

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

MAESTRÍA EN FINANZAS

Tema: LA RENTABILIDAD BANCARIA Y SU RELACIÓN CON EL
VALOR AGREGADO BRUTO EN EL ECUADOR.

Trabajo de Titulación previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en
Finanzas Mención Dirección Financiera

Modalidad de titulación Proyecto de Investigación y Desarrollo

Autora: Ingeniera Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría

Director: Ingeniero Marco Antonio Hernández Aráuz Magíster

Ambato-Ecuador

2021

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría

El Tribunal receptor de la Defensa del Trabajo de Titulación presidido por la Doctora Alexandra Tatiana Valle Álvarez Magíster, e integrado por los señores: Ingeniero Juan Carlos Pérez Briceño Magíster e Ingeniero Jaime Roder Ortega Pereira Magíster, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Titulación con el tema: “LA RENTABILIDAD BANCARIA Y SU RELACIÓN CON EL VALOR AGREGADO BRUTO EN EL ECUADOR.”, elaborado y presentado por la señora Ingeniera Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría, para optar por el Grado Académico de Magíster en Finanzas Mención Dirección Financiera; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la Universidad Técnica de Ambato.

Dra. Alexandra Tatiana Valle Álvarez Mg.
Presidente y Miembro del Tribunal de Defensa

Ing. Juan Carlos Pérez Briceño Mg.
Miembro del Tribunal de Defensa

Ing. Jaime Roder Ortega Pereira Mg.
Miembro del Tribunal de Defensa

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Titulación presentado con el tema: LA RENTABILIDAD BANCARIA Y SU RELACIÓN CON EL VALOR AGREGADO BRUTO EN EL ECUADOR, le corresponde exclusivamente a: Ingeniera Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría, Autora bajo la Dirección de Magíster Marco Antonio Hernández Aráuz, Director del Trabajo de Titulación, y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

Ing. Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría

AUTORA

Ing. Marco Antonio Hernández Aráuz Mg.

DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de Titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato.

Ing. Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría
c.c. 1804398251

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág.
PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
AGRADECIMIENTO	xii
DEDICATORIA	xiii
RESUMEN EJECUTIVO	xiv
EXECUTIVE SUMMARY.....	xvi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1 Tema	3
1.2 Planteamiento del problema.....	3
1.2.1 Contextualización.....	3
1.2.1.1 Macro-contextualización	5
1.2.1.2 Meso-contextualización.....	8
1.2.1.3 Micro-contextualización.....	9
1.2.2 Análisis crítico.....	13
1.2.3 Prognosis	13
1.2.4 Formulación del problema.....	14

1.2.5 Interrogantes	14
1.2.6 Delimitación del objeto de investigación	15
1.3 Justificación	15
1.4 Objetivos	16
1.4.1 Objetivo general	16
1.4.2 Objetivos específicos	16
CAPÍTULO II	17
MARCO TEÓRICO	17
2.1 Antecedes investigativos.....	17
2.2 Fundamentación filosófica.....	18
2.2.1 Fundamentación epistemológica	18
2.2.2 Fundamentación axiológica.....	19
2.3 Fundamentación legal	19
2.4 Categorías fundamentales	20
2.5 Hipótesis	27
2.6 Señalamiento de hipótesis.....	27
CAPÍTULO III	29
METODOLOGÍA	29
3.1 Enfoque.....	29
3.2 Modalidad básica de la investigación	29
3.2.1 Investigación no experimental	29
3.2.2 Investigación bibliográfica o documental	29
3.3 Nivel o tipo de investigación	30
3.3.1 Investigación correlacional.....	30
3.3.2 Recolección de información y procesamiento de la información	31

3.3.3 Técnicas.....	33
3.4 Población	34
3.5 Operacionalización de variables	36
CAPÍTULO IV	38
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	38
4.1 Análisis de la variable independiente: Rentabilidad bancaria.....	38
4.2 Análisis de la variable independiente: Valor agregado bruto.....	50
4.3 Comprobación de hipótesis	54
4.3.1 Elección de la prueba estadística	54
4.3.2 Planteamiento de hipótesis.....	54
4.3.3 Prueba de hipótesis.....	54
4.4 Modelo de regresión lineal múltiple.....	55
CAPÍTULO V.....	62
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	62
5.1 Conclusiones.....	62
5.2 Recomendaciones	67
BIBLIOGRAFÍA.....	68
ANEXOS	76

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Expresiones del Valor Agregado Bruto	23
Tabla 2: Bancos.....	35
Tabla 3: Operacionalización Variable Independiente (Rentabilidad bancaria)	36
Tabla 4: Operacionalización Variable dependiente (Valor Agregado Bruto).....	37
Tabla 5: Análisis descriptivo del ROE anual de los bancos privados.....	38
Tabla 6: Análisis descriptivo del ROA anual de los bancos privados.	40
Tabla 7: Análisis descriptivo del ROI anual de los bancos privados.....	42
Tabla 8: Análisis descriptivo del resultado del ejercicio anual de los bancos privados en miles de dólares.....	44
Tabla 9: Análisis descriptivo trimestral del ROE, ROA, ROI y Resultados del ejercicio del balance consolidado de Bancos Privados.....	46
Tabla 10: Ingresos, patrimonio y activos del balance consolidado de los bancos privados.....	48
Tabla 11: Prueba de normalidad Shapiro-Wilk y test de Grubbs de los indicadores de rentabilidad bancaria, periodo (2016 T1 – 2020 T3).	49
Tabla 12: El valor agregado bruto trimestral en el periodo 2016/T1-2020/T3 (miles de dólares).	51
Tabla 13: Prueba de normalidad de los indicadores de VAB corriente en el periodo 2016 – 2020/T3.	53
Tabla 14: Contraste de prueba de hipótesis.....	55
Tabla 15: Elementos escogidos de las variables independientes y de la variable independiente.	56
Tabla 16: Estadístico Durbin-Watson	57

Tabla 17: Autocorrelaciones	57
Tabla 18: Homocedasticidad.....	58
Tabla 19: Pruebas de normalidad Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk.....	58
Tabla 20: Tolerancia y factor de inflación de la varianza.....	59
Tabla 21: Modelo de regresión lineal múltiple.....	59
Tabla 22: Coeficiente de determinación y ANOVA Estadístico F.....	60
Tabla 23: Estimación del Valor Agregado Bruto no petrolero en el cuarto trimestre de 2020.....	60

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Información sociodemográfica y económica de Argentina, España y Ecuador.	3
Figura 2: Información estadística sobre la pandemia COVID-19 en Argentina, España y Ecuador.	4
Figura 3: Formación bruta de capital fijo Argentina 2017-2020.	6
Figura 4: Variación de los elementos del PIB en Argentina durante 2020-2019.....	7
Figura 5: Variación interanual de la FBCF España periodo 2017-2020 en precios de 2015.....	8
Figura 6: Variación de los elementos del PIB en España durante 2020-2019.....	9
Figura 7: Formación bruta de capital fijo Ecuador 2020.	10
Figura 8: Variación de los elementos del PIB en el Ecuador 2020.....	11
Figura 9: Árbol de problemas	13
Figura 10: Categorías fundamentales.....	20
Figura 11: Frecuencia relativa del ROE máximo y mínimo	39
Figura 12: Frecuencia relativa del ROA máximo y mínimo.....	41
Figura 13: Frecuencia relativa del ROI máximo y mínimo.	43
Figura 14: Frecuencia relativa de los resultados máximos y mínimos.	45
Figura 15: Gráfico lineal y de barras de los indicadores de rentabilidad bancaria. ...	47
Figura 16: VAB de actividades de servicios financieros nominal y real de 2016 a 2020 / T3.....	52
Figura 17: Gráfico de dispersión entre Valores pronosticados No tipificados y Residuos No tipificado.....	56

Figura 18: Gráfico lineal de la estimación del VAB no petrolero en el cuarto trimestre de 2020.....	61
---	----

AGRADECIMIENTO

A Dios, a mis padres y a mi querida Universidad,

Ivonne

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi esposo Ahmed por su dedicación, amor y paciencia, a mis pequeños Gigi y Nico, por ser mi mayor fuerza y fortaleza.

A mis papitos Jannet, Estuardo y hermanos Pablo, Nita al ser los motivadores en mi realización profesional y mí mejor ejemplo de lucha, perseverancia y honestidad.

Los amo!

Ivonne

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
MAESTRÍA EN FINANZAS

TEMA:

LA RENTABILIDAD BANCARIA Y SU RELACIÓN CON EL VALOR AGREGADO BRUTO EN EL ECUADOR.

AUTORA: Ingeniera Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría

DIRECTOR: Ingeniero Marco Antonio Hernández Aráuz Magíster

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Gerencia Estratégica y Estrategia Financiera

FECHA: 26 de abril del 2021

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación surgió por la necesidad de conocer como la pandemia causada por el COVID-19, afecto a la rentabilidad bancaria y al VAB en Ecuador, pues se evidencio una variación negativa en la formación bruta de capital fijo durante esta crisis, por consiguiente, al afectar al sector financiero, la economía en general tuvo una caída reflejada en contracciones de inversiones, liquidación de empresas públicas, entre otras problemáticas.

El objetivo fue determinar la tendencia futura entre la rentabilidad de bancos privados y el VAB en Ecuador. La metodología que se aplico tuvo un enfoque cuantitativo que permitió la recolección de datos para probar hipótesis en base a mediciones y análisis estadísticos, y así, establecer pautas de comportamiento y probar teorías, a través de una regresión lineal que midió la relación que tiene la rentabilidad y el VAB y así predecir el comportamiento futuro.

Los resultados esperados fueron conocer la situación económica y financiera con respecto al sector objetivo y como la pandemia lo afectó, considerando que es de vital importancia para el desarrollo económico nacional, que ha sido afectado por el Great-lockdown. Los resultados obtenidos fueron, se estimó un VAB no petrolero de \$22.126.201.008,88 contrastado con el resultado real que presentó el BCE de

\$21.969.707.000, en el que hay una diferencia positiva para la estimación de \$156.494.008,88; el 0.71% del valor real; con respecto al rendimiento sobre el patrimonio, el 75% de los bancos alcanzaron el indicador más alto en el 2018 y 2019, un 29% y un 46% respectivamente; los valores promedios son ROE 2.41%, ROA 0.25%, ROI 9.02% y los resultados del ejercicio \$101 millones, por ende, se identificó que en 2016 y 2020 se registraron trimestres por debajo del promedio y; el promedio del VAB nominal petrolero y no petrolero es de \$1.421 millones y \$22.839 millones, respectivamente.

Descriptor: Rentabilidad, Rentabilidad bancaria, ROA, ROE, ROI, Valor agregado bruto, VAB nominal, VAB no petrolero, VAB petrolero, VAB real.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
MAESTRÍA EN FINANZAS

THEME:

BANK PROFITABILITY AND ITS RELATION TO GROSS VALUE ADDED IN ECUADOR.

AUTHOR: Ingeniera Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría

DIRECTED BY: Ingeniero Marco Antonio Hernández Aráuz Magister

LINE OF RESEARCH: Strategic Management and Financial Strategy

DATE: April 21, 2021

EXECUTIVE SUMMARY

The research arose from the need to know how the pandemic caused by COVID-19 affected bank profitability and GVA in Ecuador, since there was evidence of a negative variation in gross fixed capital formation during this crisis, consequently, by affecting the financial sector, the economy in general had a fall reflected in investment contractions, liquidation of public companies, among other problems.

The objective was to determine the future trend between the profitability of private banks and the GVA in Ecuador. The methodology applied had a quantitative approach that allowed the collection of data to test hypotheses based on measurements and statistical analysis, and thus, establish patterns of behavior and test theories, through a linear regression that measured the relationship between profitability and GVA and thus predict future behavior.

The expected results were to know the economic and financial situation with respect to the target sector and how the pandemic affected it, considering that it is of vital importance for national economic development, which has been affected by the Great-lockdown. The results obtained were, a non-oil GVA of \$22,126,201,008.88 was

estimated contrasted with the actual result presented by the ECB of \$21,969,707,000, in which there is a positive difference for the estimate of \$156,494,008.88; 0.71% of the actual value; with respect to return on equity, 75% of the banks reached the highest indicator in 2018 and 2019, 29% and 46% respectively; the average values are ROE 2.41%, ROA 0.25%, ROI 9.02% and the results for the year \$101 million, therefore, it was identified that in 2016 and 2020 there were quarters below the average and; the average nominal oil and non-oil GVA is \$1,421 million and \$22,839 million, respectively.

Keywords: Bank Profitability, GVA, GVA Nominal, Non-oil GVA, Oil GVA, Profitability, ROA, ROE, ROI, Real GVA,

INTRODUCCIÓN

La investigación analiza la relación entre la rentabilidad bancaria y el valor agregado bruto (VAB) en el Ecuador, con la finalidad de conocer como se ha visto afectada la economía a nivel nacional, especialmente, la formación bruta de capital fijo durante la crisis COVID-19 en Ecuador.

En el **Capítulo I**, se pone en consideración el problema de investigación, así como también, la contextualización a nivel macro, meso y micro, que permiten adentrarse al tema investigado y como este varía de acuerdo a los tres niveles mencionados, además, se realizó un análisis crítico que permitió definir el problema que es la variación negativa de la formación bruta de capital fijo durante la crisis COVID-19 en Ecuador, así como también, permitió conocer qué pasaría si no se combate esta problemática, se plantearon también las interrogantes, la delimitación y los objetivos a alcanzar.

En el **Capítulo II**, se plantean los antecedentes investigativos para conocer cómo se han analizado las variables, además, se fundamenta filosófica y legalmente la investigación, para posteriormente, fundamentar teóricamente las categorías fundamentales en las que se recolecta conceptos y teorías de diferentes autores que permiten unificar los conceptos, señalar las variables y plantear la hipótesis que se comprobará.

En el **Capítulo III**, se define la metodología idónea para alcanzar los objetivos, siendo el enfoque cuantitativo el principal elemento a tratar, pues de este se desprenden los métodos que se aplicarán para la comprobación de la hipótesis y realizar el análisis estadístico necesario.

En el **Capítulo IV**, se detallan los resultados obtenidos en la investigación, y se comprueba la hipótesis planteada a través de métodos estadísticos previamente descritos. Por último, se plantean las conclusiones a las que se llegó, para responder a cada uno de los objetivos.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Tema

“La rentabilidad bancaria y su relación con el valor agregado bruto en el Ecuador”.

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización

La problemática planteada en la investigación es la variación negativa de la formación bruta de capital fijo, para lo cual, se va a contextualizar de manera específica la situación de Argentina, España y Ecuador, en la crisis 2020 producida por la aparición del COVID-19, que generó el fenómeno conocido como el Gran Cierre (GREAT LOCKDOWN).

Concepto	Argentina	España	Ecuador
•Capital	•Buenos Aires	•Madrid	•Quito
•Densidad Poblacional	•16 habitantes por Km ²	•94 habitantes por Km ²	•68 habitantes por Km ²
•Tipo de cambio 25/03/2020	•1 USD = 143 Pesos (Blue)	•1 Euro = 0.85 USD	•1 USD = 1 USD
•PIB constante per cápita 2019	•9742,45 USD (precios 2010)	•33.392,53 USD (precios 2010)	•5097,07 USD (precios 2010)
•Salario mínimo USD 2021	•21.600 Pesos	•1.108,33 Euros	•400 USD
•Riesgo país 23/03/2021	•1.522 puntos	•135 puntos	•1.220 puntos
•Rank. Libertad Económica (2021)	•Puesto 148, Mostly Unfree	•Puesto 39, Moderarly Free	•Puesto 149, Mostly Unfree
•Rank. Desarrollo Humano (2020)	•46 IDH muy alto	•25 IDH muy alto	•86 IDH alto

Figura 1: Información sociodemográfica y económica de Argentina, España y Ecuador.

Fuente: (ámbito.com, 2021; datosmacro.com, 2021; Grupo Banco Mundial, 2021; The Heritage Foundation, 2021)

En la figura 1, se visualiza información sociodemográfica y económica de Argentina, España y Ecuador:

El país con más densidad poblacional es España con 94 habitantes por Km², le sigue Ecuador con 68 y Argentina el país con mayor extensión de los tres tiene solo 16 habitantes por Km². El PIB per-cápita en precios constantes de 2010 más alto es el de España con 33.392,93 USD, el siguiente es Argentina con 9.742,45 USD y, por último, Ecuador con 5097.07 USD. El salario mínimo más alto es el de España con 1.108,33 Euros, le sigue Ecuador con 400 USD y, por último, esta Argentina con 21.600 pesos el equivalente a 151 USD al tipo de cambio libre que es el dólar Blue. El riesgo país más bajo es el de España, la cual está respaldada por la Unión Europea, le siguen Ecuador y Argentina con 1.220 y 1.522 puntos respectivamente. Ambos países en 2020 restructuraron los vencimientos de deuda externa en medio de la pandemia. El mejor índice de libertad económica es el de España ubicándole en el puesto 39 a nivel mundial. Argentina y Ecuador se ubican coincidentemente juntos en los puestos 148 y 149, considerados moderadamente reprimidos. Por último, en el índice de desarrollo humano el mejor ubicado es España en el puesto 25, le sigue Argentina en el 46 y Ecuador está en el puesto 86.

Concepto	Argentina	España	Ecuador
•Población	•45.496.119	•46.767.941	•17.836.546
•Total de Casos / Millon habitantes	•49.709	•69.157	•17.580
•Pruebas / Millon habitantes	•185.368	•895.591	•61.951
•Muertes / millon habitantes	•1.205	•1.577	•925
•Vacunados / Millon habitantes	•69.070	•135.176	•7.916

Figura 2: Información estadística sobre la pandemia COVID-19 en Argentina, España y Ecuador.
Fuente: (Rasskin, 2021)

En la figura 2, se visualiza la estadística relacionada a la pandemia COVID-19 con respecto a los países en análisis:

El país con mayores contagios por millón de habitantes es España con 69.157, le sigue Argentina con 49.709 y Ecuador es el país con menos contagios con 17.580. El país que realizó más pruebas por millón de habitantes fue España con 895.591, Argentina realizó una quinta parte mientras que Ecuador realizó la catorceava parte de las pruebas en comparación con España. Con respecto a las muertes por COVID-19, España tuvo 1.577 muertes por millón de habitantes, Argentina 1.205 y Ecuador 925. España lidera comparativamente la vacunación con 135.176 por millón de habitantes, le sigue Argentina con 69.070 y por último Ecuador con 7.916.

