

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA DE ECONOMÍA



**Influencia de las variables de la firma en la estructura de capital de las
empresas peruanas (2007–2019)**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ECONOMISTA**

AUTOR

Eveline Susana Valderrama Salazar

ASESOR

Carlos Alberto Leon De La Cruz
<https://orcid.org/0000-0002-7718-3904>

Chiclayo, 2023

**Influencia de las variables de la firma en la estructura de capital
de las empresas peruanas (2007–2019)**

PRESENTADA POR

Eveline Susana Valderrama Salazar

A la Facultad de Ciencias Empresariales de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

ECONOMISTA

APROBADA POR

Maria Cecilia Ramos Razuri

PRESIDENTE

Willy Rolando Anaya Morales

SECRETARIO

Carlos Alberto Leon De La Cruz

VOCAL

Dedicatoria

A Dios por darme su bendición, guiarme en cada paso y darme fortaleza suficiente para salir adelante y cumplir con mi proyecto de vida; a mis padres, por su amor, trabajo, sacrificio, por velar por mi bienestar, educación y por demostrarme su apoyo en todo momento, depositando su confianza en cada reto que se me presente.

Agradecimiento

Quiero expresar mi gratitud a Dios y a todas las personas que de alguna manera estuvieron presentes e hicieron posible el desarrollo de la presente tesis.

A la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo y a cada uno de los docentes de la Escuela Profesional de Economía.

Especial agradecimiento al Dr. Carlos Alberto León de la Cruz por su visión crítica, conocimientos y su dirección para lograr concluir con éxito el proyecto.

INFLUENCIA DE LAS VARIABLES DE LA FIRMA EN LA ESTRUCTURA DE CAPITAL DE LAS EMPRESAS PERUANAS (2007-2019)

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

15%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad ESAN -- Escuela de Administración de Negocios para Graduados Trabajo del estudiante	2%
2	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	2%
3	www.minem.gob.pe Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Pontificia Universidad Católica del Perú Trabajo del estudiante	1%
5	creativecommons.org Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo Trabajo del estudiante	1%
7	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	1%

Índice

Resumen	9
Abstract	10
I. Introducción	11
II. Marco Teórico	13
2.1 Antecedentes	13
2.2. Bases teóricas	15
III. Metodología	21
3.1. Tipo y nivel de investigación	21
3.2. Diseño de investigación	21
3.3. Población, muestra y muestreo	21
3.4. Criterios de selección	22
3.5 Operacionalización de variables	22
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
3.7. Procedimientos.....	24
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	25
3.9. Matriz de consistencia.....	26
3.10. Consideraciones éticas	27
IV. Resultados y discusión	28
V. Conclusiones	44
VI. Recomendaciones.....	46
VII. Referencias	47
VIII. Anexos.....	50

Lista de tablas

Tabla 1. Cuadro de operacionalización de variables.....	22
Tabla 2. Matriz de consistencia.....	26
Tabla 3. Valores promedio de cada variable en estudio por año.....	28

Lista de Figuras

Figura 1. Evolución de las variables en el sector diversas (comercio y otras) 2007-2019	30
Figura 2. Evolución de las variables en el sector industrial 2007-2019.....	31
Figura 3. Evolución de las variables en el sector mineras 2007-2019	33
Figura 4. Regresión de las variables de estudio	35
Figura 5. Test de Hausman.....	36
Figura 6. Regresión del panel de datos de efectos fijos	37
Figura 7. Test de heterocedasticidad	38
Figura 8. Regresión de efectos fijos sin heterocedasticidad.....	38
Figura 9. Evolución de tasa de crecimiento 2007-2019	41
Figura 10. Evolución de rentabilidad 2007-2019	42
Figura 11. Evolución de tangibilidad 2007-2019	42
Figura 12 Evolución de tamaño 2007-2019	43

Resumen

En esta investigación se dio respuesta a la interrogante de cuál es la influencia de las variables de la firma en la estructura de capital de las empresas peruanas durante 2007-2019. Esta interrogante surge de la problemática actual en los mercados financieros, acerca de cómo las empresas deciden su estructura de capital, donde no está clara si es que existe una combinación óptima entre sus recursos propios y la deuda maximice su valor, ni qué variables influyen más en su comportamiento. El objetivo principal, es determinar la influencia de las variables de la firma en la estructura de capital de las empresas peruanas durante 2007-2019. Para probar la hipótesis de qué variables de la firma son más influyentes, se realizaron regresiones con datos panel, de efectos fijos, usando el programa STATA. Para el estudio se calcularon ratios con datos que se encuentran en los estados financieros de las empresas en estudio que fueron descargados de la Bolsa de Valores de Lima (BVL). Los resultados muestran que las variables rentabilidad (relación negativa), tangibilidad (relación negativa), tamaño (relación positiva), tasa de crecimiento (relación positiva) influyen significativamente en la estructura de capital.

Palabras clave: datos panel, estructura de capital, mercados financieros

Clasificaciones JEL: G32 O16

Abstract

In this research, the answer to the question was the influence of the firm's variables on the capital structure of Peruvian companies during 2007-2019. This question arises from the current problems in the financial markets, about how companies decide their capital structure, where it is not clear if there is an optimal combination between their own resources and debt that maximizes its value, nor what variables influence more. in their behavior. The main objective is to determine the influence of the firm's variables on the capital structure of Peruvian companies during 2007-2019. To test the hypothesis of which firm variables are most influential, view the fixed-effect regression panel with data using the STATA program. For the study, the proportions will be calculated with data found in the financial statements of the companies in the study that were downloaded from the BVL. The results that show the variables profitability (negative relation), tangibility (negative relation), size (positive relation), growth rate (positive relation) influence the capital structure.

Keywords: data panel, capital structure, financial markets

JEL Classifications: G32 O16

I. Introducción

En los últimos años, se ha experimentado a nivel mundial una evolución positiva de las principales variables de la economía. En el documento Panorama de la Economía Peruana; se señala que, en el año 2018 la economía mundial registró un crecimiento en la producción de 3,6%, tasa significativamente superior a las que se logró desde el año 2012 (INEI, 2019). Esto se pudo evidenciar en una mayor rentabilidad en el mercado de capitales y en general un mejor macroentorno para las empresas, lo que trajo consigo que exista mayor dinamismo en los niveles de apalancamiento financiero de las firmas.

En el año 2019, según los datos recopilados por el Instituto Internacional de Finanzas (IIF); la deuda de empresas a nivel global es de 250.9 billones de euros. Adicionalmente, Según las Naciones Unidas, a través de su estudio titulado “Situación y perspectivas de la economía mundial 2018”; señala que un período prolongado en el que se presenta un bajo costo de endeudamiento, trae consigo un incremento del endeudamiento a nivel mundial.

En los últimos 15 años, la cartera total de créditos en Perú ha crecido de manera continua. Según datos del 2018, la cartera crediticia registró un saldo de S/. 235,109 millones y logró un aumento anual de 3.62%. Para el año 2019, los créditos otorgados por las entidades bancarias lograron una tasa de crecimiento anual de 5.5%, dicho comportamiento se sustenta en el mayor aumento del financiamiento a empresas (Asbanc Semanal, 2019).

Existe variedad de literatura empírica que no ha sido concluyente, por ello se genera un gran problema que radica en saber cómo las empresas deciden su estructura de capital y que variables influyen en esta decisión.

Las causas que influyen en el apalancamiento financiero de las empresas son múltiples, pero para este estudio se analizan los indicadores de crecimiento empresarial, que influyen en la estructura de capital; tales como por ejemplo el tamaño, rentabilidad, tangibilidad de los activos y tasa de crecimiento. Así se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la influencia de las variables de la firma en la estructura de capital de las empresas peruanas durante 2007-2019? Pregunta para la cual se planteó la hipótesis de que las variables de la firma tienen una influencia significativa en la estructura de capital de las empresas.

Este proyecto tendrá fines académicos, ya que servirá como antecedentes para futuras investigaciones, puesto que podrá compararse con otros trabajos y contrastar los resultados

encontrados sobre las variables determinantes. Tendrá fines profesionales ya que en la actualidad para el caso peruano es importante, debido a que se puede evidenciar un crecimiento y desarrollo de los mercados financieros, esto hace posible que haya mayores posibilidades de financiamiento para las empresas, de manera que puedan maximizar su valor, mantener la sostenibilidad en el tiempo y convertirse en opciones atractivas para los inversionistas.

La presente investigación será de utilidad, ya que pretende estudiar los factores que influyen en las decisiones de apalancamiento financiero en las empresas peruanas, de manera que se desarrolle una adecuada política de endeudamiento que hace referencia a una combinación óptima de deuda y capital con el fin de generar un mayor valor para la firma. Teniendo en cuenta la evidencia empírica de estudios de carácter nacional e internacional, se busca contribuir con este estudio a analizar la evolución de las variables de la firma y su influencia en las decisiones de financiamiento, priorizando la viabilidad, rentabilidad y valorización de las firmas.

El objetivo general del estudio fue determinar la influencia de las variables de la firma en la estructura de capital de las empresas peruanas durante 2007-2019. Así mismo se busca analizar la evolución de la estructura de endeudamiento y variables en el periodo de estudio y analizar el comportamiento de las variables de la firma por sectores.

En el Capítulo II se presenta literatura de la estructura de capital, teorías en el mercado perfecto e imperfecto; en el Capítulo III se expone la metodología que se utiliza en el presente trabajo. Se presenta la tabla de operacionalización de variables que componen el modelo; en el Capítulo IV se discuten los resultados del trabajo. Finalmente, en los capítulos siguientes, se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación, lista de referencias y anexos.

