



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE INGENIERÍA FINANCIERA

**Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Ingeniero
Financiero**

Tema:

**“Rendimiento financiero en empresas del sector agrícola y manufacturero de
cultivo de cacao y de elaboración de chocolates y su relación con el PIB del
Ecuador”**

Autor: Andino Llerena, Danny Alejandro

Tutor: Eco. Vayas López, Álvaro Hernán

Ambato – Ecuador

2021

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Eco. Álvaro Hernán Vayas López, con cédula de identidad No 180329372-7, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **“RENDIMIENTO FINANCIERO EN EMPRESAS DEL SECTOR AGRÍCOLA Y MANUFACTURERO DE CULTIVO DE CACAO Y DE ELABORACIÓN DE CHOCOLATES Y SU RELACIÓN CON EL PIB DEL ECUADOR”**, desarrollado por Danny Alejandro Andino Llerena, de la Carrera de Ingeniería Financiera, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, marzo 2021.

TUTOR



.....
Eco. Álvaro Hernán Vayas López

C.I. 180329372-7

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Danny Alejandro Andino Llerena con cédula de identidad No. 180363248-6, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“RENDIMIENTO FINANCIERO EN EMPRESAS DEL SECTOR AGRÍCOLA Y MANUFACTURERO DE CULTIVO DE CACAO Y DE ELABORACIÓN DE CHOCOLATES Y SU RELACIÓN CON EL PIB DEL ECUADOR”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este Proyecto de Investigación.

Ambato, marzo 2021.

AUTOR



Danny Alejandro Andino Llerena

C.I. 180363248-6

CESIÓN DE DERECHOS

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación, con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, marzo 2021.

AUTOR



Danny Alejandro Andino Llerena

C.I. 180363248-6

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema: **“RENDIMIENTO FINANCIERO EN EMPRESAS DEL SECTOR AGRÍCOLA Y MANUFACTURERO DE CULTIVO DE CACAO Y DE ELABORACIÓN DE CHOCOLATES Y SU RELACIÓN CON EL PIB DEL ECUADOR”**, elaborado por Danny Alejandro Andino Llerena, estudiante de la Carrera de Ingeniería Financiera, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, marzo 2021.



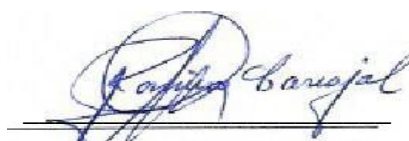
Dra. Mg. Tatiana Valle

PRESIDENTE



Ing. Ana Córdova Mg.

MIEMBRO CALIFICADOR



Dr. Mg. Patricio Carvajal

MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por darme la vida y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A la base de todo, a mi familia, en especial a mi padre, Luis Andino a pesar de la distancia física siento que estás conmigo siempre y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntos, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti como para mí. A mi madre Blanca Llerena por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias. A mi tía Janeth Llerena quien quiero como a una madre, por compartir momentos significativos conmigo por siempre estar dispuesta a escucharme y ayudarme en cualquier momento, a mis abuelos Carlos Llerena y Blanca Calupiña mis segundos padres pilar fundamental quienes con sus consejos fueron el motor de arranque y mi constante motivación, muchas gracias por su paciencia y comprensión, sobre todo por su amor les dedico todo mi esfuerzo en reconocimiento a todo el sacrificio puesto en mí.

Así mismo, a una mujer en especial que se ha convertido en una compañera de vida, Gissela te dedico este proyecto por tantas ayudas y tantos aportes no solo para el desarrollo de mi tesis, sino también para mi vida; eres mi inspiración y mi motivación; por último, a mis hijos Isaac y Leonel mi razón de superación y vivir.

Danny Alejandro Andino Llerena

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer en primer lugar a Dios, por guiarme en el camino y fortalecerme espiritualmente para empezar un camino lleno de éxito.

A la mujer que me dio la vida, mi madre que ha sabido formarme con buenos valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles, de igual manera a mi padre el cual a pesar de haberlo perdido a muy temprana edad, ha estado siempre cuidándome y guiándome desde el cielo

A la Universidad Técnica de Ambato en particular a la facultad de Contabilidad y Auditoría gracias por permitirme ser parte de ti mi Alma Mater no me cansare de agradecer a mi universidad por haberme permitido se parte de esta gran casa de estudio. Además, al Economista Álvaro Vayas tutor de esta tesis, por la dedicación y apoyo que ha brindado a este trabajo, por el respeto a mis sugerencias e ideas y por la dirección y el rigor que ha facilitado a las mismas. Gracias por la confianza ofrecida.

Por último, a todas aquellas personas que estuvieron presentes en la realización de esta meta, de este sueño que es tan importante para mí, agradecer todas sus ayudas, sus palabras motivadoras, sus conocimientos, sus consejos y su dedicación.

Danny Alejandro Andino Llerena.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE INGENIERÍA FINANCIERA

TEMA: “RENDIMIENTO FINANCIERO EN EMPRESAS DEL SECTOR AGRÍCOLA Y MANUFACTURERO DE CULTIVO DE CACAO Y DE ELABORACIÓN DE CHOCOLATES Y SU RELACIÓN CON EL PIB DEL ECUADOR”.

AUTOR: Danny Alejandro Andino Llerena

TUTOR: Eco. Álvaro Hernán Vayas López

FECHA: marzo 2021.

RESUMEN EJECUTIVO

El sector del cacao es una parte esencial en la economía productiva y social de los países en desarrollo, pues es un generador de riqueza y empleabilidad cualificada. Por tal razón, el presente estudio se enfoca en analizar el rendimiento financiero de las empresas del sector agrícola y manufacturero de cultivo de cacao CIIU A0127.02 y elaboración de chocolates CIIU C1073.12 y su relación con el PIB del Ecuador, en el periodo 2009-2019. La metodología es de tipo descriptivo, correlacional y explicativo; el estudio inicia con una descripción minuciosa de la evolución de los indicadores: retorno sobre el patrimonio ROE y retorno sobre el activo ROI; posteriormente, examina la actividad económica nacional mediante el Producto Interno Bruto; y, por último, aplica un modelo de regresión lineal simple, en la que la variable dependiente fue el rendimiento financiero (ROE y ROI) y la variables independiente fue el PIB nacional a precios constantes. Los resultados indican que el ROE y ROI presentaron cifras negativas en la mayoría de los años para el caso del CIIU A0127.02 de cultivo de cacao; mientras que, el CIIU C1073.12 no presentó mayor afectación pese a los factores externos e internos que golpearon a la economía. Finalmente, la modelación econométrica muestra que el PIB incide en el desempeño financiero de las empresas del CIIU A0127.02 de Cultivo de cacao, sin embargo, para el caso del CIIU C1073.12, no se encontró evidencia estadística de una relación de causa efecto.

PALABRAS DESCRIPTORAS: DESEMPEÑO FINANCIERO, PIB, CRECIMIENTO ECONÓMICO, SECTOR CACAOTERO.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDIT
FINANCIAL ENGINEERING CAREER

TOPIC: “FINANCIAL PERFORMANCE IN COMPANIES IN THE AGRICULTURAL AND MANUFACTURING SECTOR OF CACAO GROWING AND CHOCOLATE PRODUCTION AND THEIR RELATION TO ECUADOR'S GDP”.

AUTHOR: Danny Alejandro Andino Llerena

TUTOR: Eco. Álvaro Hernán Vayas López

DATE: march 2021.

ABSTRACT

The cocoa sector is an essential part of the productive and social economy of developing countries, as it is a generator of wealth and qualified employability. For this reason, this study focuses on analyzing the financial performance of companies in the agricultural and manufacturing sector of cocoa cultivation ISIC A0127.02 and production of chocolates ISIC C1073.12 and its relationship with the GDP of Ecuador, in the period 2009-2019. The methodology is descriptive, correlational and explanatory; The study begins with a detailed description of the evolution of the indicators: return on equity ROE and return on assets ROI; later, it examines the national economic activity through the Gross Domestic Product; and, finally, a simple linear regression model is applied, in which the dependent variable was financial performance (ROE and ROI) and the independent variable was national GDP at constant prices. The results indicate that the ROE and ROI presented negative figures in most years for the case of ISIC A0127.02 of cocoa cultivation; while, ISIC C1073.12 did not show a major impact despite the external and internal factors that hit the economy. Finally, the econometric modeling shows that the GDP affects the financial performance of the companies of ISIC A0127.02 of Cocoa cultivation, however, for the case of ISIC C1073.12, no statistical evidence of a cause-effect relationship was found.

KEYWORDS: FINANCIAL PERFORMANCE, GDP, ECONOMIC GROWTH, COCOA SECTOR.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
PÁGINAS PRELIMINARES	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Justificación.....	1
1.1.1 Justificación teórica.....	1
1.1.2 Justificación metodológica.....	7
1.1.3 Justificación práctica.....	7
1.1.4 Formulación del problema de investigación.....	8
1.2. Objetivos.....	8
1.2.1 Objetivo general.....	8
1.2.2 Objetivos específicos.....	8

CAPÍTULO II	10
MARCO TEÓRICO	10
2.1 Revisión de literatura.....	10
2.1.1 Antecedentes investigativos.....	10
2.1.2 Fundamentos teóricos	19
2.2. Hipótesis	36
CAPÍTULO III	37
METODOLOGÍA	37
3.1 Recolección de la información	37
3.1.1 Población, muestra, unidad de investigación	37
3.1.2 Fuentes secundarias.....	38
3.1.3 Instrumentos y métodos para recolectar información	38
3.2 Tratamiento de la información	39
3.3. Operacionalización de las variables	43
3.3.1 Operacionalización de la variable independiente: Producto Interno Bruto (PIB).....	43
3.3.2 Operacionalización de la variable independiente: Rendimiento financiero	44
CAPÍTULO IV	45
RESULTADOS	45
4.1. Resultados y discusión	45
4.1.1. Resultados	45
4.2. Verificación de la hipótesis	68
CAPÍTULO V	70
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	70
5.1. Conclusiones	70

|

5.2. Recomendaciones.....	71
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	73
ANEXOS.....	79

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1. Principales países productores de cacao a nivel mundial, (miles de toneladas)	2
Tabla 2. Participación del sector del cultivo cacao y elaboración chocolate de en el PIB nacional.....	5
Tabla 3. Resumen de los antecedentes investigativos de varios autores.....	15
Tabla 4. Población del estudio: empresas del CIIU A0127.02 y C1073.12.....	37
Tabla 5. Indicadores ROE y ROI	39
Tabla 6. Modelos econométricos a estimar	42
Tabla 7. Operacionalización de la variable independiente: Producto Interno Bruto (PIB).....	43
Tabla 8. Operacionalización de la variable dependiente: Rendimiento Financiero ..	44
Tabla 9. Evolución del número de empresas de los sectores de cultivo de cacao y elaboración de chocolate, 2009-2019.....	45
Tabla 10. Concentración de empresas por provincia, año 2019.....	47
Tabla 11. ROE de empresas de cultivo y elaboración de chocolate, 2009-2019	48
Tabla 12. ROI de empresas de cultivo y elaboración de chocolate, 2009-2019	50
Tabla 13. PIB a precios constantes, 2009-2019	58
Tabla 14. ROE, ROI y VAB del CIIU A0127.02 a nivel provincial, promedio 2009-2018.....	62
Tabla 15. ROE, ROI y VAB del CIIU C1073.12 a nivel provincial, promedio 2009-2018.....	63
Tabla 14. Observaciones para el análisis explicativo.....	65
Tabla 15. Matriz de correlación	65
Tabla 16. Estimaciones de MCO: Variable dependiente ROE CIIU A0127.02 y CIIU C1073.12	67

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
Figura 1. Principales mercados a nivel mundial, sector cacao.....	2
Figura 2. Evolución de las ventas locales de las empresas de cultivo y elaboración de cacao y chocolate periodo 2011-2020.....	46
Figura 3. ROE de empresas de cultivo y elaboración de chocolate, 2009-2019.....	49
Figura 4. ROI de empresas de cultivo y elaboración de chocolate, 2009-2019.....	50
Figura 5. Método Dupont del CIU A0127.02.....	52
Figura 6. Eficiencia operativa y su relación con el ROE y ROI, CIU A0127.02	53
Figura 7. Rotación del activo y su relación con el ROE y ROI, CIU A0127.02	54
Figura 8. Apalancamiento y su relación con el ROE y ROI, CIU C0127.02	54
Figura 9. Método Dupont del CIU C1073.12	55
Figura 10. Eficiencia operativa y su relación con el ROE y ROI, CIU C1073.12 ..	56
Figura 11. Rotación del active y su relación con el ROE y ROI, CIU C1073.12 ...	57
Figura 12. Apalancamiento y su relación con el ROE y ROI, CIU C1073.12	58
Figura 13. PIB a precios constantes, periodo 2009-2019	59
Figura 14. ROE, ROI del CIU A0127.02 vs PIB	61
Figura 15. ROE, ROI y VAB del CIU A0127.02 a nivel provincial, promedio 2009-2018.....	62
Figura 16. ROE, ROI del CIU C1073.12 vs PIB.....	63
Figura 17. ROE, ROI y VAB del CIU C1073.12 a nivel provincial, promedio 2009-2018.....	64
Figura 16. Grafico Pearson ROE (CIU A0127.02) vs PIB.....	66
Figura 17. Grafico Pearson ROE (CIU C1073.12) vs PIB	66

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación

1.1.1 *Justificación teórica*

En las últimas décadas, la industria del cacao o “pepa de oro” ha tenido un notable crecimiento debido al uso de nuevas tecnologías que han contribuido a mejorar las condiciones, tanto del cultivo como de la elaboración de chocolate; sin embargo, la producción y comercialización se ha visto concentrada en grandes empresas que focalizan más su atención en el beneficio económico, antes que en la mejora de los grupos vulnerables (Peralta, Azuero, & Morejon, 2018).

Si bien es cierto, el sector del cacao es una parte esencial en la economía productiva y social de los países en vías de desarrollo, pues es considerado un generador de riqueza y empleabilidad cualificada. En tanto, que grano de cacao es demandado en grandes cantidades la industria para la producción de chocolates y alimentos procesados (Salazar & Cossío, 2019).

A nivel mundial, el cacao no solo ha sido cotizado en el mercado internacional por su sabor sino por sus beneficios nutritivos, es así, que la industria ha generado un total de 102 mil millones de dólares en el año 2017, es decir, un aumento del 3,7% en la campaña 2018-2019. La razón, es la cosecha récord por parte de dos grandes países dedicados a la producción del grano como es Costa de Marfil y Ecuador, ante ello, se evidenció que cerca de 10 países del sector controlan el 94% del mercado mundial, entre ellas, se ubica África (78%), América Latina (17%) y Asia (5%) (Sánchez O. H., 2019).

En lo referente a los países predominantes del mercado de cacao para la campaña 2018-2019, la Organización Internacional del Cacao (ICCO) destaca la actividad productiva de Costa de Marfil con la cifra más alta en producción de 2.154 miles de toneladas, seguida de Ghana la cual generó un total de 812 miles de toneladas, Ecuador con 322 miles de toneladas y Camerroom con 280 miles de toneladas; además, es importante aclarar que el destacado desempeño de estas economías se debe al interés en la

investigación y desarrollo para llevar a cabo la planificación del cultivo y para la elaboración de chocolate.

Tabla 1. Principales países productores de cacao a nivel mundial, (miles de toneladas)

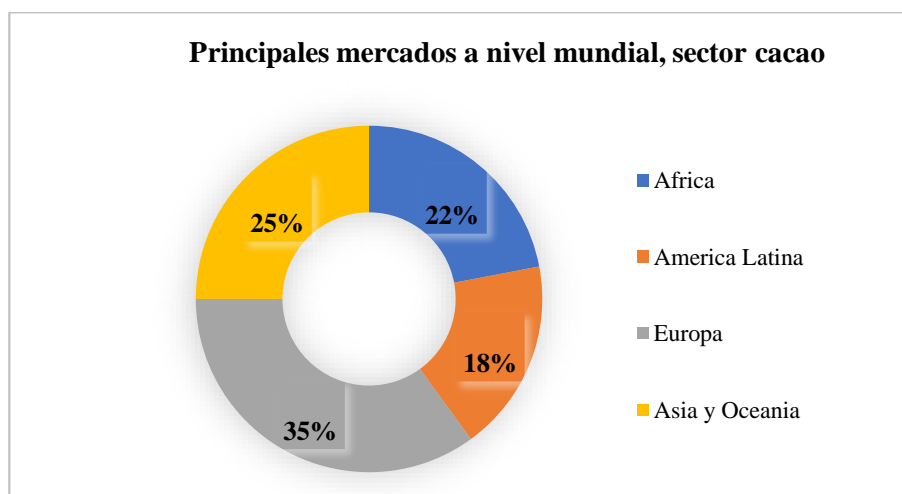
N.º	País	Toneladas 2018-2019
1	Costa de Marfil	2.154
2	Ghana	812
3	Ecuador	322
4	Cameroon	280
5	Nigeria	270
6	Indonesia	220
7	Brasil	176
8	Perú	130
9	República Dominicana	75
10	Colombia	60

Fuente: Elaboración propia a partir de ICCO (2020)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

Por otro lado, entre las regiones que más demandan este cultivo, se encuentra: Europa ocupando el primer puesto debido a que tiene la capacidad suficiente para el procesamiento de cacao de la región (35%), seguida de Asia y Oceanía con 25%, África con 22% y América Latina con una minoría de 18%.

Figura 1. Principales mercados a nivel mundial, sector cacao



Fuente: Elaboración propia a partir de la Dirección General de Políticas Agrarias Perú, (2019)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

De igual manera, entre los principales fabricantes de chocolates del mundo destaca la empresa Mars Inc., ubicada en Estados Unidos misma que alcanza un pico de ventas

para el 2019 de 18.000 millones de dólares, seguida de la empresa Grupo Ferrero (Luxemburgo/Italia) con 12.390 millones de dólares, Mondelez Internacional (Estados Unidos) con ventas de 11.792 millones de dólares y Meji Co. Ltda. (Japón) con 9.662 millones de dólares. Por otro parte, las principales empresas encargadas de la molienda de grano de cacao para convertirla en pasta, polvo y licor son Cargill, Archer Daniels Midland (EE.UU) y Barry Calleaba (Suiza), las cuales ocupan el 60% de la participación a nivel mundial.

Tabla 2. Principales fabricantes de chocolates en el mundo por su valor neto de ventas de confitería, (miles de dólares)

N.º	Empresas	Ventas 2019
1	Mars Inc. (Usa)	\$18.000,00
2	Grupo Ferrero (Luxemburgo/Italia)	\$12.390,00
3	Mondelez Internacional (Usa)	\$11.792,00
4	Meji Co. Ltd. (Japón)	\$ 9.662,00
5	Hershey Co (Usa)	\$ 7.779,00
6	Nestlé SA (Suiza)	\$ 6.135,00
7	Lindt & Sprungli AG (Suiza)	\$ 4.374,00
8	Glico Co. Ltd. (Japón)	\$3.327,00
9	Haribo GmbH & Co. KG (Alemania)	\$ 3.300,00
10	Perfetti Van Melle Spa (Lainate)	\$ 3.086,00

Fuente: Candy Industry (2019)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

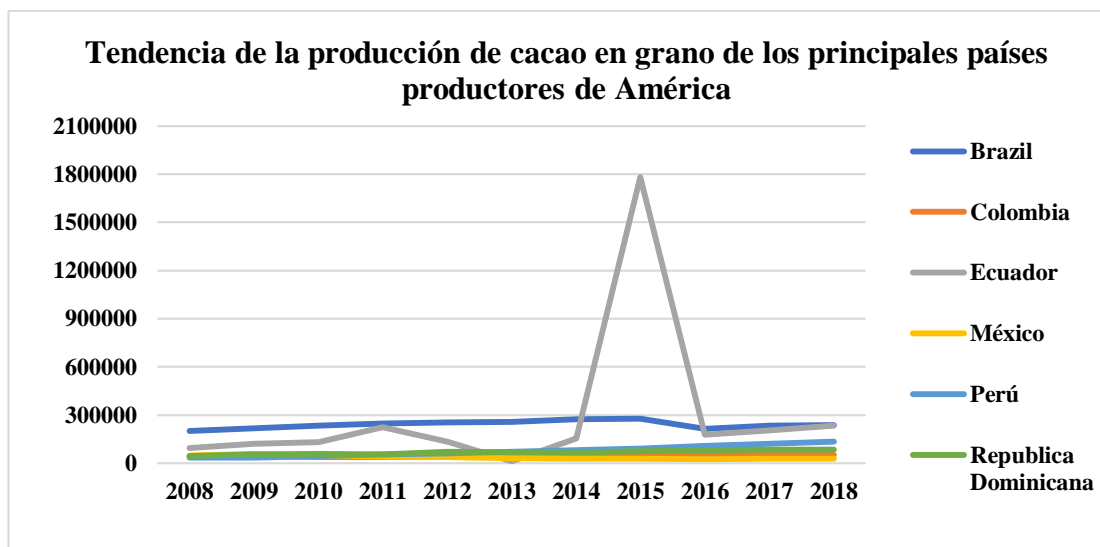
Con respecto, a los precios el cacao se denota un comportamiento que oscila entre los \$2.500 a \$3.000 dólares, la tonelada métrica en los últimos 5 años. A partir del 2020, debido al confinamiento por la pandemia del Covid-19 el consumo del cacao en el mes de marzo se vio afectado para países europeos pues el precio de la tonelada métrica disminuyó a \$2.197, ante ello, se espera que la situación mejore a medida que la pandemia se vaya controlando.

En lo que respecta, América Latina y el Caribe es el segundo productor más grande de cacao a nivel mundial, pues se estima un promedio de 763.000 millones de toneladas en 2018, lo cual contribuyó de manera favorable al crecimiento económico dinámico y sustentado de la región. Por otro lado, la región cuenta con el 17% del área sembrada de cacao pues su posición geográfica, diversidad de ecosistemas y varios aspectos

genéticos son los factores ideales para la producción de cacao fino del mundo (Ginatta, 2020).

Entre los países que destacan en la región, tenemos: Brasil, Ecuador, República Dominicana, Perú, Colombia y México con una concentración en conjunto del 90% de la producción, además el cultivo del cacao abarca una extensión aproximada de 1.8 millones de hectáreas y constituye la principal fuente de ingresos para más de 430.000 productores.

Figura 2. Tendencia de la producción de cacao en grano de los principales países productores de América de 2008 al 2018 (Toneladas métricas)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la FAO, (2018).

Elaborado por: Danny Andino (2021)

Ciertamente el mercado de cacao en Latinoamérica tiene una contribución del 16% de las exportaciones mundiales, con un promedio de 380.000 TM anuales en los últimos 5 años. Además, los países de Perú, Ecuador y República Dominicana lideran el mercado de exportaciones del hemisferio, con una concentración del 90% de las mismas. Por otro lado, las importaciones dentro de la región superan las 500.000 TM anuales; Estados Unidos, Colombia, Brasil y México centralizan el 99% de las importaciones del continente y el 19.3% de las importaciones mundiales (Sánchez, León, López, Arce, & Rodríguez, 2017).