La Formación Bruta de Capital Fijo según el Banco Central del Ecuador se define como “el total de las adquisiciones, menos las disposiciones, de activos fijos que realiza el producto en un periodo contable determinado” (Escobar, 2019), se puede clasificar en FBKF público y privado.

1.2.1.1 Macro-contextualización

Para la macro-contextualización se seleccionó a Argentina, porque es el país con la situación económica más delicada y con antecedentes de variación negativa de la Formación Bruta de Capital Fijo en precios de 2004, desde el primer trimestre de 2018, llegando a su mayor caída en el segundo trimestre de 2020 (Figura 3).

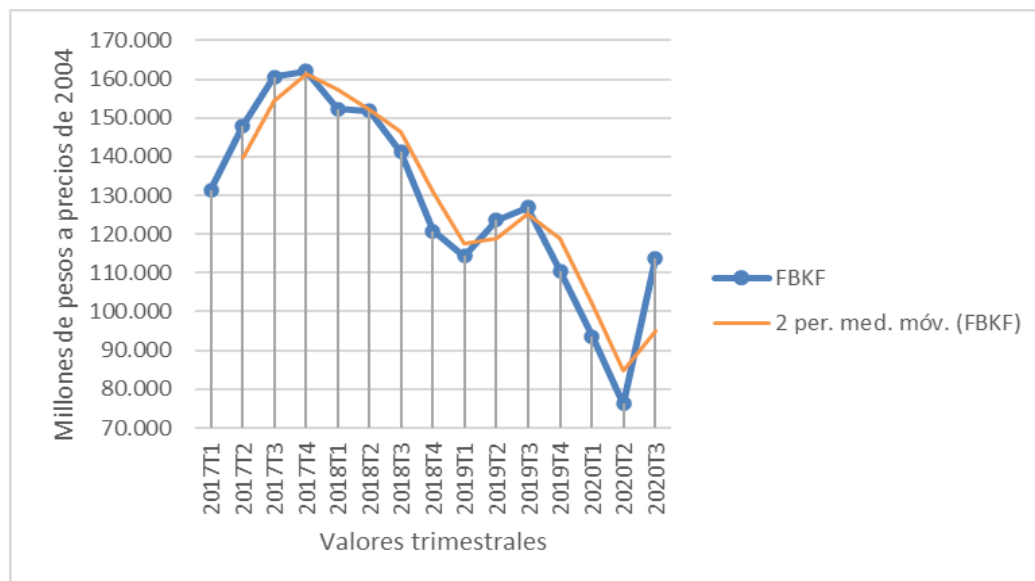


Figura 3: Formación bruta de capital fijo Argentina 2017-2020.

Fuente: (INDEC de la República de Argentina, 2021)

En precios de 2004, la formación bruta de capital fijo llegó a su punto más alto el cuarto trimestre de 2017 en 162 mil millones de pesos. Tuvo una caída constante hasta el primer trimestre de 2019 llegando a 114 mil millones de pesos. Posterior a ello, creció hasta 126 mil millones el tercer trimestre de 2019. Hundiéndose consecutivamente hasta el segundo trimestre de 2020 llegando a 76 mil millones. Reduciéndose hasta el 46% de lo que fue en el cuarto trimestre de 2017. En el tercer trimestre de 2020 se recuperó hasta 113 mil millones de pesos, un 63% de lo que fue en el punto más alto.

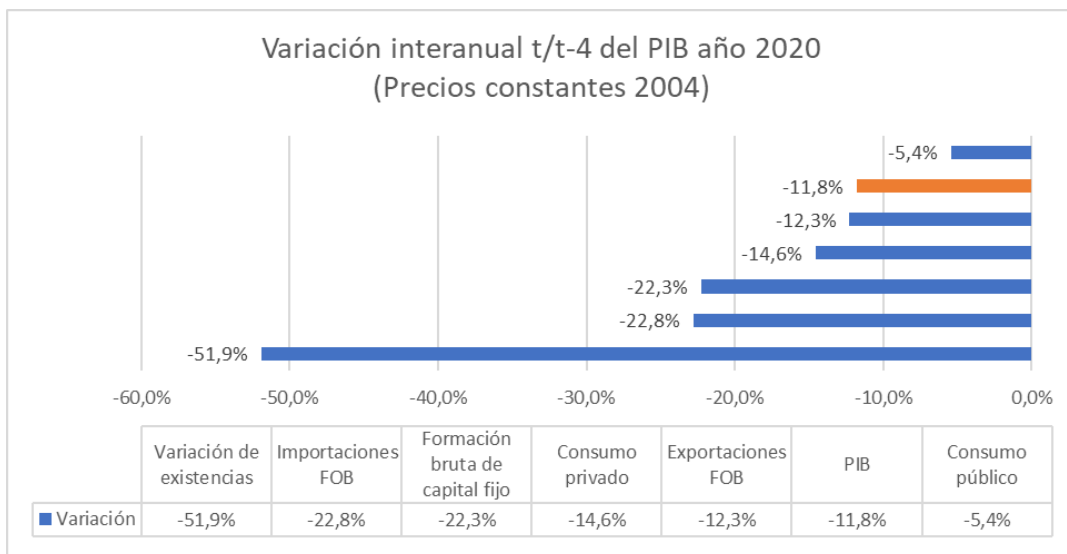


Figura 4: Variación de los elementos del PIB en Argentina durante 2020-2019.

Fuente: (INDEC de la República de Argentina, 2021)

El 2019 se caracterizó por ser un año en el que la formación bruta de capital fijo no se recuperó a niveles del 2018. Sin embargo, los tres primeros trimestres del 2020 fueron peores que los años anteriores. En la figura 4, se comparó los elementos del PIB de los tres primeros trimestres de 2020 con los del 2019, y se concluye que:

- La variación de existencias decreció un 52%, en este periodo.
- Las importaciones decrecieron 23%, mientras que las exportaciones solo 12.3%, eso les permite tener una balanza comercial positiva.
- La formación bruta de capital fijo cayó 22%.
- El consumo privado cayó 15% mientras que el consumo público solo cayó 5.4%.
- El PIB se desplomó 12% en los primeros tres trimestres del 2020.

1.2.1.2 Meso-contextualización

Para la meso-contextualización se seleccionó España por ser el país más afectado económicamente de Europa:

“Entre abril y junio, con números ajustados estacionalmente, el PIB de la Unión Europea se desplomó un 11,4% y el de la Eurozona, un 11,8%. Ambos, lógicamente, son los peores datos registrados desde el inicio de la serie, en 1995. España encabeza ese desolador ranking, con una caída del 18,5% respecto al trimestre anterior. A continuación, Croacia (-14,9%), Hungría (-14,5%), Grecia (-14%) y Portugal (-13,9%)” (EL MUNDO, 2020).

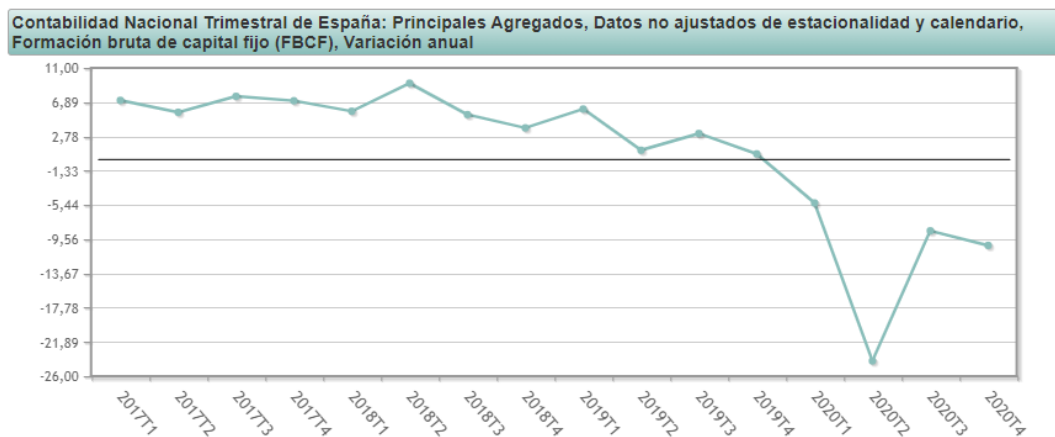


Figura 5: Variación interanual de la FBCF España periodo 2017-2020 en precios de 2015.

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística, 2021)

En la figura 5, se visualiza la variación anual de la formación bruta de capital fijo de España donde se puede apreciar que el segundo trimestre del año 2018 fue el punto más alto de crecimiento. A partir de ello sufrió una desaceleración constante hasta el cuarto trimestre del 2019. En el año 2020, en comparación al año anterior decrecieron todos los trimestres, siendo el peor el segundo trimestre llegando por

debajo del 20%. La recuperación se dio a partir del tercer trimestre, sin embargo, está lejos de igualar los resultados anteriores.

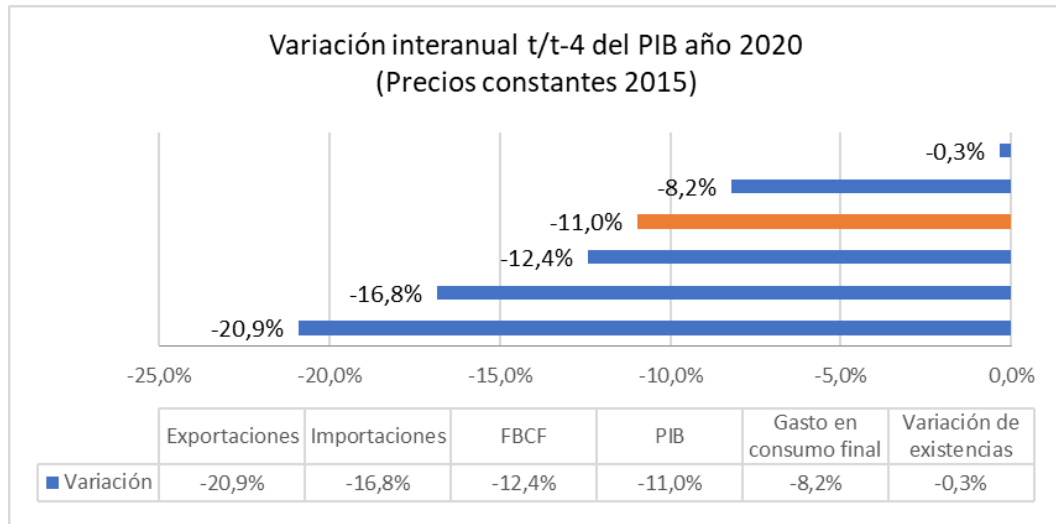


Figura 6: Variación de los elementos del PIB en España durante 2020-2019.

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística, 2021)

La variación interanual de los elementos del PIB en el año 2020 es muy negativa, la caída de las exportaciones e importaciones son las más pronunciadas del 20.9 y 16.8% respectivamente. La disminución de la formación bruta de capital fijo fue del 12.4%, el PIB decreció 11%, el consumo cayó 8.2% y por último la variación de existencias un -0.3%, esto se debe que el Euro es una moneda sólida y evita una devaluación en estas crisis.

1.2.1.3 Micro-contextualización

Está formado por los productos: Servicios prestados, agricultura, productos manufacturados, metales, construcción, maquinaria equipo y aparatos eléctricos según se detalla en la Figura 7: La variación interanual de la FBKF comienza a ser negativa desde el cuarto trimestre del 2018.

Con respecto al periodo de la crisis COVID-19 se analiza que “la FBKF (activos fijos no financieros de los sectores públicos y privados de la economía) en el tercer trimestre de 2020 presentó una variación negativa de 14.8% respecto al tercer trimestre de 2019 (t/t-4) y un crecimiento de 6.2% en relación al trimestre anterior (t/t-1)” (Banco Central del Ecuador, 2021). Con respecto a la formación del FBKF los productos de: construcción, maquinaria equipos y aparatos eléctricos tienen una tasa de variación interanual (t/t-4) de -14.1% y -19.3% respectivamente, impactando en el 95% de su composición. Afortunadamente como signo recuperación, la gran caída de la FBKF registrada en el segundo trimestre del 2020 tuvo un rebote el siguiente trimestre de 6.2% (t/t-1).

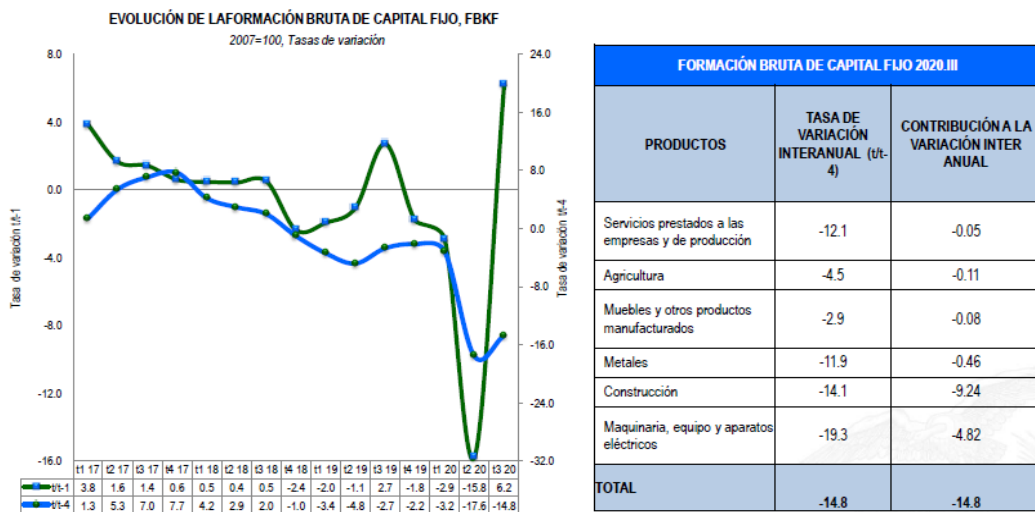


Figura 7: Formación bruta de capital fijo Ecuador 2020.

Fuente: Banco Central del Ecuador (2021)

En la figura 7, se puede visualizar que la formación bruta de capital fijo en comparación a otros elementos del producto interno bruto es la que más decrece un 14.8% y contribuye en el 39% al decrecimiento del PIB, teniendo en cuenta que la variación de las importaciones se compensa relativamente con las exportaciones, gasto consumo del gobierno y variación de existencias.

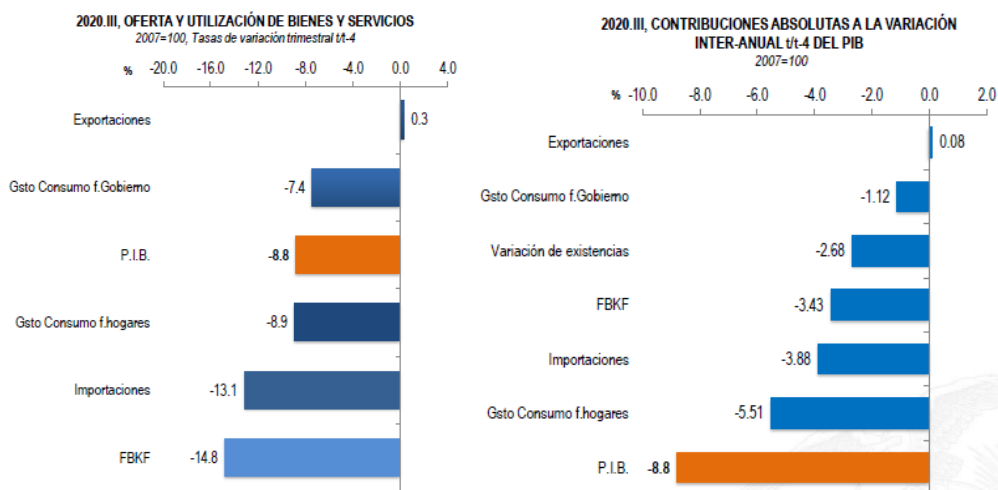


Figura 8: Variación de los elementos del PIB en el Ecuador 2020.

Fuente: Banco Central del Ecuador (2021)

Las posibles causas y efectos que generan el impacto negativo en la FBKF público y privado que hace referencia a la inversión son:

“Las utilidades netas sumaron USD 141 millones, frente a USD 296 millones de 2019. Esto significa una disminución anual de 52,36%, según la Asociación de Bancos de Ecuador (ASOBANCA). La rentabilidad financiera de la banca (ROE) cayó a 5,7%, lo que significó una disminución de 7,3 puntos porcentuales en comparación con el año anterior. El (ROA) fue de 0,6% para junio de 2020, inferior al del mismo mes de 2019, que fue de 1,4%” (Primicias, 2021b).

Según el Banco Central del Ecuador (BCE) el VAB de los servicios financieros en 2020 “registró un decrecimiento del 4,8% en su tasa interanual, explicado principalmente por la disminución de 43,7% en las operaciones de crédito del sector financiero en el segundo trimestre de 2020, las cuales alcanzaron 1,7 millones. La menor colocación de crédito estuvo relacionada al confinamiento por la emergencia sanitaria” .(Banco Central del Ecuador, 2021)

El riesgo país llegó “el 23 de marzo a la cifra más alta de la última década, llegó a 6063 puntos, en medio de temores de acreedores por un eventual 'default' de los bonos 2020, que no se llegó a dar, el indicador ha estado cayendo por cuatro elementos positivos: la renegociación de deuda, el acuerdo con el FMI, la dolarización y los indicadores de una banca estable y líquida” (El comercio, 2021).

Con lo que respecta a la inversión extranjera directa (IED) “es de \$145 millones que registró el país de enero a julio de 2020: \$82 millones de inversión por capital y \$63 millones por constituciones de empresas, según datos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPERCIAS). Comparado con el mismo periodo del 2019 hubo \$107 millones menos de inversión extranjera directa, que fue de \$252 millones” (El Universo, 2021).

