



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Facultad de Ciencias de la Administración
Escuela de Contabilidad Superior

Incidencia del apalancamiento financiero en la rentabilidad al sector de construcción de carreteras y autopistas período 2014-2018

Trabajo de titulación previo a la obtención del grado en Ingeniero en Contabilidad y
Auditoría

Matute Paguay Víctor Alfonso
Tigre Fajardo Lisseth Carolina

Ing. Iván Orellana Osorio

Cuenca - Ecuador

2021

AGRADECIMIENTO

Agradecemos principalmente a Dios por darnos fortaleza y sabiduría para cumplir con un sueño más. A nuestros padres, por ser nuestros guías y quienes con amor nos brindaron su apoyo incondicional a lo largo de nuestra formación académica.

A nuestra familia en general por habernos brindado sus consejos y apoyo moral para perseverar en nuestra carrera.

Agradecemos también a nuestro tutor Ing. Iván Orellana Osorio, quien con sus conocimientos y enseñanzas nos brindó su colaboración y apoyo, permitiendo el desarrollo de nuestro tema.

A nuestros docentes que día a día con dedicación y paciencia supieron infundir sus conocimientos y nos prepararon para llegar a ser unos grandes profesionales.

ÍNDICE

PORTADA.....	1
AGRADECIMIENTO -----	2
ÍNDICE -----	3
ÍNDICE DE TABLAS-----	7
ÍNDICE DE FIGURAS -----	8
ÍNDICE DE ANEXOS -----	10
RESUMEN -----	11
ABSTRACT-----	12
INTRODUCCIÓN -----	14
ANTECEDENTES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS Y AUTOPISTAS -----	15
El Sector de la Construcción.....	15
Importancia.....	16
Clasificación del Sector de la Construcción en el Ecuador.....	18
Análisis del Impacto social del Sector de la Construcción de Carreteras y Autopistas y su Contribución Económica en el País.....	19
La intervención del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOp)..	21
HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS FINANCIERO -----	22
Análisis Financiero.....	22
Estados Financieros.....	22
Apalancamiento.....	23

Apalancamiento Operativo	23
Grado de apalancamiento operativo.....	24
Apalancamiento financiero	24
Efecto del apalancamiento financiero frente a la rentabilidad.....	25
Grado de apalancamiento financiero (GAF).....	26
Riesgos del apalancamiento.....	27
Apalancamiento total o combinado	27
Endeudamiento	28
Índices de Endeudamiento	28
Endeudamiento a corto plazo.....	28
Endeudamiento a Largo Plazo	29
Endeudamiento Total	29
Endeudamiento del activo.....	29
Endeudamiento Patrimonial.....	29
Endeudamiento del Activo Fijo	30
Fuentes de financiamiento.....	30
Financiamiento Interno.....	30
Financiamiento externo.....	30
Rentabilidad	31
Razones de rentabilidad	32
Margen de utilidad neta	32
Margen operacional	32
Margen bruto.....	32

Rentabilidad económica.....	32
Rentabilidad financiera	33
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS -----	34
Tratamiento de Datos	34
Población y muestra.....	34
Población:	34
Muestra:	36
Criterio para analizar valores atípicos (Rechazo de medidas)	39
Criterio de Chauvenet	39
Indicadores de Apalancamiento	40
Grado de apalancamiento financiero	40
Apalancamiento total	42
Indicadores de Endeudamiento	46
Nivel de endeudamiento y concentración de la deuda a corto plazo	47
Impacto de la carga financiera y Razón de cobertura de intereses financieros	52
Indicadores de Rentabilidad	58
Margen de utilidad bruta, operacional y neta.....	58
Rentabilidad económica (ROA) y Rentabilidad financiera (ROE).....	63
Indicadores Complementarios	68
Ratios de liquidez.....	68
Ratios de gestión	73
CONCLUSIONES -----	79

RECOMENDACIONES	82
REFERENCIAS	83
ANEXOS	89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Número de compañías por tamaño	19
Tabla 2 Población de estudio	35
Tabla 3 Población de estudio por tamaño	35
Tabla 4 Tamaño de la muestra	37
Tabla 5 Frecuencia de la muestra en relación a la población.....	38
Tabla 6 Resumen del Muestreo.....	39
Tabla 7 Grado de apalancamiento financiero de las empresas del sector de construcción de carreteras y autopistas 2014-2018.....	40
Tabla 8 Grado de apalancamiento total promedio de las empresas del sector 2014-2018	46
Tabla 9 Nivel de endeudamiento y concentración de deuda a corto plazo promedio del sector 2014-2018	51
Tabla 10 Impacto de la carga financiera y Razón de cobertura de los intereses financieros de las empresas del sector 2014-2018.....	57
Tabla 11 Margen bruto, operacional y neto promedio del sector 2014-2018.....	62
Tabla 12 Promedio del margen bruto, operacional y neto de las empresas del sector de la construcción de carreteras y autopistas 2014-2018	67
Tabla 13 Liquidez corriente y prueba ácida promedio del sector 2014-2018.....	72
Tabla 14 Promedio de indicadores de gestión del sector en los años 2014-2018.....	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Apalancamiento total de las grandes empresas del sector	42
Figura 2. Apalancamiento total de las medianas empresas del sector	43
Figura 3. Apalancamiento total de las pequeñas empresas del sector	44
Figura 4. Apalancamiento total de las microempresas del sector.....	45
Figura 5. Nivel de endeudamiento y concentración de la deuda a corto plazo de las grandes empresas.....	47
Figura 6. Nivel de endeudamiento y concentración de la deuda a corto plazo de las medianas empresas.....	48
Figura 7. Nivel de endeudamiento y concentración de la deuda a corto plazo de las pequeñas empresas.....	49
Figura 8. Nivel de endeudamiento y concentración de la deuda a corto plazo de las microempresas	50
Figura 9. Impacto de la carga financiera y Razón de cobertura de intereses financieros de las grandes empresas del sector.....	52
Figura 10. Impacto de la carga financiera y Razón de cobertura de intereses financieros de las medianas empresas del sector	54
Figura 11. Impacto de la carga financiera y Razón de cobertura de intereses financieros de las pequeñas empresas del sector	55
Figura 12. Impacto de la carga financiera y Razón de cobertura de intereses financieros de las microempresas del sector.....	56
Figura 13. Margen de utilidad bruta, operacional y neta de las grandes empresas del sector	58

Figura 14. Margen de utilidad bruta, operacional y neta de las medianas empresas del sector ..	59
Figura 15. Margen de utilidad bruta, operacional y neta de las pequeñas empresas del sector...	60
Figura 16. Margen de utilidad bruta, operacional y neta de las microempresas del sector	61
Figura 17. Rendimiento de los activos y Rendimiento del patrimonio de las grandes empresas del sector	63
Figura 18. Rendimiento de los activos y Rendimiento del patrimonio de las medianas empresas del sector	64
Figura 19. Rendimiento de los activos y Rendimiento del patrimonio de las pequeñas empresas del sector	65
Figura 20. Rendimiento de los activos y Rendimiento del patrimonio de las microempresas del sector	66
Figura 21. Ratio de liquidez corriente y prueba ácida de las grandes empresas 2014-2018	68
Figura 22. Ratio de liquidez corriente y prueba ácida de las medianas empresas 2014-2018.....	69
Figura 23. Ratio de liquidez corriente y prueba ácida de las pequeñas empresas 2014-2018.....	70
Figura 24. Ratio de liquidez corriente y prueba ácida de las microempresas 2014-2018	71
Figura 25. Ciclo de operación y ciclo financiero de las grandes empresas	73
Figura 26. Ciclo de operación y ciclo financiero de las medianas empresas.....	74
Figura 27. Ciclo de operación y ciclo financiero de las pequeñas empresas.....	75
Figura 28. Ciclo de operación y ciclo financiero de las microempresas	76

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Producto Interno Bruto y Tasa de variación anual.....	89
Anexo 2 Composición de los empleados por rama de actividad: Total nacional.....	89
Anexo 3 Indicadores financieros utilizados.....	91
Anexo 4 Resumen de indicadores financieros calculados-Grandes, Medianas, pequeñas y microempresas	93

RESUMEN

La presente tesis se centrará en el estudio de cómo influye un endeudamiento en la rentabilidad del sector de la construcción de carreteras y autopistas. Las empresas al buscar su beneficio, optan por un apalancamiento financiero sin considerar el riesgo al que se enfrentan, por esta razón, el objetivo de esta investigación es que, a través, de herramientas como ratios financieros y de rentabilidad, se busca medir el retorno de inversión y la rentabilidad sobre los recursos propios. En conclusión, a medida que aumenta el nivel apalancamiento financiero, este tiene un efecto negativo sobre rentabilidad económica (ROA) y un efecto positivo sobre la rentabilidad financiera (ROE), considerando que se genere en niveles estables.

Palabras clave: Apalancamiento, Rentabilidad, Sector de la construcción.

ABSTRACT

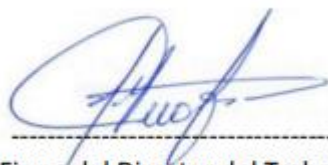
This thesis will focus on the study of how leverage influences the profitability of the road and highway construction sector. When seeking a profit, companies opt for financial leverage without considering the risk they face. Therefore, the objective of this study is to measure the return on investment and profitability through tools such as financial and profitability ratios. In conclusion, as the level of financial leverage increases, it affects negatively the economic profitability (ROA) and positively the financial profitability (ROE), considering that it is generated at stable levels.

Keywords: Leverage, Profitability, Construction sector.

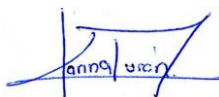


Víctor Matute Paguay
75251
0998300861
vmatute49@es.uazuay.edu.ec

Lisseth Tigre Fajardo
75169
0983789312
grtigtss.lisl@es.uazuay.edu.ec



Firma del Director del Trabajo
Iván Orellana Osorio



Firma Unidad de Idiomas

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), las empresas se categorizan en base a las actividades económicas que se encuentran divididas en sectores, los cuales están subdivididos en subsectores, por lo que el presente estudio se enfocara en el subsector de **Construcción de Carreteras y Autopistas**, código F4210.11.

En el Ecuador el sector de la construcción es importante debido a la cantidad de fuentes de trabajo que ofrece y a su vez su aporte al PIB es considerable, por lo que es importante realizar un estudio sobre el conocimiento que tienen las empresas al momento de adquirir deudas con terceros, ya que en muchas ocasiones las tasas no son fijas y crecen más rápido que los ingresos, puesto que, no existen medidas suficientes que readecuen al sector empresarial, por lo que se ven limitados a realizar inversiones económicas, por lo tanto este estudio tiene como objetivo principal determinar el impacto que generó realizar un apalancamiento financiero y su incidencia en la rentabilidad de las empresas de la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador.

Para llevar a cabo lo mencionado anteriormente, se tomará en cuenta aspectos teóricos y estadísticos que nos apoyarán en el análisis, siendo estos el número de empresas que se tiene a nivel nacional del sector.

Este análisis estará dividido en 3 capítulos de los cuales el capítulo 1 y 2 serán teóricos, mencionando la clasificación del sector económico del Ecuador y la conceptualización de apalancamiento y rentabilidad en el subsector de construcción de carreteras y autopistas. En el tercer capítulo incluye la aplicación técnica y cuantitativa sobre la incidencia del apalancamiento en la rentabilidad de dicho sector.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS Y

AUTOPISTAS

En el siguiente capítulo se llevará a cabo el desarrollo del contexto del entorno en el que opera el sector de la construcción de carreteras y autopistas en el Ecuador. Se detallará la relevancia de este sector, considerando su participación en las principales economías del país, al igual que su aporte al bienestar de la sociedad, justificando la elección del sector para la aplicación del análisis financiero en un siguiente capítulo.

El Sector de la Construcción

La industria de la construcción incluye actividades como: obras de reparación, adición y alteración, la construcción de edificios pre fabricados, viviendas, construcciones de naturaleza temporal. Obras de ingeniería civil tales como, autopistas, calles, puentes, túneles, y otros proyectos acuáticos, sistemas de irrigación, sistemas de alcantarillado, instalaciones industriales, tuberías de distribución o transportación y líneas eléctricas, instalaciones deportivas.

(Clasificación Nacional de Actividades Económicas [CIIU], 2012)

Dota a la población de infraestructura básica, carreteras, aeropuertos, proyectos de generación, transmisión y distribución de electricidad, alcantarillado, agua potable, riego, unidades educativas, centros de salud, vivienda, obras urbanísticas, etc. Es un sector significativo ya que genera una cadena de valor con el resto de sectores productivos. Su expansión significa una demanda directa de otros sectores que abastecen de insumos, tales como el sector minero con áridos; el sector industrial con acero, cemento, sanitarios, cerámica y de servicios como energía eléctrica, financieros y de seguros. (Cámara de la industria de la construcción, 2017)

El sector de la construcción marca una importancia para la economía del país, debido a su alta contribución en el empleo, producción e inversión, considerando que es una actividad que se vincula a los demás sectores de la economía entregando infraestructuras a cada uno de ellos y a su vez se provee de insumos que provienen de otras actividades industriales como minería cementeras o siderurgias. (Acebo, 2016)

Importancia

Ha llegado a tener un rol significativo en el Producto interno bruto (PIB) del país, se encuentra entre los cinco sectores más importantes del Ecuador. En 2019, representó el 8,17% del PIB real nacional (\$ 5870 millones). También generó 6,1% del total de empleos y atrajo \$ 69 millones en Inversión Extranjera Directa. Además, la construcción demanda anualmente más de \$ 1.900 millones del sistema financiero tanto público como privado. (Lucero, 2020)

El valor agregado bruto (VAB) del sector construcción hasta el año 2014 mantuvo un crecimiento para el país alcanzando los \$6.8993 millones; luego se puede evidenciar una variación anual negativa para los años posteriores -0,79% en 2015, -5,77% en 2016 y -4,41% en 2017. Mientras que en el 2018 se pudo notar una breve mejora alcanzando una variación de 0,56%, se presenta en Anexo 1. (Guerra, 2018)

Según una sección del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2017), se destaca el año 2016 con una variación de -5,77%, este resultado ha sido consecuencia, entre otros factores, de la reducción del precio del petróleo ecuatoriano en el mercado internacional que inició en el 2015, el precio promedio fue de US\$35 por barril en 2016 y la apreciación del dólar. A esto se sumó el impacto del sismo de 7,8 grados Richter del 16 de abril.

La caída del PIB del sector de la construcción durante los años 2015 y 2016, afectaron en el crecimiento tanto de la inversión pública como privada. Además, esta disminución trajo

consigo nuevas regulaciones que influyeron directamente en la industria. Por ejemplo la inclusión de cuatro capítulos adicionales en la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC), regulaciones como la Ley de Plusvalía (Derogada el 22 de marzo del 2018) tras la consulta popular y medidas arancelarias como las salvaguardias. (Bermúdez, Camino, Chalen & Romero, 2018)

Sin embargo, Dahik (2015), atribuyo al modelo económico y a la presión que ejerce sobre el gasto publico la causa de la crisis que atraviesa la economía ecuatoriana. Adicional, menciona que si bien la caída del precio de petróleo es una causa de la crisis económica del país, se le adjunta a ello medidas como el impuesto del 5%, la falta de inversión extranjera, el excesivo gasto público, las salvaguardias. Además, señala que, si la caída del precio de petróleo no es el causante de la crisis, sino la política económica, se puede adecuar medidas para que el país mejore y pueda avanzar.

El sector de la construcción en general es muy sensible a los cambios en el ciclo económico, por lo que sus integrantes requieren flexibilidad en sus operaciones (capacidad operativa, contratación de mano de obra y condiciones de financiamiento) y una adecuada gestión de riesgo. (Acebo, 2016)

En cuánto a la generación de trabajo, según información obtenida por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SCVS), la industria representó un promedio del 7,3% de los empleados del sector empresarial formal del país durante los años 2013-2017. En este período, la proporción de empleos generados por este sector representó el 8,7% del total general. Mientras que en los años 2015, 2016 y 2017 la industria de la construcción aportó un promedio de 6,4% del número total de trabajadores reportados en las empresas del sector formal, lo que representa un aproximado de dos puntos abajo que al inicio del período. (Bermúdez et al., 2018)

De acuerdo a un reporte de la Encuesta Nacional de Empleo, Subempleo y Desempleo (Enemdu), la construcción es uno de los sectores que más aporta en la generación de empleos en el Ecuador, ubicándose en el puesto 6 después de los sectores de Agricultura, Comercio, Manufactura, Enseñanza y Alojamiento. La composición se presenta en Anexo 2.

Clasificación del Sector de la Construcción en el Ecuador

De acuerdo a la base de empresas de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, con corte al 31 de julio de 2017, existen 4.930 empresas que reportan en su CIIU la actividad de construcción en general (no se toma en cuenta a consorcios y fideicomisos). De estas empresas, el 42% se dedican a la actividad de construcción de todo tipo de casas y edificios residenciales, el 14% a la construcción de vías y carreteras, el 8% a las obras de superficie en carreteras, vías y puentes, el 7% a la construcción de edificios no residenciales (oficinas, comercios, etc.), un 5% a las actividades de construcción de obras civiles para centrales eléctricas, otro 5% a la instalación de accesorios eléctricos, líneas de telecomunicaciones redes informáticas, y otro 5% a la construcción de obras de ingeniería civil relacionadas con tuberías urbanas. (Mundo Constructor, 2016)

Sin embargo, esta investigación está dirigida directamente al subsector construcción de carreteras y autopistas, compuestas por vías primarias, secundarias, terciarias y caminos vecinales. De los cuales los caminos primarios y secundarios son los principales, en los que se registra mayor tráfico y los que vinculan a los centros de actividad económica; Las vías terciarias son aquellas con tráfico reducido y conectan a parroquias con los caminos de red nacional y caminos vecinales. (RED VIAL DE ECUADOR, s.f.)

En base a datos obtenidos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, se presenta el número total de compañías de construcción de carreteras y autopistas, pertenecientes a los años 2014-2018. Clasificadas por tamaño.

Tabla 1

Número de compañías por tamaño

Tamaño	Años				
	2014	2015	2016	2017	2018
Grandes	105	105	101	118	115
Medianas	193	127	121	126	140
Pequeñas	838	503	448	446	366
Microempresas	426	800	797	955	839
Total	1562	1535	1467	1645	1460

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores

Análisis del Impacto social del Sector de la Construcción de Carreteras y Autopistas y su Contribución Económica en el País

De acuerdo a una encuesta realizada por el Foro Económico mundial las vías del Ecuador se ubican dentro las mejores en América del Sur ubicándola como el segundo mejor país detrás de Chile y como el 50 mejor del mundo con 4,6 puntos. Además, se destacó como muestra de eficiencia el mejorar la competitividad de las carreteras con un coeficiente de endeudamiento bajo como la de Ecuador, que es el 18,6% de su Producto Interno Bruto, la 21 deuda más baja del mundo. (Presidencia de la República del Ecuador, s.f.)

Durante la última década, el Gobierno Central ha realizado una importante inversión pública lo cual está estrechamente relacionado con el crecimiento de las obras civiles en la industria de la construcción del país. Estas inversiones van dirigidas a la construcción de vías,

además se planea ejecutar un número significativo de infraestructuras a través de la contratación con empresas privadas. La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo de Ecuador (Senplades), informo que los montos constates en el Plan Anual de Inversiones significa que la inversión pública total acumulada de 2008 a 2015 superó los USD 41 mil millones, con un crecimiento anual promedio de 33% hasta el año 2013, en los próximos dos años, el monto de la inversión disminuyo. (Acebo, 2016)

En cuanto a la contribución social en el Ecuador por parte de este subsector de carreteras y autopistas, se realizaron varias obras para la mejora del país beneficiando directamente a transportistas, que circulan con mayor seguridad. Entre ellas la autopista más moderna del país: el anillo vial de Quevedo que conecta a la sierra con la costa ecuatoriana, obra que estuvo a cargo del consorcio “AVQ” formado por las empresas ecuatorianas Fopeco e Hidalgo e Hidalgo, construida con la finalidad que los vehículos no tengan que disminuir su marcha al circular por ellas. Su costo alcanzo los \$150 millones y para la ejecución de esta obra se empleó a unos 900 trabajadores entre personal administrativo, operadores, albañiles y jornaleros. De forma indirecta se empleó a unas 300 personas. (Saez, 2016)

Otra obra importante que se prevé construir es la vía Santo Domingo-Esmeraldas que se llevara a cabo por la empresa ecuatoriana Herdoíza Crespo, que a través de un concurso público fue la única que contiene las especificaciones para cumplir con el proyecto. Además de la concesión de esta vía se plantea el mejoramiento integral con la construcción de tres pasos laterales: La independencia, La Unión y La concordia. El monto de inversión referencial es de 806'234.241,19 dólares que se dividen en fase de construcción 456'741.927,69 dólares y fase de explotación 349'492.313,50 dólares. El financiamiento para esta autopista será a través de recursos fiscales, bonos del Estado, financiamiento privado, recaudación de peajes y pago por

disponibilidad. En tanto que el Contrato de Concesión estará dividido en dos etapas:

Construcción y Explotación; con plazo de treinta (30) años. (Valencia, 2020)

Entre otros proyectos importantes para el desarrollo del país en ejecución se menciona: las vías Loja-Catamayo y Loja Vilcabamba para las cuales se invirtió aproximadamente USD 9.35 millones, proyectos realizados con la finalidad de conectar a sectores productivos de la zona sur y oriental del Ecuador. (El oficial, 2019)

Sin embargo, Dávila (2017), menciona que por la falta de recursos, ciertos proyectos estarán pendientes. Entre ellos constan la construcción de la superautopista Santo Domingo – Guayaquil o la Manta – Manaos. A través del Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017 se informó que esa inversión no sería una prioridad, como lo fue en el periodo 2008 – 2012.

La intervención del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOB)

Aporta al desarrollo económico, turístico y productivo del país permitiendo el desarrollo de amplios sectores agrícolas, ganaderos, comerciales, productivos y turísticos, que por décadas estuvieron alejadas del progreso, al no contar con carreteras, viaductos, puertos y aeropuertos, que permitan el traslado de productos y personas de forma rápida y segura. (Ministerio de Transporte y Obras Públicas [MTOB], 2012)

El Gobierno Nacional junto con el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, planificó la construcción de una “Nueva Generación de Carreteras” con la finalidad de ampliar e innovar la infraestructura vial y el servicio en las principales carreteras de la Red Vial Estatal, esta iniciativa busca incentivar la inversión privada, es por eso que a través de la Alianza Público Privada (APP) han permitido que el país incremente su inversión con estas empresas, las mismas que recuperan los recursos mediante el cobro de peajes. (MTOB, 2016)

CAPÍTULO II

HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS FINANCIERO

En el siguiente apartado se procede a realizar una revisión bibliográfica acerca de las técnicas, conceptos y metodologías utilizadas para medir la salud financiera de las empresas en base al comportamiento de sus estados financieros. Al finalizar este capítulo se conocerá los indicadores más convenientes para medir el desempeño financiero y la relación existente entre el grado de apalancamiento y la rentabilidad de las empresas del sector de la construcción de carreteras y autopistas.

Análisis Financiero

Nava (2009), describe es una herramienta que facilita el proceso de toma de decisiones de inversión, financiamiento, planes de acción, identifica las fortalezas y debilidades de la organización así como realiza comparaciones con otros negocios, ya que brinda la información necesaria para comprender el comportamiento operativo de la empresa y su situación económica-financiera, para lo cual se basa en los datos proporcionados de los estados financieros, que son utilizados para calcular y examinar los indicadores financieros.