Ecuador, un referente del cacao por su sabor y aroma a nivel mundial, tiene un alto reconocimiento que se ha ganado durante casi un siglo por ser la principal fuente económica y social del ecuatoriano. En la actualidad, se estima que el sector cacaotero

presenta el 5% de la población económicamente activa nacional (PEA) y el 15% de la (PEA) rural (Cooperación Financiera Nacional, 2017). En tanto, que en términos económicos el Valor Agregado Bruto del sector agropecuario obtuvo 5.544 millones de dólares, es decir, el 5.9% del VAB agropecuario, siendo así unos de los productos más representativos, después de las rosas y la banana (INEC, 2019).

Por otro lado, las cuentas nacionales proporcionadas por el Banco Central del Ecuador muestran una cifra unificada que incluye el cultivo de cacao, banano y café; por ello, se visualiza que el sector cacaotero tuvo una pequeña participación de 1,82% con respecto al PIB en 2016, en cambio, la actividad de elaboración de cacao y chocolate sumo en 2016 un total de \$115,47 millones de dólares, que representa una aportación para el PIB del 0,17%.

Tabla 2. Participación del sector del cultivo cacao y elaboración chocolate de en el PIB nacional.

Sector	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Cultivo de banano, café y cacao*	1.101	1.019	1.095	1.188,28	1.301,11	1.295,19
% del PIB	1,81%	1,51%	1,62%	1,71%	1,83%	1,82%
Elaboración de cacao chocolate y productos de confitería*	89	86	90,93	106,17	107,54	115,47
% del PIB	0,15%	0,13%	0,13%	0,14%	0,14%	0,13%
PIB*	60.925,064	64.362,433	67.546,128	70.105,362	70.174,677	69.068,458

* Nota: Los datos se encuentra en millones de dólares

Fuente: Elaboración propia a partir del Banco Central del Ecuador (2017).

Elaborado por: Danny Andino (2021)

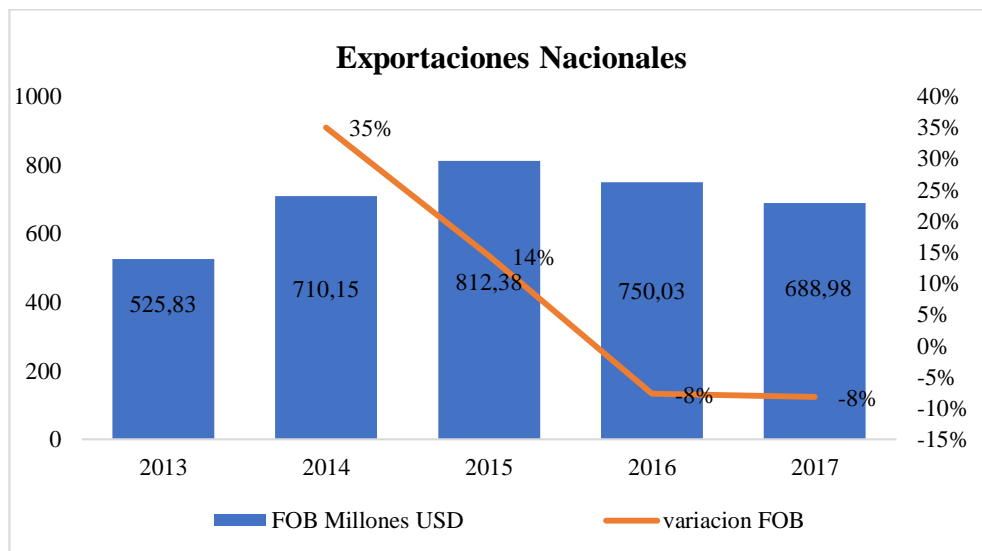
Desde la perspectiva del comercio exterior, se evidencia que las exportaciones de cacao alcanzaron un total de 307 millones de toneladas métricas en 2017, valor que supera al del año anterior; cuyos principales destinos son Indonesia (59.678 Tm) seguido de Estados Unidos, es importante aclarar que, aunque aumentó el volumen de exportación los ingresos no aumentaron debido al bajo precio del cacao internacional.

Tabla 4. Exportaciones Nacionales

Año	Toneladas Millones	FOB Millones USD	Toneladas Promedio (Millones USD)
2013	199,32	525,83	2,64
2014	223,34	710,15	3,18
2015	257,7	812,38	3,15
2016	253,02	750,03	2,96
2017	307,49	688,98	2,24
Total	1240,87	3487,37	14,17

Fuente: Elaboración propia a partir del Banco Central del Ecuador (2017).
Elaborado por: Danny Andino (2021)

Figura 4. Exportaciones Nacionales 2013-2017



Fuente: Elaboración propia a partir del Banco Central del Ecuador (2017).
Elaborado por: Danny Andino (2021)

A pesar del panorama incierto que atraviesa el Ecuador por la emergencia económica, social y sanitaria, es necesario analizar la gestión de los excedentes económicos de las empresas del sector cultivo y elaboración de cacao de los últimos once años, para comprobar si el desempeño financiero de los dos sectores ha sido afectado por el PIB nacional.

1.1.2 Justificación metodológica

El presente estudio titulado “Rendimiento financiero en empresas del sector agrícola y manufacturero de cultivo de cacao y de elaboración de chocolates y su relación con el PIB del Ecuador”, tomo como referencia metodológica el aporte de los autores Castaño, Acevedo, Madrid, & Soto (2016) pues presentan detalladamente el tratamiento de la información acerca las variables rendimiento financiero y PIB nacional.

Por tal razón, al adaptar dicha metodología acorde a las exigencias del presente estudio, se inició con el análisis descriptivo acerca la variable rendimiento financiero considerando los indicadores financieros como el ROE y ROI de los dos sectores registrados bajo el CIU A0127.02 de Cultivo de cacao y el CIU C1073.12 de Elaboración de chocolate y productos de chocolate, considerando la información financiera proveniente de los estados financieros que proporción la entidad pública de la Superintendencia de Compañía, Valores y Seguros, durante el periodo 2009-2019, correspondientes a 11 años fiscales.

A continuación, se prosigue con el análisis descriptivo para el comportamiento del Producto Interno Bruto del Ecuador, tomando en cuenta la información económica anual que proporciona el Banco Central del Ecuador sobre la actividad económica a nivel nacional, para así, considerar además la aportación que tiene el sector cacaotero en el PIB nacional.

Finalmente, el estudio utiliza una investigación de tipo explicativa para comprobar el grado de relación entre las variables mediante dos regresiones lineales, por el método de mínimos cuadrados ordinario (MCO), donde la variable independiente es el Producto Interno Bruto y las variables dependientes son las medidas ROE y ROI.

1.1.3 Justificación práctica

La industria cacaotera es una importante actividad económica que dinamiza el sector externo; por otro lado, los grandes avances tecnológicos e investigativos han hecho al sector más competitivo logrando mejorar su participación en mercado. Por tal razón, la investigación acerca el análisis del rendimiento financiero en las empresas del sector agrícola y manufacturero de cultivo de cacao y de elaboración de chocolates y

|

su relación con el PIB del Ecuador, es de gran relevancia para el perfil de un Ingeniero Financiero pues permite poner en práctica el conocimiento analítico y estadístico adquirido durante la preparación del profesional, para establecer el vínculo que existe entre el rendimiento financiero de un sector y la actividad económica nacional.

Por otro lado, la sociedad podrá gozar de los resultados confiables que proporcionará la presente investigación para realizar un diagnóstico más detallado sobre la influencia que genera el PIB nacional en los rendimientos de los sectores que lo conforman.

Por último, la academia podrá hacer uso de los resultados de la investigación para proponer su aplicación en otros sectores económicos, para así proponer estrategias viables que mejoren la situación financiera y económica de los sectores económicos.

1.1.4 Formulación del problema de investigación

¿De qué manera el inadecuado rendimiento financiero de las empresas del sector agrícola y manufacturero de cultivo de cacao y de elaboración de chocolates, causaría una aportación ineficiente al PIB del Ecuador?

1.2. Objetivos

1.2.1 Objetivo general

- Analizar el rendimiento financiero de las empresas del sector agrícola y manufacturero de cultivo de cacao CIIU A0127.02 y elaboración de chocolates CIIU C1073.12 y su relación con el PIB del Ecuador

1.2.2 Objetivos específicos

- Determinar los rendimientos financieros del sector de cultivo de cacao y elaboración de chocolates, a través del cálculo del ROE y ROA, para la determinación del desempeño financiero de las empresas.
- Examinar la actividad económica nacional mediante el Producto Interno Bruto, para la determinación del comportamiento de la economía en el periodo 2009-2019.

|

- Relacionar la rentabilidad financiera de los sectores de cultivo de cacao y elaboración de chocolates con el PIB nacional, a través de estadística inferencial para el establecimiento de un vínculo entre las variables.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Revisión de literatura

2.1.1 *Antecedentes investigativos*

En el presente apartado, se considera las diferentes aportaciones científicas de los autores nacionales y extranjeros acerca la relación entre el “Rendimiento financiero y PIB”, con la finalidad de enriquecer los antecedentes acerca el tema de estudio.

Desde la perspectiva de McMahon (2001) en su artículo científico “Crecimiento y rendimiento del negocio y prácticas de información financiera de las PYMES manufactureras australianas”, tiene como objetivo describir en primer lugar el impacto de las prácticas de información financiera sobre el crecimiento empresarial y los resultados de dicho desempeño entre las pequeñas y medianas empresas (PYME) dedicadas a la fabricación en Australia. La metodología aplica varias asociaciones bivariadas entre las medidas de crecimiento y desempeño de las PYMES. Los hallazgos evidencian relaciones estadísticamente significativas entre el alcance y la frecuencia de los informes financieros realizados y ciertas medidas de crecimiento y desempeño de las PYMES. Por lo tanto, es recomendable que la empresa considere la información financiera en la gestión financiera para obtener una gestión más eficaz y eficiente en las PYMES.

Por otra parte, Lucky (2013) en su estudio “Análisis del efecto del desempeño financiero regional sobre el crecimiento económico y la pobreza a través del gasto de capital”, se planea descubrir el efecto del desempeño financiero en el crecimiento económico y de la pobreza a través del gasto de capital de la provincia de Java Oriental, en el periodo 2005-2011. La metodología aplica el método de análisis de ruta mediante múltiples correlaciones para establecer el efecto del desempeño financiero medido a partir de la relación gasto/ingreso, esfuerzos fiscales, capacidad de financiamiento y el grado de descentralización fiscal con respecto a las variables, (1) gasto de capital, (2) crecimiento económico y pobreza, (3) crecimiento económico y pobreza a través del gasto de capital, y (4) pobreza a través del gasto de capital y crecimiento económico. El resultado de esta investigación muestra que el desempeño financiero medido a partir

de la capacidad de financiamiento muestra un efecto directo insignificante hacia el gasto de capital y el crecimiento económico, mientras que el efecto sobre la pobreza muestra un efecto positivo significativo.

Desde la perspectiva de Moon (2013), en su investigación “Desarrollo financiero y crecimiento económico: evidencia de Corea del Sur entre 1961 y 2013”, considera investigar la relación a largo plazo entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico en Corea del Sur. El estudio utilizó información cuantitativa de series de tiempo anual desde 1961 hasta 2013, sobre las variables PIB real per cápita como medida de crecimiento económico, M2, que es la oferta monetaria, exportaciones y las importaciones reales de Corea del Sur. La metodología hace uso un modelo de corrección de errores vectoriales (VECM) para lo cual aplica pruebas de raíz unitaria y análisis de cointegración. Los hallazgos del estudio muestran que el PIB real per cápita, desarrollo financiero, exportaciones e importaciones reales se integraron conjuntamente con un vector. En tanto, que el modelo de corrección de errores vectoriales (VECM) manifiesta que el desarrollo financiero provoca un aumento del crecimiento económico, además que se descubrió una causalidad unidireccional del desarrollo financiero al crecimiento económico, pero no del crecimiento económico al crecimiento económico, por lo tanto, se apoya la teoría de la relación positiva entre desarrollo financiero y crecimiento económico. Este resultado enfatizó el importante papel del desarrollo financiero en el reciente crecimiento económico de Corea del Sur.

Salem (2015) en su estudio “El impacto del apalancamiento financiero, el crecimiento y el tamaño en la rentabilidad de las empresas industriales que cotizan en Jordania”, trata de cumplir dos objetivos principales: establecer una relación entre el coeficiente de apalancamiento y la rentabilidad de las empresas industriales jordanas que cotizan en la bolsa, durante el periodo 1995-2005; y, posteriormente, conocer los efectos de diferentes componentes (crecimiento, tamaño, activos no corrientes sobre activos totales) en la rentabilidad de las empresas. La metodología hace uso de un modelo econométrico de datos de panel donde las variables independientes son el apalancamiento financiero, el crecimiento de la empresa, la proporción de activos no corrientes / totales y el tamaño de la empresa; en tanto, que la variable dependiente son el rendimiento de los activos (ROA). La muestra se compone de 25 empresas industriales jordanas que cotizaban en la Bolsa de Valores de Ammán (ASE) durante

|

un período de 10 años. Los resultados confirman un efecto significativo del apalancamiento financiero y el crecimiento sobre la rentabilidad de las empresas industriales. Por lo tanto, las empresas podrían mejorar la rentabilidad de sus empresas minimizando la deuda y aumentando los activos financieros en comparación con los activos totales.

De la misma manera, Muhammad, Mohammad, & Muhammad (2015) en su estudio de nombre “Determinantes del desempeño financiero de sectores financieros (Una evaluación mediante el valor añadido económico)”, pretende investigar los principales determinantes del desempeño financiero de las empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Karachi, durante el periodo 2008-2012. El estudio aplica análisis descriptivo, correlacional y explicativo. Con respecto al tipo de investigación correlacional se utilizó un modelo de datos de panel, donde la variable que mide el desempeño financiero es el “Valor económico añadido EVA”, y las variables explicativas son los determinantes de los sectores financieros. Los resultados muestran que el apalancamiento, la liquidez, el tamaño, el riesgo y la tangibilidad tienen un efecto significativo en el desempeño financiero de los sectores financieros.

Por otra parte, Ogada & Achoki (2016) en su estudio “Efecto moderador del crecimiento económico sobre el desempeño financiero de las instituciones fusionadas”, tiene como objetivo determinar el efecto moderador del crecimiento económico sobre el desempeño financiero de las instituciones fusionadas. La población del estudio está conformada por 51 instituciones de servicios financieros fusionadas en Kenia. La metodología considera una investigación descriptiva, correlaciona y explicativa. Al respecto, inicia con el análisis de las medias, frecuencias y porcentajes para describir los datos primarios y secundarios recopilados, para luego aplicar una correlación de Pearson para comprobar la relación entre las variables; y, finalmente aplicar dos modelos de datos de panel considerando las medidas de desempeño ROA y ROE como variable dependiente, con respecto a la variable independiente crecimiento económico. El estudio llega a la conclusión de que existe una relación significativa entre el efecto moderador del crecimiento económico y el desempeño financiero de las instituciones fusionadas.

Iniciando con el aporte de Batchimeg (2017), en su investigación “Determinantes del desempeño financiero de las organizaciones: el caso de las empresas de Mongolia”, su

objetivo fue examinar las ratios que pueden determinar el desempeño financiero de las empresas mongoles para aumentar su competitividad. La población está conformada por 100 sociedades anónimas de Mongolia (JSC) que cotizan en la Bolsa de Valores de Mongolia (MSE), durante el periodo 2012-2015, en total se utilizó 400 observaciones. La metodología del estudio aplica un modelo de datos de panel donde las variables dependientes que representan el desempeño financiero son: la Rentabilidad de los activos (ROA), Retorno sobre el capital (ROE) y Retorno de las ventas (ROS); mientras que, variables explicativas son el Crecimiento de las ventas, Crecimiento de activos, Crecimiento de las ganancias, Margen de utilidad bruta, Beneficio por acción, Relación costo-ingresos, Deuda a largo plazo sobre activos totales, Deuda a corto plazo sobre activos totales y la Relación entre activos corrientes y activos totales. Los resultados muestran que el ROA tiene más determinantes a favor que el ROE y el ROS, puesto que las ganancias por acción, el rendimiento de los costos tiene impactos positivos, mientras que la relación deudas a corto plazo sobre activos totales y la relación entre costos e ingresos tienen impactos negativos.

Desde otra perspectiva Ngumo, Collins, & Shikumo (2017) con su estudio “Determinantes del desempeño financiero de los bancos de microfinanzas en Kenia”, su principal objetivo es examinar los determinantes del desempeño financiero de los bancos de microfinanzas en Kenia. La metodología utilizó estadística descriptiva para analizar la media y desviación estándar de las variables, mientras que el análisis de correlación y regresión se utilizó para determinar la relación entre las variables dependientes e independientes. Ante ello, se utilizó un modelo lineal de Mínimos Cuadrados Ordinarios para analizar la relación entre la variable dependiente ROA y las variables explicativas: Índice de eficiencia operativa, Adecuación de capital, Liquidez, Riesgo de crédito y Tamaño de la empresa. El estudio encontró una relación positiva y estadísticamente significativa entre la eficiencia operativa, la adecuación del capital, el tamaño de la empresa y el desempeño financiero de los bancos de microfinanzas en Kenia. En tanto, que se denota una relación negativa insignificante entre el riesgo de liquidez, el riesgo crediticio y el desempeño financiero de los bancos de microfinanzas en Kenia.

Por otro lado, el autor Ghaia & Ammar (2018) con el estudio “Determinantes del desempeño financiero del sector no financiero: evidencia del sector textil público de

Siria”, tiene como objetivo examinar los determinantes del desempeño financiero de las empresas textiles públicas en Siria. La metodología que emplea es un modelo de datos de panel no balanceado, con una muestra de 7 empresas textiles públicas en el período 2000-2016. Las variables utilizadas en el estudio como dependiente es el Rendimiento de los Activos (ROA), mientras que, las independientes son: variables de decisiones de financiamiento, variables de decisiones de inversión, variables características de la empresa y variables del entorno macroeconómico. Los resultados empíricos muestran que la financiación de la deuda tiene un efecto negativo y significativo en la rentabilidad de las empresas textiles públicas que operan en Siria, mientras que, el tamaño de la empresa como el crecimiento de las ventas tienen un efecto positivo y significativo en el rendimiento financiero.

Finalmente, Musah, y otros (2019) en su trabajo investigativo “Un estudio sobre el crecimiento y el desempeño financiero de las empresas: evidencia de la Bolsa de Valores de Ghana (GSE)”, trata de cumplir tres objetivos: el primero, pretende establecer la asociación entre el crecimiento y el desempeño financiero de las empresas medido por el ROA; segundo, explorar la conexión entre el crecimiento y el desempeño financiero de las empresas medido por el ROE; y finalmente, determinar el vínculo entre el crecimiento y el desempeño financiero de las empresas medido por el ROCE. La metodología utilizada un modelo de datos de panel para lo cual utiliza una muestra de 15 empresas no financieras, que han funcionado normalmente en el período 2008 a 2017. Adicionalmente, se aplica un coeficiente de correlación de Pearson para evaluar las asociaciones bivariadas entre el crecimiento y el desempeño financiero de las empresas. Los resultados revelan que el crecimiento tuvo una relación significativamente positiva con el desempeño financiero de las empresas, medido por el ROA; mientras que, la conexión entre el crecimiento y el ROE es positivamente débil; y, tan solo la relación entre el crecimiento y el ROCE es insignificamente negativa. Por tanto, se concluye que las relaciones positivas entre el crecimiento y el ROA y el ROE de las empresas indican que un aumento en el crecimiento condujo a un aumento en el desempeño financiero de las empresas.

Tabla 3. Resumen de los antecedentes investigativos de varios autores

AUTOR	AÑO	TEMA	OBJETIVO GENERAL	METODOLOGÍA	CONCLUSIONES
McMahon	2001	Crecimiento y rendimiento del negocio y prácticas de información financiera de las PYMES manufactureras australianas	Describir el impacto de las prácticas de información financiera sobre el crecimiento empresarial.	Asociaciones bivariadas	Se evidencian relaciones estadísticamente significativas entre el alcance y la frecuencia de los informes financieros realizados y ciertas medidas de crecimiento y desempeño de las PYMES
Lucky	2013	Análisis del efecto del desempeño financiero regional sobre el crecimiento económico y la pobreza a través del gasto de capital	Descubrir el efecto del desempeño financiero en el crecimiento económico y de la pobreza a través del gasto de capital de la provincia de Java Oriental, en el periodo 2005-2011.	Análisis de ruta mediante múltiples correlaciones	El desempeño financiero medido a partir de la capacidad de financiamiento muestra un efecto directo insignificante hacia el gasto de capital y el crecimiento económico, mientras que el efecto sobre la pobreza muestra un efecto positivo significativo.
Moon	2013	Desarrollo financiero y crecimiento económico: evidencia de Corea del Sur entre 1961 y 2013	Investigar la relación a largo plazo entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico en Corea del Sur	Modelo de corrección de errores vectoriales (VECM)	El desarrollo financiero provoca un aumento del crecimiento económico, además que se descubrió una causalidad unidireccional del desarrollo financiero al crecimiento económico.

Salem	2015	El impacto del apalancamiento financiero, el crecimiento y el tamaño en la rentabilidad de las empresas industriales que cotizan en Jordania	Establecer una relación entre el coeficiente de apalancamiento y la rentabilidad de las empresas industriales jordanas que cotizan en la bolsa, durante el periodo 1995-2005	Modelo de datos panel	Existe un efecto significativo del apalancamiento financiero y el crecimiento sobre la rentabilidad de las empresas industriales. Por lo tanto, las empresas podrían mejorar la rentabilidad de sus empresas minimizando la deuda y aumentando los activos financieros en comparación con los activos totales
Muhammad, Mohammad, & Muhammad	2015	Determinantes del desempeño financiero de sectores financieros (Una evaluación mediante el valor añadido económico)	Investigar los principales determinantes del desempeño financiero de las empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Karachi, durante el periodo 2008-2012	Modelo de datos de panel	El apalancamiento, la liquidez, el tamaño, el riesgo y la tangibilidad tienen un efecto significativo en el desempeño financiero de los sectores financieros
Ogada & Achoki	2016	Efecto moderador del crecimiento económico sobre el desempeño financiero de las instituciones fusionadas	Determinar el efecto moderador del crecimiento económico sobre el desempeño financiero de las instituciones fusionadas	Correlación de Pearson Modelo de datos de panel	Existe una relación significativa entre el efecto moderador del crecimiento económico y el desempeño financiero de las instituciones fusionadas.