En 2020, “el Presupuesto General del Estado tuvo ingresos por USD 15.468 millones, pero sus gastos ascendieron a USD 21.208 millones. Esto representa que el déficit del PGE fue de USD 5.740 millones, según el Ministerio de Finanzas. Ese déficit del PGE 2020 fue cubierto, sobre todo, con recursos de organismos multilaterales y con atrasos” (Primicias, 2021a).

El extraordinario déficit del PGE obligó a que “el presidente Lenin Moreno firmara el 20 de mayo de 2020 los 10 decretos ejecutivos para la eliminación de dos instituciones públicas y la liquidación de ocho empresas públicas. Los cierres son parte de las medidas para enfrentar la crisis económica derivada de la emergencia sanitaria por el coronavirus” (Primicias, 2021).

1.2.2 Análisis crítico

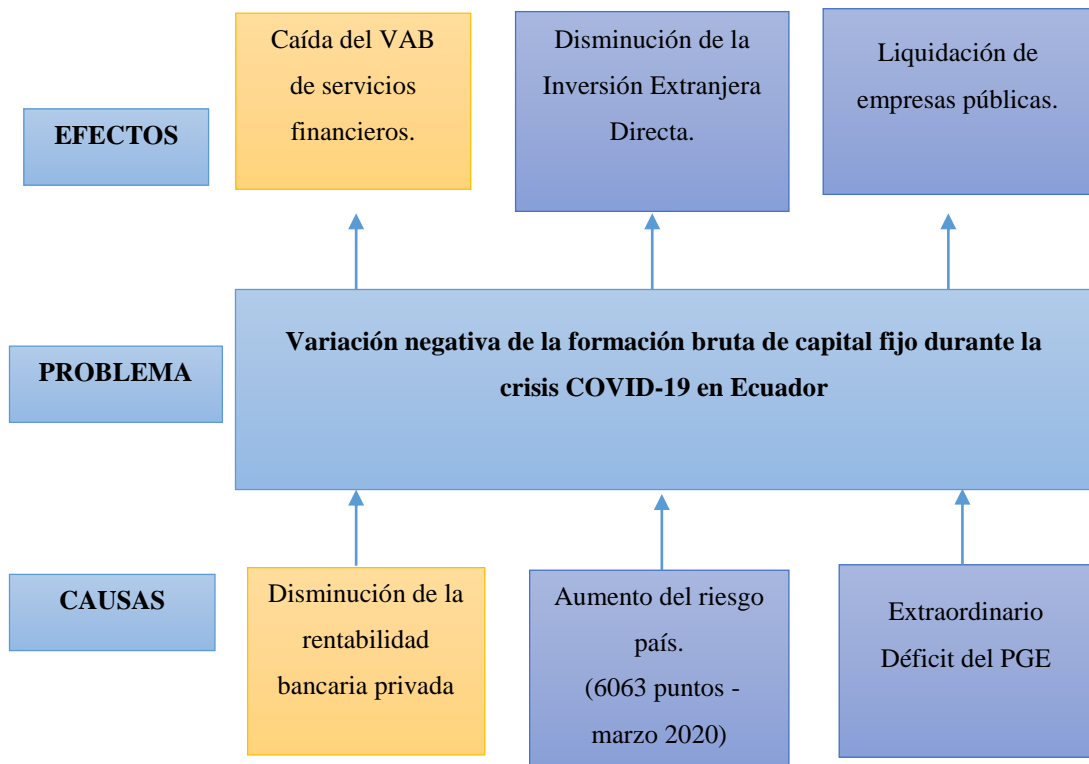


Figura 9: Árbol de problemas

Fuente: Ravier (2000)

1.2.3 Prognosis

En el libro titulado Formación de Capital y Ciclos Económicos de Adrián Oswaldo Ravier se detalla el “proceso de formación de capital y crecimiento económico” visto desde una perspectiva de economía austriaca en el cual tiene mucha importancia el manejo del sector financiero bancario y las finanzas públicas, para impulsar positivamente los agregados económicos.

La disminución de la rentabilidad bancaria privada provocada por la pandemia COVID-19, generó una variación negativa de la formación bruta de capital fijo en su

componente privado, esto a su vez provocó una caída del VAB por industrias de todos los sectores en especial el de servicios financieros.

El aumento del riesgo país (6063 puntos- marzo 2020) generó una variación negativa de la formación bruta de capital fijo durante la crisis COVID-19 en Ecuador, esto produce la disminución de la inversión extranjera directa.

El extraordinario déficit del Presupuesto General de Estado generó una variación negativa de la formación bruta de capital fijo durante la crisis COVID-19 en Ecuador, por último, esto produjo la liquidación de empresas públicas por falta de recursos para compensar las pérdidas que generan, ejemplo: “Centros de Entretenimiento para el alto Rendimiento, Correos del Ecuador, Ferrocarriles del Ecuador, Ecuador Estratégico, Medios Públicos EP, Siembra EP, TAME y Unidad de Almacenamiento” (El Universo, 2020).

1.2.4 Formulación del problema

¿Cómo relacionar la rentabilidad bancaria con el valor agregado bruto en Ecuador?

1.2.5 Interrogantes

¿Cómo analizar la variación de la rentabilidad bancaria durante el periodo 2016 – 2020 en Ecuador?

¿Cómo describir la variación del valor agregado bruto durante el periodo 2016 – 2020 T3 (Tercer trimestre) en Ecuador?

¿Cómo estimar el valor agregado bruto en función de la rentabilidad bancaria en el Ecuador?

1.2.6 Delimitación del objeto de investigación

Campo: Finanzas y Economía

Área: Finanzas

Aspecto: Rentabilidad bancaria y Valor Agregado Bruto

Temporal: Periodo 2016 – 2020, con información trimestral y anual.

Espacial: República del Ecuador.

1.3 Justificación

La investigación tuvo como prioridad aportar al sector financiero bancario, el conocimiento idóneo y adecuado para analizar la rentabilidad bancaria en el Ecuador, debido a que es muy importante dar seguimiento a su comportamiento a través del tiempo.

Por otro lado, se pretendió analizar el VAB para conocer y entender el comportamiento histórico y los posibles efectos que podrían ocurrir por la variación de este indicador. Adicionalmente, se pretendió relacionar las variables para de esta forma establecer supuestos que permitan interpretar y explicar la asociación que existe entre ambas.

La investigación tuvo un alto nivel de originalidad, debido a que la información obtenida de la Superintendencia de Bancos y el Banco Central del Ecuador, es reciente.

Asimismo, el nivel de asociación entre variables permite que en futuro se generen más investigaciones relacionadas con este tema y que sean un aporte para las ciencias sociales.

La investigación se llevó a cabo debido a la factibilidad en la recopilación de la información, pues al ser datos públicos, se facilita su acceso y análisis.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Relacionar la rentabilidad de los bancos privados con el valor agregado bruto en Ecuador.

1.4.2 Objetivos específicos

- Analizar la variación de la rentabilidad de bancos privados en el Ecuador durante el periodo 2016 – 2020.
- Describir la variación del valor agregado bruto en Ecuador durante el periodo 2016 – 2020 T3 (Tercer trimestre).
- Estimar el valor agregado bruto en función de la rentabilidad bancaria en el Ecuador, a través de una regresión lineal múltiple.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedes investigativos

La rentabilidad bancaria de acuerdo con Adrianzen (2016), en su investigación *“La rentabilidad de los bancos comerciales y el ambiente macroeconómico: el caso peruano en el periodo 1982-2014”*, es aquella que, está sujeta especialmente a las variables macroeconómicas como la tasa de inflación, el crecimiento del PIB y el nivel de PIB por persona, sin embargo, también puede verse afectada por variables internas asociados al inadecuado manejo propio de sus niveles de morosidad o apalancamiento. Por ende, el autor menciona que cuando el entorno macroeconómico se deteriora la rentabilidad bancaria se ve perjudica y los bancos por obligación tienen que volverse más cautelosos con su capital, lo cual desencadena, en la reducción en la otorgación de créditos de toda índole, perjudicando de esta forma el financiamiento de todo el sistema económico de un país.

El sector financiero en Ecuador, evidentemente fue afectado por la recesión económica que se vive en la actualidad a causa de la pandemia, sin embargo, de acuerdo con García y Almeida (2021) en su investigación *“Ecuador: Situación macroeconómica en 2020 y perspectivas 2021”* indica que ha existido un comportamiento bastante razonable, a tal punto que, la cartera bruta de crédito se expandió hasta noviembre del 2020 y creció 1.1% mensual, además, los depósitos variaron el 10.8% al año, la cartera vencida hasta noviembre 2020 estuvo en 2.8% aproximadamente, lo cual es un indicador aceptable, pues a octubre del 2020, el monto de alivios financieros frente a la crisis fue de USD 9.496 millones, finalmente, la

morosidad total se ubica en 2,83%. Esto puede ser el reflejo de las medidas preventivas que los bancos han tenido que aplicar para evitar mayores reducciones en la rentabilidad.

Lapo et al. (2021) en su investigación *“Rentabilidad, capital y riesgo crediticio en bancos ecuatorianos”*, concluyeron que la rentabilidad de los bancos depende de su capital, pues este puede generar efectos beneficiosos o adversos según sea el caso. Por ello es importante, que no solo se garanticen las operaciones bancarias, sino que también, se puedan determinar las decisiones de estructura de capital que aumente la rentabilidad del banco para seguir operando y crecer de forma competitiva.

Con respecto al Valor Agregado Bruto, Brito et al. (2019) en su investigación *“Análisis y perspectivas del valor agregado bruto en la economía ecuatoriana”*, concluyeron que la recaudación fiscal, como es el caso de los impuestos regresivos desalientan la demanda de inversión o de consumo, lo que a su vez se refleja en que si aumenta la presión tributaria se consume menos, por ende, se requiere de menor financiamiento, lo que a su vez hace que se requiera de menor crédito y se perjudique la rentabilidad de los bancos.

2.2 Fundamentación filosófica

2.2.1 Fundamentación epistemológica

La investigación tiene un enfoque epistemológico, que se caracteriza por ser la teoría del conocimiento y se encarga de definir el saber del sujeto y del objeto, es la filosofía de la ciencia y la teoría del conocimiento científico que, se encarga de la lógica, semántica, metodología, ontología, axiología y ética de la investigación. Tiene

como objetivo, desarrollar la inteligencia colectiva para resistir organizacionalmente el futuro y, que todo conocimiento generado, sea transmitido para superar problemáticas.

2.2.2 Fundamentación axiológica

La fundamentación axiológica, gracias a los análisis estadísticos tiene como objetivo hacer que los resultados a obtener sean veraces y elocuentes durante el procesamiento de la información, y que, por consiguiente, sirva para determinar de manera científica la consecución de los objetivos que se plantearon para dar solución a un problema de investigación.

2.3 Fundamentación legal

La investigación está fundamentada legalmente en el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida creado por la Secretaría Técnica Planifica Ecuador (2017):

El acceso equitativo a infraestructura, equipamiento y conocimiento alude a la organización de los asentamientos humanos en su interacción con los sistemas productivos, en miras a favorecer el desarrollo territorial sistémico. Las redes de infraestructura crean condiciones para el traslado de personas y el intercambio de bienes, servicios e información y conocimiento, así como para el fomento de la producción y relacionamiento a nivel nacional y regional. Por otra parte, los equipamientos dotan a la población de servicios públicos para el desarrollo pleno de sus potencialidades. Esta directriz parte no solo del análisis espacial de ubicación, sino que lo complementa desde una lógica funcional. La funcionalidad de los asentamientos humanos optimiza los flujos y alerta de manera temprana las desconexiones suscitadas por inequidades históricas y enclaves territoriales (p. 38)

La información pública generada por el Banco Central del Ecuador y por el Servicio de Rentas Internas y su acceso gratuito permite que cualquier persona pueda procesar e interpretar la información existente para mejorar su toma de decisiones.

2.4 Categorías fundamentales

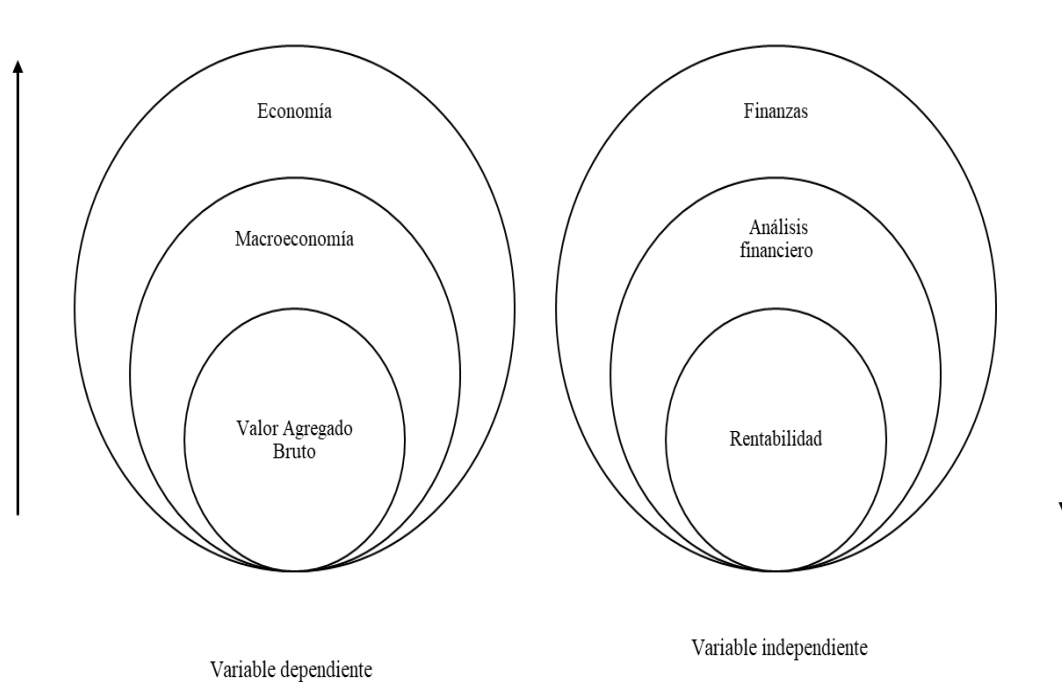


Figura 10: Categorías fundamentales
Fuente: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría

Variable dependiente

Economía

“La economía es el estudio de cómo la sociedad administra sus recursos escasos” (Mankiw, 2017, p. 4), esto quiere decir, que los economistas se encargan de analizar el manejo de los recursos de las personas, con la intención de optimizarlos y atender sus necesidades. Tiene como objetivo, formular las interrogantes idóneas sobre la realidad, para dar las respuestas que ayuden a tener un mejor conocimiento de la situación que es objeto de estudio (Posso, 2014).

De acuerdo con Perossa y Waldman (2015), la economía es una ciencia que estudia los procesos de extracción, producción, intercambio, distribución y consumo de bienes y servicios, con la finalidad de conocer como las sociedades actúan en cada uno de los procesos mencionados.

Otro de los objetivos es el análisis de como la sociedad ejecuta las actividades que están orientadas a atender las necesidades de la población en general a través de la producción y distribución de los productos y servicios generados para este fin. Se debe recalcar que las actividades económicas se llevan a cabo en un determinado contexto social, institucional, cultural, político y medioambiental, que son factores determinantes en el desarrollo de un país (Alburquerque, 2018).

Los principios de economía de acuerdo con Mankiw (2017), son los siguientes:

1. Las personas enfrentan disyuntivas.
2. El costo de algo es aquello a lo que se renuncia para obtenerlo.
3. Las personas racionales piensan en términos marginales.
4. Las personas responden a los incentivos.
5. El comercio puede mejorar el bienestar de todos.
6. Los mercados son por lo general un buen mecanismo para organizar la actividad económica.
7. Los gobiernos pueden mejorar algunas veces los resultados del mercado.
8. El nivel de vida de un país depende de su capacidad para producir bienes y servicios.
9. Cuando el gobierno imprime demasiado dinero, los precios se incrementan.
10. La sociedad enfrenta, a corto plazo, una disyuntiva entre inflación y desempleo.

Macroeconomía

La macroeconomía es el “estudio de los fenómenos de toda la economía, como el desempleo, la inflación y el crecimiento económico” (Mankiw, 2017, p. 27). Se puede mencionar que el objetivo de la macroeconomía es buscar disyuntivas de política económica que promuevan el mejoramiento nacional de los niveles de vida de la población.

Según Rivera (2017), tiene como objetivo analizar el comportamiento agregado de la economía en conjunto, esto significa que, relaciona las acciones de los individuos, las empresas, el gobierno y el resto del mundo, y eso a su vez produce un resultado económico agregado de los niveles de cada actividad, entre otros indicadores, como el nivel de empleo, los precios, etc.

La macroeconomía estudia cómo se comporta la economía en conjunto, para lo que usa, análisis de la evolución de variables económicas agregadas y su relación, entre estas variables están, el producto, el empleo, el consumo, el gasto gubernamental, la inflación, la balanza de pagos, entre otras (Jiménez, 2012).

En síntesis, la macroeconomía busca entender la realidad de un país principalmente, debido a que en la mayoría de casos se la relaciona con la política, es decir, a nivel nacional los indicadores económicos tienen incidencia en los niveles de la calidad de vida de las personas (De Gregorio, 2012).

Valor agregado bruto

El VAB se lo define como el valor añadido que elabora cada industria o sector en los procesos de producción y comercialización de servicios, que se fabrican en un determinado periodo y en un área específica (Brito et al., 2019).

Según Vega et al. (2019), el VAB es un indicador que permite calcular el valor que crea un sector, país o región; para medirlo, se usa el valor del conjunto de los bienes y servicios producidos y se descuentan los impuestos indirectos y los consumos intermedios en un determinado periodo de tiempo.

Para Guerra y González (2015), considera que el VAB es un indicador que expresa el crecimiento económico de un sector o país, lo considera también, como un indicador equivalente al PIB a nivel de territorio y es el resultado final de la producción deducidos los consumos intermedios.

El VAB, puede expresarse de la siguiente forma:

Tabla 1: Expresiones del Valor Agregado Bruto

VAB	Descripción
Nominal	Suma de las cantidades del producto por su precio corriente, menos otros elementos del PIB.
Real	Suma de cantidades del producto por su precio constante, menos otros elementos del PIB.
Per-cápita	VAB constante o corriente dividido para el número de habitantes.