La finalidad del análisis financiero es buscar la relación entre los recursos financieros y la inversión de la empresa. Todas las empresas cuentan con una serie de recursos financieros que van a estar materializados en su estructura económica y la composición de esta estructura económica dependerá de cuál sea el objetivo de la empresa. (J. Muñoz, 2008)

Estados Financieros

“Los estados financieros pueden ser entendidos como un relato emergente de la composición y el origen del patrimonio y los resultados de una empresa” (Gil, 1990, p.52), es

decir, que no solamente se basa en una descripción cuantitativa sino también cualitativa ya que refleja cómo funciona la empresa.

Los principales estados financieros que las empresas deben presentar son:

- Balance general: es un informe compuesto por tres cuentas principales (activo, pasivo y patrimonio), que reflejan el estado de la empresa en un periodo determinado.
- Estado de resultados: refleja las pérdidas y ganancias generadas en el transcurso de las actividades en un periodo contable.
- Estado de flujo de efectivo: refleja la liquidez de una empresa, a través de este indicador se conoce las entradas y salidas que se generan del efectivo.

Apalancamiento

El término apalancamiento proviene de apalancar. Real Academia Española (RAE, 2014) la define en primera instancia como: “Levantar, mover algo con ayuda de una palanca”, sin embargo, establece también un concepto de economía el cual define como “Elevar el grado de endeudamiento de una empresa”.

Apalancamiento Operativo

El apalancamiento operativo se da por los costos y gastos fijos de la empresa, el objetivo del uso de dichas cargas fijas es maximizar el efecto que un incremento en las ventas puede tener sobre las utilidades antes de intereses e impuestos (UAI). Es decir, que a través de ello se refleja el impacto que causaría un cambio en las ventas sobre la utilidad operativa. (García, 2009)

Según Rosillo (2012), expresa que en las empresas altamente automatizadas, cuando ocurre un pequeño aumento en las ventas se produce un aumento mayor en el beneficio neto,

esto se debe a que en este tipo de empresas, por lo general, tienen unos costos fijos altos, sin embargo en las empresas donde este rubro no sea tan significativo el apalancamiento será menor.

Cuando se producen cambios en los costos fijos operacionales estos afectan al apalancamiento operativo, ya que este constituye un amplificador de las utilidades y pérdidas. Es decir, que mientras el grado de apalancamiento operativo aumenta, mayor será su riesgo, ya que se requerirá mayor contribución para cubrir los costos y gastos fijos. (EAE Business School, s.f.)

Grado de apalancamiento operativo

Besley y Brigham (2009), definen “como el porcentaje de cambio de la utilidad, es decir, las utilidades antes de intereses e impuestos o UAII, asociadas a un porcentaje de cambio dado en las ventas” (p. 501).

$$GAO = \frac{MARGEN DE CONTRIBUCIÓN O UTILIDAD BRUTA}{UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS E INTERESES}$$

Donde:

- GAO: Grado de apalancamiento operativo

Apalancamiento financiero

Gitman y Zutter (2012), definen como el aumento del riesgo y retorno que se introduce mediante la utilización de activos o fondos de costo fijo, como es la deuda y las acciones preferentes, es decir a mayor apalancamiento financiero, mayor será la probabilidad de riesgo y retorno lo que da como resultado una relación directa.

Desde el punto de vista de Gironella (2005), apalancamiento financiero significa contraer una obligación con terceros y conocer el nivel de endeudamiento al que la empresa se expone, es

decir, este se relaciona con el impacto o incidencia que la deuda provoca en la rentabilidad financiera, ya sea causando efectos positivos, negativos o neutrales.

Con base en estas definiciones se resume que un apalancamiento financiero es un indicador clave en una empresa, ya que a través de este se conoce el grado de endeudamiento necesario con terceros para generar mayor utilidad, sin embargo, se debe tomar en consideración varios factores dependiendo si genera suficiente flujo de efectivo para cumplir con sus obligaciones y analizar que el riesgo aumenta si el nivel de endeudamiento es mayor a las utilidades que generan, es decir la rentabilidad debe ser mayor a la tasa de interés.

Efecto del apalancamiento financiero frente a la rentabilidad

El efecto del apalancamiento financiero según A. Muñoz (2008), “Intenta evaluar el impacto que provoca un endeudamiento (apalancamiento financiero) sobre la rentabilidad financiera o rentabilidad de los recursos propios, que es un concepto de rentabilidad relevante para el accionista” (p. 370).

Para Van y Wachowicz (2010), un apalancamiento favorable o positivo ocurre cuando la empresa utiliza fondos obtenidos a un costo fijo (fondos obtenidos mediante la emisión de bonos a una tasa de interés fija o la emisión de acciones preferenciales a una tasa de dividendo constate) con el objetivo de rendir más que el costo de financiamiento fijo. Es decir, cuando el rendimiento que se obtiene de los activos es productivo, superando así el costo de la deuda, daría como resultado un aumento en la rentabilidad de la empresa. Por el contrario, un apalancamiento negativo se da cuando no generan los fondos suficientes como los costos fijos de financiamiento.

Cuando el efecto de apalancamiento es mayor que uno actúa como un amplificador,

mientras que, si es menor a 1 significará que se está reduciendo.

- Si el índice de apalancamiento financiero es mayor a 1, indica que el uso de financiamiento por medio de deuda es rentable.
- Si la razón de apalancamiento financiero es menor que 1, indica que el costo de financiamiento externo genera una rentabilidad inferior que en el caso de invertir únicamente capital social.
- En el caso de un apalancamiento neutro, es indiferente en la perspectiva de los accionistas. (Casamayou, 2019)

Grado de apalancamiento financiero (GAF)

El apalancamiento financiero mide el efecto en las utilidades netas de incrementos en las utilidades operativas, es decir, que considera a los intereses como los generadores de la palanca financiera, en otras palabras el gasto de intereses sería el costo fijo financiero, independientemente de la cantidad que produzca la empresa debe pagar la misma cantidad como costo de la deuda. (Block, Danielsen, & Hirt, 2013)

Se calcula de la siguiente manera:

$$GAF = \frac{\text{total activo}}{\text{patrimonio}} * \frac{\text{Utilidad antes de Impuestos}}{\text{Utilidad antes de Intereses e Impuestos}}$$

Donde:

- GAF: Grado de apalancamiento financiero

Riesgos del apalancamiento

Al momento de realizar un apalancamiento se debe tomar en cuenta los riesgos y beneficios del mismo, Fresneda (2019) menciona:

Ventajas

- El endeudamiento es una herramienta que impulsa a obtener una mayor rentabilidad de la empresa ya que puede generar un efecto multiplicador en sus ganancias.
- Mediante el apalancamiento es posible que las empresas puedan invertir en ciertos activos o bienes que por falta de liquidez se limitaron a realizar.

Desventajas

- Si una inversión se financia mediante recursos externos y esta obtiene un resultado negativo, el inversionista puede situarse insolvente.
- La empresa genera mayores riesgos cuando su nivel de apalancamiento aumenta, ya que paga más intereses por la deuda.

Apalancamiento total o combinado

Gitman y Zutter (2012), definen como el uso de los costos fijos, tanto operativos como financieros, para aumentar el impacto de los cambios en las ventas sobre las ganancias por acción de la empresa. Por lo tanto, el apalancamiento combinado se considera como el efecto total de los costos fijos en las operaciones y en la estructura financiera de la empresa.

Si tanto el apalancamiento operativo como el financiero pueden generar mayores retornos, entonces al utilizarlos de manera conjunta, es decir en forma de apalancamiento combinado se obtendrá un apalancamiento máximo. Como bien se sabe el apalancamiento

operativo afecta principalmente la estructura de los activos de la empresa, mientras que el financiero actúa sobre la combinación de deudas y capital. (Block et al., 2013)

Endeudamiento

Índices de Endeudamiento

Anaya (2021), menciona que los indicadores de endeudamiento o solvencia tienen por objeto medir en qué grado y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa. Es decir, se espera determinar el riesgo que corren los deudores y los propietarios de la empresa para así decidir si aceptar o no un endeudamiento

Gitman y Zutter (2012), nos indican que el índice de endeudamiento mide la proporción de los activos totales financiados por los acreedores de la empresa. Cuanto más alto sea el índice, mayor es el monto del dinero de otras personas que se usa para generar utilidades.

$$\text{Índice de endeudamiento} = \frac{\text{total pasivos}}{\text{total activos}}$$

Endeudamiento a corto plazo

Hernández (2016), indica que, “este ratio mide la relación entre los fondos a corto plazo aportados por los acreedores y los recursos aportados por los socios de la empresa, permitiendo evaluar el grado de palanqueo financiero a corto plazo” (p. 18).

$$\text{Endeudamiento a corto plazo} = \frac{\text{Pasivo Corriente}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

Endeudamiento a Largo Plazo

“Este ratio mide la relación entre los fondos a largo plazo proporcionados por los acreedores y los recursos aportados por los socios de la empresa, permitiendo determinar además, el grado de palanqueo financiero a largo plazo” (Hernández, 2016, p.18).

$$\text{Endeudamiento a Largo Plazo} = \frac{\text{Pasivo no Corriente}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

Endeudamiento Total

Hernández (2016), indica que a través de este ratio o índice se evalúa la relación entre los recursos totales a corto plazo y largo plazo aportados por los acreedores y los aportados por los propietarios de la empresa. Asimismo, mediante este coeficiente se puede determinar el apalancamiento financiero de la empresa.

$$\text{Endeudamiento Total} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

Endeudamiento del activo

Anaya (2021), indica que este índice permite determinar el nivel de autonomía financiera. Cuando el índice es elevado indica que la empresa depende mucho de sus acreedores y que dispone de una limitada capacidad de endeudamiento, por lo contrario, un índice bajo representa un elevado grado de independencia de la empresa frente a sus acreedores.

$$\text{Endeudamiento del activo} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$$

Endeudamiento Patrimonial

Este indicador presenta la relación entre fondos de terceros y fondos propios, según Anaya (2021), indica que el endeudamiento patrimonial mide el grado de compromiso del patrimonio para con los acreedores de la empresa. No debe entenderse como que los pasivos se

puedan pagar con patrimonio, puesto que, en el fondo, ambos constituyen un compromiso para la empresa.

$$\text{Endeudamiento Patrimonial} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$$

Endeudamiento del Activo Fijo

Este indicador presenta la relación entre el patrimonio y el activo fijo, de acuerdo con Anaya (2021), señala que el coeficiente resultante de esta relación indica la cantidad de unidades monetarias que se tiene de patrimonio por cada unidad invertida en activos fijos. Si el cálculo de este indicador arroja un cociente igual o mayor a 1, significa que la totalidad del activo fijo se pudo haber financiado con el patrimonio de la empresa, sin necesidad de préstamos de terceros.

$$\text{Endeudamiento del Activo Fijo} = \frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo Fijo Neto Tangible}}$$

Fuentes de financiamiento

Financiamiento Interno.

Constituyen recursos propios de la empresa que pueden obtenerse a través de fuentes como: aportaciones por los accionistas de capital social al patrimonio o mediante la utilización de sus recursos netos diarios corriente o normal de la empresa, otro medio para autofinanciar el desarrollo de sus operaciones son las ganancias generadas al final de cada periodo fiscal.

(Bohórquez, Castañeda, & López, 2018)

Financiamiento externo

La financiación externa o ajena no depende de los recursos propios de la empresa, es decir, se obtiene a través de terceros como: personas fuera del negocio o entidades financieras.

Por lo general, estas fuentes de financiamiento tienen un tiempo de duración de corto plazo (préstamos bancarios, créditos comerciales, pagarés) con un pago en menos de un año y largo

plazo (préstamos hipotecarios, fideicomisos, arrendamiento financiero) pago superior a un año; y sucede cuando el financiamiento interno de la empresa no es suficiente para solventar el desarrollo de nuevos proyectos.

Rentabilidad

De acuerdo con Morillo (2001), la rentabilidad es una medida relativa de las utilidades, es la comparación de las utilidades netas obtenidas en la empresa con las ventas (rentabilidad o margen de utilidad neta sobre ventas), con la inversión realizada (rentabilidad económica o del negocio), y con los fondos aportados por sus propietarios (rentabilidad financiera o del propietario).

Aguirre (2009), menciona que, al realizar una actividad económica donde la rentabilidad de los activos es superior al costo de los recursos aportados por terceros, mayores niveles de endeudamiento contribuyen a que los dueños de la empresa obtengan un mayor rendimiento, debido al efecto del apalancamiento alcanzado. En otras palabras, con la rentabilidad de los activos se retribuye a terceros y queda un excedente que pasa a apalancar la rentabilidad de los dueños de la empresa.

Es decir, la rentabilidad de la empresa crece cuando aumenta el nivel de endeudamiento, siempre y cuando el rendimiento de los activos de la empresa sea superior al coste de la deuda. Por otro lado, cuando la rentabilidad generada por los activos netos es inferior a los intereses de sus pasivos, no sería tan favorable el endeudamiento.

Razones de rentabilidad

Según, Besley y Brigham (2009) “Las razones de rentabilidad muestran los efectos combinados de la administración de liquidez, activos y deuda sobre los resultados operativos” (p. 59).

Margen de utilidad neta

Es la utilidad final que queda después de impuestos, amortizaciones e intereses. Es decir, mide el beneficio con el que los dueños operaran la empresa.

$$\text{Margen de utilidad neta} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$$

Margen operacional

Indicador utilizado para medir la rentabilidad que puede obtener la empresa sin la necesidad de utilizar recursos externos, es decir, excluyendo rubros que no tengan que ver con la operación de la empresa.

$$\text{Margen operacional} = \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Ventas}}$$

Margen bruto

Indicador que permite conocer si la actividad que opera la empresa es rentable comparando sus ventas con el costo de ventas.

$$\text{Margen bruto} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$$

Rentabilidad económica

Sánchez (1994), menciona que, la rentabilidad económica tiene como finalidad medir la eficacia con la que una empresa hace uso de sus inversiones, comparando un indicador de

beneficio (numerador del ratio) que es el activo neto total, como variable descriptiva de los medios que la empresa puede utilizar para lograr sus objetivos (denominador del ratio).

Fórmula:

$$ROA = \frac{\textit{Resultado neto}}{\textit{Activo neto total}}$$

Rentabilidad financiera

La rentabilidad financiera en cambio, se emplea para diferenciar del anterior el beneficio que cada socio de la empresa se lleva, es decir, la capacidad individual de obtener ganancia a partir de su inversión particular. Es una medida más próxima a los inversionistas y propietarios, y se concibe como la relación entre beneficio neto y patrimonio neto de la empresa. (Raffino, 2020)

Fórmula:

$$ROE = \frac{\textit{Beneficio neto}}{\textit{Fondos propios medios}}$$

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

En el presente capítulo se llevará a cabo el procesamiento de la información obtenida de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros sobre las empresas que se dedican a la construcción de carreteras y autopistas en el Ecuador en el periodo 2014-2018 según su respectiva clasificación CIU. De igual manera, a través de técnicas estadísticas se obtendrá una muestra de la población de organizaciones pertenecientes a este sector. Posteriormente, se aplicarán indicadores financieros con la finalidad de medir el desempeño financiero y la relación existente entre la rentabilidad y el apalancamiento financiero. Las formulas a utilizar se basaron en distintos autores que se presentan en anexo 3.

Tratamiento de Datos

Población y muestra

Población:

Autores como Manterola y Otzen (2017), mencionan que, la población es el conjunto de todos los datos de una misma categoría que presentan una cualidad determinada o que corresponden a una misma definición. En el mismo sentido, Fachelli y López (2017), expresan que la población o universo es un conjunto de unidades que poseen una característica en común, además, dependiendo del número de elementos, se puede clasificar en infinita y finita.

Para el desarrollo del trabajo de investigación, se tomó como población de estudio a la totalidad de empresas que se dedican a la construcción de carreteras y autopistas en el Ecuador dentro del periodo 2014-2018, con el objetivo de analizar su desempeño y la incidencia del apalancamiento financiero en su rentabilidad.

Según información de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, dentro del periodo de estudio se encontraron un promedio de 1534 empresas. Además, mediante un trabajo manual, se determinaron las empresas correspondientes a la población a analizar año por año. A continuación, se presenta una tabla resumen de la cantidad de empresas, considerando las entidades que presentaron actividad económica, las que no presentaron actividad económica o sus estados financieros contenían algún error que podría sesgar el estudio. Ver Tabla 2.

Tabla 2

Población de estudio

AÑO	2014	2015	2016	2017	2018
Total de empresas	1562	1535	1467	1645	1460
Empresas sin actividad o que presentan errores	565	464	392	437	356
Población de estudio	997	1071	1075	1208	1104

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: los autores

En la Tabla 3 se llevó a cabo una clasificación por tamaño de la población a analizar correspondiente a las empresas que se dedican construcción de carreteras y autopistas en el Ecuador dentro del periodo 2014-2018.

Tabla 3

Población de estudio por tamaño

Tamaño	2014	2015	2016	2017	2018
Grandes	55	55	56	61	60
Medianas	128	113	96	96	100

Pequeñas	276	303	298	296	280
Microempresas	538	600	625	755	664
TOTAL	997	1071	1075	1208	1104

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores

Muestra:

Manterola y Otzen (2017), expresan que la muestra es un subconjunto de la población. A partir de variables estadísticas, se obtienen valores estimados que representan la población de estudio. Para Fachelli y López (2017), la muestra es un conjunto de medidas o el recuento de una parte de todos los elementos que conforman una población. Los elementos de la muestra pueden ser seleccionados de manera aleatoria, es decir, que todas las observaciones de la población tienen la misma probabilidad de ser seleccionados. Se utiliza el muestro cuando por motivos de gran tamaño o limitaciones técnicas, no es posible analizar todos los datos de una población.

Previo al cálculo, cabe destacar que se realizará una muestra estratificada, tal y como lo señalan Manterola y Otzen (2017), esta se caracteriza por utilizar información auxiliar con el objetivo de mejorar eficacia en el criterio de selección de datos y mejorar su precisión.

Fórmula estadística para calcular la muestra:

$$n = \frac{Z^2 * pq * N}{Z^2 * pq + Ne^2}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza

P = Probabilidad de ocurrencia

Q = Probabilidad de no ocurrencia

N = Tamaño de la población

e = Porcentaje de error

Cálculo de la muestra

A continuación, se realizará el cálculo de la muestra con la que se llevará a cabo el estudio, la misma que brindará la información adecuada para el correcto desarrollo del trabajo de investigación.

Datos:

Z = Nivel de confianza (95%) $0.95/2 = 0.4750$ **Z** = 1.96

P = Probabilidad de ocurrencia (0.5)

Q = Probabilidad de no ocurrencia (0.5)

e = Porcentaje de error (5%)

N = Tamaño de la población (Datos de la Tabla 4)

Tabla 4

Tamaño de la muestra

Tamaño	Tamaño de la muestra (n)				
	2014	2015	2016	2017	2018
Grandes	48	48	49	53	52
Medianas	96	87	77	77	79
Pequeñas	161	169	168	167	162
Microempresas	224	234	238	255	243
TOTAL	529	539	531	551	537

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores

Cálculo de la frecuencia de la muestra

$$fm = \frac{n}{N}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra (Datos de la Tabla 4)

N = Tamaño de la población (Datos de la Tabla 3)

Tabla 5

Frecuencia de la muestra en relación a la población

Frecuencia de la muestra					
Tipo	2014	2015	2016	2017	2018
Grandes	87%	87%	87%	86%	86%
Medianas	75%	77%	80%	80%	79%
Pequeñas	58%	56%	56%	56%	58%
Microempresas	42%	39%	38%	34%	37%

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores

El presente muestreo se llevó a cabo mediante el muestreo aleatorio simple, ya que todas las observaciones de la población tienen la misma posibilidad de ser parte de la muestra. A continuación, se presenta una tabla resumen del total de datos y su respectiva muestra, con el objetivo de proporcionar los datos necesarios para realizar el análisis financiero. Ver Tabla 6.

Tabla 6*Resumen del Muestreo*

TAMAÑO	2014	%	2015	%	2016	%	2017	%	2018	%
Grandes	55	48	55	48	56	49	61	53	60	52
Medianas	128	96	113	87	96	77	96	77	100	79
Pequeñas	276	161	303	169	298	168	296	167	280	162
Microempres	538	224	600	234	625	238	755	255	664	243
as										
TOTAL	997	529	1071	539	1075	531	1208	551	1104	537

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
 Elaborado por: los autores

Criterio para analizar valores atípicos (Rechazo de medidas)

Para el análisis estadístico de los indicadores financieros realizados, se llevó a cabo un comparativo de medias de todos los indicadores financieros calculados de la muestra, los cuales fueron depurados considerando el criterio de Chauvenet, que facilitó la detección de valores atípicos para su consecuente eliminación. Esta información permitió la validación, correlación y comparación entre las variables de estudio, en relación a la información financiera de cada una de las entidades del sector de la construcción de carreteras y autopistas en el Ecuador en el periodo 2014-2018.

Criterio de Chauvenet

Según Manterola y Otzen (2017), el criterio de Chauvenet es una metodología cuantitativa que suprime datos atípicos en los que no se observa una distribución normal. Además, para la aceptación o descarte de valores, se basa en la magnitud que posee un dato dudoso respecto de la media de los demás.

Indicadores de Apalancamiento

En el siguiente apartado se procede a aplicar ratios financieros como el grado de apalancamiento financiero (GAF) y apalancamiento total, con el objetivo de evidenciar la tendencia de estos índices en las empresas del sector de la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador.

Grado de apalancamiento financiero

Tabla 7

Grado de apalancamiento financiero de las empresas del sector de construcción de carreteras y autopistas 2014-2018

Año/tamaño	Grandes	Medianas	Pequeñas	Microempresas
2014	1.57	2.00	1.43	1.22
2015	2.06	1.53	1.55	1.34
2016	2.20	1.63	1.54	1.35
2017	1.70	1.78	1.41	1.22
2018	1.54	1.94	1.44	1.20
Promedio anual		Promedio por tamaño 2014-2018		
2014	1.56			
2015	1.62		Grandes	1.82
2016	1.68		Medianas	1.78
2017	1.53		Pequeñas	1.47
2018	1.53		Microempresas	1.26

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores

En la Tabla 7 se puede evidenciar el nivel de apalancamiento financiero de las empresas del sector de construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el periodo 2014-2018.

En primera instancia, se observa que el apalancamiento financiero de las grandes empresas posee un comportamiento ligeramente cíclico, siendo su punto más bajo en el año 2018 de 1.54 y su punto más alto en el año 2016 con 2.20, por lo que se obtiene un promedio del indicador de 1.82; al ser superior a uno, se evidencia que por cada 1% de incremento de la utilidad operativa, la utilidad antes de impuestos incrementa 1.82%, por lo que el costo de la financiación externa de las grandes empresas tiene un efecto positivo sobre su rentabilidad financiera.

En segundo lugar, los resultados del indicador establecen que el apalancamiento financiero de las medianas empresas tienen un comportamiento uniforme en el periodo de estudio, siendo el año 2014 su pico más alto con 2.00, posteriormente, disminuyó considerablemente en el 2015, siendo su punto más bajo con 1.53, por lo que se obtuvo el promedio más alto de todas las categorías de empresas con un 1.78, por lo que ha sido rentable para las medianas empresas recurrir a la financiación ajena.