Batchimeg	2017	Determinantes del desempeño financiero de las organizaciones: el caso de las empresas de Mongolia	Examinar los ratios que pueden determinar el desempeño financiero de las empresas mongoles para aumentar su competitividad	Modelo de datos de panel	El ROA tiene más determinantes a favor que el ROE y el ROS, puesto que las ganancias por acción, el rendimiento de los costos tiene impactos positivos, mientras que la relación deudas a corto plazo sobre activos totales y la relación entre costos e ingresos tienen impactos negativos
Ngumo, Collins, & Shikumo	2017	Determinantes del desempeño financiero de los bancos de microfinanzas en Kenia	Examinar los determinantes del desempeño financiero de los bancos de microfinanzas en Kenia	Modelo lineal de Mínimos Cuadrados Ordinarios	Existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre la eficiencia operativa, la adecuación del capital, el tamaño de la empresa y el desempeño financiero de los bancos de microfinanzas en Kenia.
Ghaia & Ammar	2018	Determinantes del desempeño financiero del sector no financiero: evidencia del sector textil público de Siria	Examinar los determinantes del desempeño financiero de las empresas textiles públicas en Siria.	Modelo de datos de panel no balanceado	La financiación de la deuda tiene un efecto negativo y significativo en la rentabilidad de las empresas textiles públicas que operan en Siria, mientras que, el tamaño de la empresa como el crecimiento de las ventas tienen un efecto positivo y significativo en el rendimiento financiero

Musah, y otros	2019	Un estudio sobre el crecimiento y el desempeño financiero de las empresas: evidencia de la Bolsa de Valores de Ghana (GSE)	Establecer la asociación entre el crecimiento y el desempeño financiero de las empresas medido por el ROA, ROE y ROCE	Modelo de datos de panel	Se observa relaciones positivas entre el crecimiento y el ROA y el ROE de las empresas indican que un aumento en el crecimiento condujo a un aumento en el desempeño financiero de las empresas.
----------------	------	--	---	--------------------------	--

Fuente: Elaboración propia a partir de varios autores

Elaborado por: Danny Andino (2021)

2.1.2 Fundamentos teóricos

Conceptualización de la variable dependiente: Producto Interno Bruto

Economía

Como bien afirma Ávila (2004) la economía proviene del vocablo griego, que traducido al español no es más que las leyes que se rigen en el hogar. La economía en si es una ciencia que establece normas y leyes con la finalidad de controlar y regular todo lo concerniente a la economía de un país. Esta ciencia es la encargada en administrar los recursos escasos con el objetivo de satisfacer todas las necesidades existentes. En dicho proceso intervienen las personas pues ayudan al incremento de la productividad.

Por otra parte se la puede definir como la relación que se estudia entre los seres humanos y los recursos que son escasos. Cabe mencionar que la Economía pertenece a las ciencias sociales, además de considerarse como variables de consumo, producción y precio. Respecto a los recursos escasos estos son utilizados para una gran variedad de aspectos (Schettino, 2002).

Clasificación

La ciencia económica posee dos ramas que la clasifican, por una parte se encuentra la macroeconomía y la microeconomía.

- MICROECONOMIA

Respecto a la microeconomía, se la puede definir como aquella que permite la toma de decisiones, pues se enfoca principalmente en el estudio de las unidades básicas como son las empresas y las familias. Esta es caracterizada por la racionalidad individual es decir que cada sujeto vela siempre por su propio interés. La microeconomía permite realizar intercambios los mismos que ayudan a satisfacer cada una de las necesidades del individuo (Guerrien, 2008).

Al mismo tiempo tanto empresas como hogares están en constante interacción con los mercados, pues estas permiten observar las fluctuaciones en los precios tanto de la demanda como de la oferta. La microeconomía afecta directamente en las decisiones que vaya a tomar tanto compradores como las empresas mismas.

- **MACROECONOMIA**

En efecto la Macroeconomía tuvo su primera aparición oficial en los años treinta, gracias a los pensamientos de Keynes, pues tras la gran Depreciación impulso el estudio de esta ciencia macroeconómica. El conocimiento que brindó Keynes fue tan impactante que se denominó un apartado como la macroeconomía keynesiana en su honor. La hipótesis con la que se trabajó se la denominó como la depreciación pues esta presentaba una insuficiencia en la demanda por lo cual la única solución que tenían era la de estimularla para así elevar su crecimiento (Gregorio, 2007).

Por otra parte, para Taborda (2005) menciona que la macroeconomía es aquella que se encarga en el análisis tanto de la oferta como de la demanda existente dentro de la economía, pues esta pretende mostrar el comportamiento de la economía en el tiempo. En fin, la macroeconomía es aquella que analiza los precios y las cantidades en función del salario y el empleo.

Crecimiento económico

Ciertamente el crecimiento económico está destinado al estudio del desarrollo de una sociedad. El crecimiento está dirigido al incremento de la productividad mediante todas las actividades económicas que realice el país. El crecimiento económico se mide a través de la productividad y de la riqueza que se genere, en otras palabras, mediante el Producto Interno Bruto y el bienestar de la vida de la población (Martinez, 1992).

Factores del crecimiento económico

Dentro del crecimiento económico existe cuatro tipos de factores, el primero son los recursos humanos, seguido por los recursos naturales, el capital y finalmente todo lo concerniente a los avances tecnológicos.

- **Recursos humanos o capital humano**

En primer lugar, se encuentran todos los recursos humanos o también denominado como capital humano, este está constituido por la mayoría de la población de un país. La finalidad del mismo es desarrollar de una manera constante y correcta la economía, estrechamente vinculado con la productividad y el empleo. Dentro de este recurso la educación es un factor de suma importancia, ya que su conocimiento así como sus experiencias ayuda a la productividad de un país (Destinobles, 2000).

- **Recursos naturales**

A continuación, los recursos naturales son todos aquellos recursos que serán utilizados para la producción tanto de bienes como de servicios destinados para la economía del país (Antunez, 2009).

- **Capital**

El capital está conformado por todas las fábricas y maquinarias que ayudan a la productividad, en si es una inversión realizada a bienes con la finalidad de ayudar e incrementar la producción laboral (Polése, 1998).

- **Avance tecnológico**

Finalmente, gracias a los avances en la tecnología la producción tiende al crecimiento, pues se utiliza la misma cantidad de recurso, simplemente se facilita el trabajo, e incluso ayuda a la generación de más productos. En fin, estos se los puede considerar como los nuevos bienes de capital debido a la importancia de los mismos (Antunez, 2009).

Medición del crecimiento económico

Los principales indicadores para medir el crecimiento económico de un país son el Producto Nacional Bruto, el Producto Interno Bruto contempla toda la actividad productiva del país, las rentas estas son la nacional y la renta producida por cada habitante. En fin estas pueden medirse tanto en términos reales como nominales (Fernandez, 2005).

- **Producto Nacional Bruto**

Producto Nacional Bruto es la totalidad del ingreso que es recibido por parte de los habitantes de un país dentro de un periodo determinado. La diferencia principal entre el PIB y el PNB es que el ultimo son todos los ingresos percibidos por el exterior es igual a las ganancias de los habitantes de dicho país. Los componentes que utiliza el PNB son utilidades, remesas e intereses. Finalmente se puede mencionar que el PNB es superior al PIB (Larrian & Sachs, 2002).

- **Producto Interno Bruto**

Se puede señalar que el Producto Interno Bruto es considerado como un termómetro pues este se encarga de medir y controlar la salud de una economía, además de ser los más utilizados por los países. Este indicador compara la evolución y desarrollo económico entre países. El PIB siempre inicia sus operaciones en cero, es decir al inicio de cada nuevo año. Un PIB elevado es signo de una economía sana e incluso de un bienestar general para la población (Arrieta, 2011).

De igual manera, Griffin & Ebert (2005) menciona que el PIB está encargado en la medición del valor tanto de bienes como de servicios producidos en su totalidad dentro de un año, cabe mencionar que para dicha producción se utiliza los factores internos del mismo país. Si existe un incremento del PIB por ende la producción tiene a aumentar.

Fórmula:

El objetivo principal de Mankiw (2008) es evidenciar la fórmula para obtener el PIB, la misma que será detallada a continuación:

$$PIB = C + I + G + X - M$$

Donde

C: representa al consumo por parte de los hogares

I: es la inversión, es decir la compra de bienes que serán utilizadas para la producción en un futuro.

G: son los gastos o compras realizadas por el Estado

X: son las exportaciones, los gasto por parte del exterior al adquirir productos de un país.

M: son las importaciones de bienes y servicios comprados a países exteriores para el consumo.

Enfoques del PIB

Mediante estudios realizados con anterioridad se establece que existen tres enfoques por el ingreso, por el valor agregado y por el gasto.

Enfoque de ingreso

Con respecto a este enfoque se puede evidenciar que son todos los ingresos pagados a familias por concepto de salarios, intereses y rentas, las mismas que están compuestas por cinco clases; la primera es la compensación a empleados donde contempla el pago por su actividad realizada es decir sueldos y salarios; por otra parte se encuentran los ingresos netos conformado por las ganancias que recibe las empresas por concepto de préstamos; a continuación los ingresos por rentas estas son cobrados por concepto de uso de tierras; por otro lado los beneficios cooperativos son aquellos ingresos obtenidos por el pago por parte de las cooperativas hacia las familias; finalmente se encuentran los ingresos de propiedades estas son una combinación de las cuatro categorías anteriores (Parkin, 2004).

La fórmula para obtener el PIB mediante el enfoque de ingresos es la siguiente:

$$PIB = \text{salarios} + \text{alquileres} + \text{intereses} + \text{dividendos}$$

Enfoque del valor agregado

Cabe mencionar que el valor agregado es la sumatoria total de todos los valores agregados pertenecientes a cada uno de los sectores pertenecientes a una economía. El cálculo proviene de la ideología donde los productos que no son vendidos son utilizados para la elaboración de nuevos bienes (Taborda, 2005).

La fórmula para obtener el PIB mediante el enfoque del valor agregado es la siguiente:

$$\text{Valor agregado} = \text{valor total} - \text{consumo intermedio}$$

Enfoque del gasto

Así mismo el enfoque del gasto es aquel que mide al PIB como la suma de gastos gubernamentales contemplados por los gastos realizados por el Estado; seguidamente por la inversión comprendida por las inversiones realizadas en la adquisición de nuevos activos estas contemplan construcciones y casas nuevas; por otra parte el consumo son todos los gastos que realiza la familia esta no incluye la adquisición de nuevos hogares; finalmente las exportaciones netas comprenden las exportaciones menos las importaciones (Parkin, 2004).

La fórmula para obtener el PIB mediante el enfoque del gasto es la siguiente:

$$PIB = P_C C + P_I I + P_G G + (P_X X - P_M M)$$

Donde

C: consumo

I: inversión

G: gastos de Gobierno

X: exportaciones

M: importaciones

P: precio de cada variable

Medición del Producto Interno Bruto

Entorno a la medición del PIB se puede observar que existe tres enfoques; el primero es el flujo de gastos contemplado por el destino tanto de servicios como de bienes producidos; seguidamente por las ramas de actividad donde existe una distribución igualitaria en las ramas de las actividades económicas; finalmente se encuentran los flujos de rentas correspondientes a las rentas generadas durante la producción (Arrieta, 2011).

- PIB nominal

Entorno al PIB nominal según Krugman (2007) menciona que es el cálculo del valor total tanto de bienes como de servicios durante un año, específicamente se utilizan los precios actuales o vigentes del año en curso. En fin el PIB nominal es aquel que utiliza para su cálculo los precios corrientes. Este tipo de PIB se encuentra influenciado principalmente por la inflación.

La fórmula que permite obtener el PIB nominal es la siguiente:

$$PIB\ nominal = PIB\ real \times Deflactor\ del\ PIB$$

- PIB real

Respecto al PIB real este permite el medir los valores actuales basándose principalmente en las variaciones que se presentan en las monedas y los precios. Este

también es conocido como el PIB ajustado. Este PIB es medido mediante unidades monetarias con base a un año base. Dentro de la misma se elimina todas las variaciones de precios del PIB nominal. Esta utiliza los precios constantes (Griffin & Ebert , 2005).

La presente formula permitirá obtener el PIB real:

$$PIB\ real = \frac{PIB\ nominal}{Deflactor\ del\ PIB} * 100$$

Deflactor del PIB

Como se mencionó antes en las fórmulas para ambos tipos de PIB el deflactor implícito como también se lo conoce, permite saber el nivel general de los precios. Este está compuesto tanto por el nominal así como el real (Mankiw, 2005).

Para obtener el deflactor se aplica la siguiente fórmula:

$$Deflactor\ del\ PIB = \frac{PIB\ nominal}{PIB\ real} * 100$$

Medición del PIB por sectores

Según menciona que el PIB se lo puede medir por diversos sectores que conforman la economía, estos pueden ser: sector agropecuario, agricultura, ganadería, silvicultura, minería, pesca, industrias manufactureras, construcción, electricidad, gas, agua, respecto a los servicios estos estarán conformado tanto por los servicios públicos como privados, comercio, restaurantes, hoteles, transporte, comunicaciones, servicios financieros, inmobiliarias, servicios como la educación, salud y bancarios (INEGI, 2006).

Conceptualización de la variable independiente: Rendimiento financiero

Administración financiera

Con el objeto de plantear una definición de administración financiera según Robles (2012) menciona que es aquella actividad que permite generar utilidades para la empresa, esta debe cumplir funciones como son la de adquirir, búsqueda de financiamiento y la administración de todos los bienes. Aprovecha todos los recursos es decir los humanos, materiales y tecnológicos con la finalidad de cumplir las metas y objetivos que se han trazado.

Áreas de funcionamiento

Dentro de la administración financiera es de suma importancia tomar en cuenta las decisiones de inversión, financieras y la de administración de bienes pues está dependerá de las mismas.

Según el estudio realizado por Van & Wachowicz (2010) menciona que existe tres tipos de decisiones dentro de la administración financiera las mismas que serán detalladas a continuación:

- ***Decisión de inversión***

Respecto a la decisión de inversión, está encargada de la creación de valor, pues contara con la cantidad inicial de bienes de la empresa para poder crear el valor de esta. Dentro de esta el director financiero juega un papel importante, pues será el encargado del dinero e incluso el que determinará el tamaño actual de la empresa.

- ***Decisión financiera***

Entorno a la decisión financiera, es la que está dirigida al cubrimiento de deudas. El director financiero será el encargado de analizar los componentes del balance de la empresa. Esta decisión se encuentra estrechamente relacionada con la política de dividendos. La retención de las utilidades representara una disminución del dinero para cubrir los dividendos Van & Wachowicz (2010).

- ***Decisiones de administración de bienes***

Finalmente, las decisiones de administración estarán conformadas por los bienes y su correcto financiamiento para poder adquirir nuevos bienes. Si existe una administración adecuada es posible obtener eficiencia y eficacia para la empresa. Dentro de la misma se observa que existe una mayor importancia para activos corrientes que fijos. Van & Wachowicz (2010).

Función de la administración financiera

Con el objeto de explicar que es la función de la administración financiera Fortún (2020) menciona que todos los individuos deberán relacionarse tanto con sus compañeros de trabajo, así como los procedimientos que se realice. El personal de

finanzas será el encargado de tomar decisiones y desarrollar pronósticos. Con un manejo de recursos se logrará la obtención de una rentabilidad y liquidez esperada.

El objetivo a cumplir es la gestión de decisiones respecto a las inversiones que se pretenden realizar. Al evaluar se está cumpliendo con cada uno de los aspectos para así poder lograr un financiamiento exitoso por otra parte, la gestión y la toma de decisiones respecto a los dividendos permitirán maximizar los beneficios de la empresa.

Existen tres tipos de funciones de la administración financiera las mismas que serán detalladas a continuación:

- ***Papel en la organización***

En primera instancia se encuentra el papel en la organización, pues esta dependerá del tamaño de la empresa, cabe mencionar que a medida que se expande la función financiera esta tomara una mayor importancia y pasará de ser un área pequeña a departamento independiente. Dentro de la organización existe dos interventores, el primero es el tesorero encargado en administrar todo el dinero e incluso impulsar el financiamiento externo de una manera fácil, analizar los riesgos, es decir se encargará todo lo concerniente a lo externo; por otra parte el controlador será el encargado de las actividades relacionadas con la contabilidad, es decir este se centrara en los procesos internos (Gitman & Zutter, 2012).

- ***Relación con la economía***

Seguidamente la relación con la economía para Gitman & Zutter (2012) permite entender y comprender la importancia de la estructura económica pues esta será fundamental para la empresa, por otra parte se debe adaptar a las consecuencias que sean provocadas por cada uno de los niveles de la economía. En esta la política económica juega un papel importante. Las teorías económicas deberán ser usadas como lineamientos con la finalidad de obtener resultados eficientes.

- ***Relación con la contabilidad***

Por otra parte las finanzas y la contabilidad tienen un vínculo estrecho, sin embargo hay que tener las dos diferenciación; la primera corresponde a los flujos de efectivos, esta controla la entrada y salida de dinero, la planeación de flujos constantes

permitirán cubrir las obligaciones y adquisición de activos; la segunda diferencia corresponde a la toma de decisiones, pues esta dependerá principalmente de la recolección de información así como la presentación de la misma. Esta relación se aplica a empresas grandes dentro de la misma comprende la función financiera y las empresas pequeñas dentro de la misma los analistas deberán recopilar información de carácter relevante (Gitman & Zutter, 2012).

Importancia de la administración financiera

Respecto a la importancia para Martínez M. (2018) menciona que deberá cumplir con las metas que se haya trazado, mediante el manejo eficiente de los recursos disponibles. Dentro de la misma es de vital importancia aprovechar las inversiones. La administración financiera actualmente tiene una lucha constante con la globalización y los progresos de la tecnología debido a que la empresa deberá adaptarse a la nueva realidad mediante el uso y aplicación de herramientas adecuadas.

Técnicas de la administración financiera

Las principales técnicas de la administración mencionado por Robles (2012) son la recopilación de datos, planeación financiera, control financiero, toma de decisiones y el análisis financiero.

- ***Recopilación de datos***

La recopilación de datos deberá ser significativos, pues deberán captar la mayor parte de información esa puede ser tanto interna como externa.

- ***Planeación financiera***

Con respecto a Robles (2012) menciona que la planeación financiera dependerá del planear a futuro de la vida financiera de la empresa, es decir visualizar de manera anticipada los posibles resultados que se obtendrán.

- ***Control financiero***

Entorno al control financiero es aquel encargado en vigilar el cumplimiento de las operaciones planteadas inicialmente e incluso en encontrar cualquier tipo de desviaciones que no permitan el cumplimiento de los objetivos planteados.

- ***Toma de decisiones acertadas***

Se deberá optar por la más alternativa y eficiente para solucionar problemas y riesgos que se puedan presentar. La toma de decisiones acertadas permitirá la realización correcta de cada una de las operaciones de la empresa (Robles, 2012).

- ***Análisis financiero***

Con base en Robles (2012) se puede mencionar que el análisis financiero no es más que a evaluación de hechos económicos que han pasado en años anteriores. Esta permite tomar decisiones fundamentadas en sucesos anteriores y así poder cumplir con las metas planteadas. El análisis financiero está compuesto por los estados financieros, de resultados, los cambios de situaciones financieras, variaciones del capital, finalmente los estados de costos y producción.

Tipos de análisis financieros

Para Tanaka (2001) menciona que existen dos tipos de análisis financiero; el primero por el momento en que se lo realiza, dentro de este se encuentra los ex antes, es decir los análisis proyectados y los ex post conformado por los estados históricos o sucesos que ocurrieron con anterioridad. El segundo tipo son por las personas que lo llevan a cabo, dentro de la misma se encuentran los internos es decir que son realizados por algún empleado de la empresa que maneje dicha información, mientras que los externos son los inversionistas o personas externas que estén interesados en llevar dicha actividad.

Estados financieros

Los Estados financieros para Msorales (2016) define como el estado actual de la empresa durante un periodo determinado. Este tipo de informes serán los encargados de comunicar acerca del financiamiento e inversión, dicho informe será elaborado bajos las normas establecidas por la contabilidad. Compuesto por el balance general, así como los estados dentro de esta se encuentras los de resultados, variaciones en el capital y los de flujo de efectivo.

Para que sirve los estados financieros

Entorno a los estados financieros según sirven principalmente para la toma de decisiones efectivas para la inversión y el crédito, la solvencia y liquidez que posea la empresa, la aplicación de todos los recursos financieros que la misma disponga y finalmente la evaluación correcta permitirá si la empresa ha crecido, si su rentabilidad es estable y de igual manera su solvencia (Blanco & De la O , 2018).

Indicadores financieros

Los indicadores financieros para Perez (2014) serán los encargados en relacionar los estados financieros entre sí. Los principales indicadores son liquidez, solvencia eficiencia operativa y rentabilidad.

- ***Indicadores de liquidez***

En primer lugar, este indicador será el encargado en el pago efectivo de una empresa, es decir que disponibilidad de fondos exista para cumplir con las obligaciones y adeudos, antes de cumplir la fecha de vencimiento. Este será a corto plazo (Perez, 2014) .

- ***Indicadores de solvencia***

Respecto a este indicador trataran de cubrir de forma inmediata cualquier tipo de adeudamiento que se presente. Aquí los activos son superiores que los pasivos. El objetivo principal es analizar la estructura del capital de la compañía con la finalidad de poder satisfacer las obligaciones a largo plazo.

- ***Eficiencia operativa***

Cabe destacar que lo mencionado por Perez (2014) permite saber que los niveles de operación dependerán directamente del grado de actividad que se realice. Permite evaluar los niveles de producción y rendimiento de una empresa.

- ***Indicadores de rentabilidad***

Finalmente, para Antón & Antón (2013) alude que los indicadores de rentabilidad son aquellos que muestran las utilidades o ganancias, es decir el incremento de los activos netos. Este tipo de indicadores se dividen en tres:

El primero es el indicador de rentabilidad neta del activo, donde la capacidad del activo permitirá producir beneficios. La fórmula para obtener este indicador es la siguiente:

$$\mathbf{Rentabilidad\ neta} = \frac{\mathbf{Beneficio\ neto}}{\mathbf{Activo\ total}} * 100$$

Seguidamente el indicador de rentabilidad Margen Bruto, posee una relación entre el beneficio bruto y las ventas descontado los costos de fabricación e intereses.

Y por último el indicador de rentabilidad operacional del patrimonio mostrara los beneficios obtenidos por parte de las propiedades. Para poder obtener el margen de la rentabilidad operacional se aplicará la siguiente formula:

$$\mathbf{Margen\ operacional} = \frac{\mathbf{Beneficios\ operacionales}}{\mathbf{Ventas}} * 100$$

Rendimiento financiero

Fundamental para Gitman (2003) menciona que los rendimientos financieros son todas las utilidades y ganancias percibidas por las inversiones y operaciones financieras realizadas. Dentro de esta se observa que el capital es mayor que el invertido. Este rendimiento influenciaba en la toma de decisiones de inversión. Cabe mencionar que en este tipo de rendimientos no se basa en estudios anteriores.

Componentes del rendimiento financiero

Entorno a los componentes del rendimiento para Gitman & Joehnk (2009) evidencia que el rendimiento proviene de varias fuentes, dichas fuentes permitirán pagos. Existe dos componentes el primero que son los ingresos corrientes, estos poseen la capacidad de convertirse en dividendos e intereses. Deber ser efectivo para así poderse transformar en ingreso. Está representado por todo el dinero que obtiene la empresa periódicamente por concepto de préstamos.