Nota. Tomado de (Aldaz, 2021)

Variable Independiente

Finanzas

Las finanzas tienen como objetivo gestionar y optimizar los flujos de dineros relacionados a las inversiones, a la financiación y otros cobros y pagos. Busca maximizar el valor que tiene una empresa y garantizar que se cumplan los compromisos y responsabilidades financieras adquiridas, para lo cual se evalúan continuamente las mejores inversiones y el financiamiento idóneo (Amat, 2016).

Las finanzas hacen referencia al conjunto de actividades mercantiles que están relacionadas con el dinero de los negocios, la banca y la bolsa. Estas actividades permiten tomar decisiones, mueven, controlan, utilizan y administran recursos económicos y otros de valor (García M. , 2014)

El principal objetivo de las finanzas es gestionar y la optimizar flujos de dinero relacionados con las inversiones, la financiación, la entrada por los cobros y la salida por los pagos. El principio de las finanzas, es maximizar el valor de la empresa y garantizar que se puedan atender todos los compromisos en la salida de dinero de la empresa (Ponce et al., 2019).

Análisis financiero

El análisis financiero puede definirse como una herramienta de evaluación del desempeño económico y financiero de las empresas, para comparar los resultados en relación a sus competidores y así delimitar la situación financiera y económica del negocio (Nava, 2009). Tiene como finalidad analizar las propiedades y características de las empresas, para saber sobre sus operaciones, actividades, grupos de interés, y

desempeño pasado, con la finalidad de conocer y entender la realidad y así predecir un escenario futuro (Puerta et al., 2018).

Es una etapa gerencial analítica, que basa su información en datos cualitativos y cuantitativos obtenidos de la información contable de las empresas, y que ayudan a realizar un diagnóstico de cómo está la empresa financieramente, entre los indicadores se pueden mencionar, niveles de liquidez, solvencia, eficiencia y eficacia en el manejo de recursos, entre otras, relacionadas a los activos, inversiones y capital (Sulca et al., 2016).

El análisis se lo realiza con datos obtenidos de los estados financieros actuales e históricos, que le permiten planificar a corto, mediano y largo plazo, pues cada indicador permite evaluar la situación de la empresa y en base a esto se toman mejores decisiones en el tema financiero (Barreto, 2020).

Rentabilidad

La rentabilidad está catalogada como la capacidad de las empresas para crear un beneficio en relación con los recursos o elementos que se emplearon en sus procesos productivos (Jara et al., 2018).

La rentabilidad es la relación existente entre la utilidad y la inversión necesaria para lograrla, debido a que calcula la efectividad de la gerencia, reflejada en las utilidades obtenidas de las ventas que se realizaron y la utilización de inversiones, su categoría y regularidad es la tendencia de las utilidades. Es entendida como acción económica en la que se movilizan los recursos que disponen las empresas para obtener un resultado esperados (Zamora, 2008).

Se la puede definir como “la relación existente entre el resultado obtenido y los medios empleados para su consecución, debiéndose matizar que estos medios vienen referidos a los capitales –económicos o financieros– empleados” (Lizcano y Castelló, 2004).

Rentabilidad sobre el patrimonio

El ROE, mide la rentabilidad obtenida a partir de la inversión realizada con los recursos propios de las empresas, es decir, inversiones del patrimonio, su cálculo está relacionado a las utilidades o pérdidas que se generan sobre el patrimonio (Jara et al., 2018).

El cálculo del ROE, se realiza con la siguiente formula:

$$ROE = \frac{Utilidad\ neta}{Patrimonio} * 100$$

Rentabilidad sobre el activo

Se encarga de medir la capacidad de activos con los que cuenta la empresa para crear ganancias, esto quiere decir, que es la relación de la ganancia obtenida sobre los activos totales (Jara et al., 2018).

El cálculo del ROA, se realiza con la siguiente formula:

$$ROA = \frac{Utilidad\ neta}{Activo\ Total} * 100$$

Rentabilidad sobre el ingreso

Permite medir cuánto gana la empresa a través de sus inversiones. Para calcularlo es necesario sumar los ingresos totales, restar de estos los costos y, finalmente, dividir ese resultado por los costos totales (Jara et al., 2018).

El cálculo del ROI, se realiza con la siguiente formula:

$$ROI = \frac{Utilidad\ neta}{Ingreso\ Neto} * 100$$

2.5 Hipótesis

H0: La relación de la rentabilidad bancaria con el valor agregado bruto es nula.

H1: La relación de la rentabilidad bancaria con el valor agregado bruto es directa y significativa.

H2: La relación de la rentabilidad bancaria con el valor agregado bruto es inversa y significativa.

2.6 Señalamiento de hipótesis

Variable independiente

- Rentabilidad bancaria

Variable dependiente:

- Valor agregado bruto

Unidad de observación:

- Sector financiero bancario

Término de relación:

- Relación (Análisis correlacional)

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, según Hernández et al. (2014), este enfoque usa la recolección de datos para probar hipótesis en base a mediciones numéricas y análisis estadísticos, con el objetivo de establecer pautas de comportamiento y probar teorías, es decir, en este caso a través de una regresión lineal múltiple se buscó medir la relación que tiene la rentabilidad y VAB y así estimar su comportamiento a futuro.

3.2 Modalidad básica de la investigación

3.2.1 Investigación no experimental

La investigación fue no experimental, de acuerdo con Hernández et al. (2014) se caracterizó por la no manipulación deliberada de las variables, está basada esencialmente en la observación de fenómenos en su estado natural, para analizarlos posteriormente. La investigación no experimental, no tiene condiciones ni estímulos a los cuales exponer al objeto de estudio, como se hizo mención, son observados en un contexto natural, es decir, se analizó la rentabilidad y el VAB sin ningún tipo manipulación para conocer su relación.

3.2.2 Investigación bibliográfica o documental

De acuerdo con Hernández et al. (2014) la investigación documental, es un proceso científico y sistemático que se encarga de indagar, recolectar, organizar,

analizar e interpretar la información existente sobre una temática específica que se haya realizado con anterioridad, es decir, se tomó en consideración trabajos sobre las variables de rentabilidad y VAB, así como también, cifras reales de portales o fuentes secundarias como la del Banco Central del Ecuador.

3.3 Nivel o tipo de investigación

3.3.1 Investigación correlacional

La investigación fue de tipo correlacional, según Hernández et al. (2014) esta se caracterizó por asociar variables mediante un patrón predecible para un grupo o población. La finalidad de este nivel fue medir la relación entre variables en un determinado contexto.

Pasos para una investigación correlacional:

- Definición del problema.
- Selección de la población y tamaño de la muestra.
- Seleccionar los instrumentos de evaluación.
- Diseñar la metodología.
- Recopilar los datos necesarios.
- Analizar e interpretar la información para tomar las decisiones de manera correcta.

3.3.2 Recolección de información y procesamiento de la información

Plan de recolección

¿De qué personas u objeto?

De los datos estadísticos de la Superintendencia de Bancos y Banco Central del Ecuador.

¿Sobre qué aspectos?

La rentabilidad bancaria y el Valor Agregado Bruto.

¿Cuándo?

Tercera semana de marzo del 2021.

¿Dónde?

Sitio web de las instituciones gubernamentales.

¿Cuántas veces?

Una vez.

¿Qué técnicas de recolección?

Observación.

¿Con qué?

Registros específicos (Anexos).

Plan de procesamiento de la información

Para dar cumplimiento a al primer objetivo planteado, se realizó un análisis estadístico exploratorio y descriptivo, para lo cual se aplicó:

- Pruebas de normalidad (Shapiro-Wilk)
- Pruebas de datos atípicos (Grubbs)

Para responder al segundo objetivo se calculó el valor promedio y la desviación estándar.

Para demostrar gráficamente la variación y tendencia de los elementos se utilizó:

- Gráficos lineales
- Gráficos barras
- Gráficos de dispersión

Para el análisis correlacional se tomó en cuenta los datos trimestrales y anuales de la rentabilidad bancaria (variable independiente) y el VAB (variable dependiente).

Para el contraste de la hipótesis se realizó una correlación que tuvo un nivel de confianza del 95%, a través de una aplicación de la prueba de significancia del coeficiente de correlación de Pearson.

El análisis predictivo se realizó con los datos trimestrales de la rentabilidad bancaria y del VAB, a través de un modelo regresión lineal múltiple.

3.3.3 Técnicas

1. Prueba de significancia en el Coeficiente de correlación de Pearson

El coeficiente de correlación de Pearson “indica la dirección de la relación entre las variables X y Y, se utiliza bajo la suposición de una distribución normal bivariada para la población y, para cada variable, varianzas condicionales iguales” (Kazmier, 2006, págs. 272,274). Es el coeficiente entre la varianza de X y Y sobre el producto de sus desviaciones estándar. Su fórmula es la siguiente:

$$r_{xy} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \times \sigma_y}$$

La prueba de significancia permite transformar un coeficiente de correlación en un valor t, que se contrasta en una tabla de distribución normal T a n-2 grados de libertad.

$$t = \frac{r_{xy}}{\sqrt{\frac{1 - r_{xy}^2}{n - 2}}}$$

2. Regresión lineal múltiple

La regresión lineal múltiple “es una extensión del análisis de regresión simple para las aplicaciones en las que se usan dos o más variables independientes (predictores) para estimar el valor de la variable dependiente (variable de respuesta)” (Kazmier, 2006, pág. 286):

$$\hat{Y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2$$

Donde:

b_0 : es el valor de la variable dependiente y cuando todos los predictores son cero.

$b_1 b_2$: son los coeficientes parciales de regresión.

Se debe tener en consideración que la magnitud de cada coeficiente parcial de regresión depende de las unidades en las que se mida la variable productora a la que corresponde, por lo cual, su magnitud no se asocia con la importancia de cada predictor. Para determinar el impacto que tiene en el modelo cada variable, se usan los coeficientes parciales estandarizados, que se obtienen al estandarizar los predictores previo al ajuste del modelo. Los pasos para validar un modelo lineal múltiple son:

- Seleccionar variables dependientes y explicativas
- Verificar los supuestos del modelo (linealidad, independencia, homocedasticidad, normalidad y no colinealidad).
- Interpretar el modelo.
- Bondad de ajuste del modelo.

3.4 Población

Población

Según la Superintendencia de Bancos del Ecuador los siguientes bancos privados conforman el objeto de estudio de la investigación:

Tabla 2: Bancos

Bancos		
Banco Amazonas	Banco del Austro	Banco Bolivariano
Bancos Capital	CITIBANK	Banco Comercial de Manabí
Banco Coopnacional	Banco Dmiro	Banco Delbank
Banco Codesarrollo	Banco Diners	Banco Finca
Banco General Rumiñahui	Banco Guayaquil	Banco Internacional
Banco Litoral	Banco de Loja	Banco Machala
Banco Pacifico	Banco Pichincha	Banco Procredit
Banco Produbanco	Banco Solidario	Banco VisionFund

Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2020).

Muestra

Se consideró a toda la población porque se cuenta con los balances generales y de resultados de cada uno de los bancos y el consolidado proporcionado por la misma institución, lo cual facilitó la recolección de información secundaria.

3.5 Operacionalización de variables

Tabla 3: Operacionalización Variable Independiente (Rentabilidad bancaria)

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems básicos	Técnicas instrumentos
Capacidad que tienen las empresas para generar beneficios en relación con los recursos que emplean en sus operaciones (Jara et al., 2018)	Razones de rentabilidad	Utilidad	Valor absoluto trimestral	Observación-registro específico.
		ROE	$ROE = \frac{Utilidad\ neta}{Patrimonio} * 100$	
		ROA	$ROA = \frac{Utilidad\ neta}{Activo\ Total} * 100$	
		ROI	$ROI = \frac{Utilidad\ neta}{Ingreso\ Neto} * 100$	

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría

Tabla 4: Operacionalización Variable dependiente (Valor Agregado Bruto)

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems básicos	Técnicas instrumentos
El valor del conjunto de bienes y servicios que se producen dentro de un país, durante un periodo de tiempo determinado y donde son descontados los impuestos indirectos y los consumos intermedios (Vega et al., 2020)	Tipos de Valor Agregado Bruto	Nominal		
		Real		
		VAB Petrolero	Valores absolutos anuales y trimestrales	Observación-registro específico.
		VAB No Petrolero		
		VAB Actividades de servicios financieros		

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de la variable independiente: Rentabilidad Bancaria

Para dar respuesta al objetivo específico de analizar la variación de la rentabilidad de bancos privados en el Ecuador durante el periodo 2016 – 2020: se realizó un análisis estadístico descriptivo (media, desviación estándar, máximo y mínimo), gráficos de pastel para presentar la información agrupada de los valores máximos y mínimos a valores en miles de dólares corrientes anuales y trimestrales, y por último se aplicó pruebas de normalidad a los elementos de la variable.

Tabla 5: Análisis descriptivo del ROE anual de los bancos privados.

Bancos privados	Media	Desv.Est.	Máximo		Mínimo	
			ROE	Año	ROE	Año
Bp Citibank	13,98%	0,0377	21,3%	2019	2,63%	2020
Banco General Rumiñahui	13,15%	0,0215	15,7%	2019	8,30%	2020
Banco Diners	12,20%	0,0145	15,8%	2018	4,67%	2020
Bp Internacional	11,83%	0,0169	14,1%	2017	7,30%	2020
Banco Vision Fund	10,59%	0,0321	13,4%	2018	6,41%	2016
Banco Bolivariano	10,42%	0,0264	13,1%	2018	7,63%	2016
Bp Produbanco	10,08%	0,0289	14,2%	2018	4,54%	2020
Bp Pacifico	9,87%	0,0337	14,5%	2018	3,78%	2020
Bp Guayaquil	9,85%	0,0374	15,0%	2019	6,22%	2020
Bp Loja	9,71%	0,0241	13,1%	2019	4,31%	2020
Bp Pichincha	7,31%	0,0256	10,4%	2019	3,96%	2020
Banco Solidario	7,02%	0,0408	11,9%	2019	0,95%	2020
Bp Desarrollo	6,49%	0,0289	10,0%	2018	1,19%	2020
Banco Del Austro	4,88%	0,0196	6,9%	2019	2,49%	2016
Banco De Machala	4,57%	0,0178	6,2%	2019	2,26%	2016
Bp Coopnacional	3,78%	0,0069	4,8%	2016	2,75%	2020
Banco Finca	2,99%	0,0252	6,3%	2018	0,00%	2020
Banco Comercial De Manabí	2,72%	0,0196	5,6%	2016	0,90%	2019
Banco Amazonas	2,51%	0,0061	3,4%	2017	1,00%	2020
Banco D-Miro	2,46%	0,0856	12,8%	2019	-13,61%	2020
Banco Del Bank	0,67%	0,0062	1,7%	2019	0,07%	2020
Bp Procredit	0,46%	0,0026	0,8%	2016	0,25%	2018
Banco Litoral	-0,19%	0,0066	1,5%	2016	-3,35%	2020
Banco Capital	-29,97%	0,2062	-13,2%	2019	-59,31%	2018

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría

En la tabla 5, se presenta el análisis estadístico descriptivo de la información recolectada del ROE de los bancos privados del Ecuador en el periodo 2016-2020. Se puede visualizar que los seis bancos que tienen el mayor promedio superior al 10% son: Bp Citibank, Banco General Rumiñahui, Banco Diners, Bp Internacional, Banco Vision Fund y Banco Bolivariano. Mientras que aquellos que tienen el ROE por debajo del 3% son: Banco Finca, Banco Comercial De Manabí, Banco Amazonas, Banco D-Miro, Banco Del Bank y Bp Procredit. Por último, se encuentran dos bancos que se tienen un ROE negativo, eso quiere decir que en promedio registraron pérdidas en los resultados. Estas pérdidas generan disminución en el patrimonio y aumento en los pasivos de los Bancos Privados.

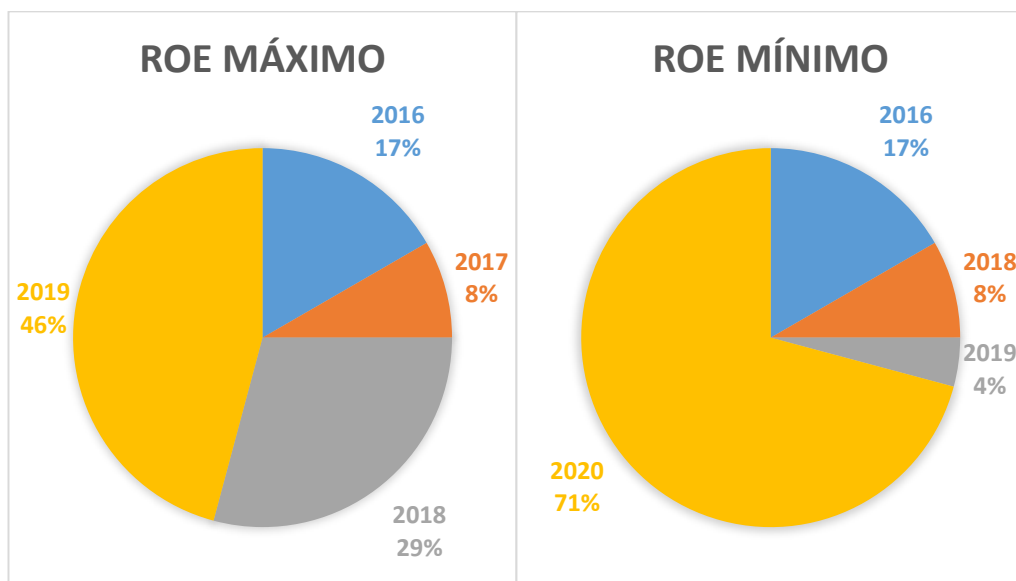


Figura 11: Frecuencia relativa del ROE máximo y mínimo

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

En la tabla 5 y la figura 11, se puede visualizar que:

Con respecto al ROE, el 75% de los bancos alcanzaron prosperidad financiera en los años 2018 y 2019, un 29% y un 46% respectivamente. Los bancos Bp Internacional y Banco Amazonas son los únicos que alcanzaron su mejor ROE en el

año 2017. Los bancos: Bp Coopnacional, Banco Comercial De Manabí, Bp Procredit y Banco Litoral son el 17% de los bancos que tuvieron el ROE máximo en el año 2016. Durante el 2020 ningún banco registro un dato máximo.