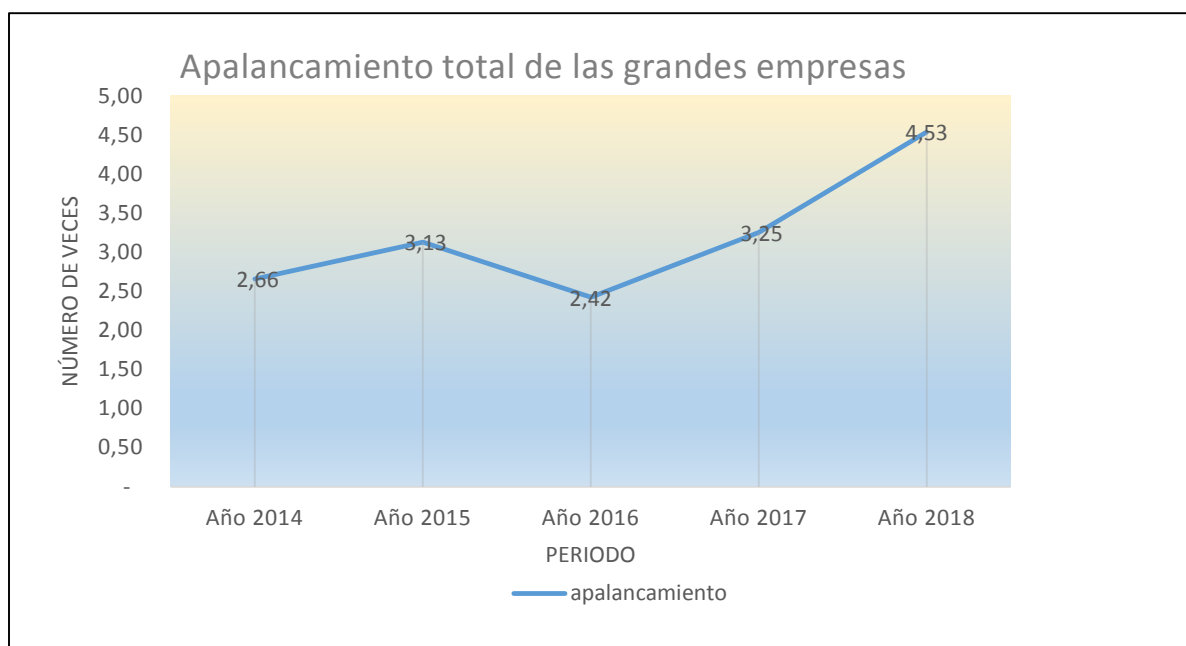
En tercer lugar, las pequeñas empresas, muestran índices reducidos en comparación a las medianas y grandes, con un comportamiento ligeramente lineal en el periodo de estudio, obtuvo su punto más alto de 1.55 en el 2015, luego, decae parcialmente a 1.41 y 1.44 en los años 2017 y 2018 respectivamente, por lo que obtuvo un promedio de 1,47, situándose en el tercer lugar, luego de las medianas. De igual manera, al ser un valor mayor a uno se determina que el costo de la financiación externa de las medianas empresas tiene un efecto positivo sobre la rentabilidad de las organizaciones de este tamaño.

En cuarto lugar, están las microempresas, que presentan los resultados del indicador de apalancamiento financiero más bajos de todas las categorías de empresas estudiadas en el trabajo de investigación, ya que, presenta un promedio de 1.26, lo que significa que por cada 1% de incremento en la utilidad operacional de las microempresas, crece 1.26% la utilidad antes de impuestos.

Apalancamiento total

Figura 1

Apalancamiento total de las grandes empresas del sector



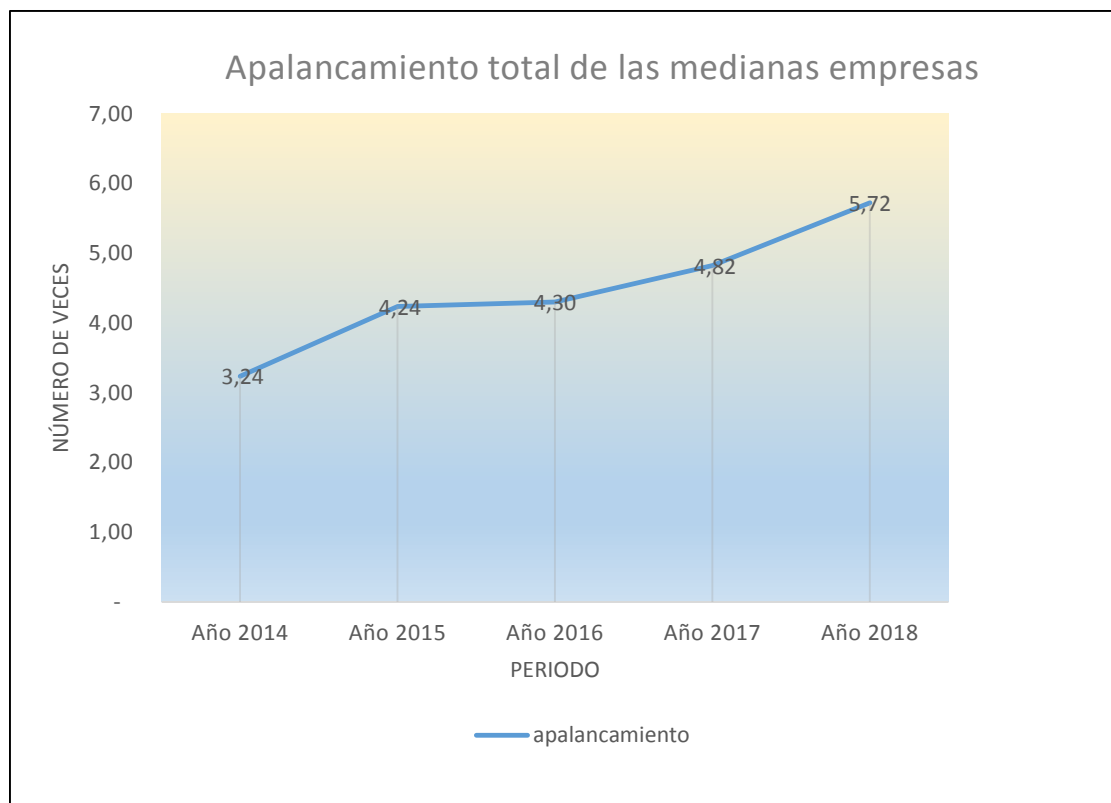
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores

En la Figura 1 se presenta el grado de apalancamiento total de las grandes empresas dedicadas a la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el periodo 2014-2018. El comportamiento de este indicador es creciente, siendo su punto más bajo en el año 2017 con 2.66 veces y su pico más alto en el año 2018 con 4.53 veces, lo que significa el origen de los fondos

con los que se financian las grandes empresas tiende a provenir de fuentes ajenas y esta tendencia continúa en aumento a lo largo del periodo analizado.

Figura 2.

Apalancamiento total de las medianas empresas del sector



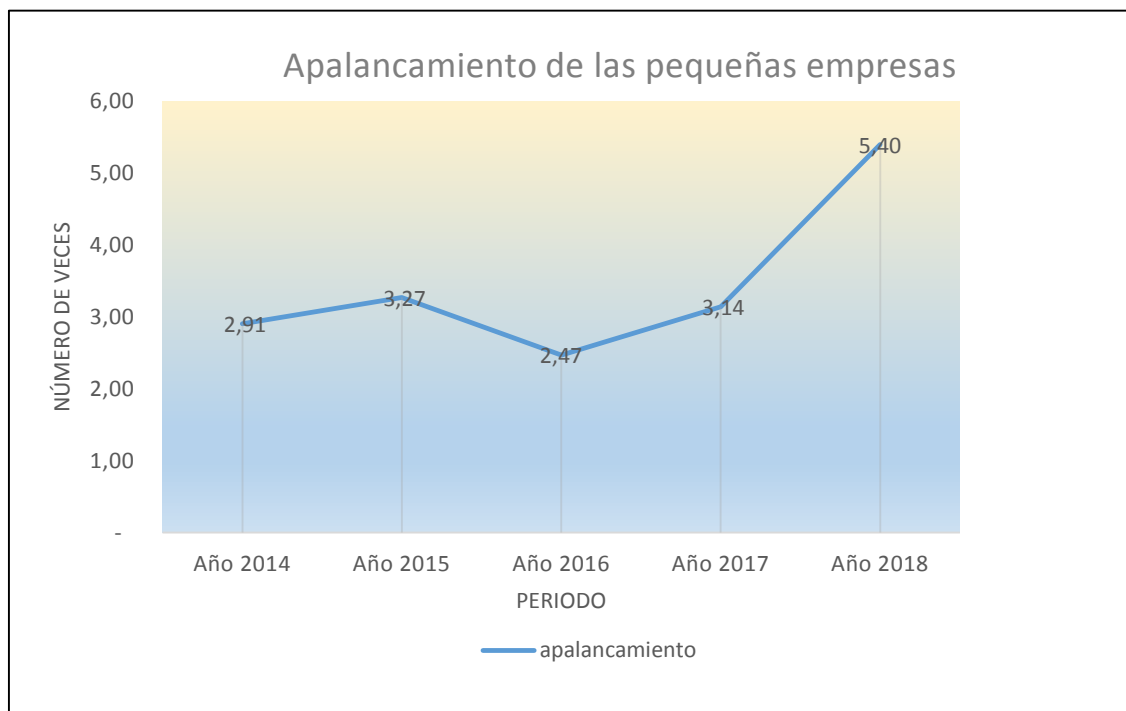
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores.

Respecto a la Figura 2, se puede observar que el grado de apalancamiento total de las medianas empresas que se dedican a la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el periodo 2014-2018, tiene comportamiento creciente, interpretando que el financiamiento a través de terceros comienza a ser más representativo para estas organizaciones, además, se puede identificar que las medianas empresas poseen una relación de apalancamiento que la anterior categoría analizada, asimismo, siendo su punto más bajo en el año 2014 con 3.24 veces y su pico

más alto en el año 2018 con 5.72 veces, lo que significa el origen de los fondos con los que se financian las grandes empresas tienen a provenir de fuentes ajenas y esta tendencia continúa en aumento a lo largo del periodo analizado.

Figura 3.

Apalancamiento total de las pequeñas empresas del sector



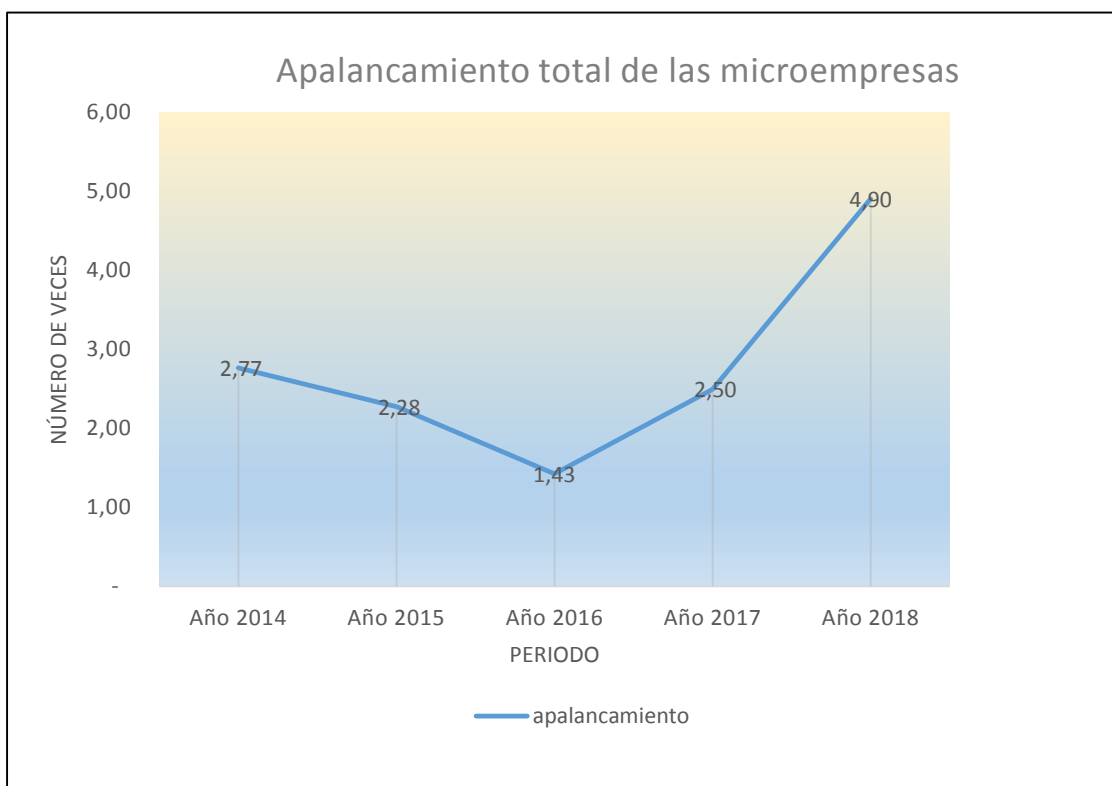
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores.

En la Figura 3 encontramos el grado de apalancamiento total de las pequeñas empresas dedicadas a la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el periodo 2014-2018. El cálculo del indicador da como resultado que las entidades de este tamaño, presentan un comportamiento ligeramente estático en lo que respecta al origen de su financiamiento hasta el año 2017, posteriormente, en el año 2018 incrementa, llegando a su punto más alto de 5.40 veces más de representación del total de obligaciones respecto al patrimonio de estas organizaciones.

Debido a la magnitud del índice, se determina que las pequeñas empresas también optan por fuentes de financiamiento ajenas.

Figura 4.

Apalancamiento total de las microempresas del sector



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: los autores.

En la Figura 4 se presenta el grado de apalancamiento total de las microempresas dedicadas a la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el periodo 2014-2018. El comportamiento de este indicador es creciente, siendo su punto más bajo en el año 2015 con 2.41 veces y su pico más alto en el año 2018 con 4.90 veces, lo que significa el origen de los fondos con los que se financian las microempresas tiende a provenir de fuentes ajenas y esta tendencia continúa a lo largo de los años analizados.

Tabla 8*Grado de apalancamiento total promedio de las empresas del sector 2014-2018*

Periodo	Apalancamiento
Grandes	3.25
Medianas	4.46
Pequeñas	3.61
Microempresas	3.17

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
 Elaborado por: los autores.

En la Tabla 8 se visualiza el promedio del grado de apalancamiento en las empresas que dedican a la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el periodo 2014-2018, siendo las medianas y pequeñas las que presentan un mayor grado de representación del total de pasivos respecto al patrimonio. Por otro lado, las grandes y microempresas son las que muestran indicadores más bajos, aunque igualmente representativos. Debido a lo mencionado anteriormente, se expone que todas las empresas del sector de construcción de carreteras y autopistas del Ecuador, dentro del periodo de estudio, prefieren financiarse mayormente con deudas con fuentes ajenas.

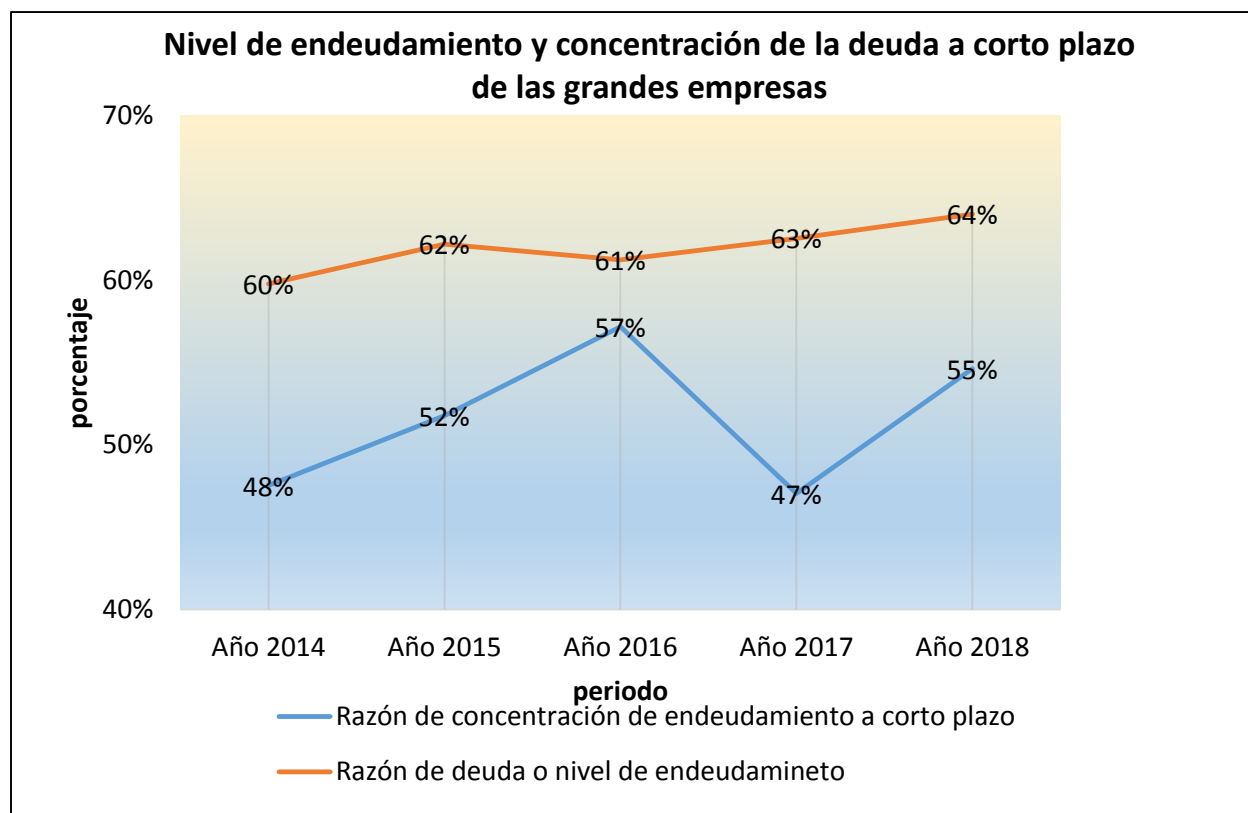
Indicadores de Endeudamiento

A continuación, se procede a aplicar ratios financieros de endeudamiento como el nivel de endeudamiento, concentración de deuda a corto plazo, razón de cobertura de intereses e impacto de la carga financiera, con el objetivo de evidenciar la tendencia de estos índices en las empresas del sector de la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador.

Nivel de endeudamiento y concentración de la deuda a corto plazo

Figura 5.

Nivel de endeudamiento y concentración de la deuda a corto plazo de las grandes empresas



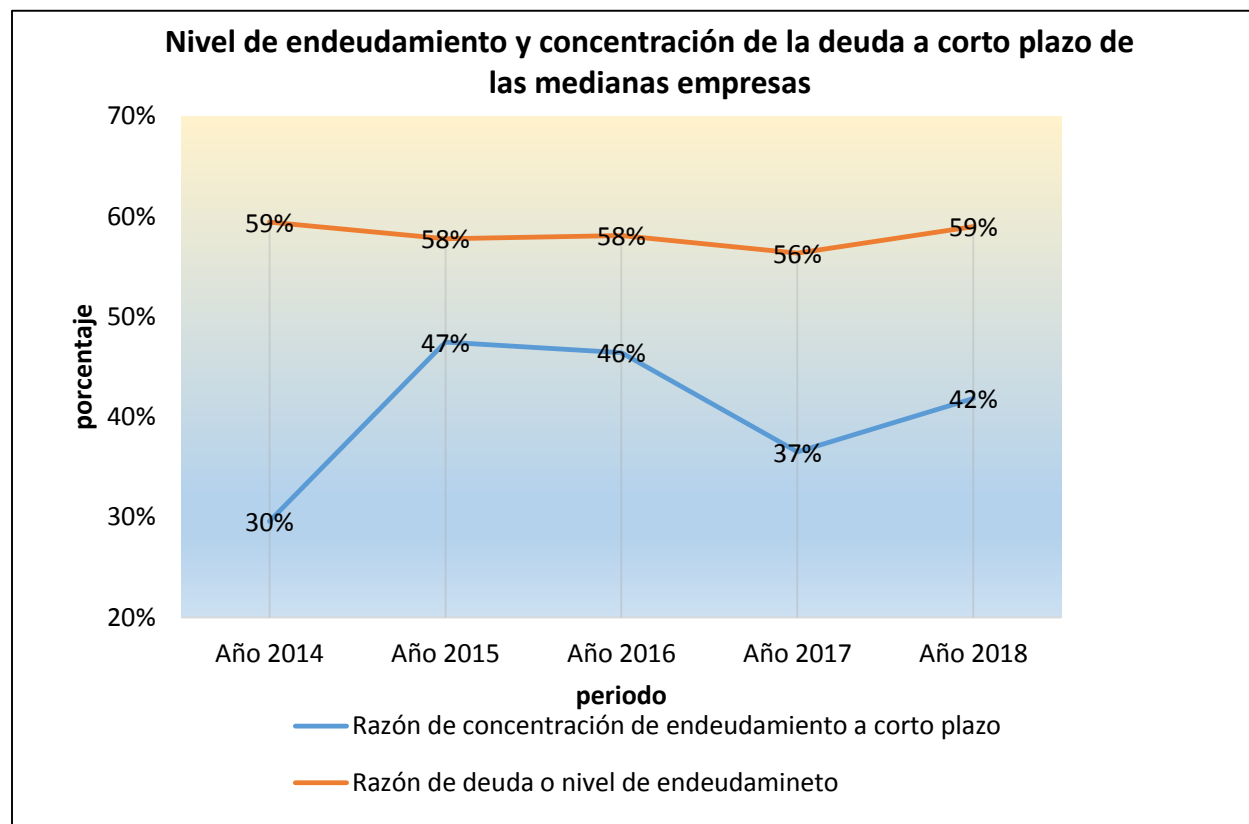
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores.

En la Figura 5 se puede observar el nivel de endeudamiento y el porcentaje de participación de la deuda a corto plazo de las grandes empresas del sector de construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el 2014-2018. Los resultados del ratio de apalancamiento presentan comportamiento ligeramente estático, ya que se mantiene entre los rangos de 60% y 64% sin variaciones considerables. Por otro lado, la concentración de deuda a corto plazo de las grandes empresas se mantiene en rangos aproximados al 50% del total de las obligaciones, esto

representa que estas entidades mantienen casi el mismo nivel de endeudamiento de corto como a largo plazo.

Figura 6.