El segundo componente es el de las ganancias de capital, representado por el valor del mercado específicamente el financiero. Son todos aquellos ingresos excedentes al precio inicial del producto. Es conocido también como la ganancia de capital.

Indicadores de rendimiento financiero

Los indicadores del rendimiento permiten medir la efectividad de una empresa, mediante el control de gastos y costos. De acuerdo con lo mencionado por Pinheiro (2017) existen cuatro indicadores principales:

El primero es la rentabilidad neta donde interviene el modelo Dupont, representado por el retorno del capital invertido; seguidamente por el plazo medio de cobros donde se muestra la información de los pagos realizados por parte de los clientes. Como tercero se encuentra el punto de equilibrio llamado también como punto de crítico aquí las ganancias de las ventas serán capaces de cubrir las deudas. Finalmente, la liquidez representara la capacidad que posea la empresa para cumplir con todas las operaciones.

- ***Retorno sobre la inversión***

Se puede señalar que este tipo de retorno representara cuanto invierte y cuanto retorna es decir se lo medirá mediante los intereses generados. Los objetivos deberán ser medibles para así poder controlar de manera rigurosa los costes de la empresa. Este retorno en si deberá mantenerse al margen de la economía, así como a la calidad de los productos (Burgos, 2007).

Además, está representado también por la relación costo beneficios de la inversión. Es de vital importancia planificar los resultados basándose en resultados palpables o reales. Esta planificación ayudara a la toma de decisiones respecto a cuál eliminar y sobre qué inversión fortalecer.

Para poder calcular el ROI se aplicará la siguiente formula:

$$ROI = \frac{Utilidad\ neta}{Inversión} * 100$$

En definitiva, esta se basa en la economía de bienestar, debido a que permite una comparación entre los ingresos y la inversión. Este es usado principalmente por los contables pues manejan la información tanto financiera, así como los fondos de la empresa. Para obtener un ROI positivo el valor monetario provocado por la producción deberá ser superior a todos los costes (Pulliam & Phillips, 2005).

Utilidad neta

En cuanto a la utilidad neta está representada principalmente por el valor que queda o valor residual de todos los ingresos. Esta permite observar cual es el beneficio económico de la empresa. En fin, la utilidad neta es la ganancia total descontado todos los gastos y gravámenes (Roldan, 2020).

Para obtener la utilidad neta se aplicará la siguiente formula:

$$\begin{aligned} & \textbf{Utilidad neta} \\ & = \textit{utilidad bruta} - \textit{impuestos} - \textit{intereses} - \textit{depreciación} \\ & - \textit{gastos generales} \end{aligned}$$

- **Retorno sobre el patrimonio**

Referente a Return on equity o también conocido como ROE, permitirá generar los beneficios a partir d las inversiones realizadas por los accionistas. Para lograr una eficiencia se deberá administrar principalmente todos los activos de la empresa. Este es un indicador del crecimiento de la compañía (Hax & Majluf, 200).

La fórmula para obtener la ROE es la siguiente:

$$ROE = \frac{\textit{Utilidad neta (despues de los intereses e impuestos)}}{\textit{Patrimonio}} * 100$$

Patrimonio

Acerca del patrimonio está comprendido por todos los derechos y bienes que pertenecen a una empresa o compañía. Los componentes del patrimonio son los activos conformado por los bienes que representan el capital; seguidamente por los pasivos considerados como las fuentes de financiamiento; finalmente el patrimonio neto es la diferencia total entre activos y pasivos (Massons, 2014).

- **Margen de utilidad bruta**

Con referencia a él margen de utilidad bruta para Gitman (2003) menciona que es el encargado en medir el porcentaje del dinero con el que se queda la empresa y así poder cubrir con todas las deudas por parte de la empresa. Este es una herramienta que indica la salud financiera. Por otra parte, a mayor utilidad bruta se generar mayores ingresos para volver a invertir en nuevas inversiones.

Para entender cómo se obtiene el margen de utilidad es necesario desglosar la fórmula:

$$\textit{Margen de utilidad bruta} = \frac{\textit{Ventas} - \textit{Costos de ventas}}{\textit{Ventas}} * 100$$

Finalmente, la fórmula que representara al margen será la detallada a continuación:

$$\textit{Margen de utilidad bruta} = \frac{\textit{Utilidad bruta}}{\textit{Ventas}} * 100$$

Utilidad bruta

Representa el porcentaje de todas las ventas, es decir es el precio final del producto descontado los costes tanto directos como indirectos. Dentro de la misma no se toma en cuenta activos ni pasivos ni mucho menos financieros (Horngren, Sundem, & Elliott, 2000).

La utilidad bruta será obtenida mediante la aplicación de la presente formula:

$$\textit{Utilidad bruta} = \textit{Ventas netas} - \textit{Costos de ventas}$$

MODELO DUPONT

De acuerdo con Sanchez (2013) se evidencia que el origen del modelo Dupont nace en los años 1907, este es capaz de evidenciar los hechos en los ámbitos económicos, contables y financieros. Es el más usado por las empresas, pues su grafica ayuda a cuantificar todas las condiciones financieras. El modelo Dupont también es conocida como cuadro de mando. Este posee dos modalidades la primera es basada en áreas funcionales y la segunda basada en los indicadores y su clasificación.

Con el fin de entender el modelo Dupont o también sistema Dupont Granel (2019) menciona que este es un ratio financiero encargado en analizar el desempeño económico de la empresa. Creado por Donaldson Brown. Este es un método sobre el rendimiento de los activos pertenecientes a una empresa. Los elementos básicos de este modelo son los estados de resultados, balance general, ambos deberán impartir información real.

Según los autores Brealey, Myers & Allen (2010) el modelo Dupont mantiene una estrecha relación tanto con la rentabilidad, así como con la eficiencia. Cabe mencionar que el rendimiento de capital se extrae del rendimiento de activos.

$$RA = \frac{\text{Activos}}{\text{Capital}} * \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo}} * \frac{\text{UAII} - \text{Impuestos}}{\text{Ventas}} * \frac{\text{UAII} - \text{Impuestos} - \text{Interés}}{\text{UAII} - \text{Impuesto}}$$

Seguidamente se procede a la implicación de la anterior fórmula:

$$RA = \frac{\text{Activos}}{\text{Capital}} * \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo}} * \frac{\text{UAII} - \text{Impuestos}}{\text{Ventas}} * \frac{\text{UAII} - \text{Impuestos} - \text{Interés}}{\text{UAII} - \text{Impuesto}}$$

Una vez simplificada la ecuación nos mostrara la siguiente ecuación:

$$RA = \frac{\text{UAII} - \text{Impuestos} - \text{Interés}}{\text{Capital}}$$

Por otra parte, Brealey, Myers, & Allen (2010) y Castañeda (2017) muestra una nueva gráfica del sistema Dupont:

$$ROE = \left(\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \right) * \left(\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}} \right) * \left(\frac{\text{Activos}}{\text{Patrimonio}} \right)$$

Una vez planteada la formula se procede a la implicación, dando como resultado la siguiente fórmula:

$$ROE = \left(\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \right) * \left(\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}} \right) * \left(\frac{\text{Activos}}{\text{Patrimonio}} \right)$$

$$ROE = \left(\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}} \right)$$

Finalmente, se puede evidenciar que el rendimiento económico viene precedido por:

$$ROA = \left(\frac{Utilidad\ neta}{Ventas} \right) * \left(\frac{Ventas}{Activo\ total} \right)$$

Proceso de simplificación:

$$ROA = \left(\frac{Utilidad\ neta}{Ventas} \right) * \left(\frac{Ventas}{Activo\ total} \right)$$

Una vez aplicado el proceso de simplificación se obtiene lo siguiente:

$$ROA = \left(\frac{Utilidad\ neta}{Activo} \right)$$

2.1.Hipótesis

H0: El Producto Interno Bruto no incide en el desempeño financiero de las empresas del CIU A0127.02 de Cultivo de cacao, en el periodo 2009-2019

H1: El Producto Interno Bruto incide en el desempeño financiero de las empresas del CIU A0127.02 de Cultivo de cacao, en el periodo 2009-2019

H0: El Producto Interno Bruto no incide en el desempeño financieros de las empresas del CIU C1073.12 de Elaboración de chocolate y productos de chocolate, en el periodo 2009-2019

H1: El Producto Interno Bruto incide en el desempeño financieros de las empresas del CIU C1073.12 de Elaboración de chocolate y productos de chocolate, en el periodo 2009-2019

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Recolección de la información

3.1.1 Población, muestra, unidad de investigación

La presente investigación se enfoca en las empresas de cultivo de cacao y elaboración de chocolate, pues grande parte del mercado local y mundial absorbe la producción cacaotera del Ecuador, para impulsar la industria chocolatera. Por tal razón, la población de estudio comprende un total de 130 empresas registradas bajo los CIU A0127.02 de Cultivo de cacao y el CIU C1073.12 de Elaboración de chocolate y productos de chocolate; mismas que han reportado información financiera en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2019).

En tanto, que su registro por actividad económica indica que el 82,3% se dedican al cultivo de cacao y el 17,7% en la elaboración de chocolates, cuya descripción es la siguiente:

Tabla 4. Población del estudio: empresas del CIU A0127.02 y C1073.12

DESCRIPCIÓN DEL CIU	EMPRESAS	PARTICIPACIÓN
A0127.02 - CULTIVO DE CACAO	107	82,3%
C1073.12 - ELABORACIÓN DE CHOCOLATE Y PRODUCTOS DE CHOCOLATE.	23	17,7%
TOTAL	130	100%

Fuente: SUPERCIAS (2019)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

Con respecto a lo anterior, es importante resaltar que la mayor concentración de empresas está ubicada en la provincia de Guayas con una participación del 48,5%, seguida de Los Ríos con un aporte de 6,2%; y demás provincias con cifras inferiores. Asimismo, cabe mencionar que el número de compañías descritas anteriormente pertenece al catastro 2019 de acuerdo a la SUPERCIAS, sin embargo, al realizarse la investigación para un periodo de tiempo determinado se constató que la cantidad de empresas varía en cada año fiscal, por tanto, se optó por tomar la totalidad de entidades en cada año trabajando con la información de todo el sector.

3.1.2 Fuentes secundarias

En lo que respecta a la procedencia de la información que será utilizada en el estudio, se destaca que solo se empleará fuentes secundarias procedentes de bases de datos oficiales como: la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros pues su portal permite revisar los estados financieros de las empresas que conforma la población del estudio; así también, el Banco Central del Ecuador (BCE), proporciona información macroeconómica acerca el comportamiento del sector real, en el periodo 2009-2019.

Por otro lado, se requerirá de información de documentos primarios como libros o artículos científicos que enriquecerán el capítulo 1 del apartado de justificación teórica-científica; así como, el apartado de marco teórico del estudio.

3.1.3 Instrumentos y métodos para recolectar información

Debido a la naturaleza de las variables cuantitativas procedentes de las entidades como la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros; y, el Banco Central Ecuador es menester hacer uso de una ficha de análisis de documentos, para registrar la información numérica y organizarlos de acuerdo a la exigencia de las variables del estudio.

Ante ello, la técnica permite recolectar información financiera de las cuentas contables que permitirán realizar el cálculo de los indicadores ROE y ROI como:

- Patrimonio
- Activos
- Utilidad neta (*ejercicio fiscal de cada empresa*)

De la misma manera, la información que presenta el Banco Central del Ecuador tendrá que ser seleccionada de acuerdo a los sectores económicos de cacao y chocolate; así como, la actividad económica que reporta a nivel nacional. Las variables serían las siguientes:

- Valor Agregado Bruto agrícola
- Valor Agregado Bruto manufacturero
- Producto Interno Bruto nacional

3.2 Tratamiento de la información

La presente sección, indica de manera detalla el tratamiento de la información que será utilizada para el cumplimiento de los objetivos planteados en el estudio. Para iniciar, es importante observar y determinar que empresas cuenta con información completa en el periodo 2009-2019, con la finalidad de omitir aquellas que puede generar problemas por inconsistencia de datos, puesto que, ciertas empresas han entrado en procesos de liquidación o cierre de sus actividades.

Con respecto al primer objetivo, relaciona al análisis del rendimiento financiero de las empresas cacaoteras y de elaboración de chocolate, se pretende construir los indicadores ROE y ROI de cada uno de los sectores, como evidencia del desempeño financiero, en el periodo de estudio. Para ello, los autores Castaño, Acevedo, Madrid, & Soto (2016), proponen en su estudio el cálculo de los indicadores con las siguientes fórmulas:

Tabla 5. Indicadores ROE y ROI

INDICADORES	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN
Retorno sobre el patrimonio (ROE)	$\frac{\sum Utilidad\ neta\ de\ todas\ las\ empresas}{\sum Patrimonio\ total\ de\ todas\ las\ empresas}$
Retorno sobre la inversión (ROI)	$\frac{\sum Utilidad\ neta\ de\ todas\ las\ empresas}{\sum Total\ de\ activos\ de\ todas\ las\ empresas}$

Fuente: Castaño, Acevedo, Madrid, & Soto (2016)

Elaborado por: Danny Andino (2021)


Además, la metodología de los autores mencionados anteriormente sugiere que se debe realizar la sumatoria de todos los valores que reportan las empresas para obtener las cuentas que son utilizados en los ratios como: Utilidad Neta, Patrimonio total y Total de activos.

Adicionalmente, Castaño, Acevedo, Madrid, & Soto (2016) propone la aplicación del sistema DuPont como un método que permite conocer el aporte de cada uno de los


componentes de los indicadores ROE y ROI, para determinar la verdadera razón del desempleo financiero de las empresas.

En otras palabras, el rendimiento financiero ROI de los subsectores CIIU A0127.02 y C1073.12, puede deberse al comportamiento del Margen Neto de Utilidad, Rotación de Activos o al Apalancamiento financiero, como se presenta en la siguiente igualdad:


$$ROE = \left(\frac{Utilidad\ neta}{Ventas} \right) * \left(\frac{Ventas}{Activo\ total} \right) * \left(\frac{Activo\ total}{Patrimonio} \right)$$



Margen Neto de Utilidad



Rotación de activos



Apalancamiento financiero


Pues al simplificarse las cuentas, se presenta el indicador ROE:

$$ROE = \left(\frac{Utilidad\ netas}{Ventas} \right) * \left(\frac{Ventas}{Activo\ total} \right) * \left(\frac{Activo\ total}{Patrimonio} \right)$$


$$ROE = \left(\frac{Utilidad\ netas}{Patrimonio} \right)$$

Por otro lado, los componentes del indicador de rendimiento económico ROI, toma en cuenta a las medidas de Margen Neto de Utilidad y Rotación de Activos, como se presenta a continuación:

$$ROI = \left(\frac{Utilidad\ neta}{Ventas} \right) * \left(\frac{Ventas}{Activo\ total} \right)$$



Margen Neto de Utilidad



Rotación de activos

$$ROI = \left(\frac{Utilidad\ neta}{\cancel{Ventas}} \right) * \left(\frac{\cancel{Ventas}}{Activo\ total} \right)$$

$$ROI = \left(\frac{Utilidad\ neta}{Activo\ total} \right)$$

En lo relacionado al cumplimiento del segundo objetivo sobre la actividad económica nacional, se procederá a examinar la tasa de variación del Producto Interno Bruto, para observar su evolución en el periodo de estudio.

$$\text{Tasa de crecimiento}_t = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}}$$

Adicionalmente, se analizará la participación de la actividad económica de las empresas de los CIU A0127.02 y C1073.12, con respecto a los sectores agrícola y manufacturero, así como, a nivel nacional. Se consideró los siguientes cálculos matemáticos:

Participación del CIU A0127.02 de Cultivo de cacao respecto al Valor Agregado Bruto (VAB) Agrícola

$$\left(\frac{VAB \text{ Cultivo de cacao}}{VAB \text{ agrícola}} \right)$$

Participación del CIU C1073.12 de Elaboración de chocolate y productos de chocolate respecto al Valor Agregado Bruto (VAB) Manufacturero

$$\left(\frac{VAB \text{ Elaboración de chocolate}}{VAB \text{ manufacturero}} \right)$$

Participación de los subsectores CIU A0127.02 y CIU C1073.12 respecto al Producto Interno Bruto (PIB) nacional

$$\left(\frac{VAB \text{ Cultivo cacao y elaboración de chocolate}}{PIB} \right)$$

Para concluir con la etapa del procesamiento de la información, como punto final se pretende hacer uso de la estadística inferencial para estimar un grupo de modelos econométricos de regresión lineal simple, método estadístico que permite resumir y estudiar las relaciones entre dos variables continuas (cuantitativas): Una variable, denotada X (rendimiento financiero), se considera la variable predictiva, explicativa o independiente, y la otra variable, denotada Y (PIB), se considera la respuesta, el resultado o la variable dependiente (The Pennsylvania State University, 2018), donde comúnmente, este tipo de estimación se apoya en la técnica conocida como Mínimos Cuadrados Ordinarios (por sus siglas MCO).

En este contexto, al buscar la determinar de un grado de relación entre las variables de estudio, es decir, evidenciar si los rendimientos financieros de los sectores de Cultivo de

cacao (A0127.02) y Elaboración de chocolates (C1073.12) guardan un vínculo con el PIB nacional se plantea la siguiente función:

$$\text{Rendimiento Financiero} = f(\text{PIB})$$

Donde al analizar dos sectores, econométricamente la fusión se expresa de la siguiente manera:

Tabla 6. Modelos econométricos para estimar

Modelo 1	Modelo 2
$ROE_t = \beta_0 + \beta_1 PIB_t + u_t$	$ROE_t = \beta_0 + \beta_1 PIB_t + u_t$
Dónde:	Dónde:
$ROE_t = \text{Rend.S. "Cultivo cacao"}$	$ROE_t = \text{Rend.S. "Elaboración chocolates"}$
$\beta_0, \beta_1 = \text{Estimadores}$	$\beta_0, \beta_1 = \text{Estimadores}$
$PIB_t = \text{PIB nacional}$	$PIB_t = \text{PIB nacional}$
$u_t = \text{perturbación}$	$u_t = \text{perturbación}$

Elaborado por: Danny Andino (2021)

Como se evidencia en los modelos econométricos planteados, como variable dependiente se utiliza al ROE (Rentabilidad sobre el patrimonio), ratio más usado para medir la rentabilidad financiera de una empresa, en este caso, para los sectores de Cultivo de cacao (A0127.02) y Elaboración de chocolates (C1073.12) y mientras que la variable independiente, para ambos casos es el PIB nacional. Para concluir, una vez realizadas las estimaciones, los resultados a interpretar serán el coeficiente de determinación (R-cuadrado) y las significancia global e individual, que permitirán determinar el poder predictivo del modelo y cada variable, finalizando con la interceptación de los coeficientes, a fin de evidenciar la relación encontrada.

3.3.Operacionalización de las variables

3.3.1 Operacionalización de la variable independiente: Producto Interno Bruto (PIB)

Tabla 7. Operacionalización de la variable independiente: Producto Interno Bruto (PIB)

Categoría	Dimensión	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos
El Producto Interno Bruto (PIB), el cual mide la producción total de bienes y servicios de la economía. Donde, el término más utilizado es el PIB real, pues en general las magnitudes nominales son aquellas que están en «bruto», y siendo la inflación importante, las magnitudes reales lo que hacen es restar a la magnitud nominal, el efecto de la inflación (Ramales, 2000; Sevilla, 2015).	PIB Real	PIB a precios constantes 2007	¿Cómo ha evolucionado el PIB real en el periodo 2009-2019?	Ficha de análisis documental Base de datos: - Base de datos del Banco Central el Ecuador
		Tasa de variación del PIB $\frac{PIB_t - PIB_{t-1}}{PIB_{t-1}}$	¿Cuánto creció en promedio del PIB real en el periodo 2009-2019?	

Fuente: Elaboración propia

Elaborado por: Danny Andino (2021)

3.3.2 Operacionalización de la variable independiente: Rendimiento financiero

Tabla 8. Operacionalización de la variable dependiente: Rendimiento Financiero

Categoría	Dimensión	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos
El rendimiento es conceptualizado como la rentabilidad obtenida tras una inversión. En este sentido, alude a la recompensa para el agente económico que efectúa una inversión. Según la naturaleza de la inversión, el rendimiento puede ser cualquiera de los siguientes tipos o una combinación de ellos: tasas de interés, dividendos o ganancia de capital (Graterol, Alizo, & Molero, 2010; Díaz, 2018).	Retorno sobre el patrimonio (ROE)	$\frac{\textit{Utilidad neta}}{\textit{Patrimonio total}}$	¿Qué niveles de rendimiento financiero alcanzaron los sectores de cultivo y elaboración de chocolate, en el periodo 2009-2019?	Ficha de análisis documental Base de datos: - Estados financieros de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPERCIAS)
	Retorno sobre el activo (ROI)	$\frac{\textit{Utilidad neta}}{\textit{Activo total}}$	¿Qué niveles de rendimiento económico alcanzaron los sectores de cultivo y elaboración de chocolate, en el periodo 2009-2019?	

Fuente: Elaboración propia

Elaborado por: Danny Andino (2021)

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Resultados y discusión

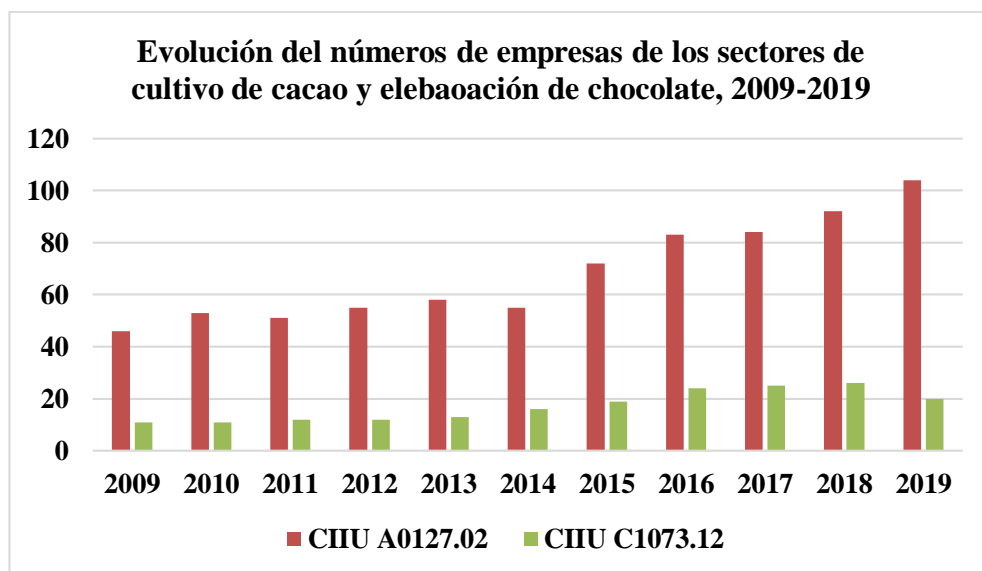
4.1.1. Resultados

A continuación, se presenta los resultados recabados de la investigación acerca el “Rendimiento financiero en empresas del sector agrícola y manufacturero de cultivo de cacao y de elaboración de chocolates y su relación con el PIB del Ecuador”.