El 71% de los bancos privados registraron el ROE mínimo en el año 2020, durante el GREAT-LOCKDOWN generado por la Pandemia COVID-19, el 12% de los bancos tuvieron su peor momento en los años 2018 y 2019. En el año 2016, los siguientes bancos: Banco Vision Fund, Banco Bolivariano, Banco Del Austro y Banco De Machala tuvieron su peor ROE en el año del terremoto de Manabí.

Tabla 6: Análisis descriptivo del ROA anual de los bancos privados.

Bancos privados	Media	Desv.Est.	Máximo		Mínimo	
			ROA	Año	ROA	Año
Banco Vision Fund	2,43%	0,0045	2,87%	2018	1,88%	2020
Banco Diners	2,33%	0,0094	2,92%	2018	0,93%	2020
Bp Citibank	1,71%	0,0095	2,85%	2019	0,33%	2020
Banco Solidario	1,23%	0,0087	2,20%	2019	0,19%	2020
Bp Pacifico	1,18%	0,0059	1,81%	2018	0,43%	2020
Bp Internacional	1,12%	0,0028	1,36%	2018	0,71%	2020
Bp Loja	1,09%	0,0043	1,49%	2019	0,46%	2020
Bp Guayaquil	1,06%	0,0044	1,59%	2019	0,58%	2020
Banco General Rumiñahui	1,05%	0,0026	1,29%	2019	0,69%	2020
Banco Bolivariano	0,95%	0,0026	1,24%	2019	0,67%	2016
Bp Produbanco	0,88%	0,0037	1,25%	2018	0,37%	2020
Bp Pichincha	0,76%	0,0035	1,14%	2019	0,40%	2020
Bp Desarrollo	0,74%	0,0046	1,18%	2018	0,14%	2020
Bp Coopnacional	0,58%	0,0012	0,76%	2016	0,44%	2020
Banco Finca	0,58%	0,0052	1,16%	2018	0,00%	2020
Banco D-Miro	0,57%	0,0210	2,59%	2019	-2,41%	2020
Banco Del Austro	0,50%	0,0020	0,72%	2019	0,23%	2016
Banco Comercial De Manabí	0,47%	0,0027	0,85%	2016	0,20%	2019
Banco De Machala	0,36%	0,0013	0,47%	2019	0,18%	2016
Banco Amazonas	0,29%	0,0013	0,41%	2017	0,10%	2020
Banco Del Bank	0,23%	0,0022	0,59%	2019	0,03%	2020
Bp Procredit	0,07%	0,0004	0,12%	2017	0,04%	2020
Banco Litoral	-0,07%	0,0050	0,33%	2016	-0,94%	2020
Banco Capital	-10,81%	0,1018	-3,16%	2016	-28,66%	2018

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

En la tabla 6, se presenta el análisis estadístico descriptivo de la información recolectada del ROA de los bancos privados del Ecuador en el periodo 2016-2020. Se puede visualizar que los nueve bancos que tienen el mayor promedio superior al 1% son: Banco Vision Fund, Banco Diners, Bp Citibank, Banco Solidario, Bp Pacifico, Bp Internacional, Bp Loja, Bp Guayaquil y Banco General Rumiñahui. Mientras que aquellos que tienen el ROA por debajo del 0.5% son: Banco Comercial De Manabí, Banco De Machala, Banco Amazonas, Banco Del Bank y Bp Procredit. Por último, se encuentran dos bancos que se tienen un ROA negativo, eso quiere decir que en promedio registraron pérdidas en los resultados, estos son: Banco Litoral y Banco Capital.

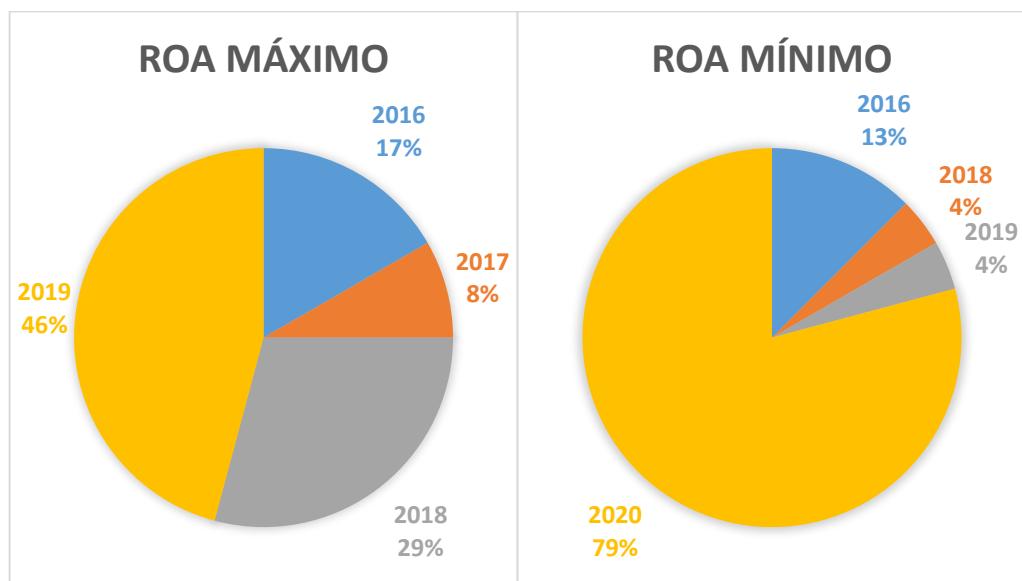


Figura 12: Frecuencia relativa del ROA máximo y mínimo

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

En la tabla 6 y figura 12, se puede visualizar que:

Con respecto al ROA máximo, el 75% de los bancos alcanzaron prosperidad financiera en los años 2018 y 2019, un 29% y un 46% respectivamente. Los bancos

Bp Procredit y Banco Amazonas son los únicos que alcanzaron su mejor ROA en el año 2017. Los bancos: Bp Coopnacional, Banco Comercial De Manabí, Bp Procredit y Banco Litoral son el 17% de los bancos que tuvieron el ROA máximo en el año 2016. Durante el 2020 ningún banco registro un dato máximo.

El 79% de los bancos privados registraron el ROA mínimo en el año 2020, durante el GREATDOWN generado por la Pandemia COVID-19. El 8% de los bancos tuvieron su peor ROE en los años 2018 y 2019. En el año 2016, los siguientes bancos: Banco Vision Fund, Banco Bolivariano, Banco Del Austro y Banco De Machala tuvieron su peor ROA en el año del terremoto de Manabí.

Tabla 7: Análisis descriptivo del ROI anual de los bancos privados.

Bancos Privados	Media	Desv.Est.	Máximo		Mínimo	
			ROI	Año	ROI	Año
Bp Citibank	18,73%	0,060	31,00%	2019	4,05%	2020
Bp Internacional	14,22%	0,023	16,98%	2018	8,98%	2020
Banco Bolivariano	12,34%	0,030	15,76%	2018	9,09%	2016
Banco Vision Fund	11,98%	0,028	14,37%	2018	8,29%	2016
Banco Diners	11,91%	0,014	15,82%	2018	4,78%	2020
Bp Loja	11,25%	0,028	14,65%	2019	4,89%	2020
Bp Pacifico	10,80%	0,033	15,60%	2018	4,33%	2020
Bp Guayaquil	9,97%	0,037	15,04%	2019	5,49%	2020
Bp Produbanco	9,79%	0,025	13,78%	2018	4,09%	2020
Banco General Rumiñahui	9,61%	0,013	11,42%	2019	5,99%	2020
Bp Coopnacional	8,09%	0,011	10,04%	2016	6,79%	2020
Bp Pichincha	6,80%	0,025	9,68%	2019	3,84%	2020
Banco Solidario	6,15%	0,038	11,12%	2019	0,98%	2020
Banco Del Austro	4,90%	0,019	6,70%	2019	2,50%	2016
Bp Desarrollo	4,81%	0,022	7,57%	2018	1,05%	2020
Banco Comercial De Manabí	4,37%	0,027	8,28%	2016	1,78%	2019
Banco De Machala	4,15%	0,016	5,33%	2017	2,04%	2016
Banco Finca	2,78%	0,024	5,77%	2018	0,00%	2020
Banco Amazonas	2,47%	0,007	3,75%	2017	0,99%	2020
Banco D-Miro	1,93%	0,066	11,63%	2019	-13,39%	2020
Banco Del Bank	1,02%	0,009	2,52%	2019	0,12%	2020
Bp Procredit	0,68%	0,004	1,13%	2016	0,39%	2018
Banco Litoral	-0,55%	0,015	3,51%	2016	-8,28%	2020
Banco Capital	-66,47%	0,573	-21,42%	2016	-148,35%	2018

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

En la tabla 7, se presenta el análisis estadístico descriptivo de la información recolectada del ROI de los bancos privados del Ecuador en el periodo 2016-2020. Se

puede visualizar que los siete bancos que tienen el mayor promedio superior al 10% son: Bp Citibank, Bp Internacional, Banco Bolivariano, Banco Vision Fund, Banco Diners, Bp Loja y Bp Pacifico. Mientras que aquellos que tienen el ROI por debajo del 4% son: Banco Finca, Banco Amazonas, Banco D-Miro, Banco Del Bank y Bp Procredit. Por último, se encuentran dos bancos que se tienen un ROI negativo, eso quiere decir que en promedio registraron pérdidas en los resultados, estos son: Banco Litoral y Banco Capital.

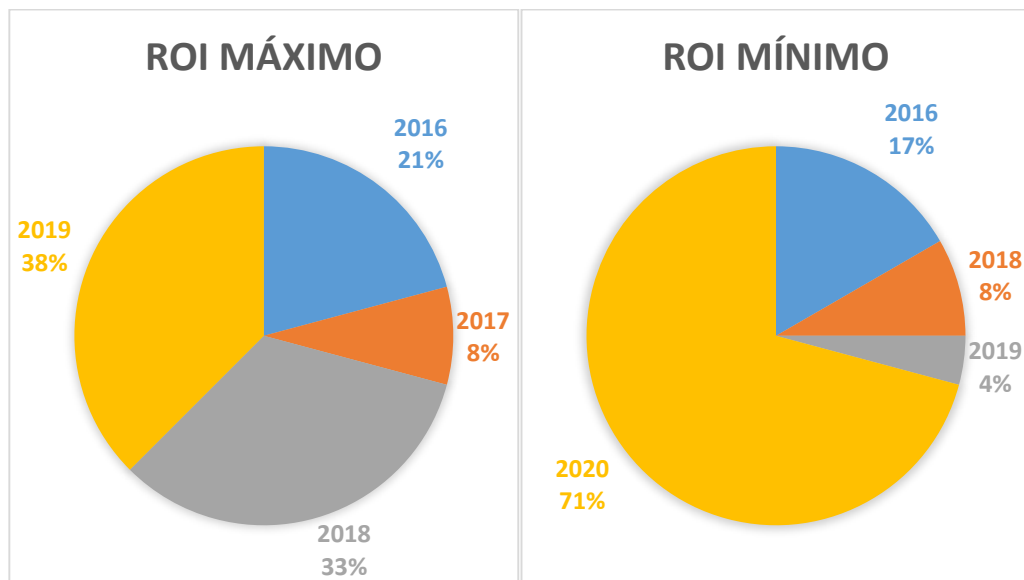


Figura 13: Frecuencia relativa del ROI máximo y mínimo.

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

En la tabla 7 y figura 13, se puede visualizar que:

Con respecto al ROI máximo, el 71% de los bancos alcanzaron prosperidad financiera en los años 2018 y 2019, un 38% y un 33% respectivamente. Los bancos Banco De Machala y Banco Amazonas son los únicos que alcanzaron su mejor ROI en el año 2017. Los bancos: Bp Coopnacional, Banco Comercial De Manabí, Bp

Procredit, Banco Litoral y Banco Capital son el 21% de los bancos que tuvieron el ROI máximo en el año 2016. Durante el 2020 ningún banco registro un dato máximo.

El 71% de los bancos privados registraron el ROI mínimo en el año 2020, durante el GREAT-LOCKDOWN generado por la Pandemia COVID-19. El 12% de los bancos tuvieron su peor ROI en los años 2018 y 2019. En el año 2016, los siguientes bancos: Banco Bolivariano, Banco Vision Fund, Banco Del Austro y Banco de Machala tuvieron su peor momento en este indicador.

Tabla 8: Análisis descriptivo del resultado del ejercicio anual de los bancos privados en miles de dólares

Bancos Privados	Media	Desv.Est.	Máximo		Mínimo	
			Gan/Per	Año	Gan/Per	Año
Bp Pichincha	\$84.159	38.848	\$130.613	2019	\$49.151	2016
Bp Pacifico	\$68.163	28.850	\$100.287	2019	\$30.012	2020
Banco Diners	\$49.211	11.464	\$66.970	2019	\$20.831	2020
Bp Guayaquil	\$48.831	23.236	\$80.733	2019	\$26.516	2016
Bp Produbanco	\$41.391	16.767	\$61.144	2019	\$20.154	2020
Bp Internacional	\$40.195	9.057	\$50.187	2019	\$28.183	2020
Banco Bolivariano	\$32.449	11.405	\$44.638	2019	\$19.814	2016
Bp Citibank	\$10.960	3.716	\$18.082	2019	\$2.057	2020
Banco Solidario	\$9.469	6.393	\$17.897	2019	\$1.429	2020
Banco General Rumiñahui	\$9.154	2.626	\$12.503	2019	\$6.309	2016
Banco Del Austro	\$8.948	3.992	\$13.066	2019	\$4.004	2016
Bp Loja	\$5.252	1.799	\$7.812	2019	\$2.588	2020
Banco De Machala	\$2.703	1.162	\$3.803	2019	\$1.162	2016
Banco Vision Fund	\$1.654	645	\$2.240	2019	\$805	2016
Bp Desarrollo	\$1.267	646	\$2.004	2018	\$275	2020
Bp Coopnacional	\$1.067	148	\$1.278	2016	\$838	2020
Banco D-Miro	\$575	1.627	\$2.857	2019	-\$2.706	2020
Banco Amazonas	\$539	120	\$706	2019	\$241	2020
Banco Finca	\$412	354	\$901	2018	\$0	2020
Bp Procredit	\$270	155	\$457	2016	\$141	2018
Banco Comercial De Manabí	\$269	168	\$519	2016	\$113	2019
Banco Del Bank	\$75	71	\$191	2019	\$8	2020
Banco Litoral	-\$28	57	\$129	2016	-\$377	2020
Banco Capital	-\$2.760	1.343	-\$1.215	2019	-\$4.309	2018

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

En la tabla 8, se presenta el análisis estadístico descriptivo de la información recolectada del resultado del ejercicio anual de los bancos privados del Ecuador en el periodo 2016-2020. Se puede visualizar que los siete bancos que tienen el mayor promedio superior a 30 millones son: Bp Pichincha, Bp Pacifico, Banco Diners, Bp

Guayaquil, Bp Produbanco y Bp Internacional. Mientras que aquellos que tienen los resultados del ejercicio anual por debajo de 1 millón de dólares: Banco D-Miro, Banco Amazonas, Banco Finca, Bp Procredit, Banco Comercial De Manabí y Banco Del Bank. Por último, se encuentran dos bancos que tienen pérdidas en el resultado del ejercicio anual son: Banco Litoral y Banco Capital.

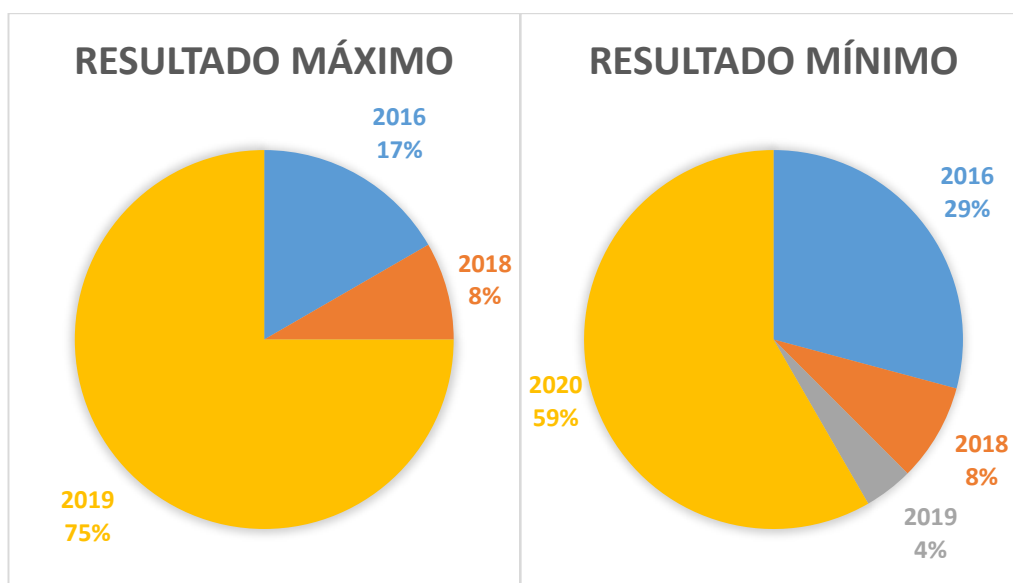


Figura 14: Frecuencia relativa de los resultados máximos y mínimos.

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

En la tabla 8 y figura 14, se puede visualizar que:

Con respecto a los resultados máximos, el 75% de los bancos alcanzaron prosperidad financiera en 2019, un 8% en 2018 y un 17% en 2016. Los bancos Bp Coopnacional, Bp Procredit, Banco Comercial De Manabí y Banco Litoral son los únicos q tuvieron sus utilidades más altas en 2016, por el terremoto de Manabí. En los años 2017 y 2020 no registran bancos con altas utilidades.

El 59% de los bancos privados registraron resultados mínimos en el año 2020, durante el GREAT-LOCKDOWN generado por la Pandemia COVID-19. El 12% de los bancos tuvieron resultados mínimos en los años 2018 y 2019. En el año 2016, 29% de los bancos privados registraron menos utilidades en el año del terremoto de Manabí.

Tabla 9: Análisis descriptivo trimestral del ROE, ROA, ROI y Resultados del ejercicio del balance consolidado de Bancos Privados.