II. Marco Teórico

2.1 Antecedentes

Mejía (2015), seleccionó como población por estudiar a las medianas empresas del departamento de Boyacá en Colombia y al aplicarse un modelo de regresión lineal múltiple; se demostró que las empresas prefieren financiarse con recursos propios antes que con recursos de terceros. Como resultado del estudio se encontró como determinantes significativos el riesgo, la tangibilidad de los activos y rentabilidad. Se concluyó que existe una relación de signo positivo entre el riesgo y el endeudamiento total. La variable tangibilidad de los activos resultó tener una relación negativa con el apalancamiento financiera, lo que quiere decir que una baja utilización del endeudamiento se da ante un escenario en el que las empresas cuentan con mayor volumen de propiedad, planta y equipo. El riesgo resultó tener una relación positiva con el endeudamiento, lo que significa que las empresas con mucha variabilidad en su rentabilidad, recurren al endeudamiento externo. En escenarios de mayor riesgo, buscaron en mayor medida financiarse con deuda.

Según Ospina, Godoy & Holguín (2015); utilizó como metodología el panel de datos estático, con una base de datos de 1044 empresas que postularon al Premio Innova durante el periodo 2007-2011. Adicional el trabajo consistió en la aplicación de una encuesta para corroborar los resultados del modelo. Con su trabajo de investigación llegaron a la conclusión que mientras más edad tiene una mipyme, menor será el monto de su deuda a largo plazo, es decir que, si tienen más experiencia y antigüedad tienen posibilidad de incrementar las ganancias, con lo que se espera, que reduzcan deuda de largo plazo para financiar sus operaciones o proyectos de inversión. En su estudio, los resultados indicaron una relación de signo positivo entre el riesgo y la deuda a corto plazo; también se presentó una relación de signo negativo entre el rendimiento de los activos y las obligaciones financieras a corto o largo plazo, como lo que plantea la teoría del pecking order. Asimismo, la variable tamaño de la empresa resultó insignificativa.

Según Carmen, Bolivar & Noguera (2015), analiza a través de un panel de datos, de efectos fijos y variables, los determinantes del acceso al financiamiento por terceros que afectan la estructura de capital en el sector industrial, para lo cual se seleccionaron empresas que cotizaron entre el 2000-2010, en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV), para demostrar que la relación entre las variables y el apalancamiento financiero se vio afectada por la crisis financiera internacional. Los resultados muestran que las empresas exportadoras de gran tamaño se

financiaron en moneda extranjera antes y después de la crisis, aunque en mayor proporción las empresas exportadoras continuaron financiándose en moneda extranjera pese a la crisis, ya que resuelven de mejor forma el problema de información asimétrica con los acreedores.

En el estudio realizado a nivel nacional por Isla, Flores & Valencia (2015), se analizó a las empresas peruanas del sector minero metálico para determinar si hacen uso óptimo de su endeudamiento o de lo contrario, incurren en costos que dificultan que alcancen su nivel óptimo de endeudamiento. También se evaluó el impacto de las variables macroeconómicas en la velocidad de ajuste hacia el nivel óptimo de endeudamiento. Para la investigación se empleó una muestra de quince empresas del sector minero listadas en la BVL entre 2004 y 2013. Se elaboró un panel de datos dinámico con el estimador Arellano-Bond. Los resultados confirman que la velocidad de ajuste es mayor en fases de economía expansiva que en fases contractivas. Se encontró que la velocidad de ajuste hacia el nivel de endeudamiento objetivo de las empresas del sector minero, en un escenario económico favorable resultó 29,61% por trimestre, y en periodos de malas condiciones resultó un 19,08% por trimestre. Con respecto a las variables explicativas del modelo, la rentabilidad se relaciona de manera inversa con el ratio de endeudamiento, esto se da en la medida de que las empresas prefieren utilizar fuentes propias para financiarse, las variables tamaño y tangibilidad afectan de manera positiva el nivel de apalancamiento. Finalmente, se encontró el crecimiento del PBI y la inflación como variables explicativas a un nivel de significancia de 1% y 10%, respectivamente.

Otro estudio realizado a nivel local, es el de Cornejo (2016), en el que analizó la estructura de capital de las empresas peruanas que cotizan en la BVL durante 1998 al 2013, encontrando que los principales determinantes del apalancamiento financiero son: la tangibilidad, la rentabilidad y entre los factores del entorno destacan: la inflación, el cambio en índice de la bolsa, la tasa de interés, el tipo de cambio y el spread del riesgo soberano. La metodología consistió en analizar si las empresas modifican su nivel de apalancamiento financiero, pese a los costos de transacción involucrados; siendo así la variable dependiente la velocidad de ajuste. Se estimó una velocidad de ajuste del 33% con respecto al nivel de endeudamiento. Por otro lado, se analizó por sectores, siendo las velocidades de ajuste del sector minería y manufactura un 39% y 30% respectivamente. Para analizar la relación entre las variables de estudio, se escogió el modelo de panel de datos, ya que incluye variables no observadas. Los determinantes del nivel de endeudamiento son la rentabilidad (con una relación negativa), el tamaño y tangibilidad (con una relación positiva); y las variables del mercado que resultaron significantes fueron el tipo de cambio, crecimiento del PBI, inflación, el índice de

bolsa, la tasa de interés y la prima por riesgo país. Existen factores externos a las empresas como las mencionadas en este estudio que afectan las decisiones de las firmas respecto a la deuda total.

Por otro lado, Silva, Goncalves y Leite (2016), tienen como objetivo en su investigación analizar la estructura de capital para determinar la eficiencia económica de las empresas tecnológicas latinoamericanas durante el periodo que comprende el 2009 y 2013. Para lo cual, se realizó una investigación cuantitativa, descriptiva y documental. Los resultados demostraron que las empresas tuvieron niveles altos de apalancamiento financiero, es decir utilizan mayor deuda de terceros para financiar sus operaciones. Con respecto a la eficiencia económica, medida a través del score de eficiencia que se obtuvo a partir de la estructura de capital (nivel de endeudamiento e índices de rentabilidad), se concluyó que las empresas brasileñas en comparación con otras empresas latinoamericanas, muestran una menor eficiencia económica.

Rodríguez & López (2016), proponen la variable Flujo de Caja Contable de la Explotación (FCE), la cual se encuentra en el Estado de Flujos de Efectivo (EFE) como un determinante significativo en la decisión de apalancamiento financiero. La investigación se centra en analizar datos entre 2008 y 2012 de una muestra de 1.360 empresas españolas no cotizadas, se incluyen variables del EFE y se elabora un modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), para obtener el efecto individual de cada empresa en cada periodo, puesto que de un año a otro las condiciones de una empresa pueden presentar cambios. En su estudio, los resultados indican que la R² ajustada es del 56.34%, por tanto, se puede afirmar la significancia del modelo. También se encontró que el FCE tiene una relación de signo positivo con la estructura de capital; es decir que, a mayor flujo de caja del ejercicio anterior, mayor será el acceso a la financiación ajena.

2.2. Bases teóricas

La teoría financiera postula que la combinación de obligaciones financieras y patrimonio que se utiliza para financiar los activos, se conoce con el nombre de estructura financiera o estructura de financiación (García, 2003). Una empresa puede recurrir al autofinanciamiento, es decir usar fondos propios derivados de las utilidades retenidas y el aporte de los accionistas; y también puede recurrir al financiamiento externo, que consiste en obtener fondos provenientes de agentes ajenos a la compañía en el mercado financiero. Para esta última opción la empresa puede emitir acciones, lo que significa atraer nuevos propietarios para

compartir riesgos; también puede emitir que implica atraer inversionistas que aporten recursos a cambio de pagos.

Algunas empresas prefieren autofinanciarse, emitiendo bonos y acciones y otras prefieren contraer préstamos bancarios. En los primeros estudios respecto a este tema se afirmó que estas decisiones dependen de las preferencias de los gerentes en las empresas, ya sea del grado de motivación para invertir y tomar riesgos. De acuerdo al teorema de separación de Fisher, los empresarios siempre van a priorizar la toma de decisiones financieras y de inversión que maximicen el valor de la firma. En efecto, determinar cuál es esa combinación óptima de capital propio y deuda con terceros para generar un mayor valor de la firma, sigue siendo motivo de estudio, ya que esta decisión va a depender de muchos factores por analizar tanto internos como externos de la empresa.

Entonces se define la estructura de capital como la combinación de deuda y capital propio que utiliza la empresa para poder financiar sus operaciones. El objetivo de toda firma es maximizar su valor y en consecuencia, aumentar las ganancias de los accionistas, esto se obtiene en la medida que los beneficios de la empresa sean mayores a los costos que incurre por financiamiento. En otras palabras, la decisión sobre la estructura de financiación radica en poder determinar el grado de apalancamiento financiero que logre maximizar el valor de la firma, reduciendo el costo de capital promedio ponderado (Gitman & Zutter, 2000).

En la estructura financiera de las empresas, la deuda puede resultar benéfica. Como primer punto crea potencial para los incrementos apalancados en la utilidad neta en la medida que la utilidad operativa está creciendo. En segundo lugar, la deuda le otorga a la compañía una deducción de impuestos por los intereses que paga sobre la deuda, a diferencia de una emisión de acciones ordinarias para obtener fondos de capital contable. Entonces a modo de conclusión, las leyes tributarias les dan a las empresas un incentivo para utilizar endeudamiento en su estructura de capital y esto es tomado como un beneficio, sin embargo, la deuda también incurre en costos, en la medida que se incrementa la deuda hay un aumento en el riesgo financiero ante lo cual la compañía tiene que incurrir en costos para asumir ese riesgo.

En el tema de estructura de capital radican dos teorías, la de mercados perfectos y la de mercados imperfectos; que se detallan a continuación.

2.2.1. Teorías de la estructura de capital en mercados imperfectos

Luego de revisar la literatura, según se puede afirmar que hay dos teorías que se relacionan con los fallos de mercado (Frank & Goyal, 2007).

Teoría del Trade Off

El modelo M&M señala que el beneficio de la deuda son las ventajas fiscales que conllevan (Modigliani y Miller, 1963). Las empresas al financiarse con deuda, ahorran en pago de impuestos porque presentan gastos financieros. Esto hace posible que el valor de una firma sería mayor cuando se endeuda, puesto que el flujo de caja se incrementa por el impacto de los escudos fiscales. Por esta razón las empresas se ven incentivadas a financiarse con terceros.