Nivel de endeudamiento y concentración de la deuda a corto plazo de las medianas empresas



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

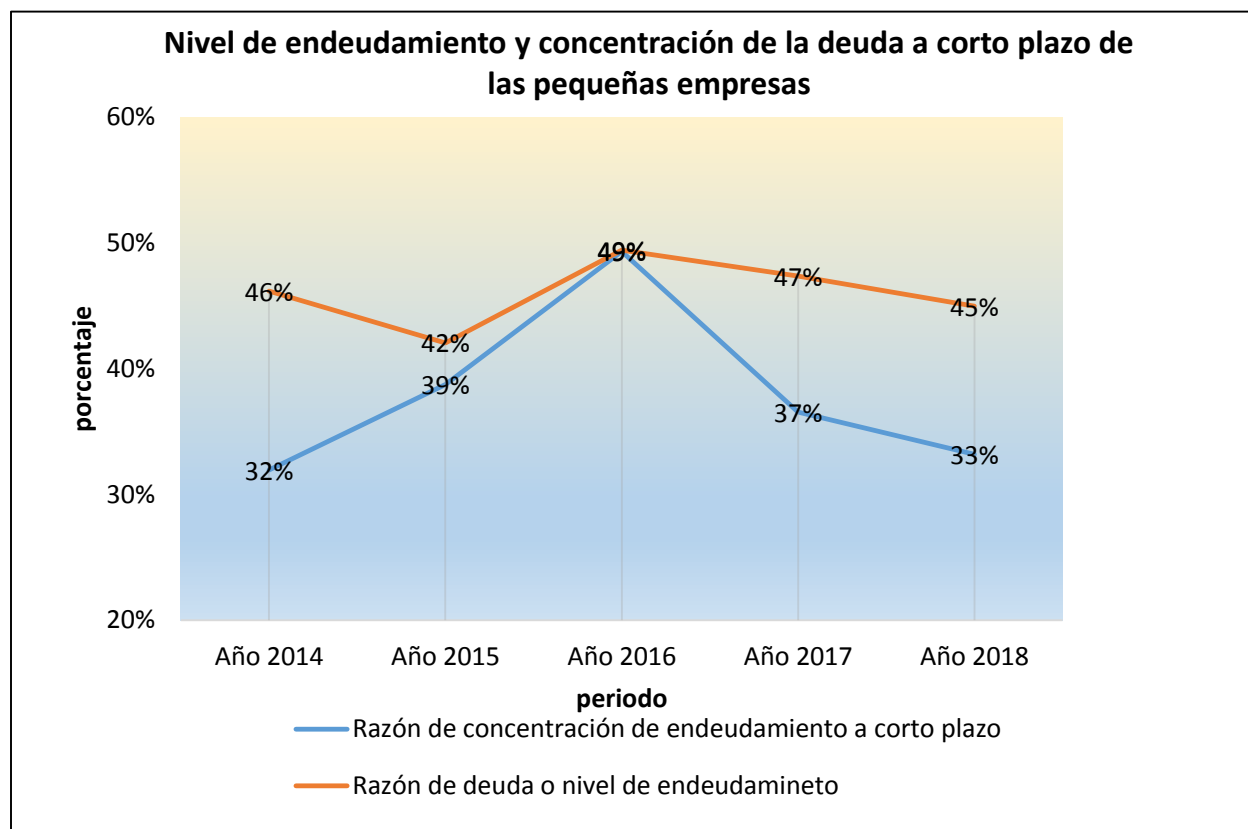
Elaborado por: los autores.

Respecto a la Figura 6, se visualiza el nivel de endeudamiento y el porcentaje de participación de la deuda a corto plazo de las medianas empresas del sector de construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el 2014-2018. Los resultados de la aplicación de estos indicadores muestran que el nivel de endeudamiento se mantiene con un comportamiento ligeramente estático entre el rango de 56% al 59%. Por otro parte, la concentración de deuda a corto plazo de las medianas empresas tiene un comportamiento

cíclico, su punto más bajo se observa en el año 2014 con un 30% y su pico más alto en el año 2015 con un 47%, esto representa que, en comparación con las grandes empresas, las medianas concentran mayores obligaciones a largo plazo que a corto plazo.

Figura 7.

Nivel de endeudamiento y concentración de la deuda a corto plazo de las pequeñas empresas



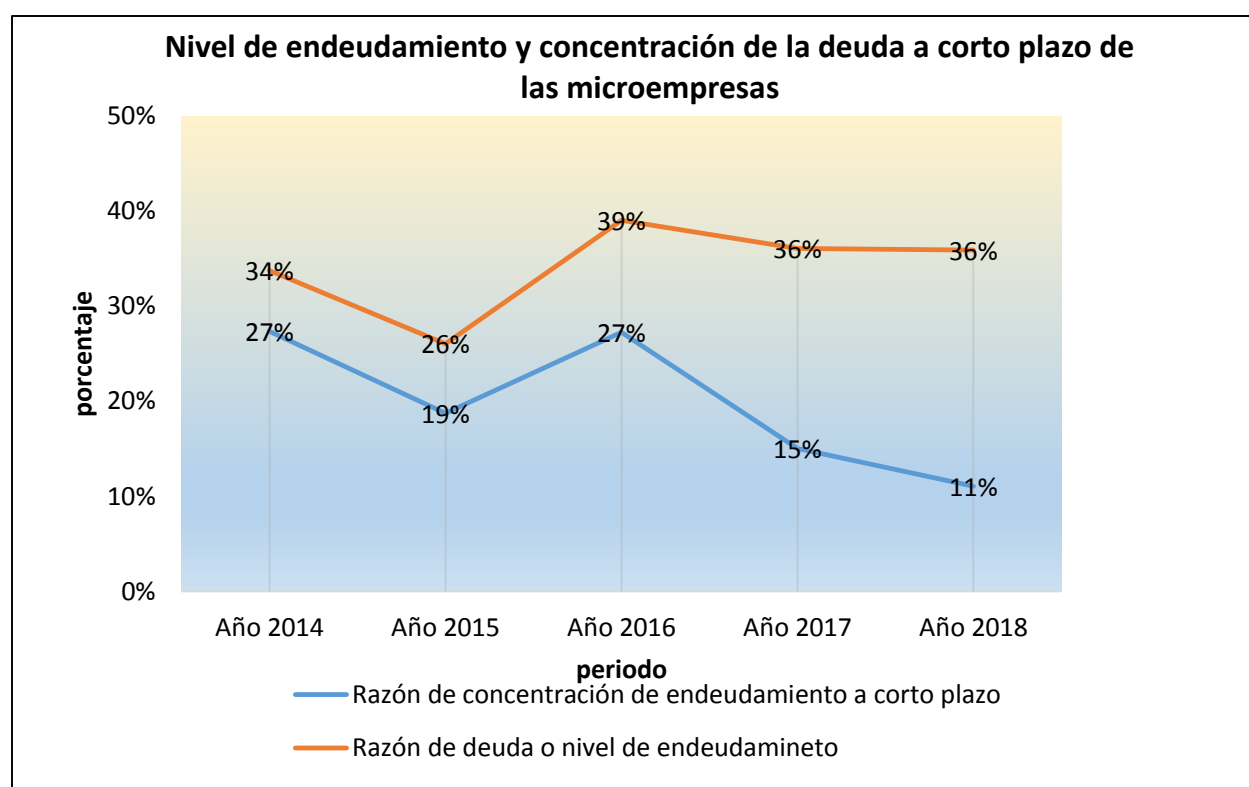
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores.

En la Figura 7, se puede observar el nivel de endeudamiento y el porcentaje de participación de la deuda a corto plazo de las pequeñas empresas del sector de construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el 2014-2018. Los resultados muestran que el nivel de endeudamiento de este tipo de organizaciones se mantiene con un comportamiento ligeramente cíclico entre el rango de 42% al 49%. Además, la concentración de deuda a

corto plazo de las pequeñas empresas tiene un comportamiento creciente hasta el año 2015 con 49%, posteriormente, el porcentaje de participación de la deuda corriente disminuye, lo que significa que pequeñas empresas concentran en mayor medida sus deudas a largo que a corto plazo.

Figura 8.

Nivel de endeudamiento y concentración de la deuda a corto plazo de las microempresas



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores.

En la Figura 8 se puede observar el nivel de endeudamiento y el porcentaje de participación de la deuda a corto plazo de las microempresas del sector de construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el 2014-2018. Los resultados del ratio de apalancamiento presentan comportamiento ligeramente cíclico, su punto más bajo en el año 2015 con 26% y su pico más alto en 2016 con un 39%. Por otro lado, la concentración

de deuda a corto plazo en las microempresas presenta un comportamiento decreciente y se mantienen en los rangos de 11% a 27%, que son bajos en comparación con las otras categorías de empresas, lo que supone que las microempresas tienen mayor participación de deuda a largo plazo que a corto plazo en el periodo analizado.

Tabla 9

Nivel de endeudamiento y concentración de deuda a corto plazo promedio del sector 2014-2018

TAMAÑO	Razón de concentración de endeudamiento a corto plazo	Razón de deuda o nivel de endeudamiento
Grandes	52%	62%
Medianas	40%	58%
Pequeñas	38%	46%
Microempresas	20%	34%

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores.

En la Tabla 9 se puede observar el promedio del nivel de endeudamiento de las empresas del sector de construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el 2014-2018. Las grandes empresas son las que presentan mayor endeudamiento, ya que el 62% de los activos de estas entidades están comprometidos para poder cubrir las obligaciones con proveedores, instituciones financieras, beneficios a empleados, provisiones por impuestos, entre otras cuentas que conforman el pasivo, además, su concentración de endeudamiento a corto plazo es del 52%, por lo que existe una distribución promedio casi igual entre la deuda a largo plazo y la deuda a corto plazo. Por otro lado, a medida que disminuye el tamaño de la empresa, se observa que las organizaciones van disminuyendo su nivel de endeudamiento al igual que su concentración de endeudamiento a corto plazo. En el caso de las microempresas, su nivel de deuda promedio es

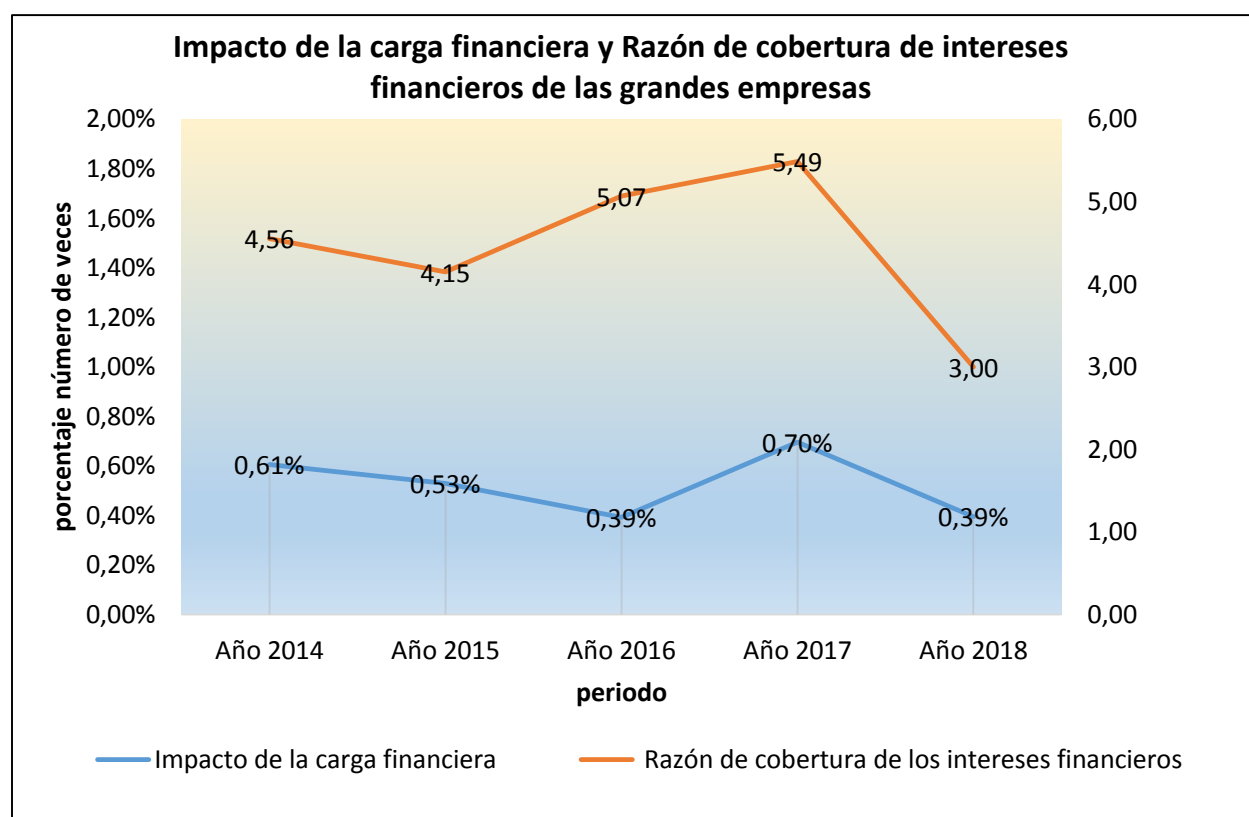
del 34% y su concentración de endeudamiento a corto plazo es del 20%, por lo que la deuda de esta categoría de empresas se centra más a largo plazo, acarrando menores riesgos para los accionistas o socios.

Autores como Ayón, Ortega y Pluas (2020), exponen que el valor de este ratio es independiente de la utilización de este endeudamiento, además, debería encontrarse alrededor del 50% al 60% para considerarse niveles razonables. En el caso de que fuese mayor, se estaría comprometiendo la solvencia de las empresas y si fuese menor, se estaría comprometiendo la rentabilidad. Dicho en otras palabras, mientras mayor sea el efecto apalancamiento, mayor será la rentabilidad de los recursos a costa de una disminución en la solvencia.

Impacto de la carga financiera y Razón de cobertura de intereses financieros

Figura 9.

Impacto de la carga financiera y Razón de cobertura de intereses financieros de las grandes empresas del sector.

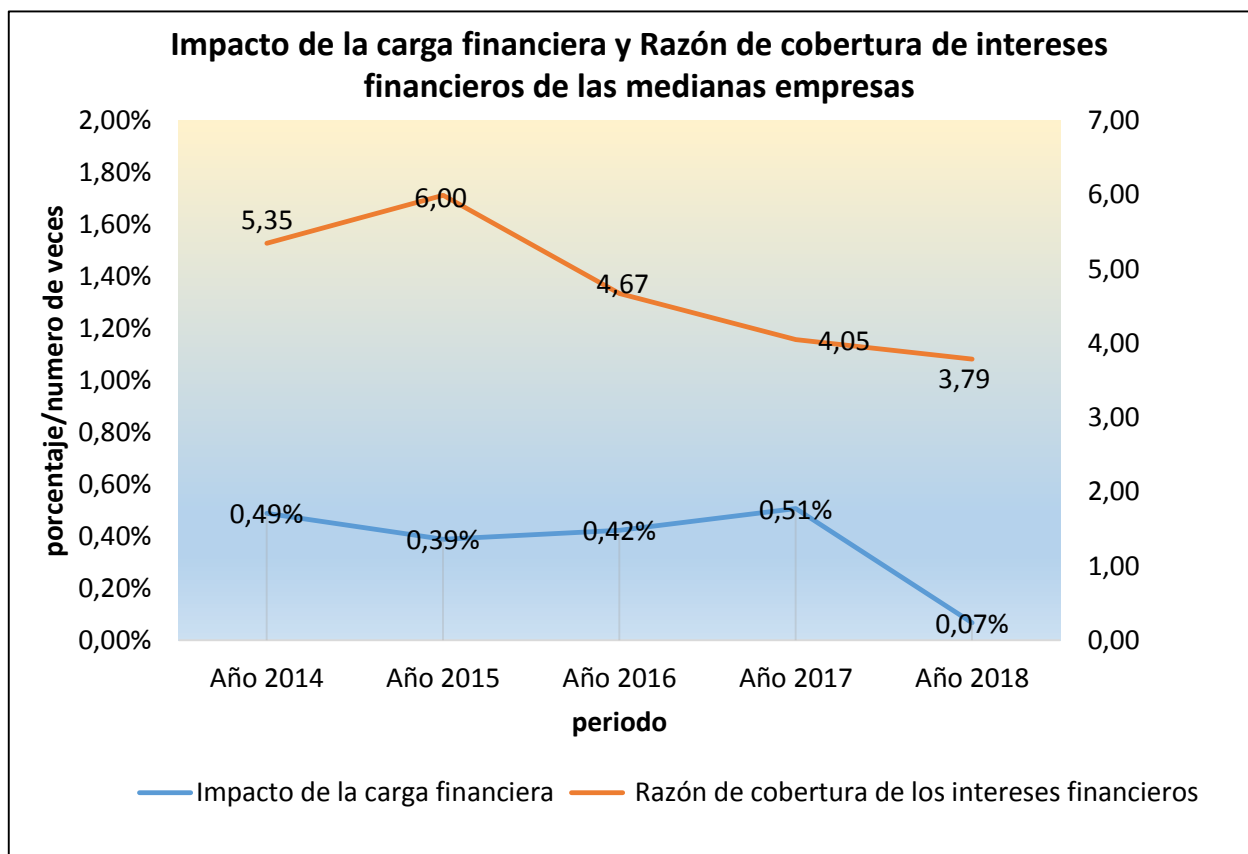


Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores.

En la Figura 9 se presenta el ratio de impacto de la carga financiera y la razón de cobertura de intereses financieros de las grandes empresas del sector que se dedica a la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el periodo 2014-2018. Respecto a la carga financiera, se observa un comportamiento decreciente, llegando a su punto más bajo en los años 2016 y 2019 con 0,39% y su pico más alto en el año 2017 con 0,70%, lo que significa que el porcentaje de representación de los gastos financieros respecto a las ventas o ingresos de operación es mínimo para las grandes empresas. Por otro lado, la razón de cobertura de intereses que poseen las organizaciones de este tamaño presenta un comportamiento ligeramente cíclico, lo que representa que, en su posición más baja, las grandes empresas generaron utilidad operacional 3 veces superior a los intereses pagados en el 2018, por otra parte, obtuvieron su pico más alto en el año 2017, ocasionando una utilidad operacional 5.49 veces más grande que sus gastos financieros.

Figura 10.

Impacto de la carga financiera y Razón de cobertura de intereses financieros de las medianas empresas del sector



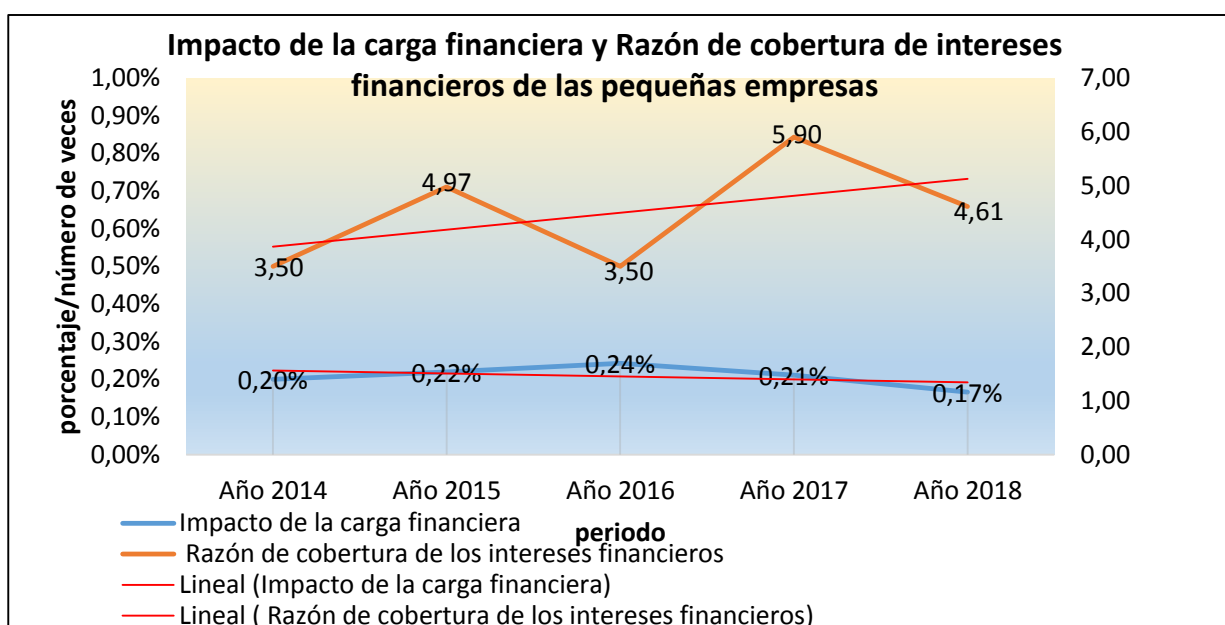
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores.

En la Figura 10 se puede observar tanto el ratio de impacto de la carga financiera, como la razón de cobertura de intereses financieros de las medianas empresas del sector que se dedican a la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el periodo 2014-2018. El comportamiento de la carga financiera de las organizaciones de esta categoría es descendente en el periodo de estudio, llegando a su pico más alto en el año 2017 con 0,51% y su punto más bajo en el año 2018 con 0,07%, por lo que, al igual que las grandes empresas, los gastos financieros

representan una fracción ínfima de las ventas. Por otro lado, analizando la razón de cobertura de intereses financieros, observa que una tendencia decreciente, con su pico más bajo en el 2018, donde generaron una utilidad operacional 3.79 veces superior a sus intereses financieros.

Figura 11.

Impacto de la carga financiera y Razón de cobertura de intereses financieros de las pequeñas empresas del sector



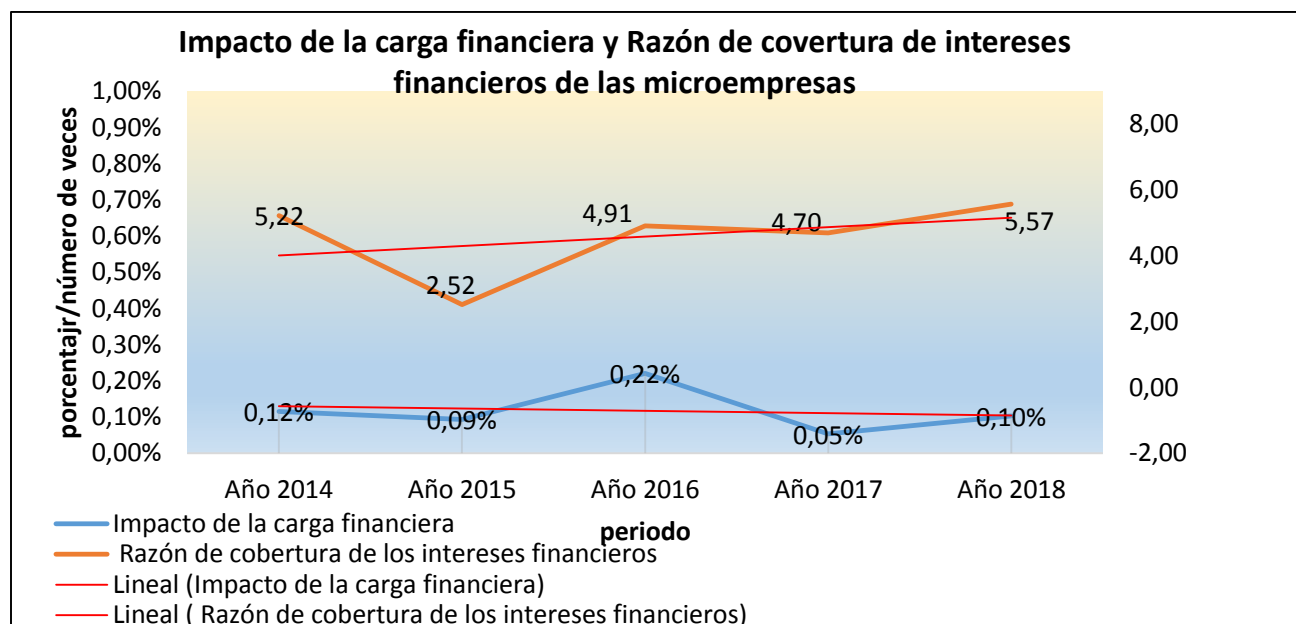
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores.

Se puede visualizar en la Figura 11 el ratio de impacto de la carga financiera y la razón de cobertura de intereses financieros de las pequeñas empresas del sector de la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el periodo 2014-2018. Analizando los resultados, se puede decir que el impacto de la carga financiera que presentan las pequeñas empresas es menor que otras categorías ya analizadas, además, este indicador presenta un comportamiento ligeramente lineal, siendo su pico más alto en el año 2016 con 0.24% de representación de los intereses financieros en los ingresos de las pequeñas empresas y su punto más bajo en el año 2018. Por

otro lado, el comportamiento de la razón de cobertura de intereses presenta un movimiento cíclico, generando picos en el año 2015 y 2017 de 4.97 y 5.90 veces.