Análisis descriptivo

Ante lo cual, es importante indicar que las empresas que fueron incluidas en la población del estudio corresponden a las subdivisiones a dos dígitos como: A0127.02 de Cultivo de cacao y el C1073.12 de Elaboración de chocolate y productos de chocolate, mismas que reportaron información económica en el periodo 2009-2019. Al respecto, se aclara que las empresas tuvieron un comportamiento variante en cuanto al número de entidades a lo largo del periodo. Por tal razón, se consideró realizar la sumatoria de todos los valores de las empresas de cada sector, para obtener magnitudes representativas para cada año fiscal, con el fin de evitar problemas de asimetría en la información.

Tabla 9. Evolución del número de empresas de los sectores de cultivo de cacao y elaboración de chocolate, 2009-2019



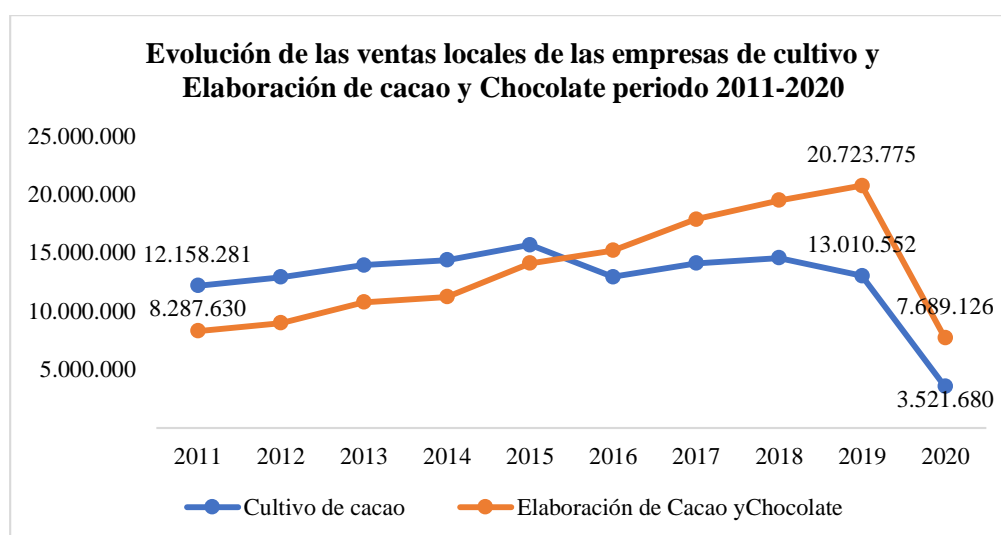
Fuente: SUPERCAS (2019)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

Con esta aclaración, se inicia con un breve análisis sobre el comportamiento de los sectores económicos relacionados con el cacao, considerando el volumen de ventas. Ante ello, se visualiza que las ventas de cultivo de cacao han pasado de 12.158.281 miles de dólares en 2011 a tener 20.723.775 miles de dólares en 2019, es decir, que la industria se ha incrementado en 70,4% en el periodo; en tanto, que la industria de elaboración de cacao y chocolate sobrepasa la tendencia del cultivo con un aumento del 150,1%, al alcanzar una cifra máxima de 20.723.775 miles de dólares en 2019.

Por otro lado, se denota una contracción significativa en el año 2020 a consecuencia de la crisis sanitaria provocada por la pandemia del COVID-19, misma que provocó una caída de las ventas de 72,9% en el cultivo de cacao y de 62,9% en el elaboración de chocolate, pues muchos agricultores y productores manifestaron que no recibieron el respaldo gubernamental para afrontar la crisis.

Figura 2. Evolución de las ventas locales de las empresas de cultivo y elaboración de cacao y chocolate periodo 2011-2020



Fuente: Elaboración propia a partir del SRI, Sistema Saiku (2020).

Elaborado por: Danny Andino (2021)

Por otro lado, según la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPERCIAS), se estima que de las 106 empresas del sector de cultivo de cacao registradas al 2019, la mayor parte se concentra en la provincia del Guayas con el 58,9%; seguida de Pichincha con 8,4% y Los Ríos con 7,5% entre las más representativas.

Tabla 10. Concentración de empresas por provincia, año 2019

Provincia	CIU A0127.02	Participación %	CIU C1073.12	Participación %
Azuay	2	1,9%	1	3,1%
Bolívar	1	0,9%		
Cotopaxi	2	1,9%		
El Oro	7	6,5%		
Esmeraldas	4	3,7%		
Guayas	63	58,9%	14	43,8%
Imbabura	1	0,9%		
Los Ríos	8	7,5%	1	3,1%
Manabí	4	3,7%		
Morona Santiago	1	0,9%		
Pichincha	9	8,4%	16	50,0%
Santa Elena	1	0,9%		
Santo Domingo de los Tsáchilas	4	3,7%		
Total	107	100%	32	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de SUPERCIAS (2020)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

En tanto, la actividad de elaboración de cacao, chocolate que agrupa a un total de 32 compañías, muestra que la mayoría de las empresas se ubican en las provincias de Pichincha y Guayas con participaciones de 50% y 43,8%, respectivamente.

Rendimiento financiero

Para el análisis del rendimiento financiero se consideró las medidas de: Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) y Rentabilidad de la inversión (ROI), apoyándose en la propuesta del estudio de referencia de Castaño, Acevedo, Madrid, & Soto (2016), con la finalidad de dar cumplimiento al primer objetivo.

Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE)

Con respecto al retorno del patrimonio se distingue que la industria del cultivo de cacao registrada bajo el CIU A0127.02 presenta un ROE promedio de -4,82% en el periodo 2009-2019. Esto como resultado de la presencia de más cifras negativas a lo largo del periodo, pues solo se registra dos periodos con cifras favorables de 2,13% y 1% en los años 2009 y 2014 respectivamente, al respecto, se evidencia un escenario difícil en el desarrollo de esta actividad económica.

Ante ello, el comportamiento del sector de cultivo de cacao en los años 2012 y 2013 ha decrecido significativamente debido a factores climáticos que afectaron el volumen en la producción del cacao. Por otra parte, desde 2015 en adelante la difícil situación económica del país originado por factores externos como la disminución de los precios de los commodities, la caída del precio del petróleo a finales del 2014, la apreciación de la moneda y el terreno de 7,8 grados que causa gran daño en Manabí en 2016; provocaron la conocida “tormenta perfecta” misma que condujo a la economía a una etapa de recesión y con ello varios sectores económicos se vieron afectados, como el caso de cultivo de cacao al presentar rendimientos negativos durante el periodo 2015-2019.

Por otro lado, la actividad de elaboración de chocolate muestra un escenario contrario al anterior, con un ROE promedio de 30,33% en el periodo. Ante ello, la industria presenta cifras positivas de 58,36% en el año 2009 y de 23,17% en 2011, aunque la rentabilidad decrece tras dos años consecutivos en 2012 (-15,01%) y 2013 (-49,63%), se recupera favorablemente en los siguientes años.

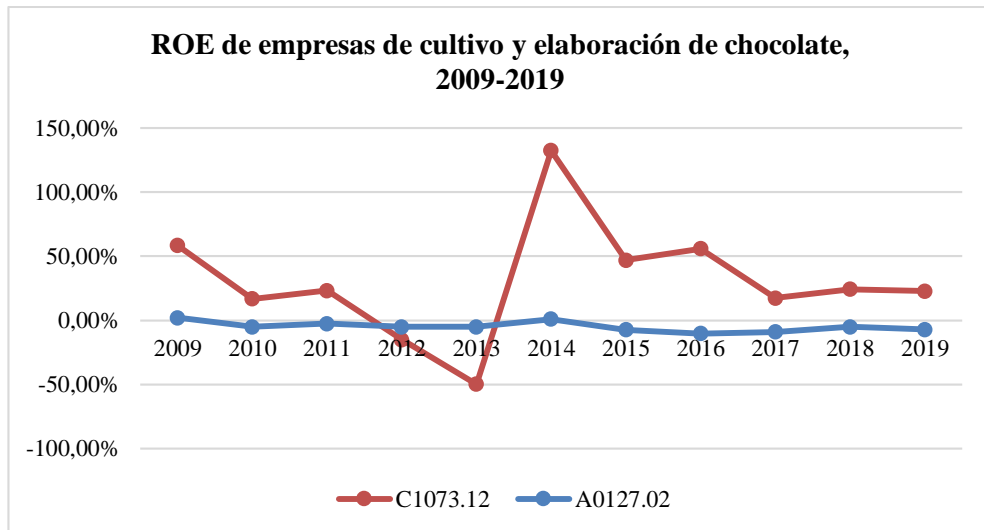
Tabla 11. ROE de empresas de cultivo y elaboración de chocolate, 2009-2019

AÑO	A0127.02	C1073.12
2009	2,13%	58,36%
2010	-5,02%	16,72%
2011	-2,43%	23,17%
2012	-4,94%	-15,01%
2013	-5,09%	-49,63%
2014	1,00%	132,32%
2015	-7,23%	47,03%
2016	-10,27%	55,98%
2017	-8,97%	17,41%
2018	-5,08%	24,35%
2019	-7,07%	22,87%
Promedio	-4,82%	30,33%

Fuente: Elaboración propia a partir de SUPERCIAS (2020)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

Figura 3. ROE de empresas de cultivo y elaboración de chocolate, 2009-2019



Fuente: Elaboración propia a partir de SUPERCIAS (2020)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

A diferencia del sector de cultivo, la industria de elaboración de chocolate logro pasar la prueba de la recesión en parte por la asignación de recursos públicos para el impulso de la competitividad de las empresas, innovación y para el fortalecimiento de distintas cadenas productivas (Caria, 2019). Asimismo, la apertura comercial permitió incrementar el volumen de exportación de productos de chocolate, a causa del cambio estructural en la economía que abarco diferentes derivados del cacao (licor, manteca, pasta, etc.) y chocolates, los cuales han sido destinados al comercio internacional.

Rentabilidad sobre la inversión (ROI)

Con respecto, al retorno sobre el activo en el CIU A0127.02 se observa un ROE promedio de -4,82% en el periodo 2009-2019. La razón, proviene de los rendimientos negativos que se suscitan en la mayoría de los años, con la excepción de 2009 (0,41%) y 2014 (1,22%).

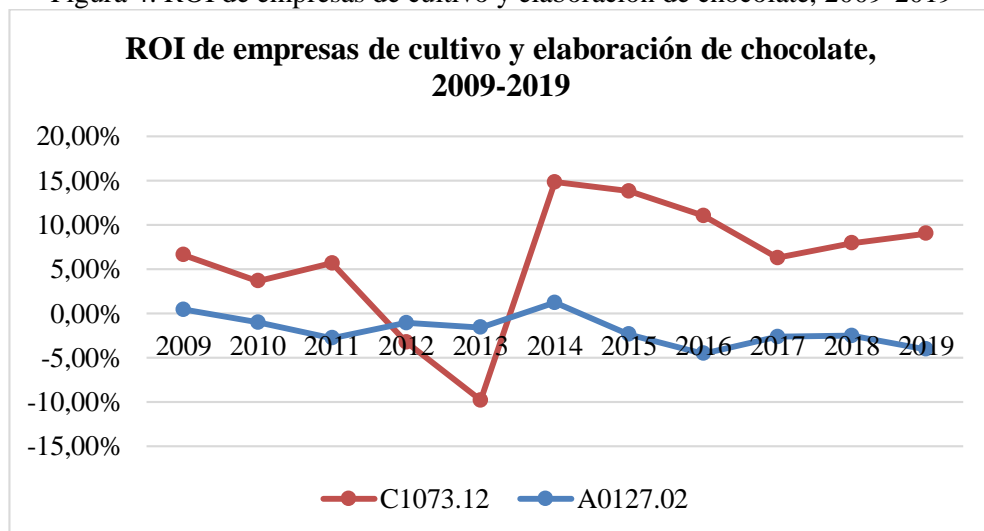
Tabla 12. ROI de empresas de cultivo y elaboración de chocolate, 2009-2019

AÑO	A0127.02	C1073.12
2009	0,41%	6,61%
2010	-1,00%	3,66%
2011	-2,80%	5,66%
2012	-1,09%	-3,26%
2013	-1,59%	-9,82%
2014	1,22%	14,82%
2015	-2,37%	13,78%
2016	-4,53%	11,02%
2017	-2,65%	6,28%
2018	-2,51%	7,91%
2019	-4,05%	9,01%
Promedio	-1,90%	5,97%

Fuente: Elaboración propia a partir de SUPERCIAS (2020)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

Figura 4. ROI de empresas de cultivo y elaboración de chocolate, 2009-2019



Fuente: Elaboración propia a partir de SUPERCIAS (2020)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

En tanto, que la actividad del CIU C1073.12 presenta una tendencia decrecimiento en el comportamiento del ROI al pasar de 6,61% en 2009 a -9,82% en 2013; no obstante, a partir de este año la industria se recupera favorablemente al tener un rendimiento de la inversión de 14,82% en 2014 y aunque decae en los siguientes años, todavía mantiene cifras de rendimiento aceptables.

Descomposición del rendimiento financiero bajo los criterios del sistema Dupont

Por otra parte, es importante realizar el análisis de la desagregación de los componentes del sistema Du Pont, para identificar la respectiva aportación de cada uno de ellos en los indicadores ROE y ROI.

Análisis por el método Dupont de los indicadores financieros del CIIU A0127.02 Cultivo de cacao

- Componentes del ROE

La desagregación de los componentes del método Dupont en el CIIU A0127.02 muestra que el indicador **ROE** fue de 2,13% en 2009, gracias al gran aporte del apalancamiento con el 76,8%, rotación de activos con 23,1% y el margen neto de utilidad con 0,4%.

En el periodo 2010-2013, el rendimiento de la inversión presenta cifras negativas por debajo del -2%. En este caso, se visualiza que las empresas generaron pérdidas pues en el año 2010 el margen neto de utilidad fue de -0,89%; mientras que, en 2011, 2012 y 2013 fue de -2,06%, -1,35% y -1,68% respectivamente. A más de este suceso, las empresas recurrieron a endeudarse para mantener su actividad económica, por ello, el apalancamiento en estos años tuvo una participación promedio en el ROE de 70,9%; mientras que, la rotación de activos obtuvo el 29,5% en el periodo 2010-2013.

En el año 2014, se distingue un buen desempeño de las empresas con un ROE de 1%, mismo que, es explicado en un 64,5% por la rotación de activos, en tanto, que el apalancamiento aportó con 35,2% y el margen neto de utilidad con 0,3%. En cierto sentido, la recuperación de la industria se debió al dinamismo del consumo de los hogares, la inversión y las exportaciones; y el aumento del precio del barril petróleo de 79,7 dólares lo cual reactivo a la economía nacional.

Desde el 2015 en adelante, las empresas empiezan a tener problemas por la difícil situación económica del país, por ende, el ROE empieza a decrecer paulatinamente ubicándose por debajo del -7%. En tanto, que los componentes que confirmaron este comportamiento ubico al apalancamiento en primer lugar con un promedio de 72,6% y de 28,5% en la rotación de activos en el periodo 2015-2019.

Figura 5. Método Dupont del CIIU A0127.02

AÑO	MARGEN NETO UTILIDAD	ROTACIÓN ACTIVO	APALANCA-MIENTO	ROE	ROI
2009	0,27%	1,55	5,14	2,13%	0,41%
2010	-0,89%	1,13	5,00	-5,02%	-1,00%
2011	-2,06%	1,36	0,87	-2,43%	-2,80%
2012	-1,35%	0,80	4,55	-4,94%	-1,09%
2013	-1,68%	0,94	3,21	-5,09%	-1,59%
2014	0,81%	1,51	0,82	1,00%	1,22%
2015	-2,10%	1,13	3,05	-7,23%	-2,37%
2016	-5,30%	0,85	2,27	-10,27%	-4,53%
2017	-2,33%	1,14	3,39	-8,97%	-2,65%
2018	-3,16%	0,79	2,02	-5,08%	-2,51%
2019	-4,63%	0,87	1,75	-7,07%	-4,05%

Fuente: Elaboración propia a partir de SUPERCIAS (2020)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

- ***Componentes ROI***

Por otro lado, el retorno de la inversión ROI de las empresas del CIIU A0127.02 muestra un índice de 0,41% en el año 2009, ante ello, los dos componentes que explica este indicador indica que las empresas han obtenido este rendimiento por la rotación de activos en 99,8%, mientras que, el margen neto de utilidad apenas apporto con 0,2%.

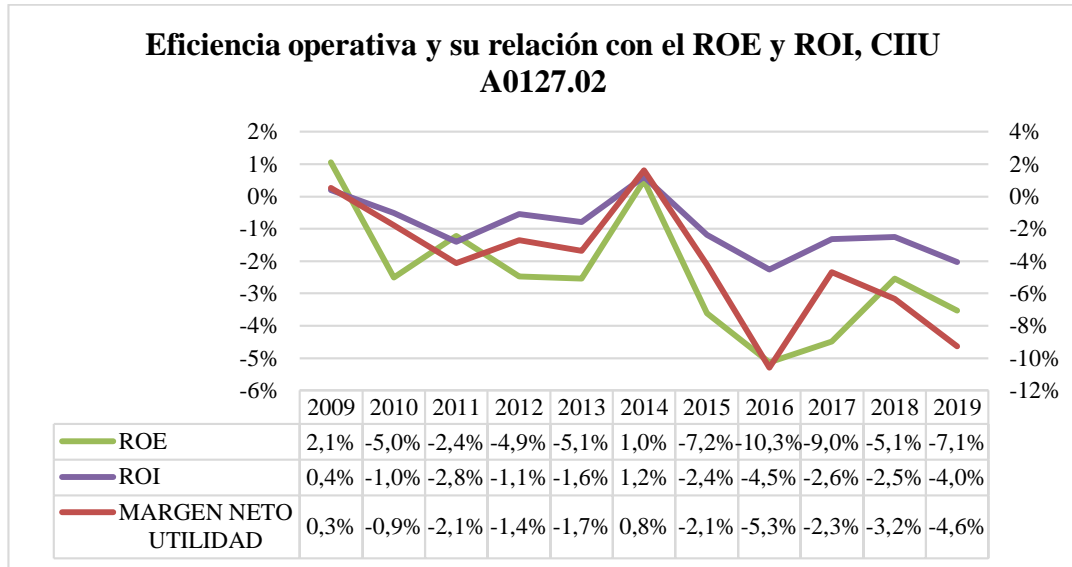
De igual manera, se observa que el ROI en el periodo 2010 a 2013 presentas índices menores a -1%, siendo la cifra más crítica en el año 2011 con un rendimiento financiero de -2,8%. Además, se aclara que este escenario es explicado por las pérdidas económicas pues el margen neto de utilidad en promedio fue de -0,4%; mientras que, el apalancamiento tuvo una participación de 70,9% y la rotación de activos en 29,5% en el periodo 2010-2013.

- ***Eficiencia operativa***

La relación de la eficiencia operativa (margen neto de utilidad) con respecto a los indicadores financieros de rendimiento ROE y ROI, manifiesta un comportamiento

similar, por lo tanto, se considera que a medida que la eficiencia operativa aumente las empresas reflejan mayores niveles de rentabilidad y, viceversa.

Figura 6. Eficiencia operativa y su relación con el ROE y ROI, CIIU A0127.02



Fuente: Elaboración propia a partir de SUPERCIAS (2020)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

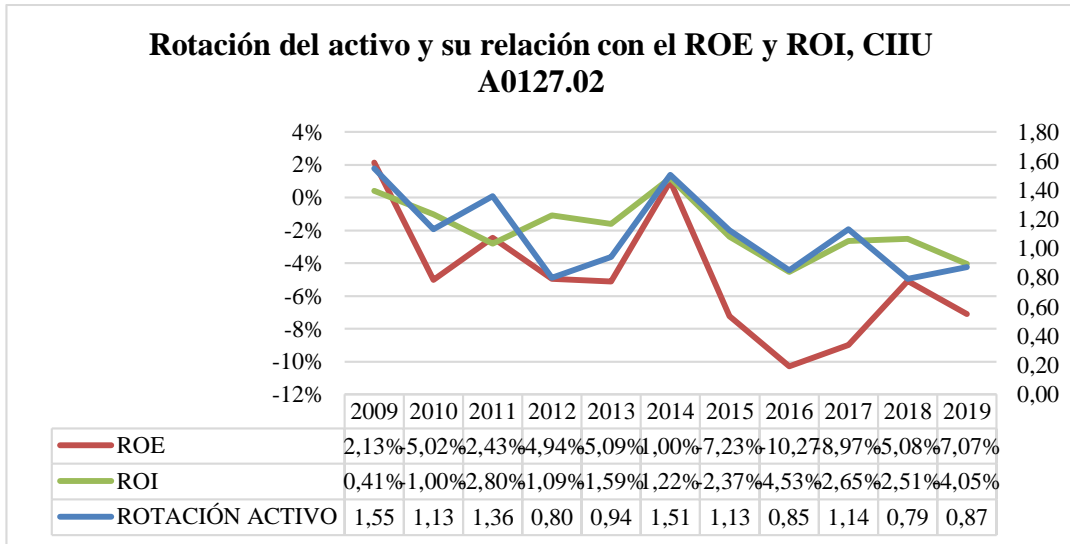
Por ello, se distingue que en los años 2009 y 2014 los márgenes neto de utilidad al ser positivos con 0,3% y 0,8% respectivamente, han generado rendimiento económicos de 2,1% en 2009 y de 1% en 2014; en tanto, que el rendimiento financiero fue de 0,4% en 2009 y 1,2% en 2014.

Asimismo, cuando la eficiencia operativa ha decrecido como en el caso de 2016 (-5,3%) y 2019 (-4,6%), las rentabilidades han colapsado como el ROE en -10,3% en 2016 y -7,1% en 2019; mientras que, el ROI presentó un rendimiento de -4,5% en 2016 y -4% en 2019.

Rotación de activo CIIU A0127.02

Al respecto, se visualiza que la tendencia de rotación de activos, ROE y ROI es similar, es decir, tiene el mismo comportamiento; por ende, su relación con el desempeño financiero indica que a mayor número de rotación de activos las empresas obtendrán mayores niveles de rendimiento, como lo suscitado en los años 2009 y 2014; y, viceversa.