Jensen y Meckling (1976), resaltaron en su estudio la existencia de un beneficio extra por el aumento de la deuda ante la disminución de costos de agencia a consecuencia de las limitaciones en los flujos de caja y la disciplina impuesta por los gerentes, ya que, si hay exceso de liquidez, hay una tendencia a que el uso sea menos eficiente.

Por otro lado, Grossman y Hart (1983), determinaron que en cuanto mayor sea la deuda, se presentará una mejora en la gestión por parte de los gerentes ante el riesgo de bancarrota o reputación al que se puedan enfrentar. De acuerdo con Jensen y Meckling (1994), la estructura de endeudamiento óptima se logra al disminuir los costos de agencia y maximizar el valor de la firma.

Teoría del Pecking Order

En el modelo propuesto por Myers y Majluf (1984), se plantea que ante la existencia de información asimétrica a los inversionistas se les dificulta determinar los valores en riesgo y el tipo de empresa en la que están invirtiendo. También afirma la preferencia por parte de los gerentes para financiar proyectos con deuda no tan riesgosa y con utilidades retenidas. Por lo tanto, los autores encontraron que, con el fin de minimizar los costos de información asimétrica, las firmas financian sus inversiones primeramente con utilidades retenidas, luego con deuda con un nivel de riesgo bajo y por último emitiendo acciones.

Por otra parte, la teoría sugiere que las empresas siguen un orden en la elección de sus fondos de financiación. Es así, que los fondos internos son preferidos a los fondos externos, sin embargo, el capital de fuente propia es más caro que el financiamiento con deuda, por lo que la

emisión de acciones es poco frecuente (Shyam y Myers, 1999). Por otro lado, se concluye que la teoría funciona de una mejor manera en el corto plazo, en las empresas grandes y muy rentables, que la deuda es preferida a los recursos propios (Mayer y Sussman, 2004).

En el modelo simple, se incurren costos de transacción que están asociados a la obtención de más información para los gerentes sobre los riesgos que pueden asumir y las perspectivas de la firma. (Fama & French, 2002). En conclusión, la teoría del *pecking order* afirma que existe una preferencia por fuentes de financiamiento internas antes que externas.

Imperfecciones del mercado

Es necesario poner atención en las imperfecciones del mercado que son relevantes y se detallan en esta sección (Fernández, 2004; Gallagher & Andrew, 2001)

Costos de transacción

En 1937, el economista Ronald Coase, fue el creador de este concepto, que señala los costos en que incurre una empresa para obtener un bien o servicio por parte de terceros. En específico, cuando se refiere a un contrato financiero, se utiliza para designar los gastos que se pagan a los agentes de bolsa cuando se compra acciones o bonos.

Costos de agencia impuestos por los prestamistas

Los gerentes de las empresas actúan como representantes de los propietarios (accionistas). El problema de agentes que surge de esta relación se transmite a la relación entre propietarios con los gerentes y prestamistas. Este último problema radica en el hecho que los prestamistas proporcionan fondos para la empresa con base en sus expectativas sobre la estructura y los gastos de capital presentes y futuros de la empresa. Entonces la tasa de interés cobrada va a depender del riesgo de la empresa.

La empresa puede incrementar su riesgo cuando invierten en proyectos arriesgados rentables o cuando incrementan su deuda, esto aumenta el flujo de efectivo, incrementando el valor de la firma para los propietarios. Por lo general, los prestamistas incluyen cláusulas, como el nivel de trabajo, los sueldos de los ejecutivos, la adquisición de activos y los pagos de dividendos, para limitar las modificaciones en el riesgo financiero.

Probabilidad de bancarrota

La razón por la que una empresa puede quebrar, se da por no dar cumplimiento a sus obligaciones financieras cuando están por vencer y esto depende en gran parte por el riesgo de negocio, que aumenta cuando una empresa no puede cubrir sus costos operativos, de esta manera, cuanto mayor es el apalancamiento operativo de la empresa, mayor es el riesgo de negocios que presenta. Otros factores que afectan el riesgo de negocios son la estabilidad de costos e ingresos. Por otro lado, con respecto al riesgo financiero, este surge cuando la empresa no puede cubrir sus obligaciones financieras, el resultado de no cumplirlas es la bancarrota.

Información asimétrica

“Existe información asimétrica cuando una de las partes involucradas en una transacción está mejor informada que la otra sobre la calidad del bien o servicio transado o sobre los términos de cumplimiento del contrato” (Fernández, 2004, p.58). Los problemas que surgen antes de la transacción, conocidos con el término de selección adversa, se relacionan con la elección de qué proveedores de fondos son los mejores. Por otro lado, también surgen los problemas una vez realizada la transacción financiera, estos se relacionan con las medidas que tienen que tomar la parte menos informada, esto se conoce como riesgo moral, que puede traer consigo efectos como la estafa, abuso de autoridad, fraude, enriquecimiento ilícito, entre otros.

2.2.2. Teorías de la estructura de capital en mercados perfectos

A continuación, se expone las dos teorías que forman la teoría clásica de la estructura de capital (Fernández, 2004).

Teoría tradicional

Autores como E. Salomon, E. Kuh, F. Wetson, entre otros, son representantes del planteamiento de la escuela tradicional, que señala la existencia de un nivel óptimo de endeudamiento que maximiza el valor de la firma y que corresponde a los gerentes determinar la estructura de capital adecuada. En consecuencia, “el valor de una empresa es el valor actual del flujo de beneficios, tomando como tasa de actualización el costo de capital de la empresa (R_a), el efecto que pueda tener el costo del capital prestado (R_f) sobre este costo de capital va a repercutir finalmente sobre el valor de la empresa” (Fernández, 2004, p.51).

El costo de capital de la firma es el promedio ponderado del costo de la deuda (R_f) y el costo de oportunidad de sus fondos propios (R_c):

$$R_a = R_c \left[\frac{C}{C + D} \right] + R_f \left[\frac{D}{C + D} \right]$$

En la formula anterior, D y C son la deuda y el capital accionario de la empresa respectivamente. Según el enfoque tradicional, la empresa podrá reducir su costo de capital promedio ponderado (R_a) en la medida que incremente su nivel de apalancamiento (D/C). En la medida que el costo de capital se va reduciendo, el valor de la empresa va en aumento.

No obstante, a medida que la firma va incrementando su nivel de apalancamiento, aumenta su riesgo de no pago y las primas por riesgo que debe cancelar a los bancos. Este nivel de apalancamiento, según la teoría tradicional, representa la estructura óptima de capital, es decir, la combinación de fondos propios y deuda, que minimiza su costo de capital y maximiza su valor. Sin embargo, no aporta cómo acercarse al óptimo.

Teoría de Miller y Modigliani:

En 1958, Miller y Modigliani demostraron que, suponiendo que los mercados de capitales son perfectos, el cual implica que no existen costos de transacción e impuestos; la estructura de financiamiento que una firma escoge no afecta su valor, esto quiere decir, que el valor de la empresa y el costo de capital son independientes de la estructura de financiamiento. Esto significa que los activos financieros de la firma son los únicos que crean valor y el cómo están financiados solo afecta a la distribución de este valor entre los accionistas y los acreedores.

En tales condiciones M&M demostraron que los beneficios tributarios para la compañía a partir de la emisión de una deuda eran tan provechosos que los beneficios permitían que la empresa incrementara su valor mediante la emisión de una deuda cada vez mayor. En efecto, se sabe que la tasa de rentabilidad requerida para un proyecto depende de su riesgo económico. Según la teoría del portafolio, “esta tasa de rentabilidad requerida por los accionistas (R_c) debe ser igual a la tasa libre de riesgo más una prima que es proporcional al riesgo sistemático de la empresa, a la cual se le denomina beta (β)” (Fernández, 2004, p.54). Dado los supuestos entonces se podría decir una estructura de capital de deuda de 100% es óptima. Sin embargo, los supuestos, no existen en el mundo real, debido a la presencia de información asimétrica y costos de transacción que afectan las decisiones de financiamiento, por lo cual las estructuras de capital varían ampliamente. (Gallagher & Andrew, 2001)

III. Metodología

3.1. Tipo y nivel de investigación

El presente trabajo es explicativo, ya que está orientado al análisis entre variables, en este caso la estructura de capital y su relación con la rentabilidad, tangibilidad, tamaño y tasa de crecimiento de las empresas.

Además, presenta un enfoque cuantitativo, ya que sigue una serie de pasos iniciando con una idea, seguida del planteamiento de una situación problemática, del cual se derivan objetivos, se revisa la literatura existente, se define la hipótesis y metodologías para probarlas. (Hernández et al, 2010). Por otro lado, el enfoque cuantitativo usa, al igual que se hizo en esta investigación, la recolección de datos, en este caso de las variables de la firma; para probar la hipótesis que señala que las variables de la firma, tienen una influencia significativa en la estructura de capital.

3.2. Diseño de investigación

Es no experimental porque se emplearon datos ya observados y no hubo manipulación alguna. También fue una investigación de corte panel, puesto que combina datos longitudinales (años 2007-2019) y datos transversales (empresas que cotizan en la BVL).

Mi modelo está diseñado de tal manera que la estructura de capital se ve afectada de variables como la rentabilidad, tangibilidad, tamaño y crecimiento de la empresa. Se espera que la variable crecimiento y tamaño tengan una relación de signo positivo, puesto que las empresas de gran tamaño tienen mayores ratios de deuda, por menor volatilidad del flujo de caja y mayor capacidad de deuda; y a medida las empresas se financien más, esto se va a ver reflejado en un mayor crecimiento empresarial. Por el contrario, la rentabilidad y tangibilidad de la empresa se espera presenten una relación negativa, esto indica que las firmas con mayores ganancias por activos tienden a menos ratios de deuda.