Figura 12.

Impacto de la carga financiera y Razón de cobertura de intereses financieros de las microempresas del sector



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores.

En la Figura 12 se presenta el ratio de impacto de la carga financiera y la razón de cobertura de intereses financieros de las microempresas del sector que se dedican a la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el periodo 2014-2018. Respecto a la carga financiera, se observa un comportamiento descendente, llegando a su punto más alto en el año 2016 con 0,22%, lo que significa que el porcentaje de representación de los gastos financieros respecto a las ventas o ingresos de operación es inferior en las microempresas. Por otro lado, la razón de cobertura de intereses que poseen las organizaciones de este tamaño presenta un comportamiento ligeramente ascendente, lo que representa que, en su posición más baja, las

microempresas generaron utilidad operacional 2,52 veces superior a los intereses pagados en el 2015, por otra parte, obtuvieron su pico más alto en el año 2018, donde obtuvieron una utilidad operacional 5,57 veces más grande que sus gastos financieros.

Tabla 10

Impacto de la carga financiera y Razón de cobertura de los intereses financieros de las empresas del sector 2014-2018

Tamaño	Impacto de la carga financiera	Razón de cobertura de los intereses financieros
Grandes	0.52%	4.45
Medianas	0.38%	4.77
Pequeñas	0.21%	4.50
Microempresas	0.12%	4.58

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: los autores.

En la Tabla 10 se presenta tanto el indicador de impacto de la carga financiera, como la razón de cobertura de los intereses financieros de las empresas que se dedican a la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el periodo 2014-2018. A primera vista, las grandes empresas son las que mayor impacto de la carga financiera poseen con un promedio de 0,52% de representación de los intereses pagados en los ingresos obtenidos por estas entidades, en el mismo sentido, son las microempresas las que presentan un menor impacto de este indicador con un 0,12% respectivamente. Por otro lado, son las medianas empresas las que obtuvieron una razón de cobertura de intereses financieros más alta, generando utilidad operacional 4.77 veces mayor a sus gastos financieros.

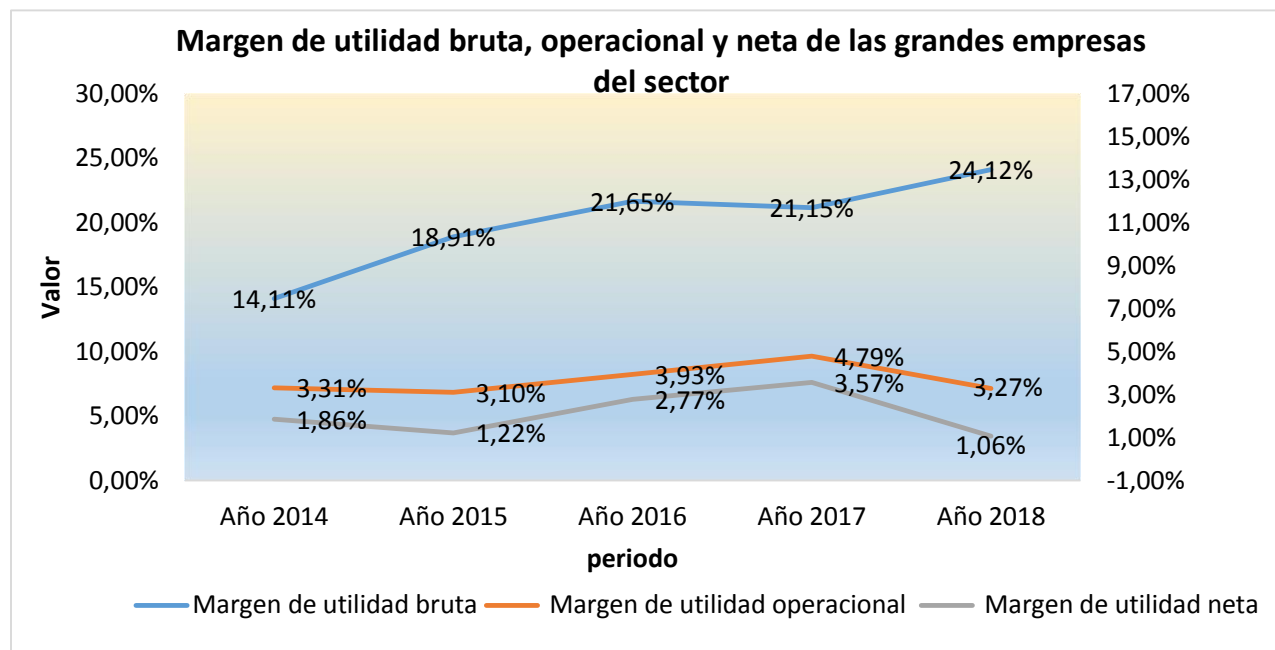
Indicadores de Rentabilidad

A continuación, se procede a aplicar ratios financieros de rentabilidad como el margen de utilidad bruta, margen de utilidad operacional, margen de utilidad neta, rentabilidad financiera (ROE) y rentabilidad económica (ROA) con el objetivo de evidenciar la tendencia de estos índices en las empresas del sector de la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador.

Margen de utilidad bruta, operacional y neta

Figura 13.

Margen de utilidad bruta, operacional y neta de las grandes empresas del sector



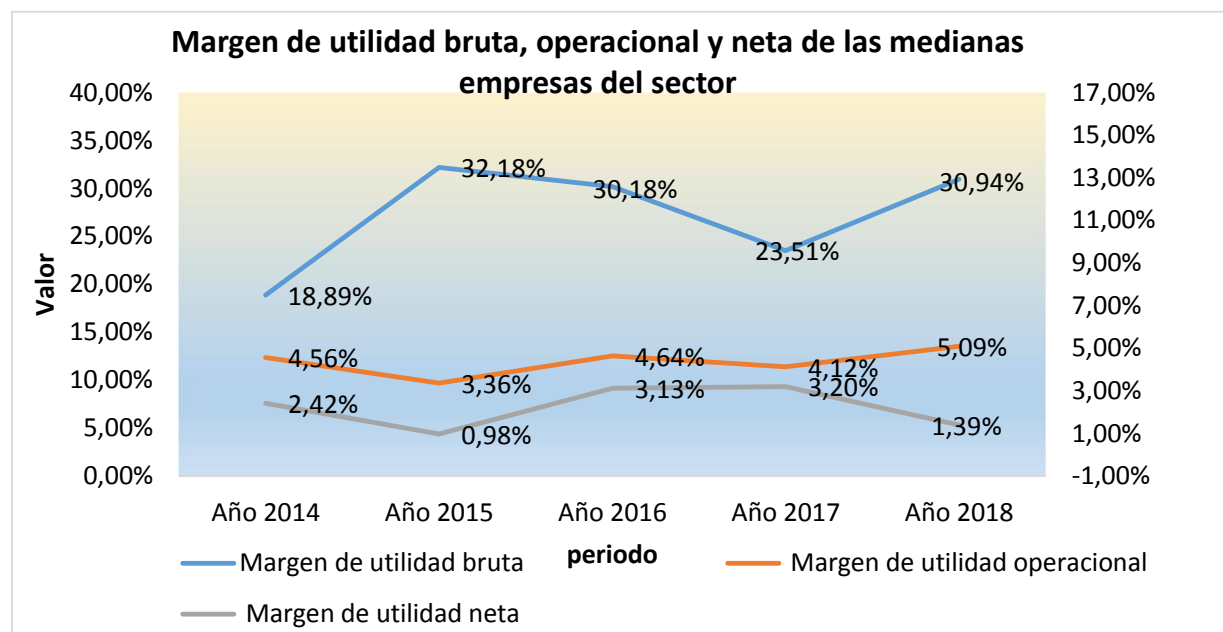
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores.

En la Figura 13 encontramos el porcentaje de rentabilidad bruta, operacional y neta de las grandes empresas dedicadas a la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el periodo 2014-2018. Analizando los resultados de los indicadores, se puede expresar que el margen de utilidad bruta ha tenido un comportamiento ascendente dentro de los años de estudio,

llegando a su pico más alto en el 2018, por lo que, del total de las ventas percibidas por las grandes empresas, el 24.12% corresponde a su utilidad bruta. Por otro lado, el comportamiento de la rentabilidad operativa de las empresas de este tamaño es descendente, llegando a su punto más bajo en el año 2015 con una utilidad operacional equivalente al 3.10% de los ingresos generados. En cuanto al porcentaje de utilidad neta, se puede observar un movimiento ligeramente creciente, siendo su pico más alto en 2017 con una representación del 4.79% de las ventas de las grandes empresas.

Figura 14.

Margen de utilidad bruta, operacional y neta de las medianas empresas del sector



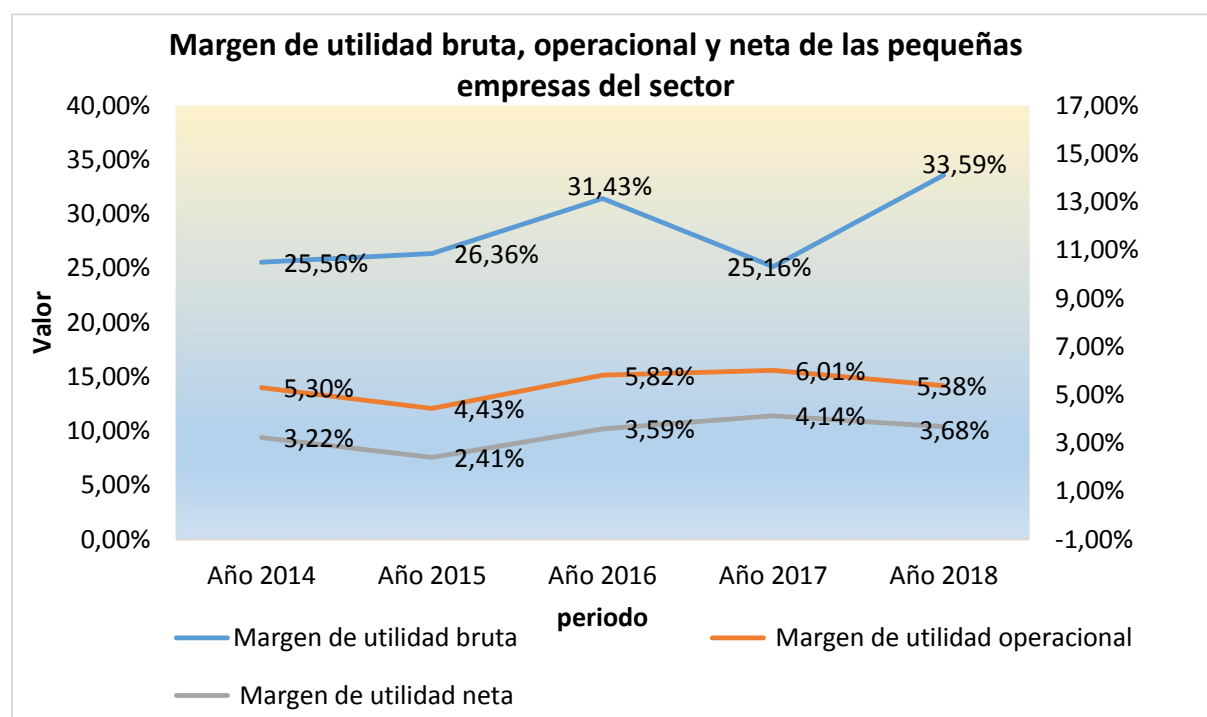
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores.

Respecto a la Figura 14, se puede evidenciar el porcentaje de rentabilidad bruta, operacional y neta de las medianas empresas que se dedican a la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el periodo 2014-2018. El indicador del margen de utilidad bruta ha presentado un movimiento creciente hasta el año 2015 con un porcentaje de ganancia bruta

equivalente al 32,8% de los ingresos percibidos, posteriormente, decae hasta el año 2018. Por lo que se refiere al margen operacional, se visualiza una tendencia constante en el periodo analizado, siendo el año 2018 donde se presentó su pico más alto, obteniendo una utilidad operacional equivalente al 5,09% de sus ventas. En cuanto al margen neto, obtuvo su punto más bajo en el año 2015 con una representación de la utilidad neta del 0,98% del total de sus ingresos.

Figura 15.

Margen de utilidad bruta, operacional y neta de las pequeñas empresas del sector



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

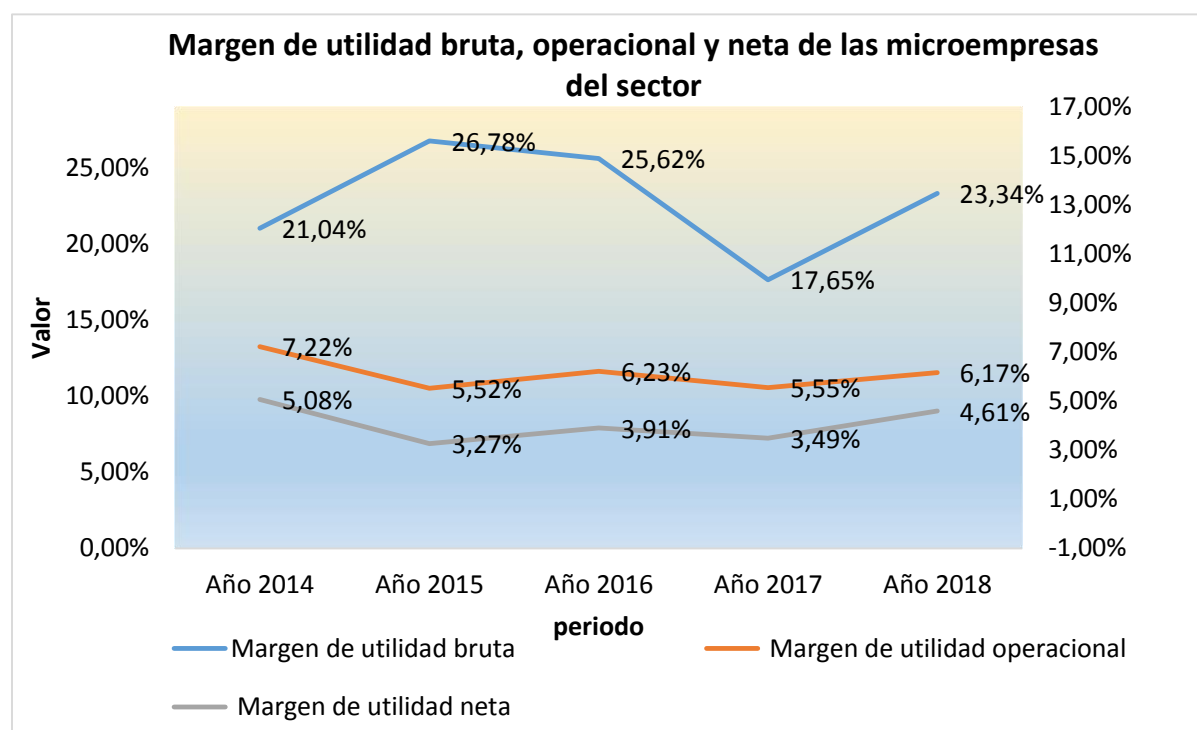
Elaborado por: los autores.

En la Figura 15, se observa el porcentaje de rentabilidad bruta, operacional y neta de las pequeñas empresas que se dedican a la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el periodo 2014-2018. Al analizar el margen de utilidad bruto, se visualiza que tiene un

comportamiento creciente hasta el año 2016, luego, en el año 2017 sufre un descenso considerable, llegando a su punto más bajo, donde 25,16% de los ingresos representan la utilidad bruta de las pequeñas empresas en el periodo de estudio, en cambio, para el último periodo analizado, el margen bruto crece gradualmente, alcanzando una utilidad bruta del 33,53% de los ingresos percibidos. Por otra parte, tanto el margen operacional como el margen neto, presentan un comportamiento creciente en las empresas de esta categoría, presentando sus puntos más altos en el 2017 con una representación sobre las ventas de 6,01% y 4,14% respectivamente.

Figura 16.

Margen de utilidad bruta, operacional y neta de las microempresas del sector



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: los autores

En la Figura 16 encontramos el porcentaje de rentabilidad bruta, operacional y neta de las microempresas dedicadas a la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el periodo 2014-2018. Analizando los resultados de los indicadores, se puede expresar que el margen de

utilidad bruta ha tenido un comportamiento ascendente dentro de los años de estudio, llegando a su pico más alto en el 2015, por lo que, del total de las ventas percibidas por las grandes empresas, el 26,78% corresponde a su utilidad bruta. Por otro lado, el comportamiento de la rentabilidad operativa de las empresas de este tamaño fue constante, siendo su punto más alto en el año 2014 con una utilidad operacional equivalente al 7,22% de los ingresos generados. En cuanto al porcentaje de utilidad neta, se puede observar un movimiento ligeramente creciente, siendo su pico más alto en 2014 con una representación del 5,08% de sus ventas.

Tabla 11

Margen bruto, operacional y neto promedio del sector 2014-2018

Tamaño	Margen de utilidad bruta	Margen de utilidad operacional	Margen de utilidad neta
Grandes	19.99%	3.22%	2.09%
Medianas	27.14%	4.36%	2.22%
Pequeñas	28.42%	5.39%	3.41%
Microempresas	22.89%	6.14%	4.07%

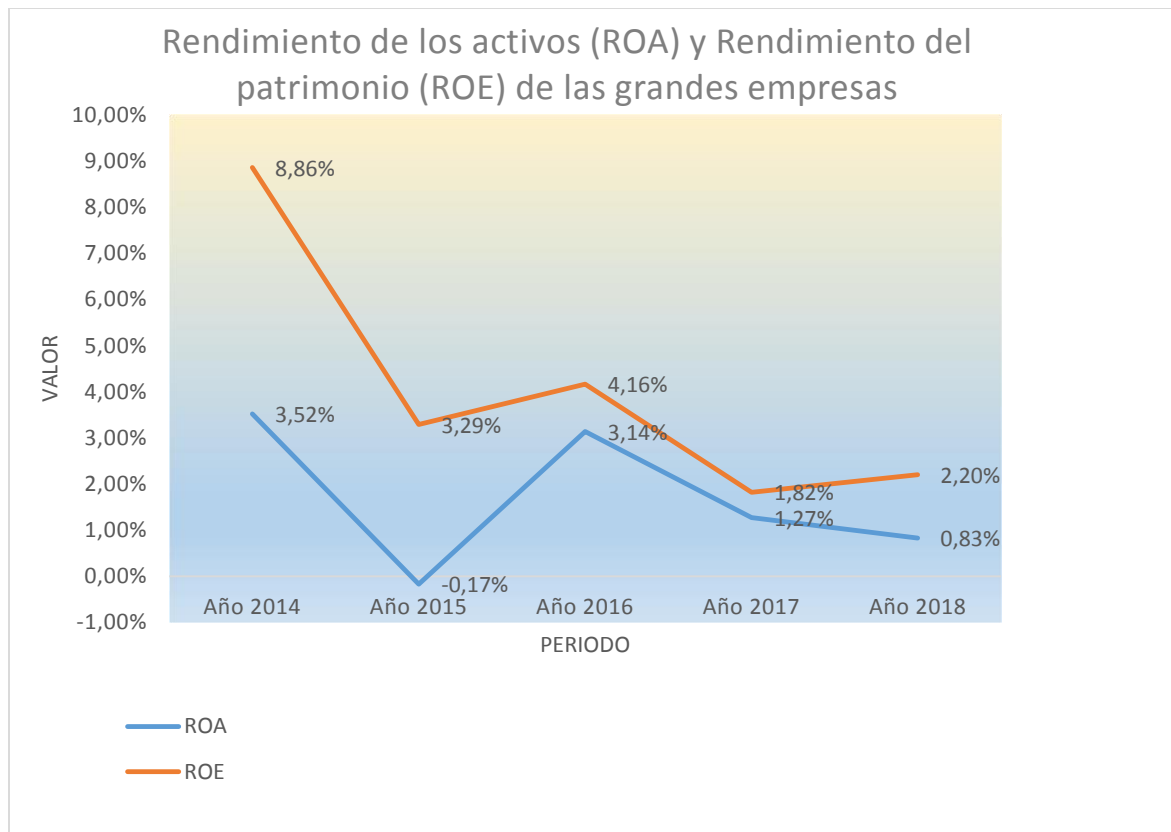
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores.

En la Tabla 11 se presenta un promedio de los indicadores de margen bruto, operacional y neto de las empresas del sector de la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el periodo 2014-2018. Analizando el resultado de los ratios financieros, se visualiza que las pequeñas empresas son las que obtuvieron el margen bruto más alto, respecto a las demás. En relación al margen de utilidad operativa y margen de utilidad neta, son las microempresas las que presentan mayores porcentajes sobre sus ingresos percibidos. Por otro lado, las grandes empresas son las que obtuvieron un menor margen tanto operacional como neto.

Rentabilidad económica (ROA) y Rentabilidad financiera (ROE)

Figura 17.

Rendimiento de los activos y Rendimiento del patrimonio de las grandes empresas del sector



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

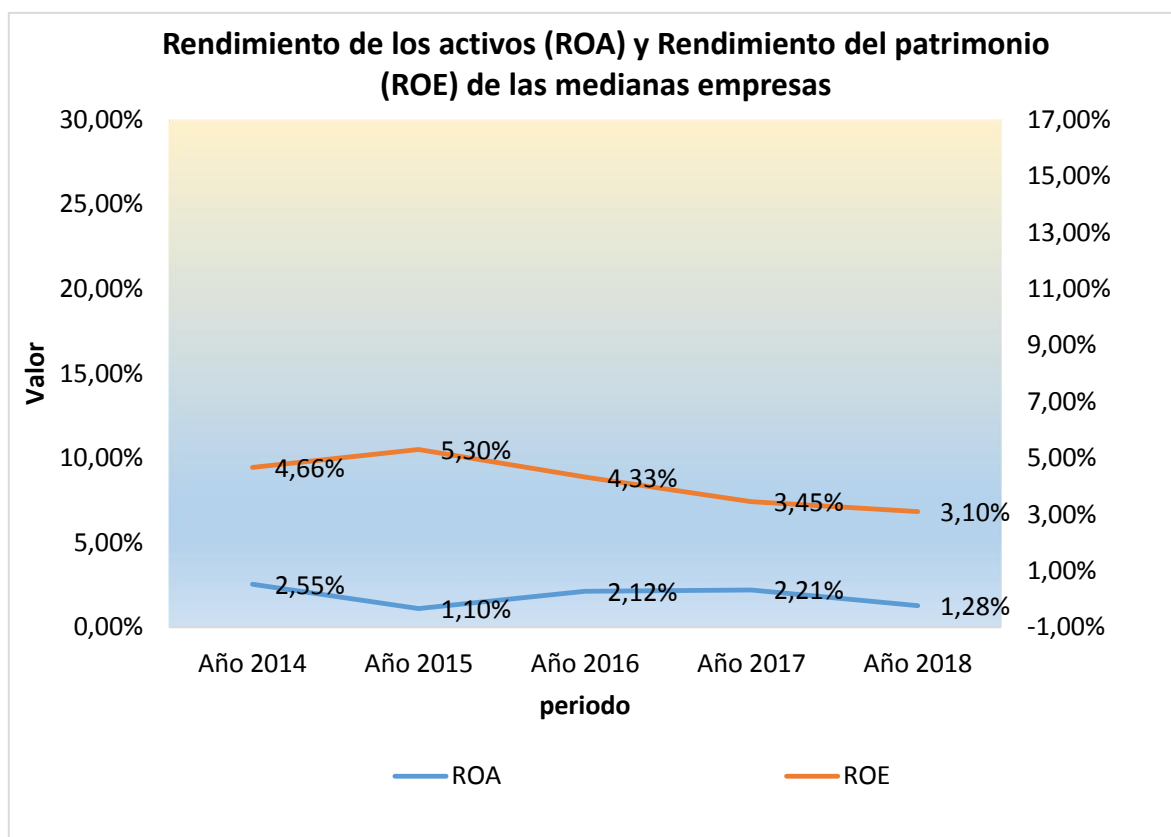
Elaborado por: los autores

En la Figura 17 se puede observar el comportamiento del indicador de rendimiento sobre los activos (ROA) y el ratio de rendimiento sobre el patrimonio (ROE) de las grandes empresas que se dedican a la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el periodo 2014-2018. Respecto al ROA, este presenta una tendencia cíclica, llegando a su punto más bajo en el año 2015 con una participación del -0,17% de sus activos para generar utilidad neta. Asimismo, el comportamiento del índice ROE es cambiante hasta el año 2017, donde alcanza su punto más

bajo con una participación del 1,82% de su patrimonio para la generación de ganancia después de impuestos, posteriormente, aumenta levemente hasta conseguir su punto más bajo en el 2018 con 2,20%.