Año/Trimestre	ROE	ROA	ROI	Ganancia o (pérdida) del ejercicio (Miles de dólares)
2016/T1	1,58%	0,16%	5,98%	\$51.182
2016/T2	1,45%	0,14%	5,48%	\$46.710
2016/T3	1,68%	0,16%	6,27%	\$54.244
2016/T4	1,98%	0,20%	7,63%	\$69.802
2017/T1	2,10%	0,21%	8,37%	\$74.280
2017/T2	3,04%	0,31%	10,48%	\$114.544
2017/T3	2,81%	0,29%	10,61%	\$107.082
2017/T4	2,37%	0,26%	9,37%	\$99.876
2018/T1	2,76%	0,29%	10,55%	\$113.332
2018/T2	3,48%	0,36%	12,95%	\$141.507
2018/T3	3,82%	0,39%	13,63%	\$154.968
2018/T4	3,12%	0,35%	11,89%	\$143.982
2019/T1	3,05%	0,33%	11,50%	\$137.619
2019/T2	3,55%	0,38%	12,64%	\$157.911
2019/T3	3,77%	0,40%	12,98%	\$168.464
2019/T4	3,01%	0,34%	11,53%	\$151.779
2020/T1	2,01%	0,22%	7,48%	\$98.257
2020/T2	0,88%	0,10%	3,77%	\$42.956
2020/T3	0,66%	0,07%	2,64%	\$32.534
2020/T4	1,17%	0,12%	4,70%	\$59.491
Media	2,41%	0,25%	9,02%	\$101.026
Desv. Estan.	0,0097	0,0010	0,0336	44.470,13
Máximo	3,82%	0,40%	13,63%	\$168.464
Trimestre	2018/T3	2019/T3	2018/T3	2019/T3
Mínimo	0,66%	0,07%	2,64%	\$ 32.534
Trimestre	2020/T3	2020/T3	2020/T3	2020/T3

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

En la tabla 9 se visualizan, los valores trimestrales promedios del balance consolidado de los bancos privados del Ecuador, y estos son:

ROE 2.41%, ROA 0.25%, ROI 9.02% y los resultados del ejercicio son \$101 millones de dólares, por lo tanto, se identificó que en los años 2016 y 2020 se registraron trimestres por debajo del promedio. En cambio, durante el: 2017, 2018 y

2019, el sector de bancos privados tuvo un periodo positivo al estar por encima del promedio.

En el tercer trimestre del 2018, el ROE y el ROI registraron los mejores resultados trimestrales del periodo en estudio. Mientras que el tercer trimestre del 2019 el ROA y el Resultado del Ejercicio tuvieron el dato más alto de la serie. Con respecto al valor mínimo, todos coincidieron en el tercer trimestre de 2020 como el peor resultado del balance consolidado de bancos privados del Ecuador.

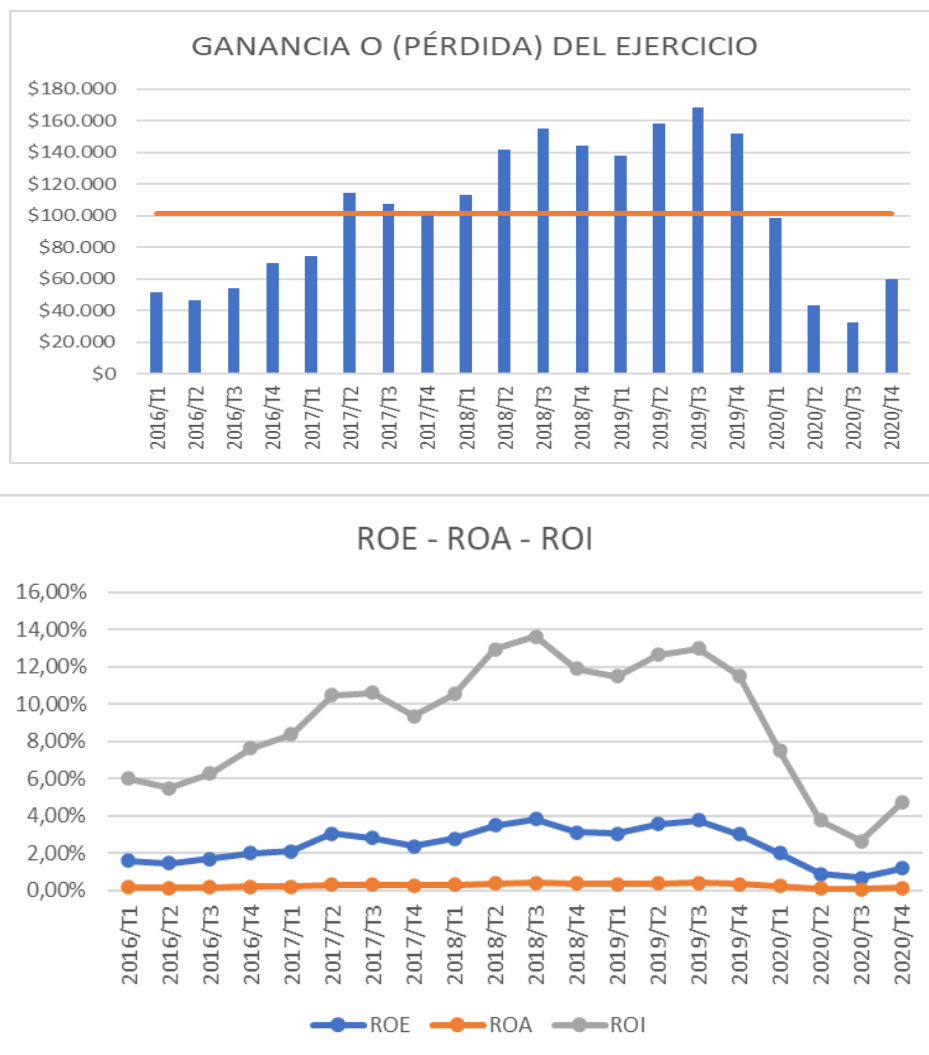


Figura 15: Gráfico lineal y de barras de los indicadores de rentabilidad bancaria.

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

En todos los indicadores de la figura 15 se puede observar que desde el primer trimestre de 2016 al primer trimestre de 2017 y todo el año 2020 se encuentran por debajo del promedio. El resto del tiempo existe prosperidad general en el balance consolidado de los bancos privados.

Tabla 10: Ingresos, patrimonio y activos del balance consolidado de los bancos privados.

Trimestre	Total ingresos	Total patrimonio		Total activos	
2016/T1	\$ 855.370.512	\$ 3.233.188.580	100,00	\$ 32.272.425.060	100,00
2016/T2	\$ 851.899.366	\$ 3.231.270.591	99,94%	\$ 32.386.790.095	100,35%
2016/T3	\$ 865.323.277	\$ 3.236.271.720	100,10%	\$ 33.541.670.432	103,93%
2016/T4	\$ 915.303.795	\$ 3.523.833.124	108,99%	\$ 35.599.114.738	110,31%
2017/T1	\$ 887.028.589	\$ 3.532.746.584	109,27%	\$ 36.110.541.610	111,89%
2017/T2	\$ 1.093.426.541	\$ 3.767.650.066	116,53%	\$ 37.207.891.351	115,29%
2017/T3	\$ 1.008.799.070	\$ 3.809.724.284	117,83%	\$ 36.793.971.489	114,01%
2017/T4	\$ 1.065.465.943	\$ 4.217.630.838	130,45%	\$ 38.974.957.295	120,77%
2018/T1	\$ 1.074.635.817	\$ 4.105.770.994	126,99%	\$ 39.344.197.042	121,91%
2018/T2	\$ 1.092.350.665	\$ 4.066.042.985	125,76%	\$ 39.041.120.415	120,97%
2018/T3	\$ 1.137.112.272	\$ 4.058.448.365	125,52%	\$ 39.356.048.186	121,95%
2018/T4	\$ 1.210.946.700	\$ 4.611.541.821	142,63%	\$ 40.983.994.837	126,99%
2019/T1	\$ 1.197.203.674	\$ 4.508.144.593	139,43%	\$ 41.119.517.293	127,41%
2019/T2	\$ 1.249.145.315	\$ 4.451.563.488	137,68%	\$ 41.671.644.872	129,12%
2019/T3	\$ 1.297.646.617	\$ 4.467.915.042	138,19%	\$ 42.636.002.708	132,11%
2019/T4	\$ 1.316.188.044	\$ 5.046.940.557	156,10%	\$ 44.582.647.994	138,14%
2020/T1	\$ 1.312.961.011	\$ 4.892.793.049	151,33%	\$ 44.015.651.411	136,39%
2020/T2	\$ 1.140.346.319	\$ 4.903.168.853	151,65%	\$ 44.251.975.836	137,12%
2020/T3	\$ 1.234.501.183	\$ 4.933.547.420	152,59%	\$ 45.370.279.173	140,59%
2020/T4	\$ 1.264.440.137	\$ 5.094.610.115	157,57%	\$ 48.458.699.813	150,16%
Media	\$ 1.103.504.742	\$ 4.184.640.153		\$ 39.685.957.082	
Desv. Estan.	160466748	628932881		4474244497	
Máximo	\$ 1.316.188.044	\$ 5.094.610.115		\$ 48.458.699.813	
Trimestre	2019/T4	2020/T4		2020/T4	
Mínimo	\$ 851.899.366	\$ 3.231.270.591		\$ 32.272.425.060	
Trimestre	2016/T2	2016/T2		2016/T1	

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

En la tabla 10, se visualiza los valores trimestrales del periodo 2016/T1 al 2020/T4 de los: ingresos, patrimonio y activos del balance consolidado de los bancos privados.

Con lo que respecta a los ingresos, el promedio nominal es de \$1.103.504.742. El valor máximo fue de \$1.316.188.044 en el cuarto trimestre de 2019. El valor mínimo fue de \$851.899.366 registrado el segundo trimestre del 2016, causado por el terremoto de Manabí. El promedio del patrimonio es de \$4.184.640.153, el valor máximo fue de \$5.094.610.115 en el cuarto trimestre del 2020. El valor mínimo fue en el segundo trimestre de 2016 de \$3.231.270.591. El promedio de los activos es de \$39.685.957.082. El valor máximo fue de \$48.458.699.813 en el cuarto trimestre de 2020. El valor mínimo de los activos ocurrió en el primer trimestre de 2016 con \$32.272.425.060.

Tabla 11: Prueba de normalidad Shapiro-Wilk y test de Grubbs de los indicadores de rentabilidad bancaria, periodo (2016 T1 – 2020 T3).

Variable	Pruebas de normalidad			Distribución
	Estadístico	Shapiro-Wilk Grados de libertad	Significancia	
Resultados del ejercicio	0,93	19	0,15	Normal
ROE	0,89	19	0,03	No normal
ROA	0,94	19	0,31	Normal
ROI	0,94	19	0,25	Normal
Patrimonio	0,94	19	0,21	Normal
Activo	0,95	19	0,47	Normal
Ingreso	0,92	19	0,12	Normal

Grubbs' Test: * NOTE * No outlier at the 5% level of significance

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

Al realizar la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk se identificó que: los resultados del ejercicio, ROA y ROI, son de distribución normal, mientras que el ROE tiene distribución no normal, es decir que los datos no se ajustan a la forma de una campana de Gauss y no es posible utilizar este elemento de la variable independiente con instrumentos de paramétricos como la correlación de Pearson. La prueba de Grubbs no identifico valores atípicos con un error del 5%.

Con estos fundamentos se dio por abordado el objetivo específico de la variable independiente, haciendo énfasis en el análisis descriptivo (Tablas 5,6,7,8,9,10). De la misma manera se analizó en que años los valores máximos y mínimos impactan en los elementos de la rentabilidad bancaria con los gráficos de pastel. Por último, se identificó que elementos son de distribución normal para más adelante escoger el tipo de correlación adecuada.

4.2 Análisis de la variable independiente: Valor Agregado Bruto.

Para dar respuesta al objetivo específico de escribir la variación del VAB en Ecuador durante el periodo 2016 – 2020 T3 (Tercer trimestre): se realizó un análisis estadístico descriptivo (media, desviación estándar, máximo y mínimo), un gráfico de composición del VAB, y por último se aplicó pruebas de normalidad a los elementos corrientes de la variable.

Tabla 12: El valor agregado bruto trimestral en el periodo 2016/T1-2020/T3 (miles de dólares).

Trimestre	VAB de Actividades de Servicios Financieros		Valor Agregado Bruto			
	Nominal	Real*	Nominal	Real*	Petrolero	No Petrolero
2016/T1	754.106	546.029	23.184.507	16.801.499	849.907	22.334.600
2016/T2	749.193	544.619	23.231.422	16.875.535	1.106.498	22.124.924
2016/T3	775.282	554.264	23.204.177	16.889.085	1.096.057	22.108.120
2016/T4	793.975	555.610	23.418.180	17.012.965	1.222.709	22.195.471
2017/T1	834.666	572.931	24.237.171	16.991.851	1.370.403	22.866.768
2017/T2	885.362	579.373	24.192.312	17.128.476	1.372.271	22.820.041
2017/T3	907.558	592.753	24.149.888	17.231.143	1.368.584	22.781.304
2017/T4	908.701	594.244	24.503.362	17.325.141	1.528.719	22.974.643
2018/T1	882.938	577.019	24.617.723	17.171.624	1.614.278	23.003.445
2018/T2	912.064	591.447	24.887.260	17.355.653	1.629.986	23.257.274
2018/T3	945.920	613.985	25.153.783	17.474.679	1.793.243	23.360.540
2018/T4	947.212	623.886	25.297.187	17.478.567	1.881.384	23.415.803
2019/T1	943.731	612.575	25.107.935	17.409.663	1.614.127	23.493.808
2019/T2	962.583	620.961	25.230.202	17.466.565	1.712.242	23.517.960
2019/T3	982.069	629.715	25.245.993	17.507.047	1.591.981	23.654.012
2019/T4	993.919	635.746	25.287.447	17.277.244	1.601.643	23.685.804
2020/T1	962.297	619.775	24.869.619	17.258.582	1.423.339	23.446.280
2020/T2	899.215	582.624	22.270.231	15.379.789	931.619	21.338.612
2020/T3	954.627	612.182	22.860.271	16.138.711	1.295.295	21.564.976
Promedio	894.496	592.618	24.260.456	17.061.780	1.421.278	22.839.178
Desv. Estan.	77420	29076	957100	523561	284809	709318
Máximo	993.919	635.746	25.297.187	17.507.047	1.881.384	23.685.804
Trimestre	2019/T4	2019/T4	2018/T4	2019/T3	2018/T4	2019/T4
Mínimo	749.193	544.619	22.270.231	15.379.789	849.907	21.338.612
Trimestre	2016/T2	2016/T2	2020/T2	2020/T2	2016/T1	2020/T2

*Miles de dólares de 2007 (Precios constantes)

Ve a Config

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

En la tabla 12, se visualiza los valores trimestrales del periodo del 2016 al 2020/T3 del VAB de actividades de servicios financieros y el VAB total en sus dimensiones nominal y real.

Con lo que respecta al VAB de los servicios financieros: el promedio nominal es de 894 millones y el promedio real es 592 millones de dólares del año 2007. El valor máximo fue de 994 millones en el cuarto trimestre de 2019. El valor mínimo fue de 749 millones en el segundo semestre de 2016, causado por el terremoto de Manabí. Coincidentalmente, los valores reales se comportaron de la misma manera.

El promedio del VAB nominal es de 25.260 millones y el real es de 17.061 millones de dólares de 2007. El valor máximo fue 25.297 millones en el cuarto trimestre del 2018, el real fue de 17.507 millones en el tercer trimestre de 2019. En el segundo trimestre del 2020 fue el mínimo del VAB es nominal y real de 15.379 millones y 849 millones de dólares de 2007, respectivamente.

El promedio del VAB nominal petrolero y no petrolero es de 1.421 millones y 22.839 millones de dólares, respectivamente. El valor máximo fue de 1.881 millones para el VAB petrolero en el cuarto trimestre de 2018 y 23.685 millones para el VAB no petrolero en el cuarto trimestre de 2019. El valor mínimo del VAB petrolero fue el primer trimestre de 2016 de 850 millones, mientras que el VAB no petrolero fue de 21.339 millones en segundo trimestre de 2020. El VAB petrolero se afectó más en el terremoto de Manabí y el VAB no petrolero se afectó más en el inicio del GREAT-LOCKDOWN.

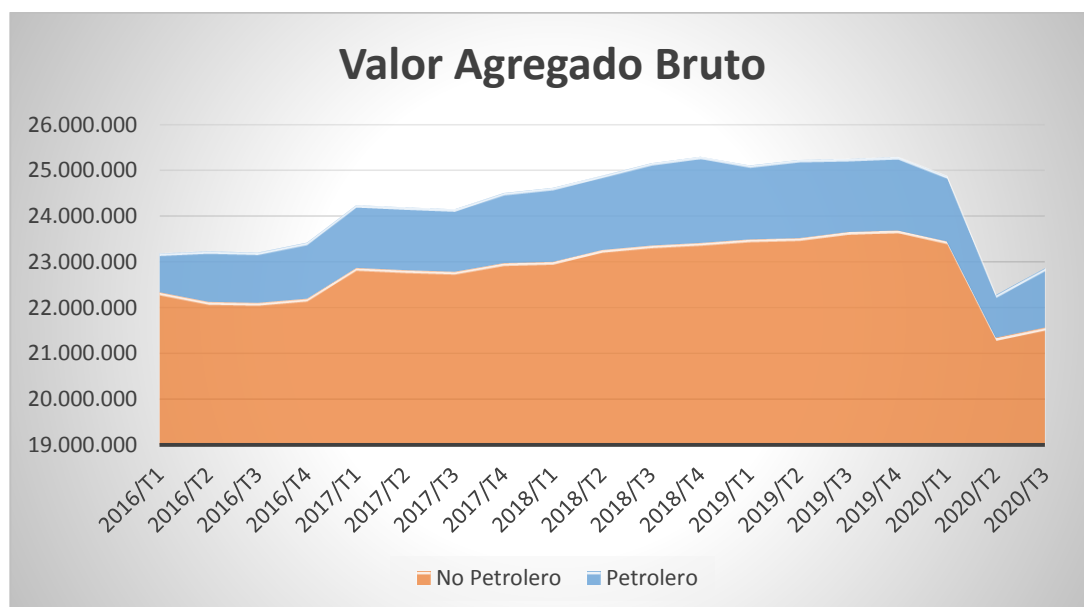


Figura 16: VAB de actividades de servicios financieros nominal y real de 2016 a 2020 / T3.