3.3. Población, muestra y muestreo

La población estuvo conformada por todas las empresas que cotizan en la BVL. La muestra para realizar este estudio está dada por 75 empresas que cotizan, durante el periodo que comprende del año 2007 hasta el año 2019. El muestreo que se realizará será no probabilístico, puesto que todos los individuos de la población no cuentan con la misma posibilidad de ser

escogidos. (Hernández et al, 2010) plantean que el procedimiento es tomado en cuenta como parte de la decisión del investigador, en base a los criterios de selección que se detallaran en la siguiente sección.

3.4. Criterios de selección

Se ha considerado una selección de empresas pertenecientes a diversos sectores económicos del Perú, tomando como período de análisis los últimos 13 años, comprendidos entre los años 2007 y 2019, puesto que se considera que en este lapso, los niveles de endeudamiento de las empresas fueron superiores, gracias al crecimiento económico del país y al acceso a mayores fuentes de financiamiento.

Para la selección se tomó como base de referencia la distribución utilizada por la BVL, por ello, para el presente estudio se optó por tres sectores: Servicios diversos (incluye comercio y otros), Industrial y Minería.

Las empresas consideradas en cada sector deben cotizar en la Bolsa de Valores de Lima durante el período de la muestra.

3.5 Operacionalización de variables

Tabla 1. Cuadro de operacionalización de variables

Variable		Definición	Dimensión	Indicador
Variable dependiente	Estructura de capital	Es la forma en que una empresa financia sus activos a través de financiación de terceros o propia.	Financiera	Total pasivo/Total patrimonio
Variables independientes	Rentabilidad	Relación entre los ingresos y los costos generados por el uso de los activos de la compañía.		UAII /Activos totales
	Tangibilidad	Representa la proporción de activos tangibles.		Activos fijos/ Activos Totales
	Tamaño	Dimensión de la empresa expresada en la cantidad de activos.		Logaritmo natural de los Activos totales
	Tasa de crecimiento	Beneficios obtenidos por la empresa sobre sus fondos propios.		Utilidad neta/Patrimonio

Nota: adaptado de Gitman & Zutter (2000)

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Los datos fueron recolectados de los estados financieros de 75 empresas, publicadas en la página web de la BVL. Para construir la base de datos, se descargaron datos anuales de los estados financieros del periodo 2007-2019, de la información auditada de cierre de año. Los datos recopilados se encuentran de forma anual y con ellos se procedió a calcular las ratios para construir la base de datos en Microsoft Excel. Cabe mencionar que para ello se consideró las siguientes variables dependientes e independientes.

Variable dependiente:

Estructura de capital (EC), según Rajan & Zingales (1995) la definición está mejor representada por la relación entre el pasivo total y el patrimonio.

$$EC = \frac{Pasivo\ Total}{Patrimonio}$$

Variabes independientes:

Rentabilidad (RENT), se obtuvo como el cociente entre la utilidad antes de intereses e impuestos y el total de activos (Myers y Majluf, 1984).

$$RENT = \frac{UAI}{Activos\ Totales}$$

Tangibilidad (TG), medida como la división de los activos fijos y los activos totales (Frank y Goyal, 2003).

$$TG = \frac{Activos\ Fijos}{Activos\ Totales}$$

Tamaño (TAM), fue propuesto como el logaritmo natural de los activos totales (Fama y French, 2002).

$$TAM = \ln (Activos\ Totales)$$

Tasa de crecimiento (CRECEMP), se obtuvo del cociente de la utilidad neta entre el patrimonio (Aybar et al, 2012).

$$CRECEMP = \frac{Utilidad\ Neta}{Patrimonio}$$

3.7. Procedimientos

Mediante el acceso libre que permiten las bases de datos de las empresas listadas en la BVL, se procedió a descargar toda la información necesaria para el presente trabajo de investigación y se armó la base de datos en Excel para luego ser importada al programa STATA 14. La revisión de la información y construir la base de datos calculando los ratios para cada variable se llevó a cabo aproximadamente en 3 meses.

Se realizaron regresiones con datos panel. Para contrastar la hipótesis se verificaron los parámetros (betas) de cada variable para saber si estaban acorde a lo planteado, sumado a eso se contrastó la significancia de la variable mediante el estadístico t, que debe ser mayor a 2., y la significancia del modelo se evaluó con el estadístico R².

Según Gujarati y Porter (2010), los modelos de regresión de panel se basan en los datos de panel, que son observaciones sobre las mismas unidades de corte transversal, o individuales, a lo largo de varios periodos.

Entre las ventajas de los datos a panel destacan las siguientes. En primer lugar, incrementan el tamaño de la muestra. En segundo lugar, con el estudio de las observaciones de corte transversal repetidas, este tipo de modelo resulta ser adecuado para estudiar las dinámicas del cambio. En tercer lugar, los datos de panel permiten estudiar modelos de comportamiento más complejos.

A pesar de las ventajas mencionadas en el párrafo anterior, los datos de panel también pueden presentar problemas de estimación y de inferencia. Al ser un modelo con datos de corte transversal y temporales, fue necesario contrarrestar los problemas como la heterocedasticidad presente en los datos de corte transversal, para lo cual se realizó el test de Breusch-Pagan a la regresión lineal y al detectarse el problema de heterocedasticidad, se procedió a corregir el modelo haciendo uso del estimador de mínimos cuadrados generalizados.

Hay varios modelos que pueden utilizarse para la estructura de capital de las empresas, pero para el caso de Perú se aplicó un panel de datos con variables que se detallan a continuación, ya que en investigaciones anteriores se ha encontrado evidencia estadística que respalda la teoría, por el hecho que describe la gestión de la estructura de capital de las empresas peruanas.

Finalmente, el modelo econométrico general fue el siguiente:

$$EC_{it} = \beta_0 + \beta_1 RENT_{it} + \beta_2 TG_{it} + \beta_3 TAM_{it} + \beta_4 CRECEMP_{it} + \mu$$

Dónde:

EC_{it} = Estructura de capital de la empresa i en el periodo t

$RENT_{it}$ = Rentabilidad de la empresa i en el periodo t

TG_{it} = Tangibilidad de la empresa i en el periodo t

TAM_{it} = Tamaño de la empresa i en el periodo t

$CRECEMP_{it}$ = Tasa de crecimiento de la empresa i en el periodo t

$i = 1, 2, \dots, i$ empresa

$t = 2007, 2008, \dots, 2019$

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

La información que se obtuvo de la BVL, fueron recolectados en el programa Excel 2013, se organizaron, etiquetaron y se procedió a construir los indicadores; así como también se elaboró figuras y tablas. Todos los procesos econométricos, regresiones y test se realizaron en el programa STATA 14.

La metodología econométrica que se realizó fue un modelo de panel de datos, primeramente, se llevó a cabo una regresión tipo pooled para detectar los signos de las variables de la firma y su relación con la estructura de capital.

Posteriormente se aplicó el test de Hausman, esta prueba se utilizó para saber si es mejor el estimador de efectos fijos o aleatorios en un modelo de datos panel. En caso no existan diferencias o sesgo significativo, es decir un (p-valor alto), se escoge el de efectos variables, pero si por el contrario se detectan diferencias sistemáticas (p-valor bajo) se debe optar por el de efectos fijos.

También se aplicó el Test de Breusch-Pagan a la regresión lineal, sin considerar el efecto fijo, de manera que se pueda detectar la existencia de heterocedasticidad en el modelo. El test presenta dos hipótesis, la primera es H_0 : varianza constante, existe homocedasticidad, la segunda es H_1 : existe heterocedasticidad. Si el valor resulta mayor a 0.05, no se rechaza H_0 ; es decir existe homocedasticidad, por el contrario, si el valor resulta menor a 0.05 se rechaza H_0 , es decir hay presencia de heterocedasticidad.

3.9. Matriz de consistencia

Tabla 2. Matriz de consistencia

Titulo	Problema	Objetivos	Marco teórico	Hipótesis	Variables	Dimensión	Indicadores	Metodología
Influencia de las variables de la firma en la estructura de capital de las empresas peruanas (2007-2019)	¿Cuál es la influencia de las variables de la firma en la estructura de capital de las empresas peruanas durante 2007-2019?	General -Determinar la influencia de las variables de la firma en la estructura de capital de las empresas peruanas durante 2007-2019	Teorías sobre la Estructura de capital.	Las variables de la firma tienen una influencia significativa (t de student > +2) en la estructura de capital de las empresas peruanas en el periodo 2007-2019.	Variable dependiente: Estructura de capital	Financiera	Total pasivos/ Total Patrimonio	Tipo Explicativo Método Cuantitativo
		Específicos - Analizar la evolución de la estructura de endeudamiento y variables en el periodo de estudio. - Analizar el comportamiento de las variables de la firma por sectores.	El modelo a aplicar $EC_{it} = \beta_0 + \beta_1 RENT_{it} + \beta_2 TG_{it} + \beta_3 TAM_{it} + \beta_4 CRECEMP_{it} + \mu$		Variables independientes: -Rentabilidad -Tangibilidad -Tamaño -Tasa de crecimiento		- UAII / Activos totales - Activos fijos/ Activos Totales - Logaritmo natural de los Activos totales - Utilidad neta/Patrimonio	Modelo Econométrico Regresión Panel Población Empresas peruanas que cotizan en la BVL Muestra 75 empresas de la BVL Instrumento de recolección de datos Base de datos de la BVL.

3.10. Consideraciones éticas

Se han tomado las consideraciones éticas del caso, no se ha alterado ninguna base de datos, ni se ha manipulado los indicadores, respetando la integridad de los autores citados y de las empresas con las que se trabaja.

IV. Resultados y discusión

Con el fin de responder al primer objetivo específico de esta investigación, el cual fue analizar la evolución de la estructura de endeudamiento y variables en el periodo de estudio, se realizó un análisis cuantitativo de cómo han ido evolucionando las variables de estudio entre el 2007 y 2019 en el mercado peruano.