Figura 18.

Rendimiento de los activos y Rendimiento del patrimonio de las medianas empresas del sector



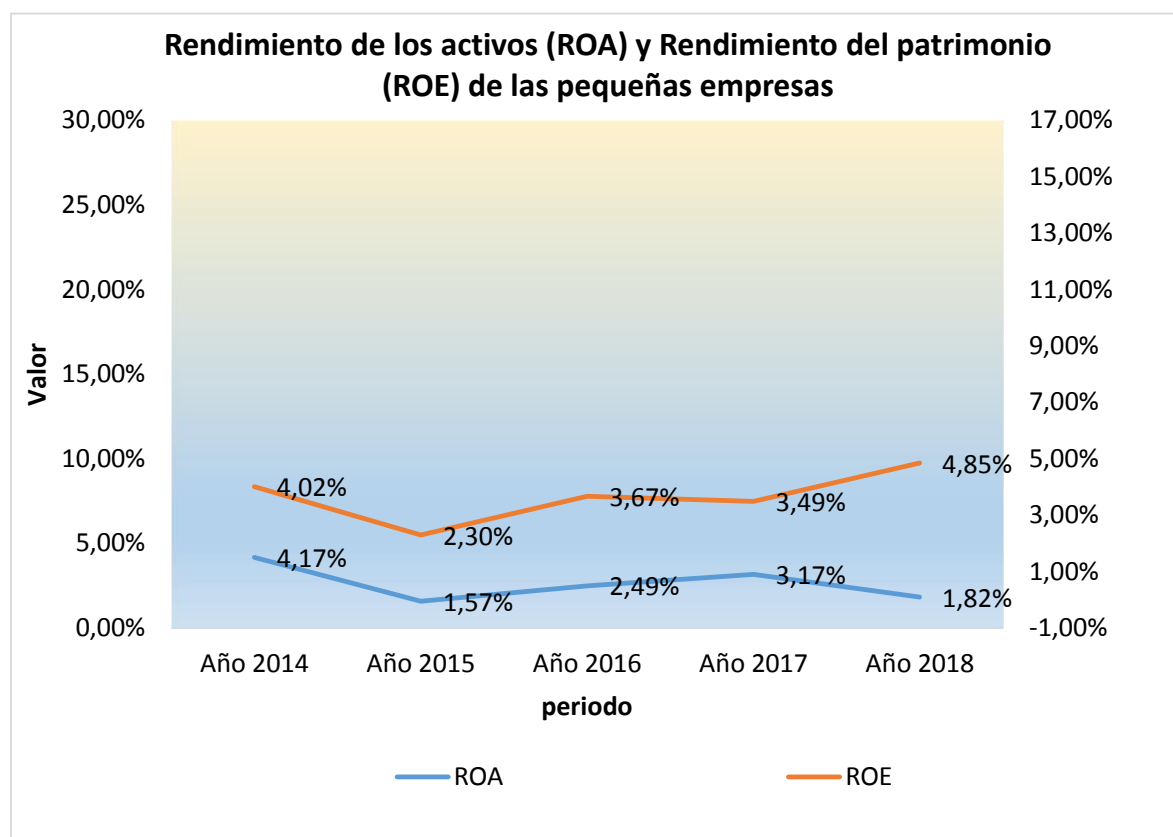
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores

La Figura 18 muestra el comportamiento del indicador de rendimiento sobre los activos (ROA) y el ratio de rendimiento sobre el patrimonio (ROE) de las medianas empresas del sector de la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el periodo 2014-2018. Analizando el ROE, se evidencia una tendencia decreciente, llegando a su pico más bajo en el año 2018 con una participación del 3,10% de su patrimonio para generar utilidad neta. Con relación al ROA, se

ve una tendencia ligeramente cíclica, donde alcanza su punto más alto con una participación del 2,55% de sus activos para la generación de ganancia después de impuestos en el año 2014, posteriormente, disminuye hasta con su punto más bajo en el 2015 con 0,81%.

Figura 19.

Rendimiento de los activos y Rendimiento del patrimonio de las pequeñas empresas del sector



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: los autores

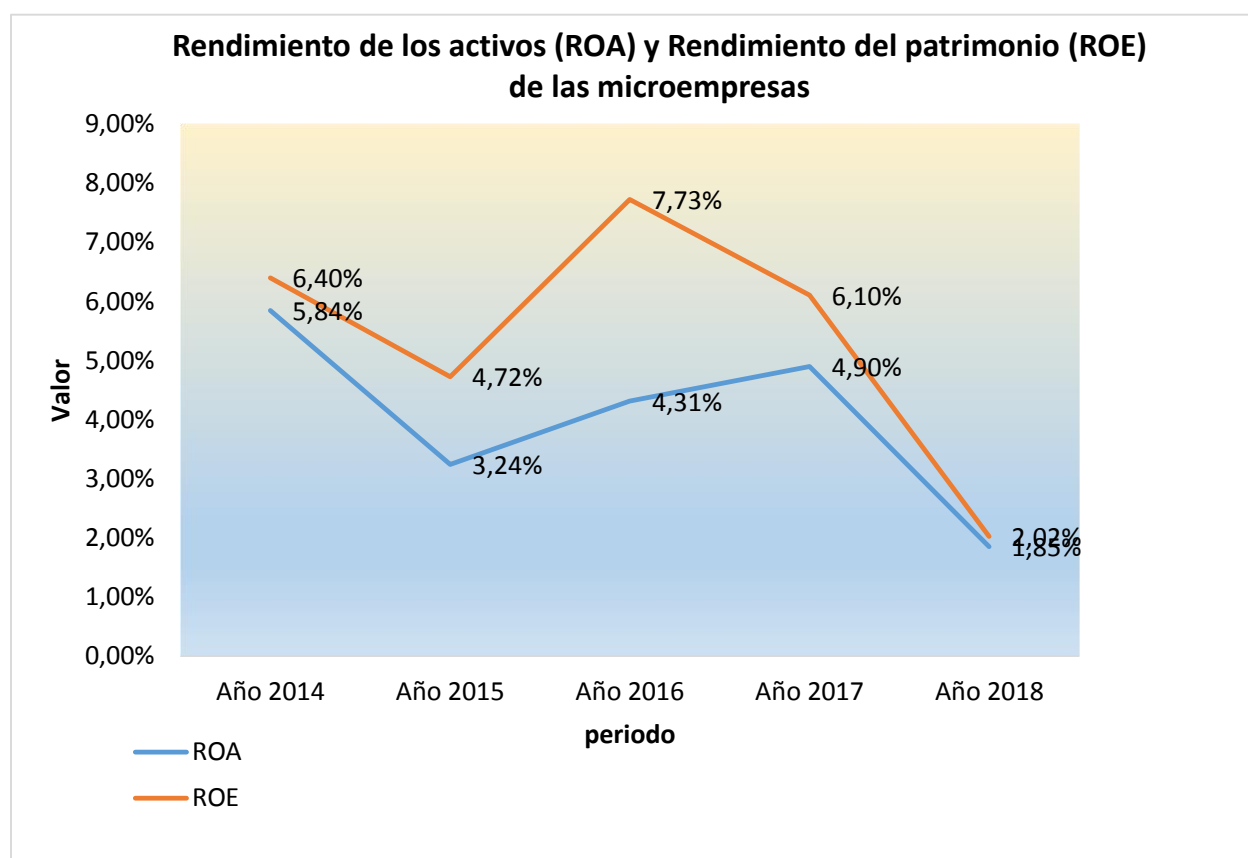
Respecto a la Figura 19, se observa tanto indicador de rendimiento sobre los activos (ROA), como el ratio de rendimiento sobre el patrimonio (ROE) de las pequeñas empresas que se dedican a la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el periodo 2014-2018.

Analizando los resultados del ROA, se ve una tendencia creciente a partir del año 2015, llegando

a una participación del 3,17% de sus activos para generar utilidad neta en el año 2017. De igual manera, el comportamiento del ROE es creciente a partir del año 2015, donde alcanza su punto más alto con una participación del 4,85% de su patrimonio para la generación de ganancia neta para el año 2018.

Figura 20.

Rendimiento de los activos y Rendimiento del patrimonio de las microempresas del sector



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores

En la Figura 20 se visualiza el indicador de rendimiento sobre los activos (ROA) y el ratio de rendimiento sobre el patrimonio (ROE) de las microempresas que se dedican a la construcción de carreteras y autopistas del Ecuador en el periodo 2014-2018. En relación al ROA, se observa una tendencia decreciente, llegando a su pico más bajo con una participación

del 1,85% de sus activos para generar utilidad neta en el año 2018. Por otra parte, el comportamiento del índice ROE ha sido cambiante en el periodo analizado, alcanzó su punto más bajo en el año 2018 con una participación del 2,02% de su patrimonio para la generación de ganancia después de impuestos.

Tabla 12

Promedio del margen bruto, operacional y neto de las empresas del sector de la construcción de carreteras y autopistas 2014-2018

TAMAÑO	ROA	ROE
Grandes	1.72%	4.07%
Medianas	1.85%	4.17%
Pequeñas	2.65%	3.66%
Microempresas	4.03%	5.40%

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores.

En la Tabla 12 se puede evidenciar el promedio de la rentabilidad económica (ROA) y la rentabilidad financiera (ROE) de las empresas del sector de la construcción dentro del periodo de estudio. Analizando los resultados, se visualiza que las grandes empresas poseen en promedio una participación de 1.72% del total de sus activos para generar una utilidad neta, asimismo, poseen un rendimiento bajo de su patrimonio para generar utilidad. Por otro lado, las microempresas son las que, en promedio, poseen valores altos del indicador ROA, además, son las que poseen una mejor participación del patrimonio para la generación de utilidad neta, por lo que los socios y participes de estas empresas están obteniendo mejores beneficios por cada dólar invertido.

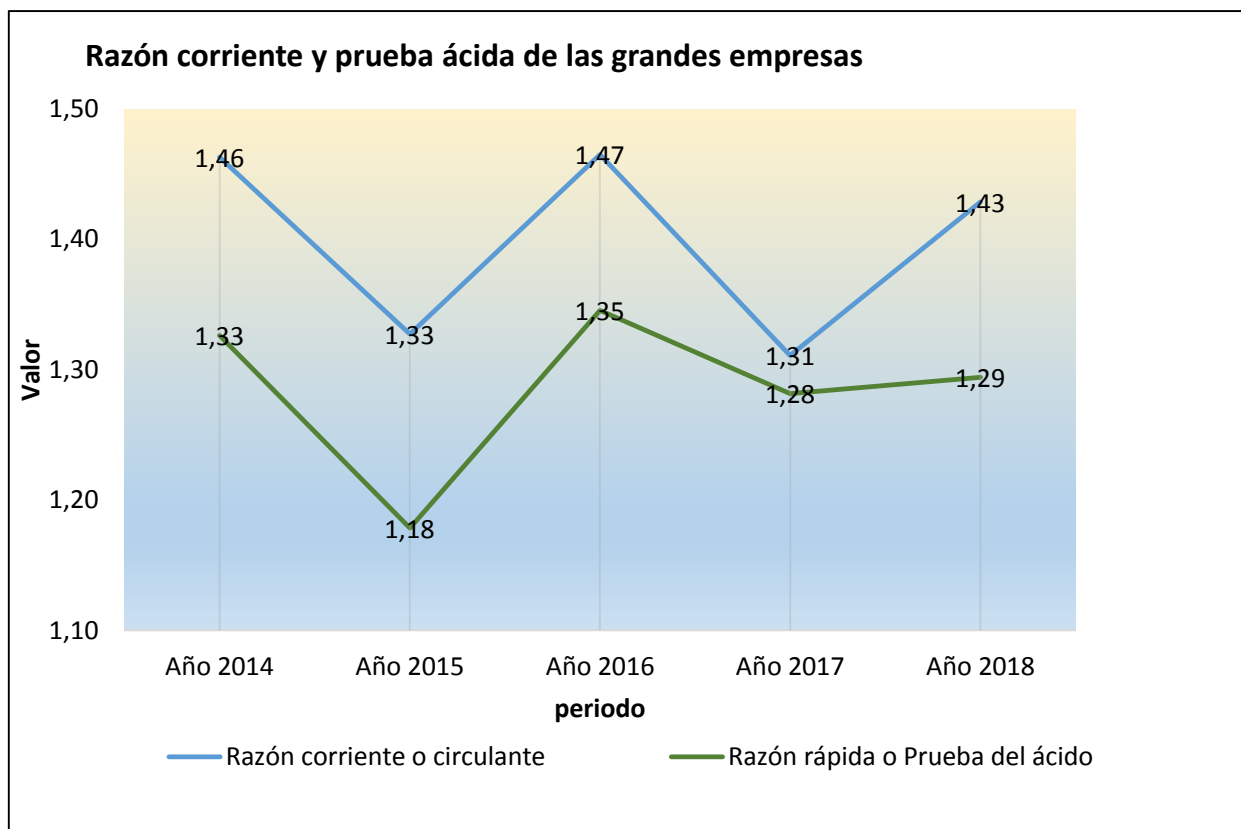
Indicadores Complementarios

En el siguiente apartado se llevará a cabo ratios complementarios a la investigación como: liquidez corriente, prueba ácida, ciclo operativo y financiero y sus respectivos componentes para así, obtener un análisis oportuno del desempeño financiero de las empresas del sector de la construcción de carreteras y autopistas dentro del periodo 2014-2018.

Ratios de liquidez

Figura 21.

Ratio de liquidez corriente y prueba ácida de las grandes empresas 2014-2018



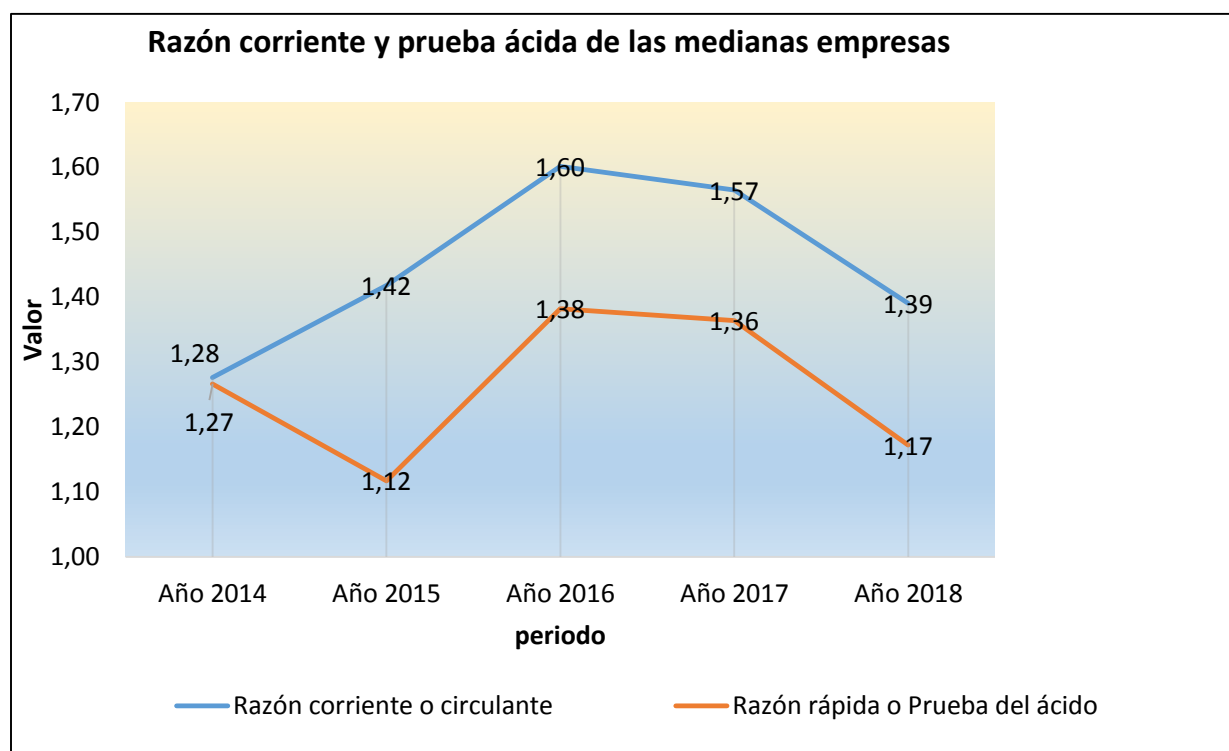
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores

En la Figura 21 se puede observar el ratio de liquidez corriente y la prueba ácida de las grandes empresas que se dedican a la construcción de carreteras y autopistas en el Ecuador en el

periodo 2014-2018. El indicador de liquidez corriente presenta una línea de tendencia decreciente dentro del periodo de estudio, sin embargo, el indicador de la prueba ácida presenta una línea de tendencia creciente, destacando que en el año 2016, ambos indicadores muestran su pico más alto con 1.47 y 1.35 respectivamente para cubrir cada dólar de deuda corriente, lo que quiere decir que las empresas de este tamaño, pueden cubrir sus obligaciones a corto plazo sin depender del inventario, mostrando un manejo oportuno de su efectivo, consiguiendo así, velar por la seguridad financiera y económica de las mismas.

Figura 22.

Ratio de liquidez corriente y prueba ácida de las medianas empresas 2014-2018



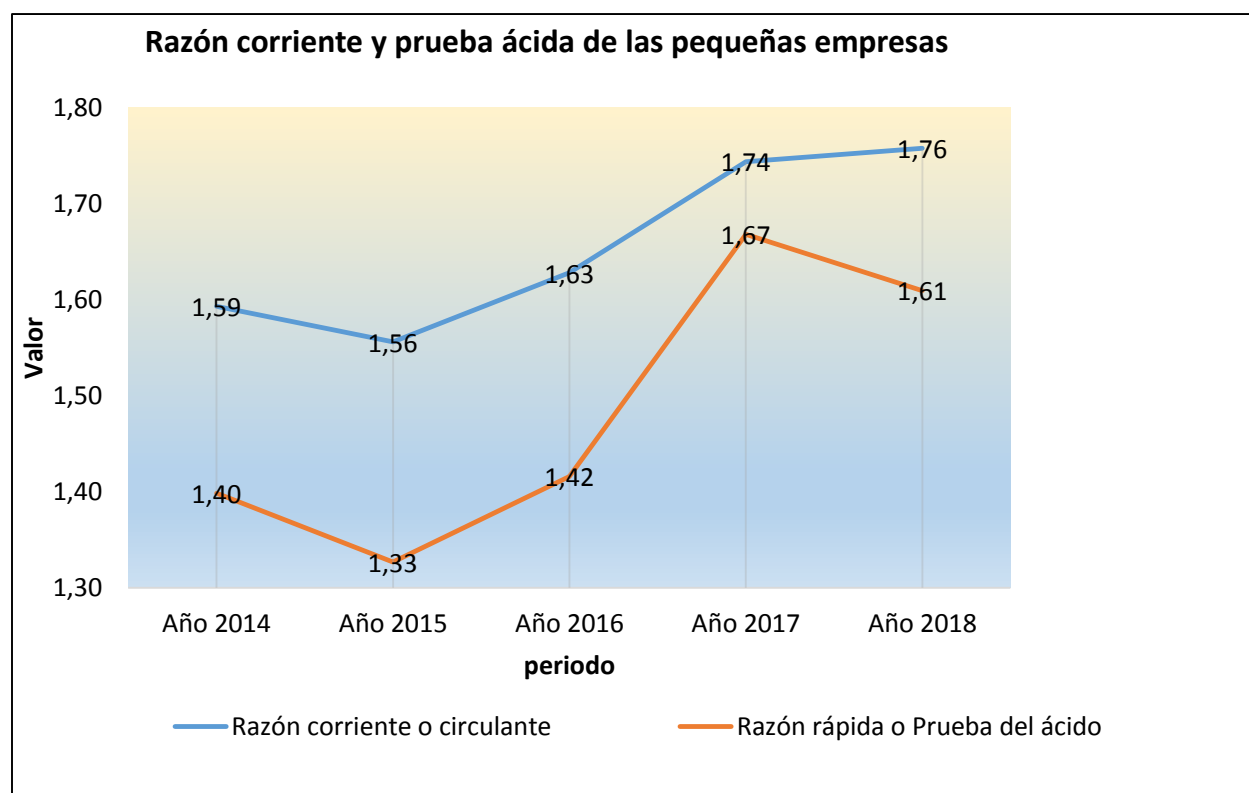
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores

En la Figura 22 se puede observar el ratio de liquidez corriente y la prueba ácida de las medianas empresas que se dedican a la construcción de carreteras y autopistas en el Ecuador en

el periodo 2014-2018. Tanto el indicador de liquidez corriente como el indicador de la prueba ácida presentan una línea de tendencia creciente, destacando que en el año 2015 el índice de la prueba ácida disminuyó considerablemente a 1.12, por otro lado, ambos indicadores muestran su pico más alto con 1.60 y 1.38 respectivamente para cubrir cada dólar de deuda corriente, no obstante, en los años 2017 y 2018, el comportamiento de estos ratios es decreciente. Las medianas empresas pueden cubrir sus obligaciones a corto plazo sin depender del inventario, aunque su liquidez se ve influenciada por los inventarios que posee.

Figura 23.