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

El VAB está compuesto por una parte petrolera y otra no petrolera en promedio durante el periodo 2016-2020/T3 el 6% es el VAB petrolero y el 94% restante es el VAB no petrolero, es decir que la actividad económica está concentrada mayormente en otras actividades diferentes al petróleo.

Tabla 13: Prueba de normalidad de los indicadores de VAB corriente en el periodo 2016 – 2020/T3.

Pruebas de normalidad				
Valor Agregado Bruto	Shapiro-Wilk			
	Estadístico	Grados de Libertad	Significancia	Distribución
Actividades de servicios financieros	0,89	19	0,04	No normal
Nominal	0,89	19	0,04	No normal
Petrolero	0,96	19	0,60	Normal
No petrolero	0,91	19	0,08	Normal
NOTE * No outlier at the 5% level of significance				

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

Al realizar la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk al 95% de confianza se identificó que el VAB de actividades de servicios financieros y el nominal no son de distribución normal. Mientras que el VAB petrolero y no petrolero tienen una distribución normal. La prueba de Grubbs no identificó valores atípicos con un error del 5%.

Con estos fundamentos se dio por abordado el objetivo específico de la variable dependiente, haciendo énfasis en el análisis descriptivo (Tablas12). Por último, se identificó que los elementos son de distribución normal, para más adelante escoger el tipo de correlación adecuada.

4.3 Comprobación de hipótesis

4.3.1 Elección de la prueba estadística

Para la elección de la prueba estadística se consideraron los siguientes elementos: resultado del ejercicio, ROA, ROI, patrimonio, activos e ingresos (Variable Independiente) y el VAB petrolero y no petrolero (Variable Dependiente).

Se identificó que los elementos seleccionados son variables continuas, distribución normal y no tienen valores atípicos.

Para comprobar la hipótesis se realizó una prueba de significancia para lo cual se usó coeficiente de Correlación de Pearson.

4.3.2 Planteamiento de hipótesis

H0: La relación de la rentabilidad bancaria con el valor agregado bruto es nula.

H1: La relación de la rentabilidad bancaria con el valor agregado bruto es directa y significativa.

H2: La relación de la rentabilidad bancaria con el valor agregado bruto es inversa y significativa.

4.3.3 Prueba de hipótesis

Se realizó la prueba de significancia del coeficiente de correlación de Pearson teniendo en cuenta que los grados de libertad son 17 y el nivel de significancia es del 0,05.

Tabla 14: Contraste de prueba de hipótesis

Variable independiente	Correlación con la VAB Petrolero	Prueba de significancia t	T de student gl=17 $\alpha/2=0.025$	t > T = Rechazo H0, Acepto H1
Resultado del ejercicio	0,872	7,345	2,11	Rechazo H0, Acepto H1
ROA	0,845	6,515	2,11	Rechazo H0, Acepto H1
ROI	0,84	6,383	2,11	Rechazo H0, Acepto H1
Patrimonio	0,440	2,018	2,11	Acepto H0
Activo	0,445	2,046	2,11	Acepto H0
Ingresos	0,609	3,166	2,11	Rechazo H0, Acepto H1
Variable independiente	Correlación con la VAB no Petrolero	Prueba de significancia t	T de student gl=17 $\alpha/2=0.025$	t > T = Rechazo H0, Acepto H1
Resultado del ejercicio	0,917	9,479	2,11	Rechazo H0, Acepto H1
ROA	0,901	8,563	2,11	Rechazo H0, Acepto H1
ROI	0,865	7,108	2,11	Rechazo H0, Acepto H1
Patrimonio	0,279	1,198	2,11	Acepto H0
Activo	0,263	1,126	2,11	Acepto H0
Ingresos	0,522	2,523	2,11	Rechazo H0, Acepto H1

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

En la tabla 14, se visualiza los resultados estadísticos del resultado de la prueba de significancia del coeficiente de correlación de Pearson entre el resultado del ejercicio, ROA, ROI, patrimonio, activos e ingresos (Variable Independiente) y el VAB petrolero y no petrolero (Variable Dependiente). En el patrimonio y el activo se determina que la relación con el VAB y no petrolero es nula. En cambio, en el resultado del ejercicio, ROA, ROI e Ingresos la relación con el VAB petrolero y no petrolero es directa y significativa. Con esta información se procedió a desarrollar un modelo de regresión múltiple.

4.4 Modelo de regresión lineal múltiple

A continuación, se presenta el modelo de regresión lineal múltiple que cumple con todos los siguientes requisitos estadísticos recopilados por la Vilà et al. (2019): “Seleccionar variables dependientes y explicativas Verificar los supuestos del modelo (linealidad, independencia, homocedasticidad, normalidad y no colinealidad), Interpretar el modelo y Bondad de ajuste del modelo”.

Seleccionar variables dependientes y explicativas:

En la tabla 15, se visualiza los elementos de la Rentabilidad Bancaria (ROA e Ingreso) como variables independientes del VAB no petrolero elemento de la variable independiente.

Tabla 15: Elementos escogidos de las variables independientes y de la variable independiente.

Variables entradas/eliminadas ^a			
Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	ROA, INGRESO ^b		Intro

a. Variable dependiente: VAB NO PETROLERO

b. Todas las variables solicitadas introducidas.

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

Supuesto 1: Linealidad.

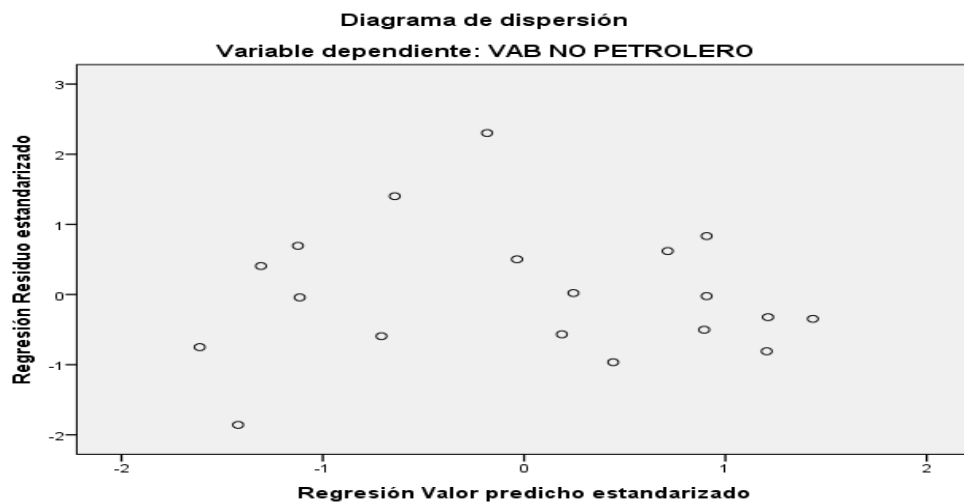


Figura 17: Gráfico de dispersión entre Valores pronosticados No tipificados y Residuos No tipificado.

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

El gráfico del diagrama de dispersión compara las puntuaciones residuales y predichas para demostrar el acercamiento de los elementos de las variables. Al tener pocos datos no se puede apreciar la concentración de la información, sin embargo, la tiene.

Supuesto 2: Independencia de errores.

Tabla 16: Estadístico Durbin-Watson

Modelo	R	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson
1	0,908 ^a	315047862,971	2,255

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

En la tabla 16, se presenta el estadístico Durbin-Watson en el cual se puede verificar la independencia de los errores, debido a que 2.255 se encuentra entre 1,5 y 2,5.

Tabla 17: Autocorrelaciones

Serie: Unstandardized Residual

Retardo	Autocorrelación	Error estándar ^a	Estadístico de Box-Ljung		
			Valor	gl	Sig. ^b
1	-0,160	0,212	0,569	1	0,451
2	-0,397	0,206	4,274	2	0,118
3	0,053	0,200	4,343	3	0,227
4	0,249	0,194	5,998	4	0,199
5	-0,125	0,187	6,445	5	0,265
6	-0,264	0,181	8,589	6	0,198
7	0,039	0,173	8,639	7	0,280
8	0,203	0,166	10,127	8	0,256
9	-0,009	0,158	10,131	9	0,340
10	-0,247	0,150	12,835	10	0,233
11	0,005	0,142	12,836	11	0,304
12	0,329	0,132	19,009	12	0,088
13	-0,228	0,123	22,465	13	0,049
14	0,003	0,112	22,466	14	0,070
15	0,127	0,100	24,083	15	0,064
16	0,055	0,087	24,482	16	0,080

a. El proceso subyacente asumido es independencia (ruido blanco).

b. Se basa en la aproximación de chi-cuadrado asintótica.

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

Con respecto a la tabla 17, ninguno de los retardos tiene una significancia de menos de 0.05, lo que significa que se aprueba la hipótesis nula de que los datos se distribuyen de forma independiente.

Supuesto 3: Homocedasticidad

Tabla 18: Homocedasticidad

		Correlaciones	
		absres1	Unstandardized Predicted Value
absres1	Correlación de Pearson	1	-0,272
	Sig. (bilateral)		0,260
	N	19	19
Unstandardized Predicted Value	Correlación de Pearson	-0,272	1
	Sig. (bilateral)	0,260	
	N	19	19

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

Para poder descartar la homocedasticidad es necesario realizar “una correlación entre las puntuaciones residuales en valores absolutos y las puntuaciones predichas” (Vilà Baños et al., 2019). La significancia del 0.05 nos indica que se aprueba la H0 que significa que la correlación es nula.

Supuesto 4: Normalidad

Tabla 19: Pruebas de normalidad Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk.

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Unstandardized Residual	0,123	19	0,200*	0,968	19	0,731

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

Las pruebas de normalidad de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk se encuentran por encima de la significancia del 0.05, lo que quiere decir que los datos pertenecen a una distribución normal.

Supuesto 5: No colinealidad

Tabla 20: Tolerancia y factor de inflación de la varianza.

		Coeficientes ^a	
		Estadísticas de colinealidad	
Modelo		Tolerancia	VIF
1	INGRESO	0,778	1,285
	ROA	0,778	1,285

a. Variable dependiente: VAB NO PETROLERO

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

“Una tolerancia menor de 0,10 y un valor FIV mayor de 10 diagnostica graves problemas de colinealidad” (Vilà et al., 2019). Por lo tanto, en la tabla 20 se visualiza que no existen indicios de colinealidad.

Interpretación del modelo

Tabla 21: Modelo de regresión lineal múltiple.

		Coeficientes ^a				t	Sig.
		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados			
Modelo		B	Error estándar	Beta			
1	(Constante)	20705126239,034	515745229,160		40,146	0,000	
	INGRESO	0,557	0,525	0,126	1,060	0,305	
	ROA	583861093151,034	82276449133,492	0,842	7,096	0,000	

a. Variable dependiente: VAB NO PETROLERO

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

“La significatividad es necesaria para que la variable sea considerada como predictora” (Vilà et al., 2019). En este caso el ROA es considerado como una variable predictora y como la que tiene el mayor peso al tener la mayor beta. El modelo de regresión lineal múltiple es el siguiente:

$$\text{VAB no petrolero} = 20705126239,034 + 0,557(\text{Ingreso}) + 583861093151,034 (\text{ROA})$$

Bondad de ajuste del modelo

Tabla 22: Coeficiente de determinación y ANOVA Estadístico F.

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado
1	0,908 ^a	0,825	0,803

a. Predictores: (Constante), ROA, INGRESO

b. Variable dependiente: VAB NO PETROLERO

ANOVA^a

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	7468287344977364000,000	2	3734143672488682000,000	37,622	0,000 ^b
Residuo	1588082495399162880,000	16	99255155962447680,000		
Total	9056369840376526800,000	18			

a. Variable dependiente: VAB NO PETROLERO

b. Predictores: (Constante), ROA, INGRESO

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

El coeficiente de determinación demuestra que el 0.82% de la varianza de la rentabilidad bancaria (ROA e Ingreso) explica la VAB no petrolera.

Tabla 23: Estimación del Valor Agregado Bruto no petrolero en el cuarto trimestre de 2020.

	2020/T4	ROA	INGRESOS
VAB no petrolero =	20705126239,034 + 0,557 (Ingreso) + 583861093151,034 (ROA)	0,12%	\$1.264.440.136,83
VAB no petrolero =	20705126239,034 + 0,557 (1264440136,83) + 583861093151,034 (0,12%)		
VAB no petrolero =	\$22.126.201.008,88		

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

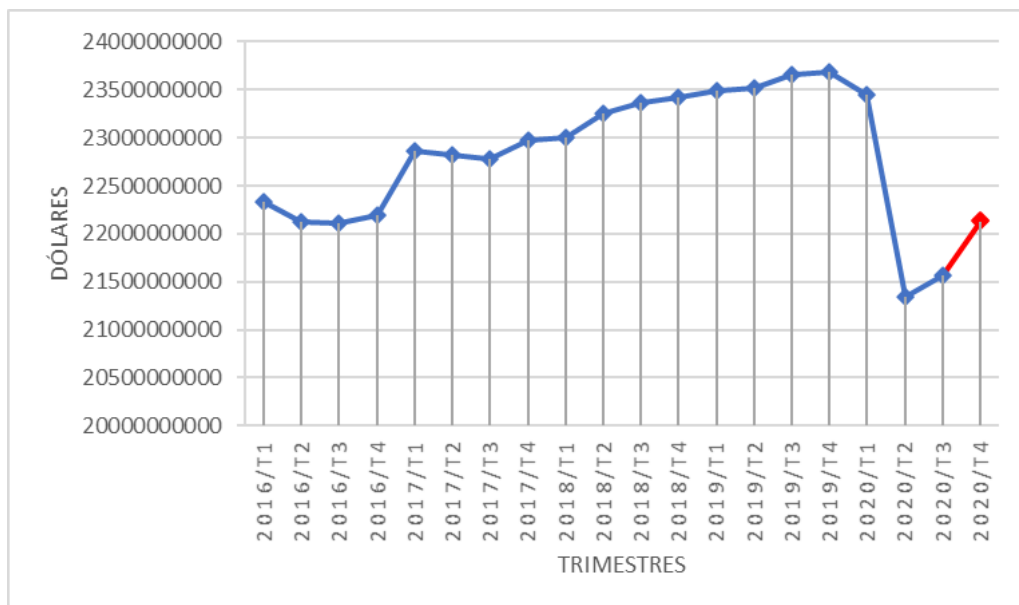


Figura 18: Gráfico lineal de la estimación del VAB no petrolero en el cuarto trimestre de 2020.

Elaborado por: Ivonne Elizabeth Palacios Santamaría.

En la tabla 23 y la figura 18, se visualiza la estimación del cuarto trimestre de 2020, al utilizar el modelo econométrico desarrollado en esta investigación, para lo cual se utilizó información real del ROA y de los Ingresos del Balance Consolidado de los bancos privados. Se estimó que el VAB no petrolero para el cuarto trimestre de 2020 es de \$22.126.201.008,88. Al contrastarlo con el resultado real que presentó el Banco Central del Ecuador de \$21.969.707.000, hay una diferencia de \$156.494.008,88; el 0.71% del valor real.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- La investigación pudo determinar que la relación entre la rentabilidad de los bancos privados y el valor agregado bruto en Ecuador es directa y significativa.

Con la prueba de significancia del coeficiente de correlación de Pearson se pudo demostrar que los siguientes indicadores rechazaron la hipótesis nula y aceptaron la hipótesis alternativa: resultado del ejercicio, rentabilidad sobre el activo, rentabilidad sobre el ingreso e ingresos (Variable independiente) y el VAB petrolero y no petrolero (variable dependiente).

- Analizando la variación de la rentabilidad de los bancos privados en el Ecuador, durante el periodo 2016-2020, se concluyó lo siguiente:

Con respecto al Rendimiento sobre el Patrimonio, el 75% de los bancos alcanzaron el indicador más alto en los años 2018 y 2019, un 29% y un 46% respectivamente. Los bancos Bp Internacional y Banco Amazonas son los únicos que alcanzaron su mejor ROE en el año 2017. Los bancos: Bp Coopnacional, Banco Comercial De Manabí, Bp Procredit y Banco Litoral son el 17% de los bancos que tuvieron el ROE máximo en el año 2016. Durante el 2020 ningún banco registro un dato máximo.

El 71% de los bancos privados registraron el ROE mínimo en el año 2020, durante el GREAT-LOCKDOWN generado por la Pandemia COVID-19, el 12% de los bancos tuvieron su peor momento en los años 2018 y 2019. En el año 2016, los siguientes bancos: Banco Vision Fund, Banco Bolivariano, Banco Del Austro y Banco De Machala tuvieron su peor ROE en el año del terremoto de Manabí.

En el caso del Rendimiento sobre el Activo, el 75% de los bancos alcanzaron el indicador más alto en los años 2018 y 2019, un 29% y un 46% respectivamente. Los bancos Bp Procredit y Banco Amazonas son los únicos que alcanzaron su mejor ROA en el año 2017. Los bancos: Bp Coopnacional, Banco Comercial De Manabí, Bp Procredit y Banco Litoral son el 17% de los bancos que tuvieron el ROA máximo en el año 2016. Durante el 2020 ningún banco registro un dato máximo.

El 79% de los bancos privados registraron el ROA mínimo en el año 2020, durante el GREATDOWN generado por la Pandemia COVID-19. El 8% de los bancos tuvieron su peor ROE en los años 2018 y 2019. En el año 2016, los siguientes bancos: Banco Vision Fund, Banco Bolivariano, Banco Del Austro y Banco De Machala tuvieron su peor ROA en el año del terremoto de Manabí.

En el Rendimiento sobre el Ingreso, el 71% de los bancos alcanzaron prosperidad financiera en los años 2018 y 2019, un 38% y un 33% respectivamente. Los bancos Banco De Machala y Banco Amazonas son los únicos que alcanzaron su mejor ROI en el año 2017. Los bancos: Bp Coopnacional, Banco Comercial De Manabí, Bp Procredit, Banco Litoral y Banco Capital son el 21% de los bancos que tuvieron el ROI máximo en el año 2016. Durante el 2020 ningún banco registro un dato máximo.