Tabla 3. Valores promedio de cada variable en estudio por año

AÑO	Y(EC)	RENT(X1)	TANG(X2)	TAM(X3)	CRECEMP(X4)
2007	0.8619	0.2111	0.5071	12.2278	0.3158
2008	1.0391	0.1293	0.5308	12.3442	0.2196
2009	0.8471	0.1226	0.5644	12.4305	0.1981
2010	0.9288	0.1675	0.5396	12.5347	0.2625
2011	1.0044	0.1523	0.5785	12.6774	0.2542
2012	1.0743	0.1128	0.5824	12.7733	0.2103
2013	0.8889	0.0782	0.6023	12.8643	0.1563
2014	0.9337	0.0672	0.6218	12.9383	0.1602
2015	0.9597	0.0663	0.6352	12.9760	0.1222
2016	0.9154	0.0777	0.6359	13.0171	0.1356
2017	0.9001	0.0829	0.6239	13.0321	0.1590
2018	0.9608	0.0650	0.6326	13.1143	0.0783
2019	0.9713	0.0578	0.6472	13.0952	0.0792

Nota: Adaptado de BVL

Cómo muestra la tabla 3, un análisis del perfil de los años muestra que en el 2009 la ratio pasivos/patrimonio presenta un menor valor por el efecto crisis, en ese año hubo un efecto evolutivo diferente, las empresas se apalancaron menos en promedio. Por otro lado, en el año 2012 el ratio presenta un mayor valor, esto se dio porque en ese año hubo un buen desempeño de la economía y las favorables condiciones en términos de tasa de interés impulsaron la demanda de financiamiento principalmente por deuda financiera por parte de las empresas para capital de trabajo o invertir en proyectos. En los años posteriores al año 2012, las empresas en promedio se mantuvieron estables en el apalancamiento.

Por otra parte, se evidencia una caída en la rentabilidad promedio a lo largo de los años; principalmente en el año 2015, se debe a la desaceleración de la economía interna, así como a los elevados costos de producción de sectores como la minería. Además, las empresas reportaban una caída en los ingresos, y los gastos no se ajustaban a esa velocidad, tales como por ejemplo servicios, insumos y honorarios.

Cabe resaltar que los proveedores participan de las ganancias cuando los commodities suben, pero muchas veces no están dispuestos a bajar sus precios. Por otro lado, la reducción de las ganancias, se puede relacionar con la subida del dólar, esto perjudica a las empresas endeudadas en moneda extranjera, si bien es cierto las empresas han reducido sus pasivos en dólares, el efecto en los balances demora en reflejarse.

La tasa de rentabilidad promedio de las principales empresas que operan en el país y que en esta investigación son objeto de estudio, presenta un camino descendente entre el 2007 y 2019. En estas compañías, la rentabilidad promedio pasó de 21% en diciembre del 2007 a cerca de 6% en diciembre del 2019. En anexos se colocan más gráficas.

Además, las empresas presentaron una mayor tasa de crecimiento en 2007, esto se debe a que, en este año la actividad económica presentó un alto crecimiento, impulsada por el aumento en la demanda interna, en específico del consumo y la inversión privada en un contexto de expectativas favorables de consumidores y empresarios.

Por otra parte, los valores más bajos de la variable tasa de crecimiento en promedio de las empresas, se pueden apreciar en los años 2015 y 2016, esto se dio por el menor crecimiento registrado de China, principal socio comercial del país, además del bajo desempeño de las economías de los países vecinos, y la incertidumbre en los mercados financieros por la subida de las tasas de interés.

Si bien hubo una tendencia negativa de la rentabilidad y la tasa de crecimiento de las empresas, por el contrario, el tamaño y la tangibilidad presentan una tendencia positiva, esto se debe a que los negocios han seguido creciendo al margen de apalancamiento, por política de inversión o por tamaño de mercado.

Apuntando a responder el segundo objetivo específico de este trabajo, que fue el de analizar el comportamiento de las variables de la firma por sectores, se realizó un análisis cuantitativo al sector diversas, industrial y mineras; de acuerdo a los valores promedio anuales de cada variable explicativa y su relación con el apalancamiento, contrastando con lo ocurrido en contexto durante los años de estudio, iniciando por la evolución de las variables de estudio en el sector diversas representados en la figura siguiente:

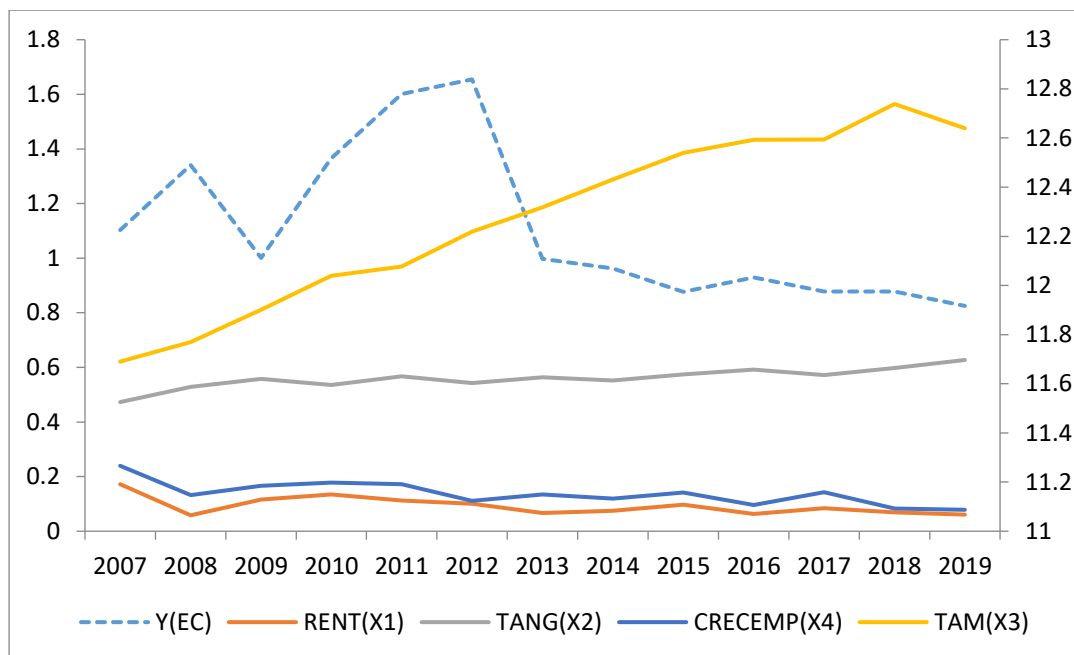


Figura 1. Evolución de las variables en el sector diversas (comercio y otras) 2007-2019

Nota: Adaptado de BVL

En el sector diversas, la principal variable explicativa de la estructura de capital para ese sector es el tamaño de las empresas, en cuanto al crecimiento de las empresas y la rentabilidad de las empresas de ese sector presentan un comportamiento similar a lo largo de los años.

El tamaño presentó una tendencia positiva en respuesta al entorno económico, por ejemplo en el año 2018, la economía evidenció una recuperación del impacto que ocasionó el Fenómeno del Niño Costero. Sin embargo, el Perú se vio involucrado en una crisis política y destapes de corrupción.

Pese a estos acontecimientos, según el Anuario Minero 2018, Ministerio de Energía y Minas, el país tuvo un crecimiento económico anual de 4.0%, superando el 2.4% del año anterior, debido a un incremento en el consumo privado por el aumento de los créditos y la recuperación del empleo, así como de la inversión privada que estuvo impulsada por el desarrollo de proyectos en el sector minero como "Ampliación Toquepala" de la empresa Southern Perú Copper Corporation y "Ampliación Marcona" de la empresa Shougang Hierro Perú S.A.A, todos los cuales hicieron crecer el tamaño empresarial en los negocios más grandes del país.

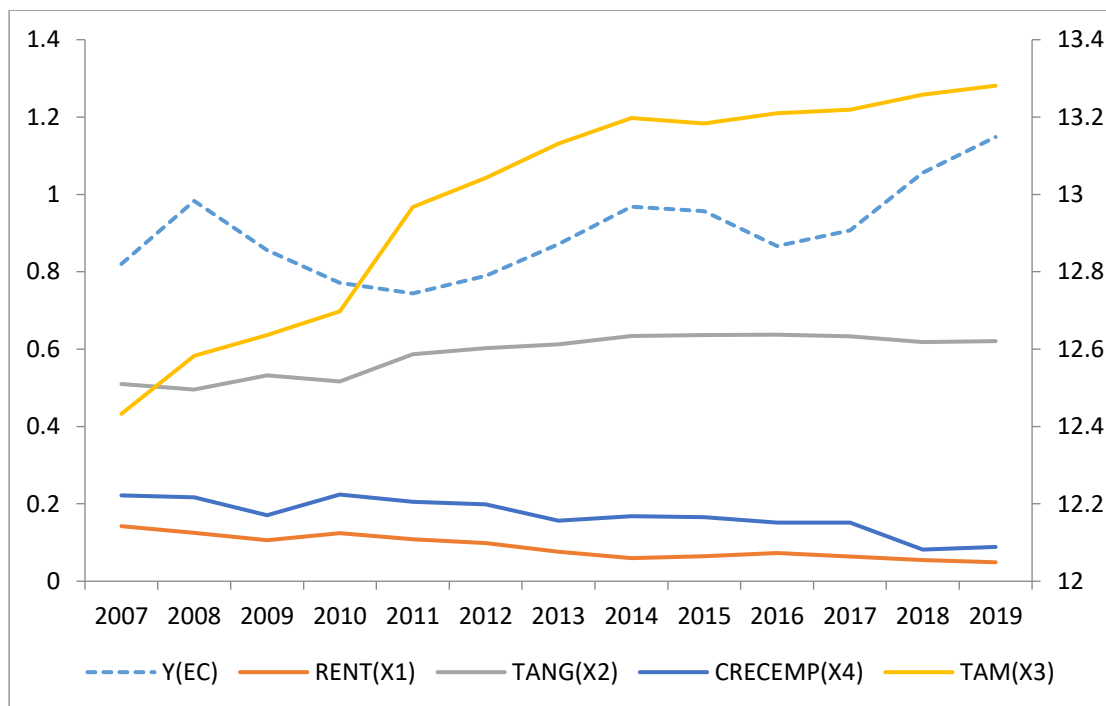


Figura 2. Evolución de las variables en el sector industrial 2007-2019

Nota: Adaptado de BVL

Con respecto a la estructura financiera y solvencia, las empresas del sector industrial financian sus activos en mayor proporción con terceros y en menor proporción con fondos propios de los accionistas. Como se observa en la figura 2, las variables más influyentes son la tangibilidad y el tamaño de las empresas con una pendiente positiva, mientras que la rentabilidad y la tasa de crecimiento manifiestan una pendiente ligeramente negativa.