Figura 7. Rotación del activo y su relación con el ROE y ROI, CIU A0127.02



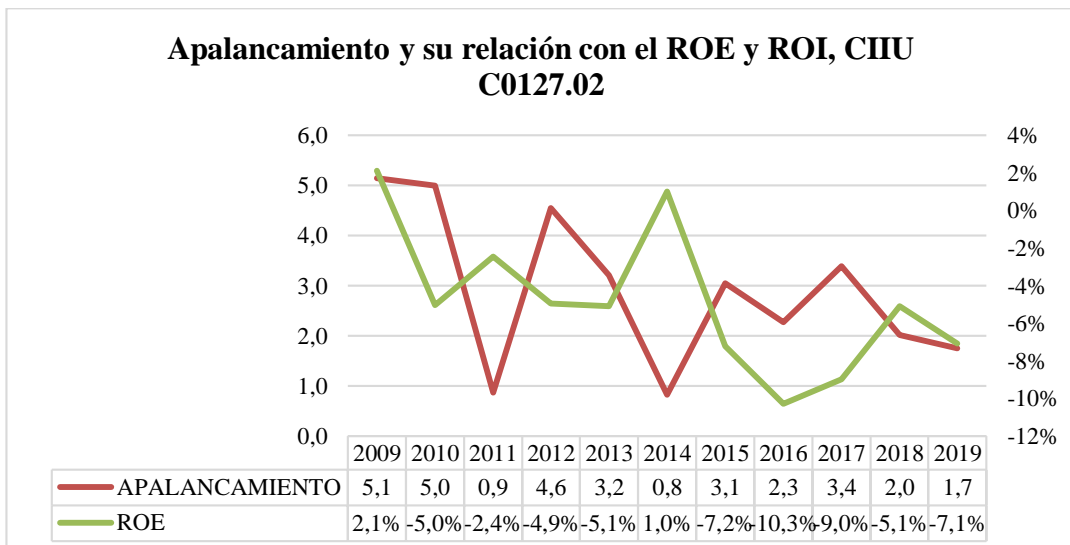
Fuente: Elaboración propia a partir de SUPERCIAS (2020)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

Apalancamiento CIU A0127.02

Por último, el apalancamiento mantiene una relación contraria con el rendimiento ROE, pues a medida que incrementa la deuda en las empresas la rentabilidad tiende a disminuir, mientras que, en los tiempos que disminuye la deuda la rentabilidad crece.

Figura 8. Apalancamiento y su relación con el ROE y ROI, CIU C0127.02



Fuente: Elaboración propia a partir de SUPERCIAS (2020)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

Análisis por el método Dupont de los indicadores financieros del CIU C1073.12

Componentes del ROE

El comportamiento del ROE en las empresas registradas bajo el CIU C1073.12 muestra índices favorables de 58,36%; 16,72% y 5,66% en los años 2009,2010 y 2011 respectivamente. Al respecto, el componente que aportó más al indicador ROE fue el apalancamiento con el 87,7%, seguido de la rotación de activos con 11,1% y el margen de utilidad con el 1,3% en promedio, durante el periodo 2009-2011.

No obstante, el panorama cambia drásticamente debido a que las empresas registran índices negativos de 15,01% y 49,63% en el ROI en los años 2012 y 2013, respectivamente. En cambio, esta conducta es explicada por un alto nivel de apalancamiento con 56,2% en 2012 y 60,5% en 2013; por la rotación de activos en 43,9% en 2012 y 39,9% en 2013 y el margen neto de utilidad con -0,1% en 2012 y -0,4% en 2013.

Figura 9. Método Dupont del CIU C1073.12

AÑO	MARGEN NETO UTILIDAD	ROTACIÓN ACTIVO	APALANCA-MIENTO	ROE	ROI
2009	10,24%	0,65	8,83	58,36%	6,61%
2010	5,65%	0,65	4,57	16,72%	3,66%
2011	8,19%	0,69	4,10	23,17%	5,66%
2012	-0,90%	3,60	4,61	-15,01%	-3,26%
2013	-2,94%	3,34	5,06	-49,63%	-9,82%
2014	5,38%	2,76	8,93	132,32%	14,82%
2015	5,77%	0,47	3,41	47,03%	13,78%
2016	3,08%	0,56	5,08	55,98%	11,02%
2017	2,06%	0,17	2,77	17,41%	6,28%
2018	3,15%	0,24	3,08	24,35%	7,91%
2019	3,23%	0,23	2,54	22,87%	9,01%

Fuente: Elaboración propia a partir de SUPERCIAS (2020)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

Por último, el ROE empieza a tener un comportamiento en declive al pasar de 14,82% en 2014 a 9,01% en 2019. Ante ello, el componente que más aporte al indicador fue el

apalancamiento con un valor promedio de 57,1% en el periodo 2014-2019; seguido de la rotación de activos con 42,4% y el margen neto de utilidad con 0,6%.

Componentes del ROI

Por otro lado, el ROI de las empresas del CIU C1073.12 presentan cifras favorables de 6,61% en 2009, de 3,66% en 2010 y de 5,66% en 2011. Ante ello, el apalancamiento fue el primer componente que respaldó al ROI con un índice promedio de 89,2%; en tanto, que el margen neto de utilidad aportó con 10,8% en el periodo 2009-2011.

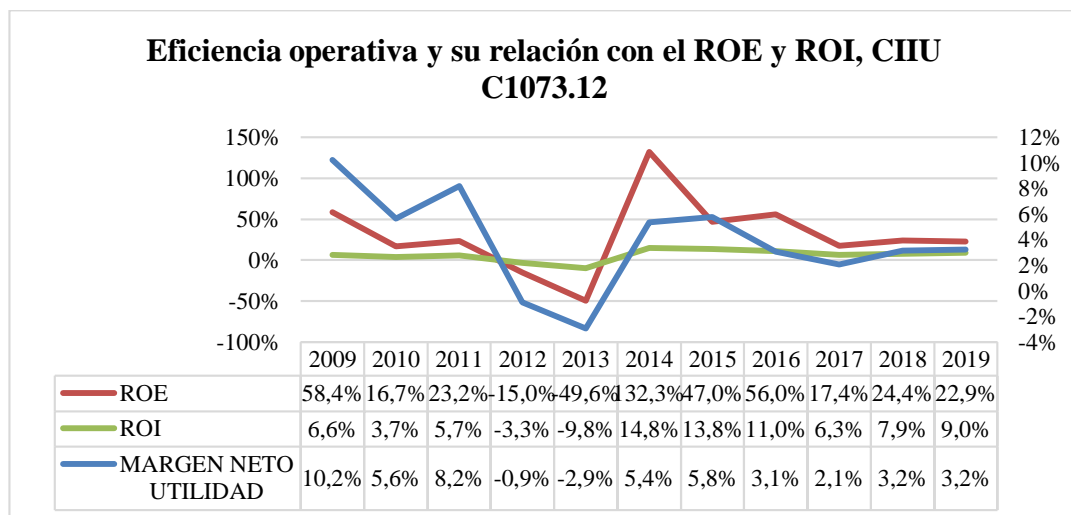
De la misma manera, las cifras negativas que presenta el ROI en los años 2012 (-3,2%) y 2013 (-3,26%); son explicados en un 100% por el apalancamiento; mientras que, el margen neto de utilidad no aportó con nada, puesto que las empresas obtuvieron pérdidas por el poco apoyo del gobierno.

Finalmente, el rendimiento financiero presenta un decrecimiento constante que pasó de 14,82% en 2014 a 9,01% en 2019. La participación del componente apalancamiento llegó a representar en promedio un valor de 98,6%; en tanto, que el margen neto de utilidad aportó con el 1,4%, en el periodo 2014-2019.

Eficiencia operativa CIU C1073.12

La eficiencia operativa presenta la misma conducta que los indicadores ROE y ROI, es decir, si aumenta el margen neto de utilidad los indicadores de rendimiento crecerán

Figura 10. Eficiencia operativa y su relación con el ROE y ROI, CIU C1073.12



Fuente: Elaboración propia a partir de SUPERCIAS (2020)

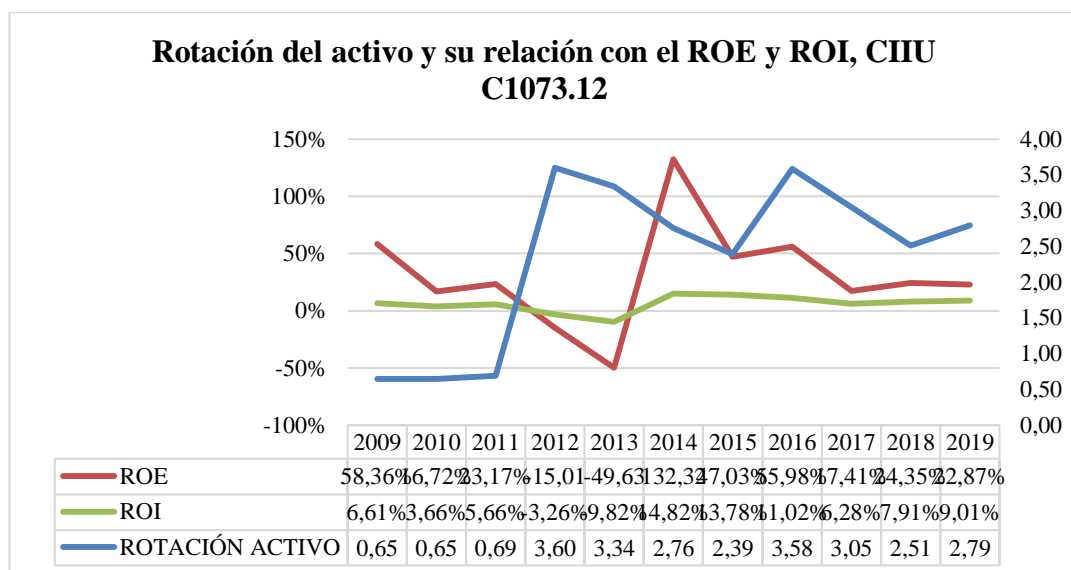
Elaborado por: Danny Andino (2021)

Ante lo cual, se puede visualizar que en el año 2010 la eficiencia operativa alcanzó un nivel de 10,2%, al igual que el ROE (58,4%) y el ROI (6,6%). En tanto, que en el año 2013 ante una caída pronunciada la eficiencia operativa de -2,9%, estuvo acompañado de rentabilidades de -49,6% en el ROE y de -9,8% en el ROI.

Rotación de activo CIU C1073.12

Con respecto, a la rotación de activos y su vínculo con los rendimientos financieros se observa una relación directamente proporcional entre las variables, pues a medida que aumenta la rotación de activos, la rentabilidad económica y financiera aumenta.

Figura 11. Rotación del activo y su relación con el ROE y ROI, CIU C1073.12



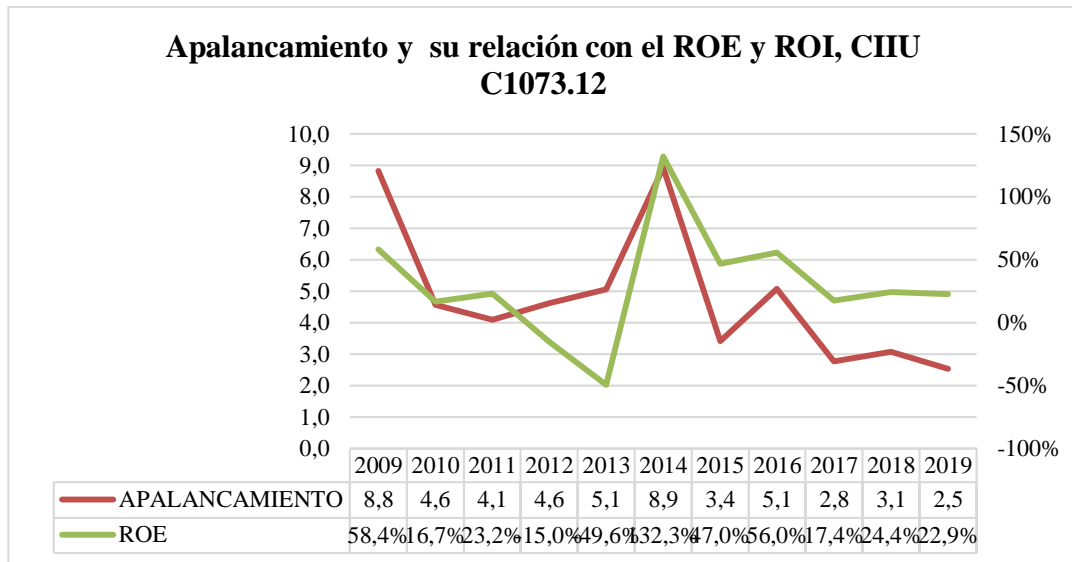
Fuente: Elaboración propia a partir de SUPERCIAS (2020)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

Apalancamiento CIU C1073.12

Por último, se observa que el Apalancamiento y las medidas de rendimiento económico presentan la misma conducta en el periodo de estudio, es decir, cuando la tendencia del apalancamiento disminuye también lo hará el indicador ROE, y viceversa.

Figura 12. Apalancamiento y su relación con el ROE y ROI, CIU C1073.12



Fuente: Elaboración propia a partir de SUPERCIAS (2020)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

Análisis del PIB nacional

Con respecto a la variable complementaria para este estudio, siguiendo con el esquema metodológico en este apartado se analiza el Producto Interno Bruto (PIB) de la economía nacional a precios constantes 2007, medido en millones de dólares, complementado con su respectiva tasa de variación para cada año fiscal.

Tabla 13. PIB a precios constantes, 2009-2019

AÑO	PIB	Δ PIB
2009	54.557,73	0,57%
2010	56.481,06	3,53%
2011	60.925,06	7,87%
2012	64.362,43	5,64%
2013	67.546,13	4,95%
2014	70.105,36	3,79%
2015	70.174,68	0,10%
2016	69.314,07	-1,23%
2017	70.955,69	2,37%
2018	71.870,52	1,29%
2019	71.909,13	0,05%

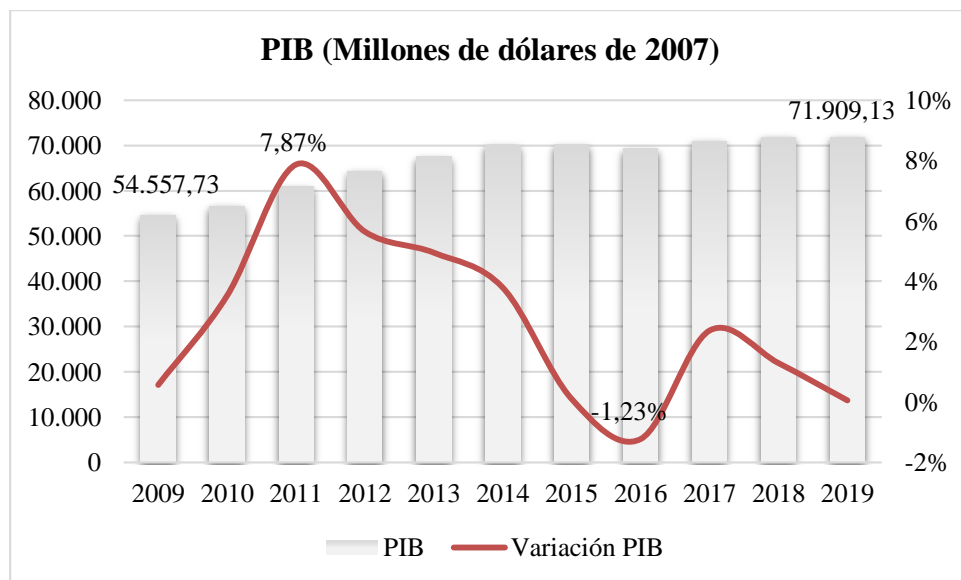
Fuente: Elaboración propia a partir de Banco Central del Ecuador (2019)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

Antes de examinar con el detalle el PIB, se realiza un paréntesis para abordar la situación de años anteriores, como el 2008 donde se identificó el crecimiento más eminente desde 2004 cuando llegó a 8%, en el año señalado fue 6,4% con un valor cercano a los USD 52,5 mil millones, con un crecimiento del 6,4% con un gran impulso derivado de la construcción y obras en el sector público. En el 2008 el cambio de matriz productiva o también denominada cambio estructural recibió un impulso por parte del gobierno general, siendo una de las prioridades para lograr el desarrollo del país.

Entorno a la gráfica presentada, se registra crecimiento del periodo igual a 31,8%, donde el PIB pasó de USD 54,5 mil millones en el 2009 a USD 71,9 mil millones el 2019, junto con un crecimiento anual de 2,6%.

Figura 13. PIB a precios constantes, periodo 2009-2019



Fuente: Elaboración propia a partir de Banco Central del Ecuador (2019)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

En 2009 se registró un crecimiento de 0,36% impulsado por el gasto de gobierno, sin embargo, fue inferior al pasado año derivado de la disminución de las exportaciones e importaciones, sobre todo del petróleo y los productos alimenticios influenciados en gran parte por la crisis mundial del 2008. Para 2010 la economía se expandió en 3,53% con un repunte notable gracias a la fuerte inversión pública, el sector no petrolero y el comercio internacional de productos no tradicionales. En el siguiente año sectores como la construcción, suministro de electricidad y agua, al igual que la pesca fueron

|

quienes contribuyeron en gran medida al mejoramiento del desempeño del estado, y es en este punto donde la gráfica muestra un repunte que siendo igual a 7,87% fue uno de los países de mayor crecimiento a nivel de Latinoamérica, ubicándose en tercer lugar.

Dentro del análisis también se observa que durante el 2012 aunque a economía seguía en asenso no muestra la misma tendencia en cuanto a la variación del PIB influida por la falta de dinamismo del sector no petrolero, dentro de este año la industria constructora fue clave para el crecimiento de la economía, al igual que el ganadero, agrícola y en menor medida el comercial. Esta misma tendencia se adopta para 2013 que creció 4,95% frente a la desaceleración del 2012, en el año especificado el sector petrolero impulso el crecimiento gracias a una expansión y el recupera miento del sector petrolero, a esto se suma las actividades de agricultura, manufactura, construcción, petróleo y minas, y además de otros sectores que influyeron directamente en el PIB.

En 2014 la desaceleración de la economía se hace más notable con un incremento del 3,79% en relación al 4,95% del pasado año, esta situación se amerita al bajo consumo privado, público e inversión, aunque los sectores que tuvieron un buen desempeño dentro de este contexto fueron la economía no petrolera como la manufactura, comercio, construcción dentro de los más importantes, aunque también es necesario señalar que a finales de este año y durante el 2015 la economía se vio duramente golpeada por la caída de los precios del crudo su principal producto de exportación y la valoración de la moneda (dólar), lo que significó un aumento de apenas el 0,10%, esta cifra positiva vino acompañada por un pequeño aumento de las exportaciones y consumo privado. *En 2016 se hace aún más evidente la pobre situación financiera del país*, puesto que además de los hechos anteriores se suma el terremoto del 16 abril y también contingentes legales que influyeron en el desequilibrio del Ecuador en -1,23% denominándose como el punto más bajo dentro del lapso estudiado, en este enfoque hay actividades que sumaron al PIB como la acuicultura y pesca de camarón, transporte, servicios financieros, petróleo y minas entre otros más.

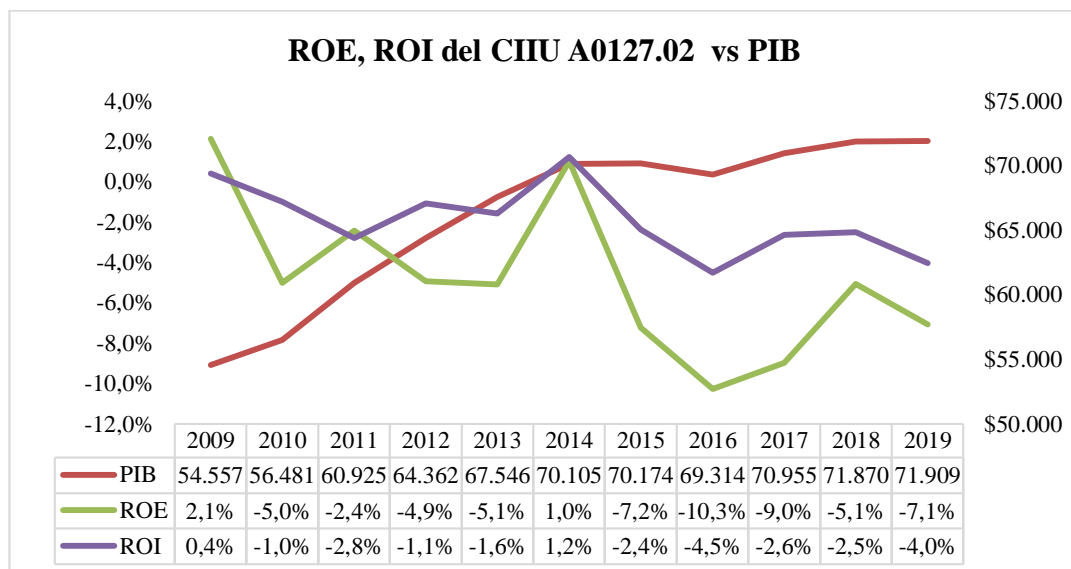
En relación con 2017 la economía del país registra una recuperación con un crecimiento de 2,37%, esto gracias al dinamismo del gasto de gobierno, consumo de los hogares y las exportaciones tuvieron una variación positiva, aunque la inversión se

redujo, así mismo las importaciones se incrementaron. Para 2018 también se registra un aspecto positivo aunque en menor medida que el año pasado, impulsado por los mismos factores, sumado esta vez a la inversión. En 2019 nuevamente se evidencia una desaceleración de la economía aumentando apenas en 0,05% debido a la disminución del consumo que ejecuta el estado, primordialmente la caída de la remuneración y la compra de bienes, sumando a los desequilibrios políticos que contribuyeron a la inestabilidad económica del país.

Análisis del rendimiento financiero del CIU A0127.02 con respecto al PIB

En la siguiente figura, se distingue que el comportamiento del PIB nacional mantiene una tendencia directamente proporcional con el ROE y ROI de las empresas que pertenecen al CIU A0127.92. Las cifras indican que aunque en el inicio del periodo la relación parece ser indiferente desde 2013 la tendencia se inclina de manera ascendente llegando a tener en 2014 el PIB un total de 70 .174 millones de dólares; mientras que, la rentabilidad económica fue de 1% y la rentabilidad financiera de 1,2%. De igual manera, la caída del PIB genera apenas 69.314 millones de dólares en 2015, en tanto, que los rendimientos decrecen en -7,2% en ROE y -2,4% en el ROI.

Figura 14. ROE, ROI del CIU A0127.02 vs PIB



Fuente: Elaboración propia a partir de SUPERCIAS (2020) y BCE (2019)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

A nivel provincial se distingue que el rendimiento económico (ROE) más alto de la actividad de cultivo de cacao corresponde a Imbabura con 105,5%, seguida de, Esmeraldas con 81,9%,

Azuay con 51,7% y Bolívar con 11,8%. En tanto, que los mayores rendimientos financieros (ROI) pertenece a Esmeraldas con 6,3%, Los Ríos con 4,1% y Pichincha con 3,6%.

Por otra parte, el VAB agrícola más alto se concentra en las provincias de Pichincha con \$22.258.333,94 miles de dólares y Guayas con \$22.026.335,50 miles de dólares, pues son consideradas como las zonas más importantes a nivel nacional.