El 71% de los bancos privados registraron el ROI mínimo en el año 2020, durante el GREAT-LOCKDOWN generado por la Pandemia COVID-19. El 12% de los bancos tuvieron su peor ROI en los años 2018 y 2019. En el año 2016, los siguientes bancos: Banco Bolivariano, Banco Vision Fund, Banco Del Austro y Banco de Machala tuvieron su peor momento en este indicador.

En los resultados del ejercicio, el 75% de los bancos alcanzaron prosperidad financiera en 2019, un 8% en 2018 y un 17% en 2016. Los bancos Bp Coopnacional, Bp Procredit, Banco Comercial De Manabí y Banco Litoral son los únicos q tuvieron sus utilidades más altas en 2016, año del terremoto de Manabí. En los años 2017 y 2020 no registran bancos con altas utilidades.

El 59% de los bancos privados registraron resultados mínimos en el año 2020, durante el GREAT-LOCKDOWN generado por la Pandemia COVID-19. El 12% de los bancos tuvieron resultados mínimos en los años 2018 y 2019. En el año 2016, 29% de los bancos privados registraron menos utilidades en el año del terremoto de Manabí.

En la variación trimestral de la rentabilidad en el balance consolidado de los bancos privados en el Ecuador, durante el periodo 2016/T1-2020T4, se concluyó lo siguiente:

Los valores promedios son: ROE 2.41%, ROA 0.25%, ROI 9.02% y los resultados del ejercicio \$101 millones de dólares, por lo tanto, se identificó que en los años 2016 y 2020 se registraron trimestres por debajo del promedio. En cambio, durante el: 2017, 2018 y 2019, el sector de bancos privados tuvo un periodo positivo al estar por encima del promedio.

En el tercer trimestre del 2018, el ROE y el ROI registraron los mejores resultados trimestrales del periodo en estudio. Mientras que el tercer trimestre del 2019 el ROA y el Resultado del Ejercicio tuvieron el dato más alto de la serie. Con respecto al valor mínimo, todos coincidieron en el tercer trimestre de 2020 como el peor resultado del balance consolidado de bancos privados del Ecuador.

- Describiendo la variación del valor agregado bruto en Ecuador durante el periodo 2016 – 2020 T3 (Tercer trimestre), se concluye que:

Con lo que respecta al VAB de los servicios financieros: el promedio nominal es de 894 millones y el promedio real es 592 millones de dólares del año 2007. El valor máximo fue de 994 millones en el cuarto trimestre de 2019. El valor mínimo fue de 749 millones en el segundo semestre de 2016, causado por el terremoto de Manabí. Coincidentemente, los valores reales se comportaron de la misma manera.

El promedio del VAB nominal es de 25.260 millones y el real es de 17.061 millones de dólares de 2007. El valor máximo fue 25.297 millones en el cuarto trimestre del 2018, el real fue de 17.507 millones en el tercer trimestre de 2019. En el segundo trimestre del 2020 fue el mínimo del VAB es nominal y real de 15.379 millones y 849 millones de dólares de 2007, respectivamente.

El promedio del VAB nominal petrolero y no petrolero es de 1.421 millones y 22.839 millones de dólares, respectivamente. El valor máximo fue de 1.881 millones para el VAB petrolero en el cuarto trimestre de 2018 y 23.685 millones para el VAB no petrolero en el cuarto trimestre de 2019. El valor mínimo del VAB petrolero fue el primer trimestre de 2016 de 850 millones, mientras que el VAB no petrolero fue de 21.339 millones en segundo trimestre de 2020. El VAB petrolero se afectó más en el

terremoto de Manabí y el VAB no petrolero se afectó más en el inicio del GREAT-LOCKDOWN.

- Para estimar el valor agregado bruto en función de la rentabilidad bancaria en el Ecuador a través de una regresión lineal múltiple se obtuvo la siguiente ecuación:

$$\text{VAB no petrolero} = 20705126239,034 + 0,557 (\text{Ingreso}) + 583861093151,034 (\text{ROA})$$

Esta ecuación respondió a los supuestos de linealidad, independencia, homocedasticidad, normalidad y no colinealidad. Además, el coeficiente de determinación es de 0.825, considerado como alto y demuestra la bondad de ajuste del modelo econométrico. Partiendo de datos reales del ingreso (\$1.264.440.136,83) y del ROA (0.12%) de la variable independiente en el cuarto trimestre de 2020, se estimó un VAB o no petrolero de \$22.126.201.008,88 que se contrasta con el resultado real que presentó el Banco Central del Ecuador de \$21.969.707.000, en el que tan solo hay una diferencia positiva para la estimación de \$156.494.008,88; el 0.71% del valor real.

5.2 Recomendaciones

- Para que la relación aumente entre la rentabilidad de los bancos privados y el VAB en el Ecuador es necesario que la cobertura crediticia bancaria alcance a todas las actividades económicas para que aumente el consumo y la inversión.
- En los bancos privados que en 2020 tuvieron la rentabilidad más baja del periodo en estudio, se les recomienda a partir de 2021 para financiar la recuperación económica en consumo e inversión, con intereses atractivos y competitivos.
- Para que el VAB crezca como en años anteriores al 2020 se recomienda al Gobierno Central menos restricciones a la movilidad y actividades económicas generadas por la Pandemia COVID-19.
- Para mejorar la estimación del VAB en función de la rentabilidad bancaria se recomienda actualizar trimestralmente con información real el modelo econométrico, con eso las estimaciones tendrán menos error y se aproximarán más a futuros resultados.

BIBLIOGRAFÍA

- Adrianzen, C. (2016). *La rentabilidad de los bancos comerciales y el ambiente macroeconomico: el caso peruano en el periodo 1982-2014*. Organización de Empresas. Universitat Politècnica de Catalunya.
- Albarrán, P. (2011). *Modelo para Datos de Panel*. Alicante: Universidad de Alicante.
- Albuquerque, F. (2018). *Conceptos básicos de economía. En busca de un enfoque ético, social y ambiental*. Orkestra - Instituto Vasco de Competitividad. Fundación Deusto.
- Aldaz, P. (2021). *El Valor Agregado Bruto por industrias como factor determinante de la recaudación tributaria en el Ecuador*. Universidad Técnica de Ambato.
- Amat, O. (2016). *Contabilidad y Finanzas para Dummies*.
- Astutik, E., y Surachman, D. A. (2014). The effect of fundamental and technical variables on stock price (Study on manufacturing companies listed in Indonesia Stock Exchange). *Journal of Economics, Business, and Accountancy Ventura*, 345-352. doi:10.14414/jebav.14.1703004
- Banco Central del Ecuador. (23 de septiembre de 2015). *Contenidos BCE*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Cuadernos/Cuad135.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (7 de septiembre de 2021). *Estadísticas Sector Real*. Obtenido de Cuentas nacionales trimestrales: <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/cntrimestral/CNTrimestral.jsp>
- Barakat, A. (2014). The Impact of Financial Structure, Financial Leverage and Profitability on Industrial Companies Shares Value. *Research Journal of Finance and Accounting*, 55.

- Baronio, A., y Vianco, A. (2014). *econometricos.com.ar*. Obtenido de <http://www.econometricos.com.ar/wp-content/uploads/2012/11/datos-de-panel.pdf>
- Barreto, N. (2020). Análisis Financiero: Factor sustancial para la toma de decisiones en una empresa del sector comercial. *Universidad y Sociedad*, 12(3), 129-134.
- Basantes, S. (2014). El Sector Productivo y el Mercado de Valores en Ecuador. Quito, Pichincha, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7781/2.22.000416.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Bolsa De Valores de Quito. (2017). *Bolsa de Quito*. Obtenido de <https://www.bolsadequito.com/index.php/mercados-bursatiles/conozca-el-mercado/el-mercado-de-valores>
- Brito, L., Sotomayor, G., y Apolo, J. (2019). Análisis y perspectivas del valor agregado bruto en la economía ecuatoriana. *X-Pedientes Económicos*, 3(5), 17-36.
- Broseta, A. (2020). *Rankia*. Obtenido de <https://www.rankia.cl/blog/analisis-ipsa/3513817-que-renta-fija-variable-ejemplos>
- Casamayou, E. (2019). Efecto de la Rentabilidad Financiera y Operativa en el Precio de las Acciones en las Empresas Industriales. *Quipukamayoc*, 1-79. doi:<http://dx.doi.org/10.15381/quipu.v27i54.16484>
- Casas, I. (2018). *Universidad Carlos III de Madrid*. Obtenido de Repaso de estimadores MCO: http://halweb.uc3m.es/esp/Personal/personas/mcasas/esp/econometria/tema5a_puntos_st.pdf
- De Gregorio, J. (2012). *Macroeconomía. Teoría y Políticas*. Pearson-Educación.
- Escobar, H. M. (2019). *Las razones financieras corporativas y su relación con los agregados macroeconómicos del sector real en el Ecuador*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de

<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/29914/1/T4563M.pdf>

Fernández, P., y Díaz, P. (1997). *Investigación: Relación entre variables cuantitativas*. Coruña: Epidemiología Clínica y Biostática.

Fornero, R. (2020). *Universidad Nacional de Salta - Facultad de Ciencias Económicas, jurídicas y Sociales*. Obtenido de https://economicas.unsa.edu.ar/afinan/dfe/trabajos_practicos/afic/AFICCap3.pdf

García, M. (2014). *Introducción a las Finanzas*. Editorial Patria S.A. de C.V.

García, S., y Almeida, P. (2021). Ecuador: Situación macroeconómica en 2020 y perspectivas 2021. *Colego de Economistas de Pichincha*.

Graham, B., y Dodd, D. (2009). *Security Analysis*. New York: Mc Graw-Hill.

Guerra, C., y González, I. (2015). La relación dinámica del valor agregado bruto, la producción mercantil y el gasto material. Su importancia para la toma de decisiones. *Economía y Desarrollo*, 154(1).

Hernández Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGRAW-HILL / Interamericana editores, S.A. DE C.V.

Hernández, R. (2004). *Metodología de la investigación*. La Habana: Felix varela.

INEC. (Octubre de 2020). *Ecuador en cifras*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio_Empresas_2019/Principales_Resultados_DIEE_2019.pdf

Jara, G., Sánchez, S., Bucaram, R., y García, J. (2018). Análisis de indicadores de rentabilidad de la pequeña banca privada en el Ecuador a partir de la dolarización. *COMPENDIUM*, 5(12), 54-76.

- Jiménez, F. (2012). *Elementos de teoría y política Macroeconómica para una economía abierta*. Lima: Fondo Editorial.
- Kazmier, L. (2006). *Estadística aplicada a administración y economía*. México D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Lapo, M., Tello, M., y Mosquera, S. (2021). Rentabilidad, capital y riesgo crediticio en bancos ecuatorianos. *Investigación Administrativa*, 50(127), 18-39.
- Lee, A., y Zhang, T. (2012). "Productivity, Return-on-capital and Stock Price Performance." In *Accounting and Productivity: Answering the Big Questions. Institutional Knowledge at Singapore Management University*.
- Lizcano, J., y Castelló, E. (2004). *Rentabilidad Empresarial. Propuesta Práctica de Análisis Y Evaluación*. Cámaras de Comercio. Servicios de Estudios.
- Mankiw, G. (2002). *Principios de Economía*. Madrid: Mc Graw Hill/Interamericana de España S.A.U.
- Mankiw, G. (2017). *Principios de economía*. Cengage Learning Editores, S.A.
- Montes de Oca, J. (2015). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/cotizacion.html#:~:text=Cotizaci%C3%B3n%20en%20bolsa%3A%20Se%20utiliza,compra%2Dventa%20de%20ese%20activo>.
- Moreno, P., Rodríguez, J., y Soberon, A. (23 de mayo de 2017). *Universidad de Cantabria*. Obtenido de *Econometría I, Tema 6: Heterocedasticidad*: https://ocw.unican.es/pluginfile.php/1127/course/section/1352/Ppt_Ch6_G94_2_14-15.pdf
- Perossa, M., y Waldman, P. (2015). Conceptos preliminares de Economía. Tópicos y herramientas. *Research Gate*.
- Ponce, O., Morejón, M., Salazar, G., y Baque, E. (2019). *Introducción a las finanzas*. Editorial Área de Innovación y Desarrollo,S.L.

- Posso, R. (2014). Conceptos y principios de economía y metodologías utilizadas en la investigación económica. *Tendencias*, 15, 228-241.
- Pražak, T., y Stavárek, D. (2017). The Relationship Between Stock Market Development and. *Comparative Economic Research*. doi:10.1515/cer-2017-0017
- Pring, M. J. (1989). *Technical Analysis Explained*. Madrid: Mc Graw-Hill.
- Rivera, I. (2017). *Principios de macroeconomía: un enfoque de sentido común*. Lima: Fondo Editorial.
- Rizo, J. (2015). *Técnicas de investigación Documental*. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
- Sánchez, A. (1994). La Rentabilidad económica y financiera de la Gran Empresa Española. Análisis de los Factores Determinantes. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 159-179.
- Sulca, G., Becerra, E., y Espinoza, V. (2016). *Análisis Financiero*. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Superintendencia de Bancos. (2020). *Portal Estadístico*. Obtenido de http://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=791
- Superintendencia de Compañías Ecuador. (04 de julio de 2020). *Concepto y Fórmula de los indicadores*. Obtenido de https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf
- Vega , F., Brito, L., Apolo, N., y Sotomayor, J. (2020). Influencia de la recaudación fiscal en el valor agregado bruto de los cantones de la provincia de El Oro (Ecuador), para el periodo 2007-2017. *Espacios*, 41(15).

Vilà Baños, R., Torrado Fonseca, M., y Reguant Álvarez, M. (2019). *Análisis de regresión lineal múltiple con SPSS: un ejemplo práctico*. Barcelona: Universitat de Barcelona. Institut de Desenvolupament Professional. ICE.

Zamora, A. (2008). *Rentabilidad y Ventaja Comparativa: Un Análisis de los Sistemas de Producción de Guayaba en el Estado de Michoacán*. Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales.

ámbito.com. (2021). *Riesgo País—Ambito.com*.
<https://www.ambito.com/contenidos/riesgo-pais.html>

Banco Central del Ecuador. (2021). *La economía ecuatoriana decreció 12,4% en el segundo trimestre de 2020*. <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1383-la-economia-ecuatoriana-decrecio-12-4-en-el-segundo-trimestre-de-2020>

datosmacro.com. (2021). *Prima de riesgo de los países 2021*. datosmacro.com.
<https://datosmacro.expansion.com/prima-riesgo>

El comercio. (2021). *El indicador de riesgo país de Ecuador cayó 1 900 puntos en un día*. El Comercio. <https://www.elcomercio.com/actualidad/reduccion-indicador-riesgo-pais-ecuador.html>

EL MUNDO. (2020, septiembre 8). *La UE confirma la debacle española: Líderes en caída de PIB y destrucción de empleo*. EL MUNDO.
<https://www.elmundo.es/economia/2020/09/08/5f57b2defc6c83876a8b45ab.html>

El Universo. (2020, julio 18). *Se alarga plazo de extinción de 8 empresas públicas en Ecuador*. El Universo.
<https://www.eluniverso.com/noticias/2020/07/17/nota/7910535/se-alarga-plazo-extincion-8-empresas-publicas-ecuador>

El Universo. (2021). *Inversión extranjera directa cae un 42 % durante la pandemia, son \$107 millones menos que entraron a Ecuador*. El Universo.

<https://www.eluniverso.com/noticias/2020/09/21/nota/7985683/inversion-extranjera-pandemia-covid-19-ecuador>

Grupo Banco Mundial. (2021). *PIB per cápita (US\$ a precios actuales)—Argentina | Data*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD?locations=AR>

INDEC de la República de Argentina. (2021). *INDEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina*. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-9-47>

Instituto Nacional de Estadística. (2021). *INE - INE - Inicio*. https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=Page&cid=1254735905566&p=1254735905566&pagename=INE%2FINELayout

Primicias. (2021a). FMI: El déficit fiscal de Ecuador bajará 61,5% en 2021. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/fmi-deficit-fiscal-ecuador/>

Primicias. (2021b). La banca se recupera de la crisis, pero con menos rentabilidad. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/banca-ecuador-recuperacion-crisis-rentabilidad/>

Primicias. (2021c). La liquidación de ocho empresas públicas será en tres fases. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/liquidacion-instituciones-empresas-publicas/>

Rasskin, N. M. and G. (2021). *COVID-19 Visualizer*. [//www.covidvisualizer.com](http://www.covidvisualizer.com)

Ravier, A. O. (2000). *Formación de capital y ciclos económicos Una introducción al análisis macroeconómico*. Juan Carlos Martínez Coll.

The Heritage Foundation. (2021). *Índice de libertad económica: Promoción de la prosperidad y las oportunidades económicas por país*. [//www.heritage.org/index/](http://www.heritage.org/index/)

ANEXOS

Registro específico de la variable independiente: Rentabilidad Bancaria.

Indicadores de la Rentabilidad Bancaria	2016				2017				2018				2019				2020			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Banco Amazonas																				
Banco Bolivariano																				
Banco Capital																				
Banco Comercial De Manabí																				
Banco De Machala																				
Banco Del Austro																				
Banco Del Bank																				
Banco Diners																				
Banco D-Miro																				
Banco Finca																				
Banco General Rumiñahui																				
Banco Litoral																				
Banco Solidario																				
Banco Vision Fund																				
Bp Citibank																				
Bp Coopnacional																				
Bp Desarrollo																				
Bp Guayaquil																				
Bp Internacional																				
Bp Loja																				
Bp Pacifico																				
Bp Pichincha																				
Bp Procredit																				
Bp Prodebanco																				

Registro específico de la variable dependiente: Valor Agregada Bruta.

Valor Agregado Bruto	2016				2017				2018				2019				2020			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	
VAB Nominal																				
VAB Real																				
VAB Petrolero																				
VAB No Petrolero																				
VAB Actividades de servicios financieros - Nominal																				
VAB Actividades de servicios financieros - Real																				