En tiempos de crisis, el consumo interno desciende, puesto que los consumidores reducen su consumo textil y prefieren gastar en bienes de consumo masivo, se registra un cambio de comportamiento en los hábitos de compras, esto reduce las ventas por parte de las grandes empresas de textiles, dentro y fuera del país, que son grandes contribuyentes de la industria local.

Los valores promedio por año de la rentabilidad en el sector industrial, entre el 2007 y 2019 presentan una disminución que se explica por una reducción en los volúmenes de exportación a consecuencia del incremento en los precios de los bienes.

En el año 2014 adicional a lo descrito en el párrafo anterior, la comercialización de las confecciones se vio afectada por la implementación de medidas comerciales restrictivas que dificultaron el acceso a mercados de países como Ecuador y Argentina.

En el año 2016, la producción de textiles y confecciones se mantuvo débil y sus exportaciones retrocedieron 7% interanual a US\$1.202 millones, según la Sociedad Nacional de Industrias (SNI). Las perspectivas que se tenían para este sector se vieron influenciadas por la pérdida de competitividad y de presencia internacional.

Leandro Mariátegui, director del Comité Textil de la SIN, señaló que entre los años 2012 y 2016, unas 779 empresas del sector textil-confecciones dejaron de exportar o desaparecieron de forma proporcional a la disminución de los envíos. Por otro lado, Andreas von Wedemeyer, ex presidente de la SIN en 2017, afirmó que el costo de hacer industria, competir y crecer formalmente es muy elevado en el mercado internacional, debido a las regulaciones que impone el Perú. Esto explica las tendencias a la baja del crecimiento y rentabilidad sectorial.

En cuanto a la evolución sectorial agregada, en el año 2018 según reportes de la Asociación de Exportadores del Perú (ADEX), las exportaciones de la industria textil y confecciones sumaron 1,400 millones de dólares, logrando una participación del 1.9% en el Producto Interno Bruto (PIB) y en el periodo 2008-2017 representó el 10% de la producción manufacturera según el presidente del Comité de Confecciones de Adex, César Tello.

La producción manufacturera registró un importante crecimiento de 5,9% en el año 2018. El incremento se dio principalmente, por el aumento en 12,7% del índice de volumen físico en el sub sector manufacturero primario, así como por el impulso del sub sector manufacturero no primario que creció en 3,5%, influenciado por una mayor producción de bienes de servicios (11.2%), de capital (6.8%), intermedios (4.4%) y de consumo (2.3%), esto benefició la estructura financiera de las empresas del rubro.

Las exportaciones de manufactura, sumaron US\$ 5,160.7 millones en 2019, llegando a un total de 167 mercados, reportó la Gerencia de Manufacturas de la Asociación de Exportadores (ADEX).

En diciembre del año 2019, según el reporte de producción manufacturera, se presentó una disminución de 5.5% a comparación del año 2018. A pesar del crecimiento del subsector no primario (+2.4%), el desempeño negativo del subsector primario (-23.0%) impactó significativamente, por la menor producción de refinación de petróleo y productos pesqueros. Es así que la manufactura primaria, se relaciona principalmente con la menor evolución del sector.

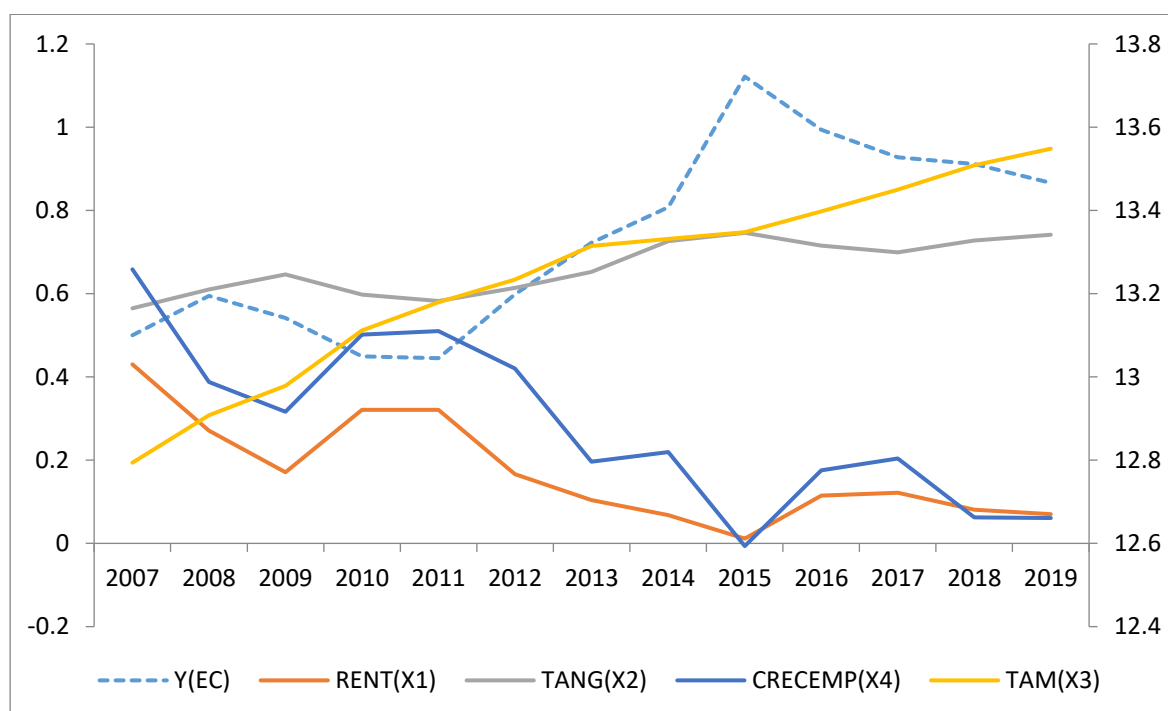


Figura 3. Evolución de las variables en el sector mineras 2007-2019

Nota: Adaptado de BVL

En el caso del sector mineras se puede apreciar una tendencia muy marcada de todas las variables explicativas, es notorio que la tangibilidad de las firmas y el tamaño ha sido crucial en el movimiento financiero, esto es producto también de la mayor productividad sectorial asociada a un mayor nivel de tamaño o capital. Céspedes, et al (2014) encontraron que las compañías mineras, son de gran tamaño e intensivas en capital, en promedio las más productivas en base a la productividad laboral. La productividad del sector minero (0.608) triplica la del sector pesca (0.223).

Sin embargo, para el año 2015 este sector fue uno de los más afectados por la menor cotización de los commodities. Este resultado va a depender del metal que exporte la empresa, ya que la caída del precio difiere según el metal. Las mineras ante este escenario tuvieron que recortar sus egresos para evitar que las ganancias sigan cayendo. Por otro lado, según el reporte del INEI, en el 2016, la reactivación se dio en el sector minería e hidrocarburos (19,13%), que estuvo influido por los buenos precios del mercado. Se muestra que la rentabilidad de las firmas sectoriales está muy ligada al precio internacional.

En el año 2018, la producción minera representó aproximadamente el 10% del PIB nacional y alrededor del 61% del total de las exportaciones, destacando la participación del

cobre cerca del 50% del PIB Minero Metálico. Es de destacar que ese mismo año hubo un incremento de la producción de hierro a nivel nacional, que se dio esencialmente a la ampliación de planta, de 60,000 a 120,000 por día en julio del mismo año, para concretar la construcción registrada por Shougang Hierro Perú. Por otra parte, la producción de estaño evidenció una mejora después de la caída que se registró en el año 2017, gracias a un mayor volumen de producción por parte de la compañía Minsur S.A.

Por otro lado, la disminución de la producción cuprífera nacional fue el resultado de un menor volumen de producción registrado por parte de Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. Del mismo modo, la producción nacional de oro se vio reducida producto de los menores rendimientos de Minera Yanacocha S.R.L. En este caso la tangibilidad de las firmas y su crecimiento tienen dos fuentes, por un lado, la ampliación de los proyectos de procesamiento minero, el rendimiento del mineral y, por otro lado, el agotamiento de los yacimientos.

En el año 2018, según el reporte del anuario minero, entre las empresas que más contribuyeron en la producción de los principales metales destaca Minera Cerro Verde S.A.A. por su contribución en la producción de molibdeno y cobre; también resalta Southern Perú Copper Corporation, al ser una de las principales productoras de plata y cobre. Por su parte, Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. se diferencia por tener una significativa participación en la producción de plomo y plata; en tanto, Minera Yanacocha S.R.L. destaca por ser la más grande productora de oro del país. En cuanto a las mayores empresas de la producción de estaño y hierro, sobresale Shougang Hierro Perú S.A. y Minsur S.A.

Según el MINEM, nuestro país cuenta con las mayores reservas de plata a nivel mundial y se ubica como el tercer país con las mayores reservas de cobre, molibdeno y zinc. A nivel de América Latina, ocupa el primer lugar en reservas de oro, plata, molibdeno, plomo y zinc, el segundo lugar en reservas de cobre, y el tercer lugar en reservas de estaño.