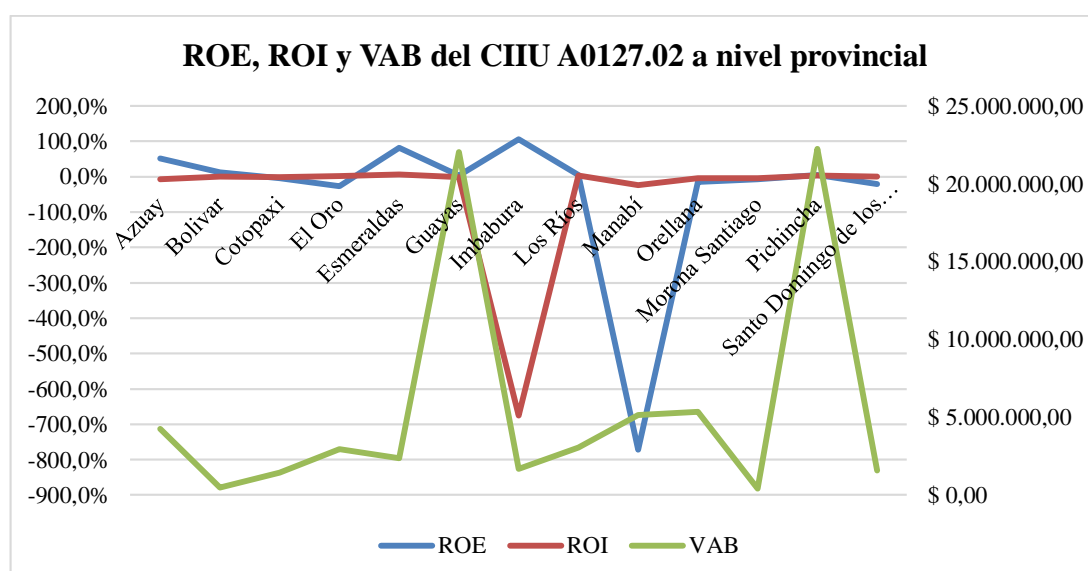
Tabla 14. ROE, ROI y VAB del CIU A0127.02 a nivel provincial, promedio 2009-2018

Promedio 2009-2018			
Provincia	ROE	ROI	VAB Agrícola
Azuay	51,7%	-6,5%	\$ 4.264.196,60
Bolívar	11,8%	0,8%	\$ 493.635,26
Cotopaxi	-4,2%	-1,6%	\$ 1.453.031,78
El Oro	-27,3%	1,5%	\$ 2.945.358,63
Esmeraldas	81,9%	6,3%	\$ 2.358.253,06
Guayas	2,7%	-0,6%	\$ 22.026.335,50
Imbabura	105,5%	-675,0%	\$ 1.678.277,75
Los Ríos	4,2%	4,1%	\$ 3.065.866,57
Manabí	-771,6%	-23,5%	\$ 5.131.301,72
Orellana	-15,1%	-3,8%	\$ 5.345.701,19
Morona Santiago	-6,8%	-3,5%	\$ 404.372,10
Pichincha	5,1%	3,6%	\$ 22.258.333,94
Santo Domingo de los Tsáchilas	-21,2%	0,2%	\$ 1.581.635,43

Fuente: Elaboración propia a partir de SUPERCIAS (2020) y BCE (2019)

Elaborado por: Andino Alejandro

Figura 15. ROE, ROI y VAB del CIU A0127.02 a nivel provincial, promedio 2009-2018



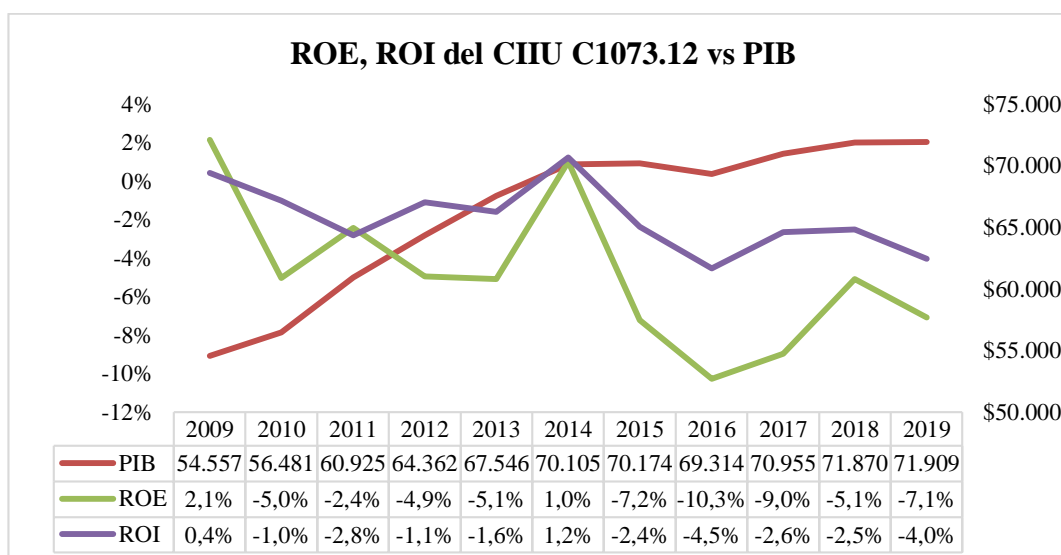
Fuente: Elaboración propia a partir de SUPERCIAS (2020) y BCE (2019)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

Análisis del rendimiento financiero del CIU C1073.12 con respecto al PIB

Por su parte, en el CIU1073.12 de elaboración de productos de chocolate la relación de los indicadores de rentabilidad con el PIB nacional evidencia una relación directa, pues a medida que el PIB aumenta la rentabilidad de las empresas incrementa, mientras que, al disminuir la actividad económica nacional, los rendimientos ROE y ROI decrecen.

Figura 16. ROE, ROI del CIU C1073.12 vs PIB



Fuente: Elaboración propia a partir de SUPERCIAS (2020) y BCE (2019)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

De la misma manera, se visualiza que la actividad de elaboración de chocolate se concentra solo en tres provincias. Ante ello, se denota que la provincia de Pichincha presenta un ROE muy alto de 99,7% a comparación de Guayas con 23,8%; mientras que, Loja obtuvo un rendimiento negativo. No obstante, el ROI más alto corresponde a la provincia de Loja con 30,3%, seguida de Guayas con 5,1%; en tanto, Pichincha presenta una cifra negativa.

Tabla 15. ROE, ROI y VAB del CIU C1073.12 a nivel provincial, promedio 2009-2018

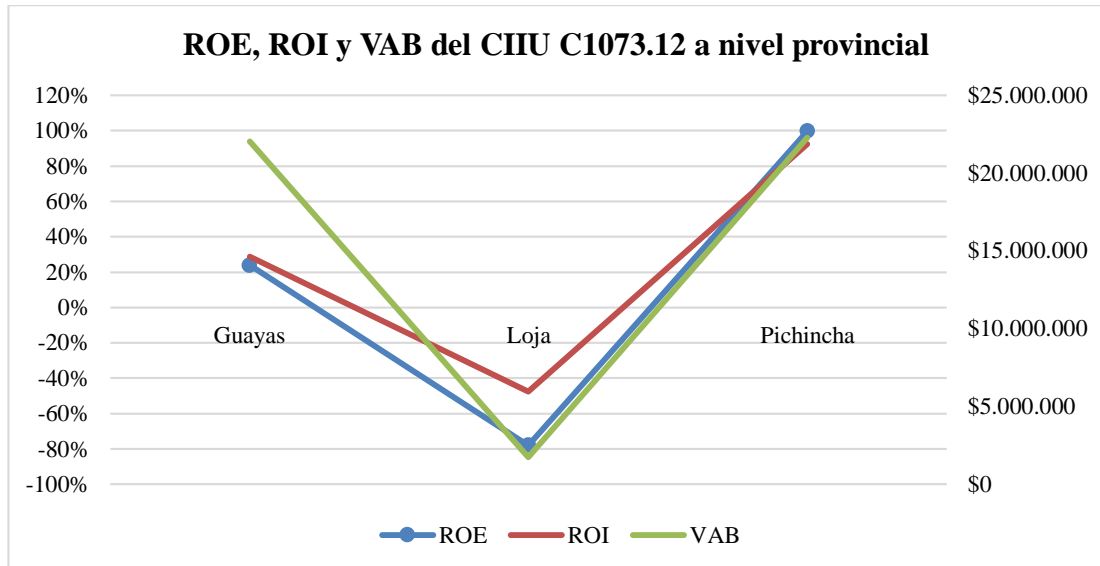
Promedio 2009-2018			
Provincias	ROE	ROI	VAB manufacturero
Guayas	23,8%	5,1%	\$ 22.026.335,50
Loja	-78,0%	30,3%	\$ 1.729.722,50
Pichincha	99,7%	-7,2%	\$ 22.258.333,94

Fuente: Elaboración propia a partir de SUPERCIAS (2020) y BCE (2019)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

En lo que respecta al VAB manufacturero se visualiza que las cifras más altas se encuentran en las provincias de Pichincha con \$ 22.258.333,9 miles de dólares y Guayas con \$ 22.026.335,50 miles de dólares.

Figura 17. ROE, ROI y VAB del CIU C1073.12 a nivel provincial, promedio 2009-2018



Fuente: Elaboración propia a partir de SUPERCIAS (2020) y BCE (2019)

Elaborado por: Danny Andino (2021)

Análisis explicativo

Elaborado la etapa descriptiva y siguiendo con la temática de estudio se procede a realizar lo concerniente al procedimiento explicativo, por lo tanto, para identificar el nivel de asociatividad y relación de causa efecto de la rentabilidad financiera de las empresas de cultivo de cacao (CIU A0127.02) y; elaboración de chocolate y productos (CIU C1073.12) respecto al PIB nacional del Ecuador se utiliza métodos y proceso estadísticos desarrollados a partir de las observaciones del periodo 2009-2019 con un total de 11 observaciones para cada variable.

Como medida de desempeño financiero el estudio toma como indicador a la rentabilidad sobre recursos propios (ROE) correspondiente a los sectores señalados y el PIB a precios constantes.

Tabla 16. Observaciones para el análisis explicativo

AÑO	ROE CIU A0127.02	ROE CIU C1073.12	PIB
2009	2,13%	58,36%	\$54.557,73
2010	-5,02%	16,72%	\$56.481,06
2011	-2,43%	23,17%	\$60.925,06
2012	-4,94%	-15,01%	\$64.362,43
2013	-5,09%	-49,63%	\$67.546,13
2014	1,00%	132,32%	\$70.105,36
2015	-7,23%	47,03%	\$70.174,68
2016	-10,27%	55,98%	\$69.314,07
2017	-8,97%	17,41%	\$70.955,69
2018	-5,08%	24,35%	\$71.870,52
2019	-7,07%	22,87%	\$71.909,13

Elaborado por: Danny Andino (2021)

Matriz de correlación de Pearson

Mediante el coeficiente de correlación de Pearson que muestra la fuerza de la asociación entre dos variables continuas en la matriz presentada se evidencia que el desempeño financiero del sector de “Cultivo de cacao (CIU A0127.02)” guarda una moderada relación inversa con el PIB de 54,23%, mientras que el ROE referente a las empresas de “Elaboración de chocolate y productos” (CIU C1073.12) no se halla una sólida evidencia estadística respecto a una asociación significativa, pues representa un vínculo positivo de 39,54%.

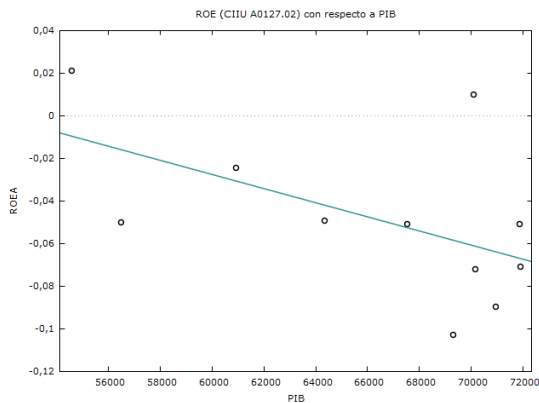
Tabla 17. Matriz de correlación

	PIB	ROE CIU A0127.02	ROE CIU C1073.12
ROE CIU A0127.02	-0,5423	0,3954	1
ROE CIU C1073.12	0,0787	1	
PIB	1		

Fuente: Software Estadístico GRETL

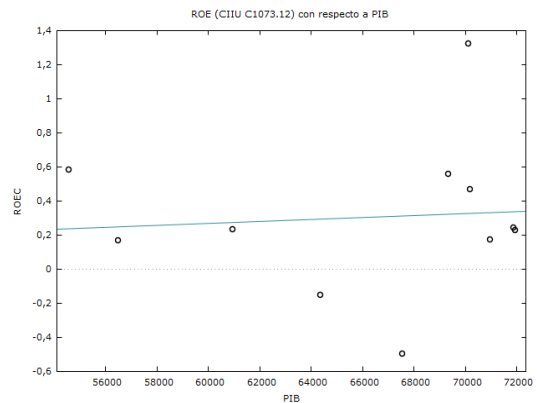
Elaborado por: Andino Alejandro

Figura 18. Grafico Pearson ROE (CIU A0127.02) vs PIB



Fuente: Software Estadístico GRETL
Elaborado por: Danny Andino (2021)

Figura 19. Grafico Pearson ROE (CIU C1073.12) vs PIB



Fuente: Software Estadístico GRETL
Elaborado por: Danny Andino (2021)

En los gráficos se puede evidenciar las relaciones identificadas a través de Pearson, por otro lado, aunque los resultados de la matriz de la correlación referente al coeficiente sostiene que no existe una relación significativa respecto a la relación ROE empresas de “Elaboración de chocolate y productos” (CIU C1073.12) y PIB, al tratarse de un grado de asociación existente entre dos variables no permite identificar una dependencia causal, pudiendo encontrar otros resultados, en este sentido a continuación se elabora dos modelos de regresión lineal simple.

Estimación econométrica

En relación con las implicaciones anteriores, en este apartado se desarrolla los modelos de regresión lineal simple con el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con el propósito de identificar una relación de dependencia, donde se utiliza las siguientes expresiones econométricas referentes a cada sector.

$$ROE_t = \beta_0 + \beta_1 PIB_t + u_t$$

Dónde:

$ROE_t =$

Rend. "Cultivo cacao CIU A0127.02" y "Elaboración chocolates CIU C1073.12"

$\beta_0, \beta_1 =$ Estimadores

$PIB_t =$ PIB nacional (precios constantes)

$u_t =$ perturbación

Atendiendo a las consideraciones del estudio que busca relacionar el desempeño financiero de los sectores mencionados respecto al producto interior del Ecuador se realiza dos estimaciones econométricas mediante el software estadístico GRETL, sus resultados se presentación a continuación:

Tabla 18. Estimaciones de MCO: Variable dependiente ROE CIU A0127.02 y CIU C1073.12

	MODELO (1) CIU A0127.02	MODELO (2) CIU C1073.12
Constante	0,1712 (-0,1137)	-0,07922 (-1,621)
PIB	-0,00000331* (-0,00000171)	0,00000578 (-0,00002440)
n	11	11
Significancia global	0,084771	0,818042
R ²	0,2941	0,0062
<i>Contrastes</i>		
Heterocedasticidad	0,907466	0,625761
Normalidad	0,224394	0,060603
Autocorrelación	0,821678	0,701907

Nota. () Desviaciones típicas; *, **, *** significancia 10%, 5% y 1%

Fuente: Software Estadístico GRETL

Elaborado por: Danny Andino (2021)

En cuanto a la primera regresión lineal referente al sector de “Cultivo de cacao” se identifica una relación de causa relativamente inversa entre las variables, esto lo corrobora el contraste de significancia global e individual a un nivel de 10%, suponiendo que la exógena incluida es eficiente para explicar a la endógena; el coeficiente de determinación (R-cuadrado) muestra que el modelo econométrico explica en un 29% a la dependiente; entorno a estos hallazgos los coeficientes estimados explican que el desempeño financiero del sector dedicado al cultivo de cacao CIU A0127.02 disminuye en 0,00000331% ante el aumento en una unidad del PIB nacional que se halla medido en millones de dólares. Estos resultados pueden considerarse como verídicos, pues cumplen con los supuestos básicos de una regresión econométrica, no heterocedasticidad, normalidad y no autocorrelación, debido a que sus estadísticos son menores al nivel de significancia, el cual es 0,05.

Entorno a la segunda regresión lineal del sector de “Elaboración de chocolate y productos de chocolate” aunque se evidencia una relación de causa directamente proporcional, no se halla evidencia de una significancia estadística individual y global que aseveren la eficiencia de la independiente al momento de estimar el comportamiento de endógena, a ello se suma el coeficiente de determinación indicando que el modelo explica en 0,62% a la variable de interés. Por su parte, tal y como se observa en la tabla los supuestos de no heterocedasticidad, normalidad y no autocorrelación si garantizan la estabilidad de la estimación.

4.2. Verificación de la hipótesis

Para la comprobación de los hallazgos del estudio y con el propósito de generar comprensión de la idea central del estudio se realiza la verificación de las hipótesis planteadas, a través de los resultados arrojados por las regresiones lineales aplicadas para cada sector, tomando específicamente los estadísticos de significancia, coeficiente de determinación y relación la entre las variables.

Sobre este asunto, al plantearse dos supuestos para esta investigación, la primera hipótesis a contrastas es la siguiente:

- **H_0** : El Producto Interno Bruto no incide en el desempeño financiero de las empresas del CIIU A0127.02 de Cultivo de cacao, en el periodo 2009-2019.
- **H_1** : El Producto Interno Bruto incide en el desempeño financiero de las empresas del CIIU A0127.02 de Cultivo de cacao, en el periodo 2009-2019.

De acuerdo a los hallazgos econométricos referente al primer sector estudiado se evidencio que el ingreso nacional guarda una relación de causa positiva con el desempeño financiero de las empresas pertenecientes al CIIU A0127.02, esto lo prueban las significancias individuales y globales al 10%, junto con un R cuadrado de 19%%, dando validez a la introducción de la variable independiente en el modelo, dentro de este marco se rechaza la hipótesis nula, determinando que el PIB incide en el desempeño financiero de las empresas del CIIU A0127.02 de Cultivo de cacao, en el periodo 2009-2019.

Por otro lado, la segunda hipótesis presume que:

- **H_0** : El Producto Interno Bruto no incide en el desempeño financieros de las empresas del CIU C1073.12 de Elaboración de chocolate y productos de chocolate, en el periodo 2009-2019.
- **H_1** : El Producto Interno Bruto incide en el desempeño financieros de las empresas del CIU C1073.12 de Elaboración de chocolate y productos de chocolate, en el periodo 2009-2019.

Para tal contexto la segunda regresión no encuentra relevancia del PIB para estimar el ROE de las empresas del CIU C1073.12, pues los contrastes de significancia individual y global no evidencian una eficiencia estadística de la exógena, al igual que el coeficiente de determinación 0,62%, que resulta ser insignificante para determinar la relevancia del modelo estimado, por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula considerando que el PIB no incide en el desempeño financieros de las empresas del CIU C1073.12 de Elaboración de chocolate y productos de chocolate, en el periodo 2009-2019.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- El estudio llegó a la conclusión que el CIIU A0127.02 de cultivo de cacao tuvo un ROE de -4,82%, mientras que, su ROI fue de -1,90% en promedio en el periodo 2009-2019. Por otro lado, el CIIU C1073.12 de elaboración de chocolate y productos de chocolate presento un ROE de 30,33% y un ROI de 5,97% promedio en el periodo 2009-2019. Con ello, se evidencia que el sector ha tenido un escenario difícil en el periodo 2012 y 2013 debido a factores climáticos que afectaron el volumen en la producción del cacao; en tanto, que en el periodo 2015-2019 la situación empeoró, por varios factores como la disminución de los precios de los commodities, la caída del precio del petróleo, etc.
- Se concluye que durante el periodo el PIB ha registrado un crecimiento igual a 31,8%, pasando de USD 54,5 mil millones en el 2009 a USD 71,9 mil millones el 2019, junto con un crecimiento anual promedio de 2,6%, influenciado principalmente por agregados económicos como el gasto de gobierno, consumo privado, inversión pública, los sectores y actividades de manufactura, comercio, petrolero y los no petroleros en otros más. Tras la desaceleración de 2009 producto de la crisis mundial, en 2011 se registró el crecimiento más notable 7,87% propiciado especialmente por los sectores económicos señalados, llegando a constituirse como unos de los países con el mayor crecimiento de Latinoamérica. Sin embargo, en años posteriores la económica tuvo un declive propiciado por fallas externas como la caída de los precios del petróleo y la valorización del dólar, e internas como el terremoto del 2016 que significó la única caída negativa 1,23%, y aunque el Ecuador busco dinamizar su economía, para 2019 volvió a sufrir nuevamente una desaceleración debido a inestabilidades políticas y económicas.

- Los resultados del análisis explicativo permiten concluir que existe una relación de causa del PIB con el desempeño financiero del sector de “Cultivo de cacao”, debido a la evidencia significativa hallada, junto con un moderado coeficiente de determinación, determinando una incidencia inversa donde el ROE del CIIU A0127.02 disminuye en 0,00000331% ante el aumento en una unidad del ingreso nacional; entorno el sector de “Elaboración de chocolate y productos de chocolate”, los estadísticos referentes a la estimación no avalan la relevancia de la magnitud macroeconómica PIB para estimar el rendimiento las compañías del CIIU C1073.12.