Ratio de liquidez corriente y prueba ácida de las pequeñas empresas 2014-2018



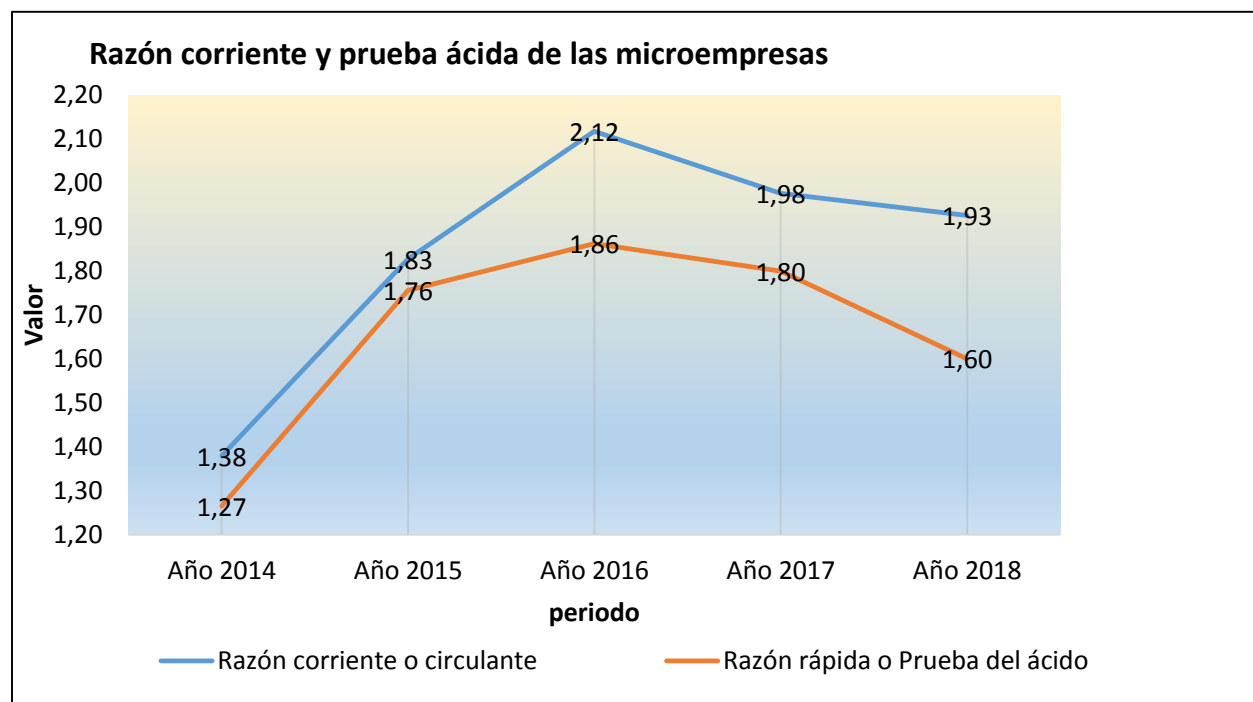
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores.

En la Figura 23 se puede observar el ratio de liquidez corriente y la prueba ácida de las pequeñas empresas que se dedican a la construcción de carreteras y autopistas en el Ecuador en

el periodo 2014-2018. Tanto el indicador de liquidez corriente como el indicador de la prueba ácida presentan una línea de tendencia creciente, destacando que en el año 2015 el índice de la prueba ácida disminuyó considerablemente a 1.33, siendo su punto más bajo y su punto más alto en el año 2017 con 1.67, por otra parte, el ratio de liquidez corriente presenta su pico más alto en el año 2018 con 1.76., Aunque las pequeñas empresas tienen la capacidad de cubrir sus obligaciones a corto plazo sin depender del inventario, su nivel de liquidez involucra mayor participación de los inventarios que las grandes y medianas empresas en el periodo analizado con excepción del año 2017.

Figura 24.

Ratio de liquidez corriente y prueba ácida de las microempresas 2014-2018



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores

En la Figura 24 se puede observar el ratio de liquidez corriente y la prueba ácida de las microempresas que se dedican a la construcción de carreteras y autopistas en el Ecuador en el

periodo 2014-2018. Ambos indicadores presentan una tendencia lineal creciente. Sus picos más bajos se presentan en el año 2014 con 1.38 y 1.27 respectivamente, posteriormente, incrementan considerablemente hasta alcanzar su punto más alto en el año 2016 con 2.12 y 1.86 para cubrir cada dólar de sus obligaciones a corto plazo. Asimismo, el nivel de liquidez de estas empresas involucra menor participación de los inventarios que las grandes, medianas y pequeñas empresas.

Tabla 13

Liquidez corriente y prueba ácida promedio del sector 2014-2018

Tamaño	Razón corriente o circulante	Razón rápida o Prueba del ácido
Grandes	1.40	1.29
Medianas	1.45	1.26
Pequeñas	1.66	1.48
Microempresas	1.84	1.66

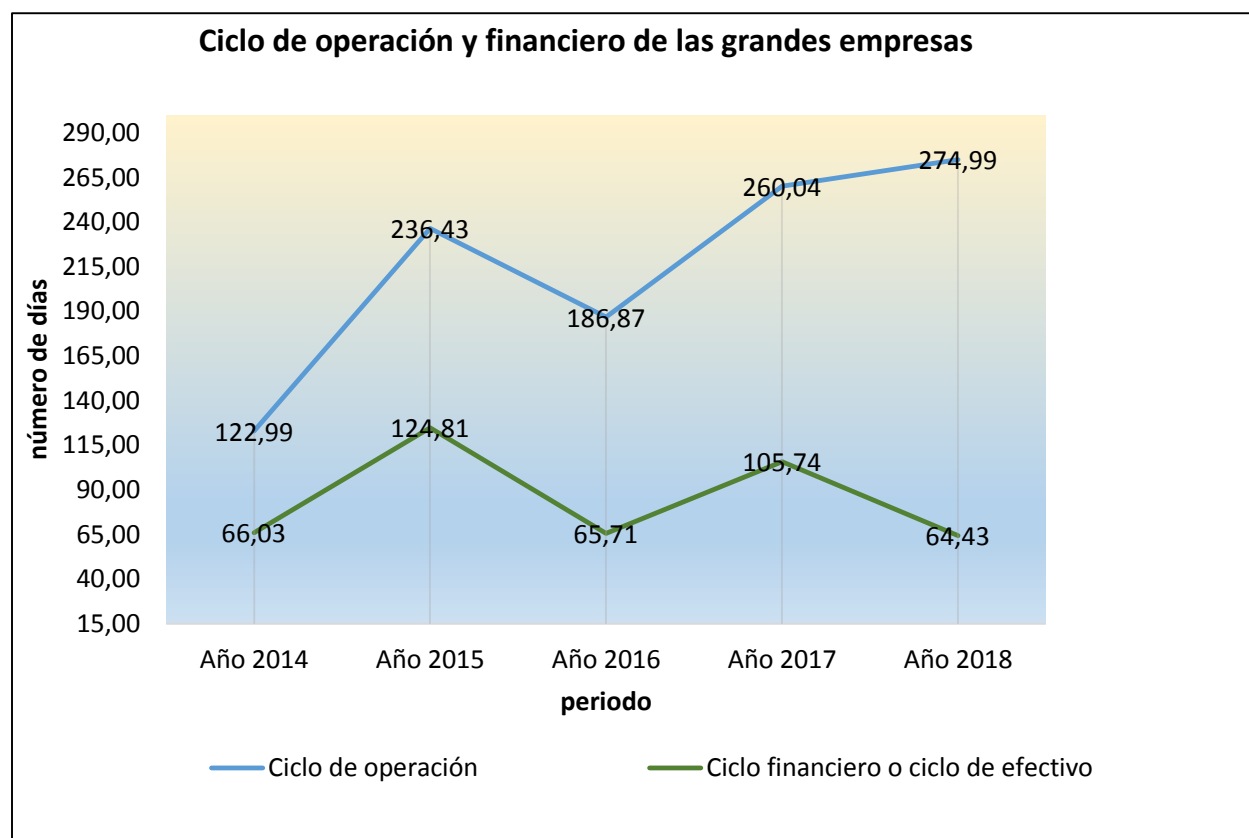
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores.

En la Tabla 13 se observa que, en promedio, las microempresas poseen mayor liquidez, seguido de las pequeñas, por otro lado, las grandes empresas son las que poseen menor liquidez en comparación con las demás, manteniendo niveles similares a las medianas.

Ratios de gestión

Figura 25.

Ciclo de operación y ciclo financiero de las grandes empresas

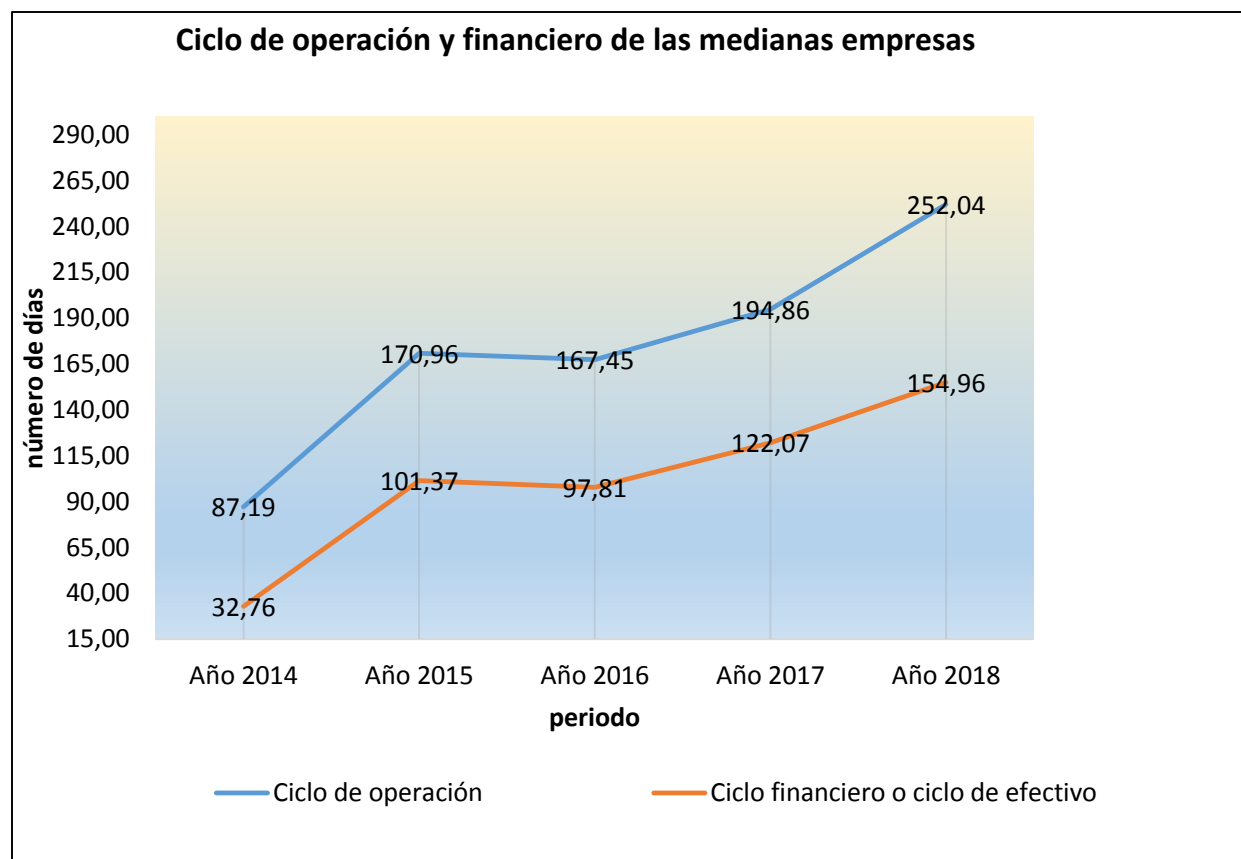


Se puede observar en la Figura 25 que las grandes empresas que se dedican a la construcción de carreteras y autopistas en el Ecuador en el periodo 2014-2018 tienen un ciclo de operación con una línea de tendencia creciente, por otra parte, la línea de tendencia del ciclo financiero es decreciente. La disminución en la tendencia del ciclo financiero resulta positivo, ya que se demora menos días en convertir sus existencias en efectivo y tienen plazos más largos para el pago de sus obligaciones con proveedores. Por otro lado, el crecimiento en el ciclo de

operación resulta negativo, ya que mientras mayor es este periodo, más tiempo se demoran las grandes empresas en adquirir inventario, venderlo y cobrarlo.

Figura 26.

Ciclo de operación y ciclo financiero de las medianas empresas



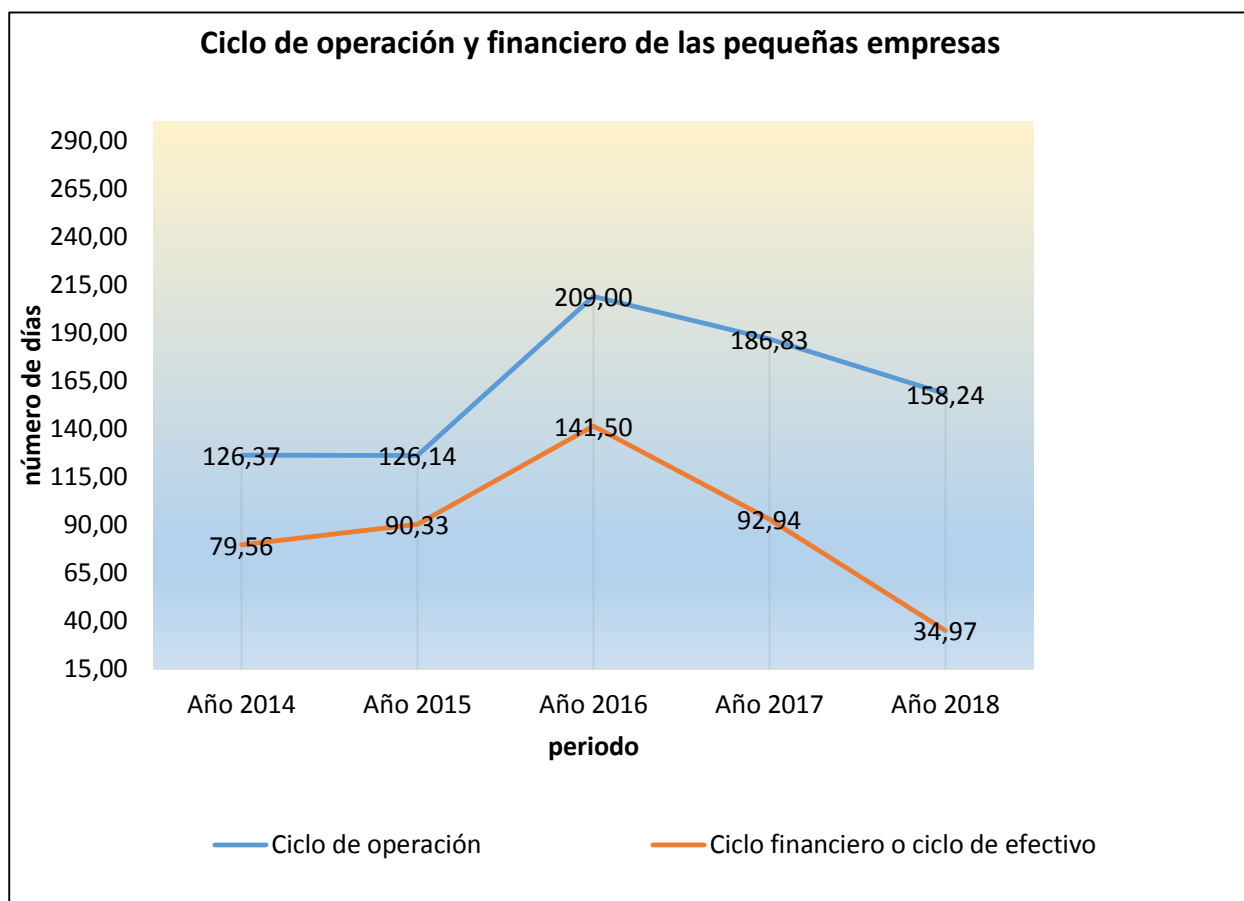
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores

Respecto a la Figura 26, las medianas empresas que se dedican a la construcción de carreteras y autopistas en el Ecuador en el periodo 2014-2018 tienen un ciclo de operación y un ciclo financiero con una línea de tendencia creciente. El aumento en la tendencia de ambos ciclos resulta negativo para las medianas empresas, ya que sus inventarios se demoran más tiempo en

convertirse en efectivo, con plazos de cobro más largos y un periodo de pago de deudas más corto.

Figura 27.

Ciclo de operación y ciclo financiero de las pequeñas empresas



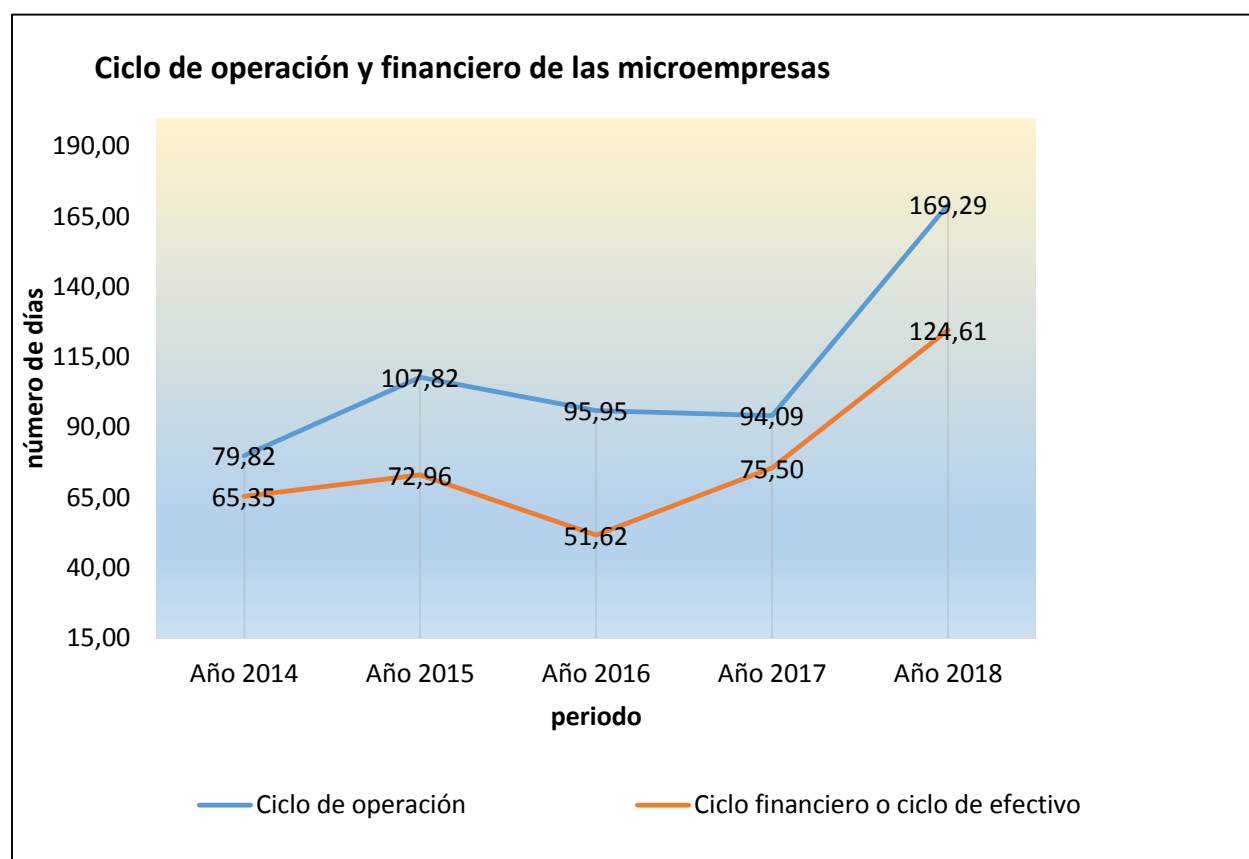
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores

En la Figura 27 se puede observar que las pequeñas empresas que se dedican a la construcción de carreteras y autopistas en el Ecuador en el periodo 2014-2018 tienen un ciclo de operación con una línea de tendencia creciente, no obstante, este indicador alcanza su pico más alto en el año 2016 y, posteriormente, comienza a descender. Respecto al ciclo financiero, este posee una línea de tendencia decreciente, al igual que el ciclo de operación, consigue su punto

más alto en el año 2016 y luego decrece considerablemente en el resto de periodos. Debido a lo mencionado anteriormente, las pequeñas empresas muestran un comportamiento del ciclo operativo y el ciclo financiero más eficientes que las grandes y medianas empresas en los años de estudio, ya que tienden a convertir sus inventarios en efectivo en menor tiempo con un periodo de pago más largo.

Figura 28.

Ciclo de operación y ciclo financiero de las microempresas



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: los autores

La Figura 28 muestra que las microempresas que se dedican a la construcción de carreteras y autopistas en el Ecuador en el periodo 2014-2018 tienen un ciclo de operación y un

ciclo financiero con una línea de tendencia creciente. Ambos índices alcanzan sus picos más altos en el año 2018 con 169 y 125 días respectivamente. No obstante, las microempresas son las que menor ciclo de operación presentan en el periodo analizado, por lo que estas organizaciones tienden a convertir sus inventarios en efectivo de menor tiempo con plazos de cobro reducidos, asimismo, con el ciclo financiero inferior en comparación a las demás empresas, demostrando que los plazos de pago de obligaciones son amplios.

Para poder analizar de mejor manera el ciclo financiero, en la Tabla 14 se colocará cada uno de los componentes utilizados. En promedio, las grandes empresas tienen periodo de rotación de inventarios más grande, al igual que periodo de rotación de cuentas por cobrar y el periodo de rotación de cuentas por pagar. Por otro lado, las microempresas son las que poseen los menores plazos en los indicadores de gestión antes nombrados. Por otra parte, todas las empresas del sector de construcción de carreteras y autopistas en el Ecuador en el 2014-2018, en promedio, cobran sus derechos con más rapidez con la que pagan sus obligaciones con terceros, lo que conlleva la utilización de estrategias financieras eficientes por parte de estas empresas.

Tabla 14*Promedio de indicadores de gestión del sector en los años 2014-2018*

Tamaño	Ciclo de operación	Ciclo financiero o ciclo de efectivo	Periodo de rotación de inventarios	Periodo de rotación de cuentas x cobrar	Periodo de rotación de cuentas x pagar
Grandes	216.27	85.35	90.83	125.43	130.92
Medianas	174.50	101.79	60.36	114.14	72.70
Pequeñas	161.32	87.86	62.03	99.29	73.46
Microempresas	109.40	78.01	54.25	55.14	31.38

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: los autores.

En la Tabla 14 se observa que, en promedio, las microempresas poseen mayor liquidez, seguido de las pequeñas, por otro lado, las grandes empresas son las que poseen menor liquidez en comparación con las demás, manteniendo niveles similares a las medianas.

CONCLUSIONES

Se puede concluir señalando el grado de importancia que tienen las finanzas a corto plazo, así como el nivel de apalancamiento que poseen las empresas, ya que diariamente es utilizado por distintas organizaciones, brindándoles, en la mayoría de los casos, la posibilidad de mantener una economía y continuidad de sus actividades, consiguiendo así un mayor aporte al crecimiento económico del sector donde participan y el país.

La implementación de estrategias económicas y financieras en beneficio de la productividad siempre ha representado un desafío para las empresas de cualquier país, actividad o zona geográfica. En el presente trabajo se demostró cómo el apalancamiento financiero compromete el desempeño de las empresas, siempre y cuando exista un aumento en la rentabilidad financiera y la utilización del endeudamiento no se altere.

Desde el contexto en el que se ha enfocado el trabajo de investigación y con el propósito de conocer sobre la incidencia del apalancamiento financiero en el rendimiento del sector de construcción de carreteras y autopistas del Ecuador, dentro del periodo 2014-2018, se establece lo siguiente:

Las empresas que poseen indicadores más altos de apalancamiento financiero:

- Su nivel de endeudamiento crece y su razón de concentración de endeudamiento a corto plazo disminuye, debido al aumento de su deuda a largo plazo. Esto provoca una disminución de la participación de los socios o accionistas en la empresa, lo que eleva el riesgo de endeudamiento, ya que los proveedores y acreedores poco a poco se convierten en los únicos responsables la financiación de los activos de operación de la empresa.
- El impacto de la carga financiera aumenta, es decir, las empresas debe pagar un mayor valor de gastos financieros relativo a sus ventas, sin embargo, la razón de cobertura de

intereses se mantiene, lo que representa que siempre que el apalancamiento financiero se encuentre en los niveles adecuados la empresa mantendrá niveles apropiados de utilidad operativa suficientes para cubrir sus gastos financieros.