En el año 2018 se acentuó un descenso en los precios debido principalmente a la fortaleza del dólar en la segunda mitad del año y la incertidumbre macroeconómica, lo que se refleja en la rentabilidad y tasa de crecimiento del sector, en el año 2017 la rentabilidad en promedio era aproximadamente del 12% y cayó a 8% en el año 2018; así también, la tasa de crecimiento promedio de las empresas mineras, en el año 2017 fue de aproximadamente 20% y disminuyó en el 2018 a un 6%.

En ese escenario, en promedio los precios de los metales registraron variaciones positivas. En primera instancia el impacto negativo en los precios se debió al contexto global. En este marco, la cotización de los metales se vio afectada por la subida del dólar, como resultado del aumento en la tasa de interés por parte del Sistema de Reserva Federal de Estados Unidos (FED). De esta manera, disminuyó la cantidad demandada de los metales cotizados en esta moneda, presionando a la baja los precios internacionales. Adicionalmente a esto, las tensiones por la guerra comercial entre las principales economías del mundo, ocasionaron incertidumbre en los precios de los commodities. Sin embargo, se contrarrestó en parte esta caída con el incremento en la producción de autos eléctricos y teléfonos inteligentes. De esta forma, se benefició la cotización de los metales que se utilizaron en la fabricación de estos productos.

Lo descrito en el párrafo anterior impactó en el volumen de exportación de los principales productos mineros metálicos, registrando en el 2018 una leve caída de 5.1% a comparación del año anterior causado principalmente por la menor cantidad exportada de cobre, plomo, estaño y zinc.

Con la finalidad de responder al objetivo general de esta investigación el cual fue determinar la influencia de las variables de la firma en la estructura de capital de las empresas peruanas durante 2007-2019, inicialmente se analizó las relaciones básicas a partir de una regresión tipo pooled.

. reg lnescap lnrenta lntangb lntama lncrec						
Source	SS	df	MS	Number of obs = 781		
Model	449.605468	4	112.401367	F(4, 776) = 69.11		
Residual	1262.04688	776	1.62634907	Prob > F = 0.0000		
Total	1711.65235	780	2.19442609	R-squared = 0.2627		
				Adj R-squared = 0.2589		
				Root MSE = 1.2753		
lnescap	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnrenta	-.836159	.0844338	-9.90	0.000	-1.001905	-.6704132
lntangb	-.194287	.0493615	-3.94	0.000	-.2911848	-.0973892
lntama	3.320911	.3063684	10.84	0.000	2.719502	3.92232
lncrec	.7616405	.0769478	9.90	0.000	.6105899	.912691
_cons	-9.970048	.7990324	-12.48	0.000	-11.53857	-8.401527

Figura 4. Regresión de las variables de estudio

Nota: Elaborado con base de datos-BVL

En general tomando en cuenta las variables explicativas planteadas, la figura 4 muestra que la explicación del modelo es de un 26%, lo cual es aceptable, dado la heterogeneidad sectorial, pero las pruebas t de student son todas significativas, lo que indica validez estadística.

Analizando las variables del modelo, la rentabilidad presenta una tendencia negativa que indica que las firmas con mayores ganancias por activos tienden a menos ratios de deuda, al igual que la variable tangibilidad. Se entiende que los tamaños de los activos siguen un patrón de rentabilidad que cubre posibles ampliaciones de deuda, de modo que las firmas no necesariamente se endeudan para ampliar tamaños, sino que la mayor capacidad del activo implica pagos de deudas o reducción de pasivos. Mientras que tamaño y tasa de crecimiento de la empresa tienen signo positivo, ya que firmas grandes tienden a tener mejores ratios de deuda, por menor volatilidad del flujo de caja y mayor capacidad de deuda.

Para ampliar el análisis se desarrolló un modelo de datos panel, previamente se aplicó el test propuesto por Hausman (1978) que es un test chi cuadrado que compara dos paneles, el panel de efectos fijos y el panel de efectos variables, y determina si las diferencias de los parámetros estimados, son sistemáticas y significativas entre ambos paneles.

El test de Hausman se realiza para detectar si es mejor el estimador de efectos variables o fijos en una base de panel de datos. Si p-valor >0.05 se admite la hipótesis nula de igualdad de estimaciones y el estimador más eficiente es el de efectos aleatorios y debe ser seleccionado. Por el contrario, si p-valor < 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se debe escoger las estimaciones de efectos fijos.

. hausman fix ran				
	----- Coefficients -----			
	(b) fix	(B) ran	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
lnrenta	-.8845388	-.836159	-.0483798	.0167986
lntangb	-.1879448	-.194287	.0063423	.0029222
lntama	3.285413	3.320911	-.0354979	.0409736
lncrec	.8049533	.7616405	.0433129	.0153293

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(4) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
= 10.34
Prob>chi2 = 0.0350

Figura 5. Test de Hausman

Nota: Elaborado con base de datos

Como se muestra en la figura 5, se aplicó el test de Hausman para determinar la existencia de efectos fijos o variables, en el test la probabilidad fue de $0.0350 < 0.05$, lo que indica que es un modelo de efectos fijos.

El modelo de efectos fijos considera que existe un término constante diferente para cada grupo, y supone que los efectos individuales son independientes entre sí. En otras palabras, el modelo de efectos fijos permite estudiar la variación transversal y/o intertemporal mediante diferentes términos independientes a nivel grupal.

A continuación, se realizó una regresión del panel de datos de efectos fijos:

```

. xtreg lnescap lnrenta lntangb lntama lncrec, fe
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      781
Group variable: PERIODO                Number of groups =      13

R-sq:  within = 0.2701                 Obs per group:  min =      53
        between = 0.0003                 avg =          60.1
        overall = 0.2625                 max =          69

corr(u_i, Xb) = -0.1013                F(4,764)       =      70.67
                                          Prob > F       =      0.0000

```

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnescap						
lnrenta	-.8845388	.0860887	-10.27	0.000	-1.053537	-.7155403
lntangb	-.1879448	.0494479	-3.80	0.000	-.2850146	-.0908749
lntama	3.285413	.3090961	10.63	0.000	2.678635	3.892192
lncrec	.8049533	.0784599	10.26	0.000	.6509307	.9589759
_cons	-9.906269	.8080493	-12.26	0.000	-11.49253	-8.320009
sigma_u	.17492356					
sigma_e	1.274425					
rho	.01849108	(fraction of variance due to u_i)				
F test that all u_i=0:		F(12, 764) =	1.09	Prob > F = 0.3675		

Figura 6. Regresión del panel de datos de efectos fijos

Nota: Elaborado con base de datos

Para probar la existencia de heterocedasticidad en el modelo pooled, el cual indica que la varianza del error es diferente para cada valor de x ; se dispone del test de Breusch-Pagan (1979), que es aplicable solo a regresiones lineales simples que no consideran los efectos fijos. El test presenta la hipótesis H_0 : varianza constante, existe homocedasticidad, H_1 : existe heterocedasticidad. Si el valor > 0.05 , no se rechaza H_0 ; es decir existe homocedasticidad, por el contrario si el valor resulta < 0.05 se rechaza H_0 , es decir hay presencia de heterocedasticidad. Se efectuó el test para nuestro modelo y se obtuvo el siguiente resultado.

```

. estat hettest, normal

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of lnescap

      chi2(1)      =    20.03
      Prob > chi2  =    0.0000

```

Figura 7. Test de heterocedasticidad

Nota: Elaborado con base de datos

Las perturbaciones del presente modelo de regresión lineal tienen heterocedasticidad, ya que en el test la probabilidad resulta < 0.05 , es decir se rechaza H_0 , por lo tanto el estimador de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) sigue siendo lineal e insesgado, pero deja de ser eficiente, puesto que no es el estimador de mínima varianza.

Entonces, para estimar de manera correcta el modelo ante la presencia de heterocedasticidad, se utilizó el estimador de mínimos cuadrados generalizados (MCG), por ser lineal, insesgado y eficiente.

```

. xtreg lnescap lnrenta lntangb lntama lnrec, mle

Fitting constant-only model:
Iteration 0:   log likelihood = -1433.8312
Iteration 1:   log likelihood = -1415.9413
Iteration 2:   log likelihood = -1414.6041
Iteration 3:   log likelihood = -1414.5926

Fitting full model:
Iteration 0:   log likelihood = -1295.6059
Iteration 1:   log likelihood = -1295.5978

Random-effects ML regression
Group variable: PERIODO
Number of obs      =      781
Number of groups   =      13

Random effects u_i ~ Gaussian
Obs per group: min =      53
                avg  =     60.1
                max  =      69

Log likelihood = -1295.5978
LR chi2(4)      =     237.99
Prob > chi2     =     0.0000

-----+-----
      lnescap |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|    [95% Conf. Interval]
-----+-----
      lnrenta |   -0.836159   .0841609    -9.94  0.000   -1.001111   -0.6712066
      lntangb |   -0.194287   .0492019    -3.95  0.000   -0.290721   -0.097853
      lntama  |    3.320911   .3053782    10.87  0.000    2.722381    3.919441
      lnrec   |    0.7616405  .0766991     9.93  0.000    0.6113129    0.911968
      _cons   |   -9.970048   .7964499   -12.52  0.000   -11.53106   -8.409035
-----+-----
      /sigma_u |          0   .2927939          .          .
      /sigma_e |    1.271195   .032162          .    1.209696    1.335821
      rho     |          0   (omitted)
-----+-----

Likelihood-ratio test of sigma_u=0: chibar2(01)=    0.00 Prob>=chibar2 = 1.000

```

Figura 8. Regresión de efectos fijos sin heterocedasticidad

Nota: Elaborado con base de datos

En este apartado se explicó en primer lugar, los resultados analizando los signos por variable y su efecto en el apalancamiento y, en segundo lugar, se presentó el análisis de efectos fijos con cada variable, analizando los promedios en el tiempo.