5.2. Recomendaciones

- Es recomendable que los representantes de la industria cacaotera realicen una evaluación financiera de las pérdidas que se han generado en los últimos años, con la finalidad de entablar conversatorios con el gobierno para tratar de presentar necesidades y exigencias para la reactivación de uno de los sectores más importantes de la economía y prever desfases financieros puesto que el sector ha sido golpeados por factores externos e internos.
- Se recomienda al estado ecuatoriano invertir en el desarrollo de los principales sectores y actividades económicas no petroleras porque estos han servido como mecanismos para impulsar a la economía cuando ha sido influencia por desequilibrios externos e internos. Por lo tanto, es necesario retomar la iniciativa de cambio de matriz productiva, que permitirá desvincular al Ecuador de los ingresos tradicionales como son el petrolero y confiar más en los no tradicionales.
- A partir de la regresión lineal inversa identificada en una de las regresiones lineales, como implicaciones de política, se sugiere que para estabilizar la rentabilidad de los sectores estudiados, hacer que se torne más competente y resistente a desequilibrios macroeconómicos, los responsables de la formulación de políticas y los administradores de las ramas económicas correspondientes deben, entre otros, tratar de mejorar el crecimiento. En cuanto

|

al análisis econométrico es imprescindible que los investigadores adopten esta técnica a sus métodos de estudio, pues permite especificar una relación estadística que se cree que existe entre las diversas cantidades económicas pertenecientes a un fenómeno económico particular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antunez, C. (2009). Crecimiento economico: Academia. Obtenido de Academia:
https://www.academia.edu/31924381/ECONOM%C3%8DA_CRECIMIENTO_ECON%C3%93MICO
- Arrieta, E. (2011). Si el PIB estornuda, la inflacion se resfria. España: Bubok Publishing.
- Batchimeg, B. (2017). Financial Performance Determinants of Organizations: The Case of Mongolian Companies. *Journal of Competitiveness*, 9, 22-33.
- Blanco, S., & De la O, J. (Febrero de 2018). Los estados financieros y la necesidad de su conocimiento básico: Eumed.net. Recuperado el 14 de Diciembre de 2020, de Eumed.net: <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/02/estados-financieros-judicatura.html>
- Burgos, E. (2007). Retorno de la inversion ROI. En E. Burgos, *Business* (pág. 87). España: Gesbiblo.
- Caria, S. (2019). Caracterización del perfil económico-productivo de Ecuador. Ecuador: Friedrich Ebert Stiftung). Obtenido de <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/15667.pdf>
- Castaño, C., Acevedo, S., Madrid, F., & Soto, E. (2016). Rendimiento financiero en empresas productoras de cemento, cal y yeso de Antioquia en el periodo 2008 al 2013 y su relación con el PIB del sector manufacturero. *Revista Science Of Human Action*, 8-36.
- Cooperación Financiera Nacional. (2017). Productos farmacéuticos. Ficha Sectorial. Ecuador: Cooperación Financiera Nacional.
- Destinobles, A. (2000). El capital humano en las teorías del crecimiento economico. España: Alianza. Recuperado el 11 de Diciembre de 2020, de https://books.google.com.ec/books?id=ATK3yacsIb8C&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Díaz, T. (24 de Diciembre de 2018). Definición de Rendimiento. Obtenido de Economía Simple Net: <https://www.economiasimple.net/glosario/rendimiento>
- Fernandez, J. (2005). Principios de Política Economica. España: Mizar. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=GFEPf5yqV2sC&pg=PA122&dq=medicion+del+crecimiento+economico&hl=es->

- 419&sa=X&ved=2ahUKEwjlvPiC7MftAhXGrFkKHRRedBHQ6AEwAXoECAAQAQ#v=snippet&q=los%20indicadores%20mas%20utilizados%20para%20medir%20&f=false
- Ghaia, D., & Ammar, R. (2018). Determinants of financial performance of non-financial sector: Evidence from public textile sector of Syria. *International Journal of Advanced Research*, 6(7), 167-178. doi:10.21474/IJAR01/7348
- Ginatta, G. (2020). *Iniciativa Latinoamericana de Cacao - CAF. Observatorio del Cacao Fino de Aroma - ILAC*, 17.
- Gitman, L., & Zutter, C. (2012). *Principios de la administración*. Mexico: Pearson.
- Graterol, Á., Alizo, M. A., & Molero, N. (2010). Evaluación del rendimiento financiero a las cooperativas del municipio Maracaibo. *Omnia*, 16(2), 150-177.
- Gregorio, J. (2007). *Macroeconomía: Teoría y políticas*. Mexico: Pearson. Recuperado el 11 de Diciembre de 2020, de <https://books.google.com.ec/books?id=VXrSHa7PJb0C&pg=PA3&dq=definicion+de+MACROECONOMIA&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiUr4-S7MbtAhWjB9QKHat5Bq4Q6AEwAXoECAyQAg#v=onepage&q=definicion%20de%20MACROECONOMIA&f=false>
- Griffin, R., & Ebert, R. (2005). *Negocios*. Mexico: Pearson Education.
- Guerrero, A. L. (10 de 10 de 2017). *Producción y Comercialización de Cacao Fino de Aroma en el Ecuador - Año 2012-2014*. Obtenido de Superintendencia de Control del Poder del Mercado: <https://www.scpm.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2019/03/ESTUDIO-DEL-CACAO-IZ7-version-publica-ultima.pdf>
- Guerrien, B. (2008). *Microeconomía*. España: MAIA. Recuperado el 11 de Diciembre de 2020, de https://books.google.com.ec/books?id=Di_b6pl1neUC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q=isbn&f=false
- Hall, R., & Taylor, J. (1992). *Macroeconomía*. Barcelona: Antoni Bosch. Recuperado el 11 de Diciembre de 2020, de <https://books.google.com.ec/books?id=0JsMqBvp9G8C&pg=PA99&dq=modelo+de+largo+plazo+macroeconomia&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjxsenlu8ftAhVKGrkGHRiSDQgQ6AEwAHoEC>

- AEQA#v=onepage&q=modelo%20de%20largo%20plazo%20macroeconom
ia&f=false
- Hax, A., & Majluf, N. (200). Estrategias para el liderazgo competitivo. Buenos Aires: Granica.
- Hernández, V. (2007). Microeconomía y modelos de simulación. El corto plazo. Analisis de Coyuntura, 8(1), 121-152. Recuperado el 11 de Diciembre de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/364/36413106.pdf>
- Horngren, C., Sundem, G., & Elliott, J. (2000). Introduccion a la contabilidad financiera. Mexico: Pearson.
- INEC. (2019). Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>:
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/directoriodeempresas/>
- INEGI. (2006). Sistemas de cuentas Nacionales de Mexico. Mexico: INEGI.
- Larrian, F., & Sachs, J. (2002). Macroeconomia. Republica de Argentina: Gráfica.
- Lucky, D. (2013). Analysis of the effect of regional financial performance to economic growth and poverty through capital expenditure (Case study of 38 regencies/cities in East Java province). Journal of Economics and Sustainable Development, 4(19), 7-17.
- Mankiw, G. (2005). Macroeconomía. España: Antoni Bosch.
- Martinez, J. (1992). El crecimiento económico en el mundo desarrollado. España: AKAL. Recuperado el 11 de Diciembre de 2020, de <https://books.google.com.ec/books?id=r7DZNWCEEsEC&pg=PA9&dq=definicion+de+crecimiento+economico&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwje06SE38ftAhXPK7kGHatBC-8Q6AEwAHoECAAQA#v=onepage&q=definicion%20de%20crecimiento%20economico&f=false>
- Martínez, J. (25 de Agosto de 2018). Los objetivos macroeconómicos: Econosublime. Obtenido de Econosublime: <http://www.econosublime.com/2018/01/objetivos-macroeconomicos.html>
- Massons, J. (2014). Finanzas. España: Hispano Europeo.
- McMahon, R. (2001). Business growth and performance and the financial reporting practices of australian manufacturing SMEs. Journal of small business management, 39(2), 152-164.

- Moon, S. (2013). Financial development and economic growth: Evidence from South Korea between 1961 and 2013. *International Journal of Management, Economics and Social Sciences*, 6(2), 89-106.
- Muhammad, K., Mohammad, N., & Muhammad, I. (2015). Determinants of financial performance of financial sectors (An assessment through economic value added). *Munich Personal RePEc Archive*, 1-30.
- Musah, M., Kong, Y., Kwadwo, S., Donkor, M., Quansah, P., & Obeng, A. (2019). A study into growth and firms' financial performance: Evidence from the Ghana Stock Exchange (GSE). *International Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 6, 45-53.
- Ngumo, K., Collins, K., & Shikumo, D. (2017). Determinants of Financial Performance of Microfinance Banks in. *Research Journal of Finance and Accounting*, 8(16), 1-8.
- Ogada, A., & Achoki, G. (2016). Moderating effect of economic growth on financial performance of merged institutions. *International Journal of Finance*, 1(1), 38-52.
- Ortiz, E. (2003). *Hacia una politica monetaria y financiera para el cambio estructural y el crecimiento*. España: Plaza y Valdés. Recuperado el 11 de Diciembre de 2020, de <https://books.google.com.ec/books?id=ymJ9FclJydkC&pg=PA119&dq=definicion+de+politica+monetaria&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjrpOf13cftAhVsILkGHdSJCX4Q6AEwAHoECAAYQAg#v=onepage&q=definicion%20de%20politica%20monetaria&f=false>
- Parkin, M. (2004). *Economics*. Mexico: Pearson.
- Peralta, S. P., Azuero, H. A., & Morejon, L. S. (2018). La Denominación de origen para cacao arriba. *En busca del Santo Grial*. *Espacio*, 13.
- Perez, F. (27 de Noviembre de 2014). *Norma de Información Financiera: FCAenlinea*. Recuperado el 14 de Diciembre de 2020, de FCAenlinea: http://fcaenlinea1.unam.mx/anexos/1165/1165_u2_a3.pdf
- Polése, M. (1998). *Economía Urbana y Regional*. Costa Rica: EULA. Recuperado el 11 de Diciembre de 2020
- Pulliam, P., & Phillips, J. (2005). *Fundamentos de ROI*. Barcelona: Rotapapel.

- Ramales, M. (2000). Apuntes de macroeconomía: con ejemplos de la economía mexicana. México: EUMED.
- Ricoy, C. (2005). La teoría del crecimiento económico de Adam Smith. Redalyc, 11-47. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4255/425541308001.pdf>
- Robles, C. (2012). Fundamentos de la administración financiera. Estado de México: Red tercer milenio.
- Roldan, N. (2020). Utilidad neta: Economipedia. Recuperado el 14 de Diciembre de 2020, de Economipedia: [economipedia.com > definiciones > utilidad-neta](http://economipedia.com/definiciones/utilidad-neta)
- Salazar, I. C., & Cossío, N. S. (2019). Análisis de la cadena de suministro de cacao en el contexto de la amazonía ecuatoriana. Revista ECA Sinergia, 28.
- Salem, N. (2015). The Impact of Financial Leverage, Growth, and Size on Profitability of Jordanian Industrial Listed Companies. Research Journal of Finance and Accounting, 6(16), 86-94.
- Sánchez, M. A., León, D. G., López, T. D., Arce, S. M., & Rodríguez, P. M. (2017). Estado actual sobre la producción, el comercio y cultivo de cacao en América. IICA, 283.
- Sánchez, O. H. (2019). OBSERVATORIO DE COMMODITIES: Cacao, 11.
- Schettino, M. (2002). Introducción a la economía para no economistas. México: Pearson. Recuperado el 11 de Diciembre de 2020, de <https://books.google.com.ec/books?id=BsPNZVgz6d8C&printsec=frontcover#v=onepage&q=isbn&f=false>
- Sevilla, A. (2015). Producto interior bruto (PIB). Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/producto-interior-bruto-pib.html>
- Superintendencia de Bancos. (2020). Portal Estadístico. Obtenido de Volumen de Crédito: https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=327
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2019). Ranking Empresarial - Sector Industrias Manufactureras. Obtenido de Supercias: <https://appscvs.supercias.gob.ec/rankingCias/rankingCias.zul?id=C&tipo=5>
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2019). Ranking Empresarial 2019. Obtenido de Superintendencia de Economía Popular y Solidaria: <https://appscvs.supercias.gob.ec/rankingCias/>

|

Taborda, R. (2005). Cursos de Macroeconomía. Bogotá. Recuperado el 11 de Diciembre de 2020, de https://books.google.com.ec/books?id=_90vv-aYNJgC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false

The Pennsylvania State University. (de 2018). What is Simple Linear Regression? Obtenido de Penn State Science: <https://online.stat.psu.edu/stat462/node/91/>

ANEXOS

Participación y peso de los componentes del ROE del CIU A0127.02

	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso
MARGEN NETO UTILIDAD	0,003	0,04%	-0,01	-0,1%	-0,02	-0,9%	-0,01	-0,3%	-0,02	-0,4%	0,01	0,3%
ROTACIÓN ACTIVO	1,55	23,1%	1,13	18,5%	1,36	61,6%	0,80	15,0%	0,94	22,8%	1,51	64,5%
APALANCAMIENTO	5,14	76,8%	5,00	81,6%	0,87	39,4%	4,55	85,2%	3,21	77,6%	0,82	35,2%
TOTAL	6,70	100,0%	6,12	100,0%	2,21	100,0%	5,34	100,0%	4,13	100,0%	2,34	100,0%
	2015		2016		2017		2018		2019			
	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso		
MARGEN NETO UTILIDAD	-0,02	-0,5%	-0,05	-1,7%	-0,02	-0,5%	-0,03	-1,1%	-0,05	-1,8%		
ROTACIÓN ACTIVO	1,13	27,1%	0,85	27,8%	1,14	25,2%	0,79	28,6%	0,87	33,9%		
APALANCAMIENTO	3,05	73,4%	2,27	73,9%	3,39	75,3%	2,02	72,6%	1,75	67,9%		
TOTAL	4,16	100,0%	3,07	100,0%	4,50	100,0%	2,78	100,0%	2,58	100,0%		

Participación y peso de los componentes del ROE del CIU C1073.12

	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso
MARGEN NETO UTILIDAD	0,10	1,1%	0,06	1,1%	0,08	1,7%	-0,01	-0,1%	-0,03	-0,4%	0,05	0,5%
ROTACIÓN ACTIVO	0,65	6,7%	0,65	12,3%	0,69	14,2%	3,60	43,9%	3,34	39,9%	2,76	23,5%
APALANCAMIENTO	8,83	92,2%	4,57	86,6%	4,10	84,1%	4,61	56,2%	5,06	60,5%	8,93	76,1%
TOTAL	9,58	100,0%	5,28	100,0%	4,87	100,0%	8,20	100,0%	8,36	100,0%	11,74	100,0%
	2015		2016		2017		2018		2019			
	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso		
MARGEN NETO UTILIDAD	0,06	1,0%	0,03	0,4%	0,02	0,4%	0,03	0,6%	0,03	0,6%		
ROTACIÓN ACTIVO	2,39	40,8%	3,58	41,2%	3,05	52,2%	2,51	44,6%	2,79	52,1%		
APALANCAMIENTO	3,41	58,3%	5,08	58,4%	2,77	47,5%	3,08	54,8%	2,54	47,3%		
TOTAL	5,86	100,0%	8,69	100,0%	5,84	100,0%	5,62	100,0%	5,36	100,0%		

Participación y peso de los componentes del ROI del CIU A0127.02

	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso
MARGEN NETO UTILIDAD	0,00	0,2%	-0,01	-0,8%	-0,02	-1,5%	-0,01	-1,7%	-0,02	-1,8%	0,01	0,5%
ROTACIÓN ACTIVO	1,55	99,8%	1,13	100,8%	1,36	101,5%	0,80	101,7%	0,94	101,8%	1,51	99,5%
TOTAL	1,55	100%	1,12	100%	1,34	100%	0,79	100%	0,93	100%	1,51	100%
	2015		2016		2017		2018		2019			
	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso		
MARGEN NETO UTILIDAD	-0,02	-1,9%	-0,05	-6,6%	-0,02	-2,1%	-0,03	-4,1%	-0,05	-5,6%		
ROTACIÓN ACTIVO	1,13	101,9%	0,85	106,6%	1,14	102,1%	0,79	104,1%	0,87	105,6%		
TOTAL	1,10	100%	0,80	100%	1,11	100%	0,76	100%	0,83	100%		

Participación y peso de los componentes del ROE del CIU C1073.12

	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso
MARGEN NETO UTILIDAD	0,10	13,7%	0,06	8,0%	0,08	10,6%	-0,01	-0,3%	-0,03	-0,9%	0,05	1,9%
ROTACIÓN ACTIVO	0,65	86,3%	0,65	92,0%	0,69	89,4%	3,60	100,3%	3,34	100,9%	2,76	98,1%
TOTAL	0,75	100,0%	0,70	100,0%	0,77	100,0%	3,59	100,0%	3,31	100,0%	2,81	100,0%
	2015		2016		2017		2018		2019			
	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso	Participación	Peso		
MARGEN NETO UTILIDAD	0,06	2,4%	0,03	0,9%	0,02	0,7%	0,03	1,2%	0,03	1,1%		
ROTACIÓN ACTIVO	2,39	97,6%	3,58	99,1%	3,05	99,3%	2,51	98,8%	2,79	98,9%		
TOTAL	2,45	100,0%	3,61	100,0%	3,07	100,0%	2,54	100,0%	2,83	100,0%		

ROE, ROI y VAB agrícola provincial del CIU A0127.02, periodo 2009-2018

Provincia	Indicador	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
AZUAY	ROE									-1,70%	105%
	ROI									-1,70%	-11,30%
BOLIVAR	VAB	\$ 3.054.408	\$ 3.353.436	\$ 3.727.619	\$ 3.944.848	\$ 4.222.873	\$ 4.432.976	\$ 4.765.706	\$ 4.782.811	\$ 5.013.920	\$ 5.343.370
	ROE								94,70%	-59,40%	0%
	ROI								3%	-0,60%	0%
	VAB	\$ 369.645	\$ 376.957	\$ 416.019	\$ 427.905	\$ 454.001	\$ 483.386	\$ 554.763	\$ 580.028	\$ 634.678	\$ 638.971
COTOPAXI	ROE	1,3%	0,4%	8,3%	-7,6%	-4,70%	-0,50%	-8%	-3,50%	-5,10%	-22,30%
	ROI	0,7%	0,2%	5,10%	-4,50%	-2,70%	-0,30%	-4,20%	-1,70%	-2,50%	-6,40%
	VAB	\$ 1.092.561	\$ 1.237.680	\$ 1.346.607	\$ 1.456.535	\$ 1.346.607	\$ 1.456.535	\$ 1.346.607	\$ 1.456.535	\$ 1.837.791	\$ 1.952.861
EL ORO	ROE	0,7%	5,2%	18,9%	-377,2%	36,40%	53,60%	-1,60%	10,80%	-0,40%	-19,40%
	ROI	0,2%	1,5%	6,90%	-6,40%	5,20%	8,10%	-0,20%	3,20%	-0,10%	-3,50%
	VAB	\$ 2.088.056	\$ 2.125.002	\$ 2.510.806	\$ 2.857.237	\$ 3.036.097	\$ 3.331.275	\$ 3.293.032	\$ 3.173.793	\$ 3.467.436	\$ 3.570.852
ESMERALDAS	ROE									66,90%	96,80%
	ROI									1,20%	11,40%
	VAB	\$ 1.847.345	\$ 1.900.158	\$ 2.142.741	\$ 1.971.092	\$ 1.977.460	\$ 2.144.296	\$ 2.518.870	\$ 2.946.460	\$ 3.047.275	\$ 3.086.832
GUAYAS	ROE	20,2%	33,3%	29,1%	-10,6%	-7,80%	6,10%	-11,40%	-13,70%	-12,60%	-5,20%
	ROI	3,2%	5,5%	5,10%	-2,5%	-2,70%	2%	-3,80%	-6,10%	-3,50%	-2,80%
	VAB	\$ 15.131.399	\$ 16.497.888	\$ 18.354.822	\$ 20.437.366	\$ 22.763.860	\$ 24.749.658	\$ 24.409.213	\$ 25.466.251	\$ 25.815.766	\$ 26.637.131
IMBABURA	ROE										105,50%
	ROI										-675%
	VAB	\$ 1.136.803	\$ 1.328.059	\$ 1.530.583	\$ 1.703.467	\$ 1.751.037	\$ 1.867.284	\$ 1.877.162	\$ 1.811.870	\$ 1.846.117	\$ 1.930.397
LOS RIOS	ROE									6,50%	1,80%
	ROI									6,30%	1,80%
	VAB	\$ 2.145.279	\$ 2.413.545	\$ 2.704.536	\$ 2.744.965	\$ 2.997.209	\$ 3.319.032	\$ 3.555.661	\$ 3.545.911	\$ 3.675.429	\$ 3.557.099
MANABI	ROE				0%	0%	0%	-5431,10%	33,10%	13,20%	-16,20%

	ROI				0%	0%	0%	-116,50%	-32,10%	-7,30%	-8,80%
	VAB	\$ 3.491.303	\$ 3.748.862	\$ 4.542.663	\$ 4.879.159	\$ 5.267.038	\$ 5.462.859	\$ 5.599.683	\$ 6.046.460	\$ 6.212.365	\$ 6.062.625
ORELLANA	ROE				-7,40%	-9,60%	-48,20%	-19,70%	-5,20%	-0,50%	
	ROI				-3,60%	-2,60%	-8,20%	-4,70%	-3,80%	-0,10%	
	VAB	\$ 3.565.014	\$ 3.468.477	\$ 6.808.895	\$ 8.034.596	\$ 8.451.545	\$ 8.367.418	\$ 3.466.041	\$ 2.695.345	\$ 3.935.351	\$ 4.664.330
MORONA SANTIAGO	ROE							-5,10%	-3,90%	0,20%	-18,30%
	ROI							-4,50%	-3,40%	0,10%	-6,30%
	VAB	\$ 271.535	\$ 300.974	\$ 374.366	\$ 385.578	\$ 378.474	\$ 406.380	\$ 452.884	\$ 460.114	\$ 505.543	\$ 507.871
PICHINCHA	ROE			-2,70%	-124,40%	126,50%	14,60%	23,60%	7%	-8,40%	4,80%
	ROI			0,60%	11,30%	5,10%	3,80%	7,30%	2%	-3,10%	2%
	VAB	\$ 14.414.168	\$ 16.449.770	\$ 18.292.542	\$ 20.662.585	\$ 22.956.885	\$ 25.865.822	\$ 25.312.810	\$ 25.650.241	\$ 26.406.871	\$ 26.571.645
SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	ROE	2,7%	4,6%	1,1%	0,0%	2,8%	3,3%	7,2%	-281,0%	3,5%	43,5%
	ROI	0,6%	1,0%	1,0%	0,0%	0,20%	0,30%	0,80%	-3,40%	0,10%	1,50%
	VAB	\$ 1.046.317	\$ 1.109.313	\$ 1.264.977	\$ 1.596.313	\$ 1.587.044	\$ 1.647.361	\$ 1.799.660	\$ 1.841.475	\$ 1.886.213	\$ 2.037.680

ROE, ROI y VAB manufacturero provincial del CIU C1073.12, periodo 2009-2018

Provincia	Indicador	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
GUAYAS	ROE	34,4%	13,8%	14,0%	16,5%	17,80%	31,50%	39,70%	32,40%	11,00%	26,90%
	ROI	5,2%	4,1%	3,80%	2,8%	3,00%	7%	8,30%	6,80%	3,00%	7,00%
	VAB	\$ 15.131.399	\$ 16.497.888	\$ 18.354.822	\$ 20.437.366	\$ 22.763.860	\$ 24.749.658	\$ 24.409.213	\$ 25.466.251	\$ 25.815.766	\$ 26.637.131
LOJA	ROE									-78,00%	
	ROI									30,30%	
	VAB	\$ 1.255.653	\$ 2.413.545	\$ 1.495.633	\$ 1.598.213	\$ 1.685.540	\$ 1.685.620	\$ 1.837.641	\$ 1.799.345	\$ 1.751.490	\$ 1.774.545
PICHINCHA	ROE	366,9%	105,1%	81,60%	-50,90%	-122,10%	730,90%	-33,80%	-77,6%	-8,70%	5,30%
	ROI	9,7%	3,1%	11,20%	-15,80%	-29,20%	-22,80%	-13,10%	-14,1%	-3,40%	2%
	VAB	\$ 14.414.168	\$ 16.449.770	\$ 18.292.542	\$ 20.662.585	\$ 22.956.885	\$ 25.865.822	\$ 25.312.810	\$ 25.650.241	\$ 26.406.871	\$ 26.571.645