- Su rentabilidad sobre los activos totales tiende a ser inferior, siendo menor que la rentabilidad sobre el patrimonio. Además, a medida que aumenta el grado de apalancamiento financiero, la rentabilidad de los recursos propios se mantiene constante, ya que mantienen su apalancamiento financiero sobre su punto inflexión.

Las empresas que poseen indicadores más bajos de apalancamiento financiero:

- Tanto su nivel de endeudamiento como el porcentaje de participación de la deuda a corto plazo es menor, lo que disminuye el riesgo de endeudamiento. No obstante, existen empresas que alcanzan niveles extremadamente bajos de endeudamiento, inferiores al 35%.
- El impacto de la carga financiera sobre el total de las ventas disminuye, manteniendo un comportamiento constante en los indicadores de cobertura de intereses.
- El rendimiento del patrimonio se mantiene, ya que poseen todas las empresas poseen índices de apalancamiento financiero superiores a uno, por lo que no afecta negativamente a la generación de utilidades para los socios y participes de las empresas. En el mismo sentido, el rendimiento de los activos, a medida que el índice de apalancamiento financiero disminuye, este aumenta gradualmente, consiguiendo una mejor participación de los activos en la generación de la utilidad neta.

Respecto a los indicadores complementarios:

- Las empresas pequeñas y microempresas, cuyo apalancamiento financiero es menor, tienden a tener en promedio de indicadores de liquidez más altos que las grandes y medianas empresas, en las que el índice de apalancamiento es más elevado.
- Respecto al ciclo de operación y financiero, son las grandes empresas y medianas empresas las que se demoran más en convertir sus inversiones en dinero líquido, respecto las medianas y pequeñas empresas, que poseen ciclos más cortos.

Para conocer detalladamente la información, se presenta un resumen de los indicadores calculados. Ver anexo 4.

RECOMENDACIONES

- Una de las recomendaciones que se puede hacer a las empresas del sector de la construcción, es que lleven a cabo estructuras financieras adecuadas que les permita reducir costos de los recursos financieros, considerando el tiempo de las deudas contraídas a largo plazo y la capacidad de flujo de efectivo, para conocer si se encuentra en las condiciones suficientes para poder cubrir sus obligaciones con terceros sin comprometer demasiado la utilidad.
- Llevar a cabo una adecuada administración del capital de trabajo, ya que, de hacerlo, permitirá un control adecuado de los activos corrientes en conjunto con las obligaciones a corto plazo, con el objetivo de establecer la relación riesgo-beneficio, mediante la aplicación de estrategias conservadoras, intermedias o agresivas, según sea el caso.
- Realizar futuras investigaciones sobre el comportamiento financiero de las empresas en relación al grado de apalancamiento financiero que poseen a través de un periodo de tiempo en otros sectores económicos como el bancario, minero, comercio y manufactura para evaluar su influencia.
- Analizar estrategias financieras que permitan a las empresas crear valor económico agregado para los socios o accionistas, que ayude a visualizar el impacto de los resultados operativos en el rendimiento de la organización, los clientes, productos y mercado. Esto ayudará a una correcta toma de decisiones, que provea a las empresas de eficiencia y continuidad en el mercado empresarial.

REFERENCIAS

- Acebo, M. (2016). Estudios industriales orientación estratégica para la toma de decisiones. *ESPAE Graduate School Of Management De La Escuela Superior Politécnica Del Litoral ESPOL*. <http://www.espae.espol.edu.ec/wp-content/uploads/2016/03/industriaconstruccion.pdf>.
- Aguirre, F. (2009). Apalancamiento financiero, su efecto sobre la rentabilidad y la generación de valor. *Ingeniería Industrial*, (1). <https://core.ac.uk/download/pdf/236383457.pdf>.
- Ayón, G., Ortega, W., & Plusas, J. (2020). El apalancamiento financiero y su impacto en el nivel de endeudamiento de las empresas. FIPCAEC.
- Bermúdez, N., Camino, S., Chalen, A. y Romero, D. (2018). *PRODUCTIVIDAD EN LA INDUSTRIA ECUATORIANA DE LA CONSTRUCCIÓN 2013 - 2017*. Investigacionyestudios.supercias.gob.ec. [https://investigacionyestudios.supercias.gob.ec/wpcontent/uploads/2018/10/Productividad en la industria ecuatoriana de la construccion 2013-2017.pdf](https://investigacionyestudios.supercias.gob.ec/wpcontent/uploads/2018/10/Productividad%20en%20la%20industria%20ecuatoriana%20de%20la%20construccion%202013-2017.pdf).
- Besley, S. (2009). *Fundamentos de Administración Financiera* [Ebook] (14ª ed.). [http://file:///Users/silviatigre/Downloads/Fundamentos% 20de% 20Administracio% CC% 81n% 20Financiera% 20BESLEY% 20% 2014ava% 20 \(1\)% 20 \(2\) .pdf](http://file:///Users/silviatigre/Downloads/Fundamentos%20de%20Administracio%CC%81n%20Financiera%20BESLEY%20%2014ava%20(1)%20(2).pdf).
- Block, S., Danielsen, B. & Hirt, G., (2013). *Fundamentos de Administración financiera* [Ebook] (14ªed.). [https://www.academia.edu/40182495/Fundamentos de Administracion Financiera Block](https://www.academia.edu/40182495/Fundamentos_de_Administracion_Financiera_Block).
- Bohórquez, N., Castañeda, L., & López, A. (2018). FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA PYMES Y SU INCIDENCIA EN LA TOMA DE DECISIONES

- FINANCIERAS. *Revista Observatorio De La Economía Latinoamericana* .
<https://www.eumed.net/rev/oel/2018/09/pymes-decisiones-financieras.html>.
- Cámara de la industria de la construcción. (2017). *LA CÁMARA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN A LOS CANDIDATOS PRESIDENCIALES* . Camicon.ec.
<http://www.camicon.ec/wp-content/uploads/2017/03/PROPUESTA-CAMICON-PRESIDENCIALES.pdf>.
- Casamayou, E. (2019). Análisis del apalancamiento financiero y su influencia en la rentabilidad de las empresas del sector industrial que cotizan en la bolsa de valores de Lima - periodo 2008-2017 [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna]. <http://repositorio.unjbg.edu.pe/>
- Clasificación Nacional de Actividades Económicas. (2012).
Aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec.
<https://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/descargas/ciiu.pdf>.
- Dahik, A. (2015). "No es el petróleo la causa de la crisis, es el gasto público" [TV]. Ecuador en vivo.
- Dávila, E. (2017). *La construcción de carreteras tuvo mayor empuje hasta el 2012*. El comercio. <https://www.elcomercio.com/actualidad/construccion-carreteras-conectividad-ingresos.html>.
- EAE Business School. ¿Qué es el apalancamiento operativo? [Blog]. Recuperado el 1 de noviembre de 2020, de <https://www.eaprogramas.es/blog/negocio/empresa/que-es-el-apalancamiento-operativo>.
- El Oficial. (2019). *NUEVOS PROYECTOS VIALES DEL ECUADOR* / *El Oficial*. El Oficial. <https://eloficial.ec/nuevos-proyectos-viales-del-ecuador/>.

- Fresneda, J. (2019). ¿Qué es y para qué sirve el apalancamiento financiero ?. *Revistadigital INESEM*. <https://revistadigital.inesem.es/gestion-empresarial/apalancamiento-financiero/>.
- García, O. (2009). *Administración Financiera-Fundamentos y Aplicaciones* [Ebook] (4ª ed.). <https://www.cursosdefinanzasonline.com/courses/descarga-libro-administracion-financiera>.
- Gil, J. (1990). La revelación en los estados financieros. *Cuadernos De Administración* , (17), 52. Recuperado el 11 de febrero de 2021, de [http://file:///Users/silviatigre/Downloads/Dialnet-LaRevelacionEnLosEstadosFinancieros-5006622% 20 \(3\) .pdf](http://file:///Users/silviatigre/Downloads/Dialnet-LaRevelacionEnLosEstadosFinancieros-5006622%20(3).pdf).
- Gironella, E. (2005). El apalancamiento financiero de: cómo un aumento del endeudamiento puede mejorar la rentabilidad financiera de una empresa. *Revista De Contabilidad Y Dirección*, 87. https://accid.org/wp-content/uploads/2018/09/analisis_castellano_071-091.pdf.
- Gitman, L. y Zutter, C. (2012). *Principios de administración financiera* [Ebook] (12ª ed.). <http://www.pearsoneducacion.net/gitman>.
- Guerra, S. (2018). El sector constructor, un termómetro de la economía nacional. *Gestión Digital* . <https://revistagestion.ec/index.php/economia-y-finanzas-analisis/el-sector-constructor-un-termometro-de-la-economia-nacional>.
- Hernández, D. (2021). *Formulación, análisis e interpretación de estados financieros para la toma de decisiones empresariales*. Gestipolis.com. <https://www.gestipolis.com/wp-content/uploads/2016/09/analisis-interpeetacion-estados-financieros-volticentro.pdf>.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2017). *Panorama Laboral y Empresarial del Ecuador*. Ecuadorencifras.gob.ec. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/Panorama%20Laboral%202017.pdf>.

- Fachelli, S., & López, P. (2017). Metodología de la Investigación Social Cuantitativa. Creative Commons
- Lucero, K. (2020). La construcción, un pilar de la economía debilitado por la pandemia. *Gestión Digital*. <https://www.revistagestion.ec/economia-y-finanzas-analisis/la-construccion-un-pilar-de-la-economia-debilitado-por-la-pandemia>.
- Manterola, M., & Otzen, T. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int. J. Morphol.*, 35(1):227-232
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2012). *Construyendo obras viales en el Ecuador*. Obraspublicas.gob.ec. https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/06-07-2011_Especial_MTOP_82_anios.pdf.
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2016). *Un cambio integral en la vialidad del Ecuador*. Obraspublicas.gob.ec. https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/PR_Vialidad-del-Ecuador.pdf.
- Morillo, M. (2001). Rentabilidad financiera y Reducción de costos. *Actualidad Contable FACES*, (4). <https://www.redalyc.org/pdf/257/25700404.pdf>.
- Mundo Constructor. (2016). *Conoce la composición del sector de la construcción a diciembre de 2016*. Mundo Constructor. <https://www.mundoconstructor.com.ec/conoce-la-composicion-del-sector-de-la-construccion-a-diciembre-de-2016/>.
- Muñoz, Á. (2008). *Análisis de Estados Financieros Teoría y Práctica* [Ebook] (p. 370). EDICIONES ACADEMICAS SA
- Muñoz, J. (2008). *Contabilidad Financiera* [Ebook]. PEARSON EDUCACIÓN, SA

- Nava, M. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana De Gerencia*, (vol. 14), 606-628.
<https://www.redalyc.org/pdf/290/29012059009.pdf>.
- Ortiz, H. (2018). *Análisis Financiero Aplicado, bajo NIIF* [Ebook] (16th ed., pp. 271-292).
<https://doi.org/10.2307/j.ctv1dp0wtc.13>.
- Presidencia de la República del Ecuador »Carreteras de Ecuador se ubican entre las mejores de Sudamérica, advierte Foro Económico Mundial. Presidencia.gob.ec.
<https://www.presidencia.gob.ec/carreteras-de-ecuador-se-ubican-entre-las-mejores-de-sudamerica-advierte-foro-economico-mundial/>.
- Raffino, M. (2020). *Rentabilidad - Concepto, tipos e indicadores*. Concepto.de.
<https://concepto.de/rentabilidad/>.
- Real Academia Española. (2014). *apalancar* | *Diccionario de la lengua española*. Rae.es. <https://dle.rae.es/apalancar?m=form>.
- Red vial de Ecuador. *Red vial de Ecuador*. E-asfalto.com. <http://www.e-asfalto.com/redvialecuador/>.
- Rosillo, J. (2012). *Apalancamiento operativo y financiero* [Ebook] (pág. 7). <http://www.cashflow88.com/decisiones/apalancamiento.pdf>.
- Saez, E. (2016). *Ecuador crea la autopista más moderna del país: el Anillo Vial de Quevedo - Carreteras Pan-Americana*. Carreteras Pan-Americana. <https://www.carreteras-pa.com/reportajes/ecuador-crea-la-autopista-mas-moderna-del-pais-el-anillo-vial-de-quevedo/>.

- Sánchez, A. (1994). La rentabilidad económica y financiera de la gran empresa española. Análisis de los factores determinantes. *Revista Española De Financiación Y Contabilidad*, (78). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/44122.pdf>.
- Valencia, M. (2020). *Autopista Santo Domingo-Esmeraldas, prioridad para el Estado ecuatoriano - Ministerio de Transporte y Obras Públicas*. Obraspublicas.gob.ec. <https://www.obraspublicas.gob.ec/autopista-santo-domingo-esmeraldas-prioridad-para-el-estado-ecuatoriano/>.
- Van, J. y Wachowicz, J. (2010). *Fundamentos de Administración Financiera* [Ebook] (13ª ed.). <http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/01639.pdf>.

ANEXOS

Anexo 1

Producto Interno Bruto y Tasa de variación anual

Años	PIB (Millones USD)	Tasa de variación anual (Porcentaje)
2014	6893,456	4,6561%
2015	6838,747	-0,7936%
2016	6444,179	-5,7696%
2017	6159,857	-4,4121%
2018	6194,446	0,5615%

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: los autores.

Anexo 2

Composición de los empleados por rama de actividad: Total nacional

Rama de Actividad	Dic-14	Dic-15	Dic-16	Dic-17	Dic-18
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura y pesca	24,40%	25,00%	25,60%	26,10%	28,30%
Comercio	18,90%	18,80%	19,00%	19,10%	18,10%
Manufactura (incluido refinación de petróleo)	11,30%	10,60%	11,20%	11,30%	10,70%
Enseñanza y Servicios sociales y de salud	6,80%	7,10%	6,90%	6,80%	6,70%
Alojamiento y servicios de comida	5,50%	6,10%	6,50%	6,40%	6,00%

Construcción	7,40%	7,30%	7,10%	6,70%	6,80%
Transporte	5,90%	6,20%	5,70%	5,90%	5,80%
Actividades profesionales, técnicas y administrativas	4,30%	4,50%	4,20%	4,50%	4,80%
Otros servicios	3,80%	3,90%	3,90%	3,60%	3,70%
Administración pública, defensa: planes de seguridad social obligatoria	4,40%	4,40%	4,20%	4,30%	3,40%
Servicio domestico	3,30%	2,70%	2,80%	2,50%	2,90%
Correo y comunicaciones	1,20%	1,20%	1,00%	1,00%	1,00%
Actividades de servicios financieros	1,00%	0,70%	0,60%	0,70%	0,80%
Suministro de electricidad y agua	1,00%	0,70%	0,60%	0,70%	0,60%
Petróleo y minas	0,80%	0,70%	0,60%	0,40%	0,60%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo

Elaborado por: los autores.

Anexo 3

Indicadores financieros utilizados

Nombre de la Razón	Unidad de medida	Fórmula	Autor
Razón corriente o circulante.	Veces	(Activos corrientes / Pasivos corrientes)	Besley & Brigham (2016).
Prueba ácida	Veces	(Activos corrientes - Inventarios / Pasivos corrientes)	Besley & Brigham (2016).
Ciclo operativo	Días	(Periodo promedio de Cobro + Periodo promedio de inventario)	Gitman & Zutter (2012)
Ciclo financiero.	Días	(Periodo promedio de Cobro + Periodo promedio de inventario - Período promedio de pago)	Gitman & Zutter (2012)
Rotación de cuentas por cobrar	Veces	(Ventas netas / Cuentas por cobrar)	Besley & Brigham (2016).
Rotación de inventarios.	Veces	(Costo de ventas / Inventarios)	Besley & Brigham (2016).
Rotación de cuentas por pagar.	Veces	(Compras netas / Cuentas por pagar)	Gitman & Zutter (2012)
Nivel de endeudamiento.	%	(Total de pasivos / Total de activos)	Besley & Brigham (2016).
Nivel de endeudamiento a corto plazo	%	(Pasivo corriente / Patrimonio neto)	Besley & Brigham (2016)
Apalancamiento total	%	(Pasivo total / Patrimonio neto)	Besley & Brigham (2016)
Apalancamiento financiero	Mayor o menor a 1	[(Total activo / Patrimonio neto) / (Utilidad antes de Impuestos / Utilidad antes de	Gitman & Zutter (2012)

		intereses e impuestos)]	
Impacto de la carga financiera	%	(Gastos financieros / Ventas)	Besley & Brigham (2016)
Razón de cobertura de intereses	Veces	(Utilidad antes de intereses e impuestos / Gastos financieros)	Besley & Brigham (2016)
Margen de utilidad bruta.	%	(Utilidad bruta / Ventas)	Gitman & Zutter (2012)
Margen de utilidad operacional.	%	(Utilidad operativa / Ventas)	Gitman & Zutter (2012)
Margen de utilidad neta.	%	(Utilidad neta / Ventas)	Gitman & Zutter (2012)
Rentabilidad económica o ROA	%	(Utilidad neta / Total de activos)	Gitman & Zutter (2012)
Rentabilidad financiera o ROE	%	(Utilidad neta / Total de patrimonio)	Gitman & Zutter (2012)

Elaborado por: los autores.

Anexo 4

Resumen de indicadores financieros calculados-Grandes empresas

Grandes Empresas	Razón corriente o circulante	Razón rápida o Prueba del ácido	Ciclo de operación	Ciclo financiero o ciclo de efectivo	Periodo de rotación de inventarios	Periodo de rotación de cts x cobrar	Periodo de rotación de cts x pagar	Razón de concentración de endeudamiento a corto plazo	Razón de deuda o nivel de endeudamiento	Impacto de la carga financiera	Razón de cobertura de los intereses financieros	Margen de utilidad bruta	Margen de utilidad operacional	Margen de utilidad neta	ROA	ROE	GAF	Apalancamiento Total
Año 2014	1.46	1.33	122.99	66.03	32.86	90.12	56.96	48%	60%	0.61%	4.56	14.11%	3.31%	1.86%	3.52%	8.86%	1.57	2.66
Año 2015	1.33	1.18	236.43	124.81	74.5	161.93	111.62	52%	62%	0.53%	4.15	18.91%	3.10%	1.22%	-0.17%	3.29%	2.06	3.13
Año 2016	1.47	1.35	186.87	65.71	71.47	115.4	121.16	57%	61%	0.39%	5.07	21.65%	3.93%	2.77%	3.14%	4.16%	2.2	2.42
Año 2017	1.31	1.28	260.04	105.74	138.1	121.94	154.3	47%	63%	0.70%	5.49	21.15%	4.79%	3.57%	1.27%	1.82%	1.7	3.25
Año 2018	1.43	1.29	274.99	64.43	137.24	137.76	210.56	55%	64%	0.39%	3	24.12%	3.27%	1.06%	0.83%	2.20%	1.54	4.53

Resumen de indicadores financieros calculados-Mediana empresas

Mediana Empresas	Razón corriente o circulante	Razón rápida o Prueba del ácido	Ciclo de operación	Ciclo financiero o ciclo de efectivo	Periodo de rotación de inventarios	Periodo de rotación de cts x cobrar	Periodo de rotación de cts x pagar	Razón de concentración de endeudamiento a corto plazo	Razón de deuda o nivel de endeudamiento	Impacto de la carga financiera	Razón de cobertura de los intereses financieros	Margen de utilidad bruta	Margen de utilidad operacional	Margen de utilidad neta	ROA	ROE	GAF	Apalancamiento Total
Año 2014	1.28	1.27	87.19	32.76	8.56	78.64	54.44	30%	59%	0.49%	5.35	18.89%	4.56%	2.42%	2.55%	4.66%	1.12	3.24
Año 2015	1.42	1.12	170.96	101.37	76.69	94.26	69.58	47%	58%	0.39%	6	32.18%	3.36%	0.98%	1.10%	5.30%	1.28	4.24
Año 2016	1.6	1.38	167.45	97.81	30.27	137.18	69.64	46%	58%	0.42%	4.67	30.18%	4.64%	3.13%	2.12%	4.33%	1.06	4.3
Año 2017	1.57	1.36	194.86	122.07	67.5	127.36	72.79	37%	56%	0.51%	4.05	23.51%	4.12%	3.20%	2.21%	3.45%	1.25	4.82
Año 2018	1.39	1.17	252.04	154.96	118.78	133.25	97.08	42%	59%	0.07%	3.79	30.94%	5.09%	1.39%	1.28%	3.10%	1.22	5.72

Resumen de indicadores financieros calculados-Pequeñas empresas

Pequeñas Empresas	Razón corriente o circulante	Razón rápida o Prueba del ácido	Ciclo de operación	Ciclo financiero o ciclo de efectivo	Periodo de rotación de inventarios	Periodo de rotación de cts x cobrar	Periodo de rotación de cts x pagar	Razón de concentración de endeudamiento a corto plazo	Razón de deuda o nivel de endeudamiento	Impacto de la carga financiera	Razón de cobertura de los intereses financieros	Margen de utilidad bruta	Margen de utilidad operacional	Margen de utilidad neta	ROA	ROE	GAF	Apalancamiento Total
Año 2014	1.59	1.4	126.37	79.56	72.14	54.24	46.82	32%	46%	0.20%	3.5	25.56%	5.30%	3.22%	4.17%	4.02%	1.43	2.91
Año 2015	1.56	1.33	126.14	90.33	26.78	99.36	35.82	39%	42%	0.22%	4.97	26.36%	4.43%	2.41%	1.57%	2.30%	1.55	3.27
Año 2016	1.63	1.42	209	141.5	69.64	139.36	67.5	49%	49%	0.24%	3.5	31.43%	5.82%	3.59%	2.49%	3.67%	1.54	2.47
Año 2017	1.74	1.67	186.83	92.94	66.25	120.58	93.89	37%	47%	0.21%	5.9	25.16%	6.01%	4.14%	3.17%	3.49%	1.41	3.14
Año 2018	1.76	1.61	158.24	34.97	75.32	82.91	123.27	33%	45%	0.17%	4.61	33.59%	5.38%	3.68%	1.82%	4.85%	1.44	5.4

Resumen de indicadores financieros calculados-Microempresas

Microempresas	Razón corriente o circulante	Razón rápida o Prueba del ácido	Ciclo de operación	Ciclo financiero o ciclo de efectivo	Periodo de rotación de inventarios	Periodo de rotación de cts x cobrar	Periodo de rotación de cts x pagar	Razón de concentración de endeudamiento a corto plazo	Razón de deuda o nivel de endeudamiento	Impacto de la carga financiera	Razón de cobertura de los intereses financieros	Margen de utilidad bruta	Margen de utilidad operacional	Margen de utilidad neta	ROA	ROE	GAF	Apalancamiento Total
Año 2014	1.38	1.27	79.82	65.35	40.48	39.34	14.47	27%	34%	0.12%	5.22	21.04%	7.22%	5.08%	5.84%	6.40%	1.22	2.77
Año 2015	1.83	1.76	107.82	72.96	60.37	47.45	34.86	19%	26%	0.09%	2.52	26.78%	5.52%	3.27%	3.24%	4.72%	1.34	2.28
Año 2016	2.12	1.86	95.95	51.62	44.11	51.84	44.33	27%	39%	0.22%	4.91	25.62%	6.23%	3.91%	4.31%	7.73%	1.35	1.43
Año 2017	1.98	1.8	94.09	75.5	33.95	60.15	18.59	15%	36%	0.05%	4.7	17.65%	5.55%	3.49%	4.90%	6.10%	1.22	2.5
Año 2018	1.93	1.6	169.29	124.61	92.36	76.93	44.68	11%	36%	0.10%	5.57	23.34%	6.17%	4.61%	1.85%	2.02%	1.2	4.9