En la figura 8, se muestra la estimación del modelo de efectos fijos sin heterocedasticidad. Se observó que las variables en estudio resultaron altamente significativas y muestran signos que coinciden con aquellos encontrados otras investigaciones, por ejemplo, el signo de la rentabilidad es negativo y coincide con el estudio de Garrido (2016). En teoría, ante un aumento en la rentabilidad de las empresas, el ratio de apalancamiento disminuirá, o viceversa, ya que presenta una relación inversa, esto quiere decir que las empresas que son rentables, sostienen un nivel apropiado para afrontar sus obligaciones financieras por lo que no es necesario que las empresas tengan que obtener préstamos de mediano plazo, que utilizaran para reperfilar deuda financiera de corto plazo, puesto que pueden financiarse con fondos propios.

La variable tangibilidad de los activos resultó tener una relación negativa con la estructura financiera, este resultado coincide con el que encontró en su investigación (Mejía, 2015); lo que significa que una baja utilización del endeudamiento se da ante un escenario en el que las empresas cuentan con mayor volumen de propiedad, planta y equipo. Por ejemplo, en el sector minería se evidenció caída en los precios mineros, esto se vio reflejado en un bajo incremento en los ingresos, las empresas se apalarcaron, pero no para activos, sino para mitigar los costos, esta partida aumentó por un mayor costo de energía, mayor participación de trabajadores y mayor costo de mineral comprado a terceros. La variable tamaño tiene una relación positiva con el apalancamiento, coincide con el estudio de Cornejo (2016), puesto que las firmas grandes tienden a tener mejores ratios de deuda, por menor volatilidad del flujo de caja y mayor capacidad de deuda.

La variable tasa de crecimiento de la empresa presenta una relación positiva con el apalancamiento. Esto se puede relacionar que en la medida en que la economía, se encuentre en fase expansiva, posiblemente existirá un aumento de la demanda, esto aumenta la producción de las empresas y por lo tanto tendrá más necesidad de financiamiento; por ejemplo, el caso de las ventas de las empresas cementeras, que dependen del nivel de desarrollo productivo y actividad económica en el país. Prueba de ello, se da cuando la demanda de cemento se relaciona en efecto con el nivel de inversión privada, gasto público y el sector construcción, lo que se traduce a un aumento del apalancamiento. Por otro lado, la relación directa entre la

variable tasa de crecimiento de la empresa y la estructura de capital, se puede explicar porque las firmas del sector industrial registraron un aumento en el total de pasivos por la incorporación de deuda para financiar el crecimiento inorgánico de sus operaciones, como por ejemplo las adquisiciones que hacen las compañías para el crecimiento de las mismas.

En esta investigación el método utilizado fue un modelo de panel de datos, esta metodología coincide con el estudio de Ospina, Godoy & Holguín (2015). En base a los resultados del presente trabajo, se acepta la hipótesis propuesta donde las variables de la firma tienen una influencia significativa en la estructura de capital de las empresas.

Relación entre indicadores de apalancamiento

Ante la presencia de efectos fijos, de comparar empresa con empresa se procede a comparar los promedios por años. El análisis de los indicadores de apalancamiento, par a par indica la posible existencia de relaciones directas o inversas entre la variable dependiente y las variables explicativas. Estas situaciones pueden estar incluso en sentido contrario al previsto. Por ejemplo, se espera observar en los datos un vínculo positivo entre el crecimiento de la empresa y la estructura de capital, en otras palabras, una mayor tasa de crecimiento de la empresa está relacionada a un mayor apalancamiento financiero; sin embargo, en las figuras siguientes que se presentan se puede apreciar la evolución de los efectos fijos.

En la figura 9, se evidencia una disminución en la variable tasa de crecimiento de la empresa, aunado a un mayor apalancamiento financiero, en buena cuenta al incrementar una empresa, la deuda financiera; disminuye el beneficio neto porque los gastos financieros aumentan, proceso que se ve reflejado al año siguiente de la deuda por lo que la figura presenta un comportamiento en el que se puede ver una notable caída de este indicador en el paso de los años.

Asimismo, la caída de este indicador se debió mayormente a que en promedio las empresas del sector industrial, no registraron inversiones fuertes en los últimos años. En cuanto al sector minero, la utilidad neta disminuyó y eso se explica por los baja de precios de los metales, el incremento del costo de ventas asociados a la mayor producción y los mayores gastos financieros por menor capitalización de intereses. Por eso la disminución continúa de esta variable año tras año.

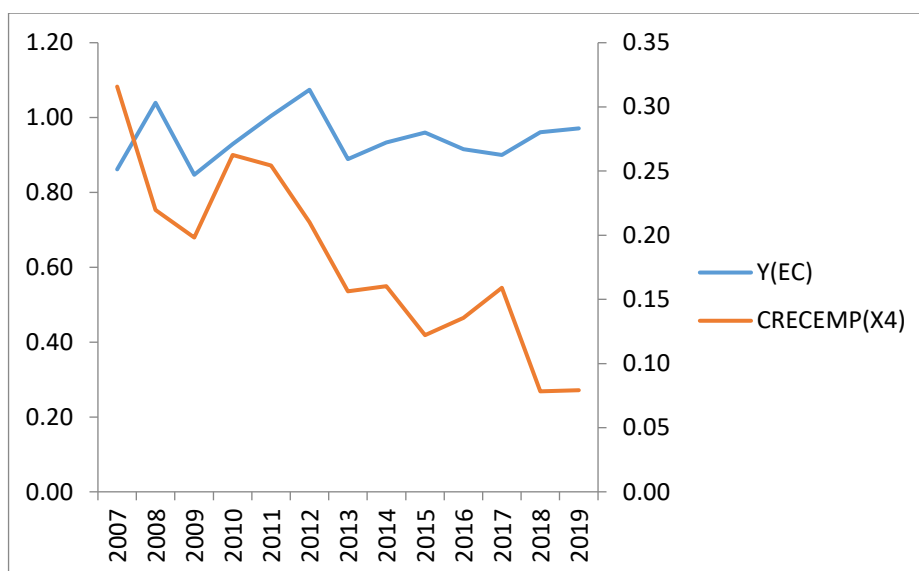


Figura 9. Evolución de tasa de crecimiento 2007-2019

Nota: Elaboración con base de datos de la BVL

En cuanto a la rentabilidad, la teoría del “*pecking order*” afirma que las empresas ante la presencia de información asimétrica, prefieren hacer uso de fondos propios antes que fondos externos para financiarse. Es así que las empresas más rentables se apalancan menos con el paso del tiempo, esto es porque van acumulando utilidades retenidas y a medida que sean más rentables, mayores serán sus fondos propios. De esta manera, se predice que hay una relación negativa entre deuda y rentabilidad, esto se muestra también en Cornejo (2016) y Garrido (2016).

Si bien es cierto las empresas analizadas, en promedio presentaron un aumento en el nivel de ingresos, el margen neto presentó una reducción, porque los costos de ventas incrementaron pero en menor proporción que los ingresos, se registraron mayores gastos de ventas, administración y distribución debido al aumento de servicios prestados por terceros y gastos de personal, esto sucede porque al crecer las firmas tienden a elevar todos sus indicadores, pero en ciclos menos expansivos estos indicadores se vuelven algo rígidos, por ejemplo muchos gastos operativos o administrativos, impactando en la rentabilidad.

Lo descrito en el párrafo anterior explica que en la figura 10, se puede ver una caída de la rentabilidad continua, no obstante, las empresas se mantienen estables en el apalancamiento, porque a medida que la rentabilidad sea menor en promedio, las empresas son menos arriesgadas y se apalancan menos. La estrategia es entonces, más que deuda, cubrir o ajustar a la baja los costos o gastos que quedaron rígidos en la menor expansión, esto implica reajustes internos de las firmas.

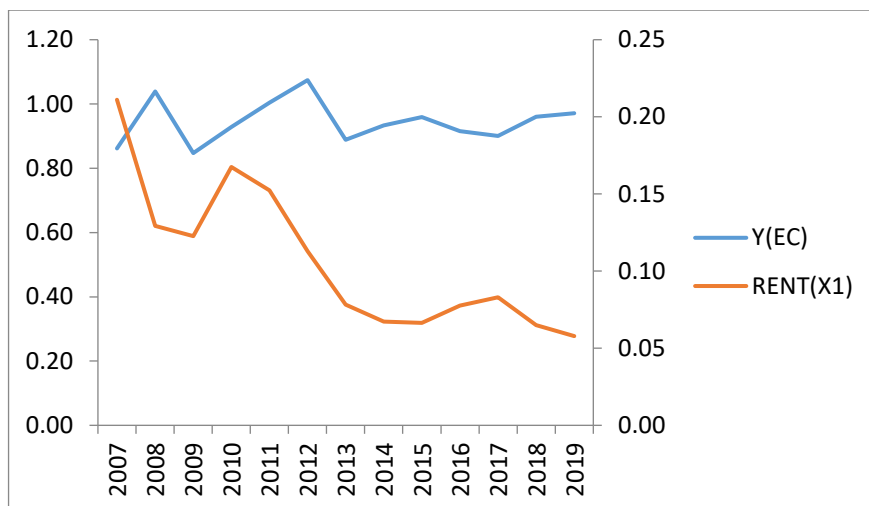


Figura 10. Evolución de rentabilidad 2007-2019

Nota: Elaboración con base de datos de la BVL

Se aprecia en la figura siguiente, una tendencia creciente del nivel de activos tangibles mientras que el apalancamiento se mueve muy estable. El comportamiento de la tangibilidad, muestra que, en promedio este indicador ha ido en aumento conforme pasan los años, ya que las empresas consolidan su infraestructura, terrenos, edificios con los activos no corrientes, por ejemplo en el 2018 las empresas mineras en el Perú incrementaron sus activos no corrientes, con respecto al año anterior en un 5.2% y esto se refleja en un incremento de las obligaciones financieras por inversiones en activos fijos.

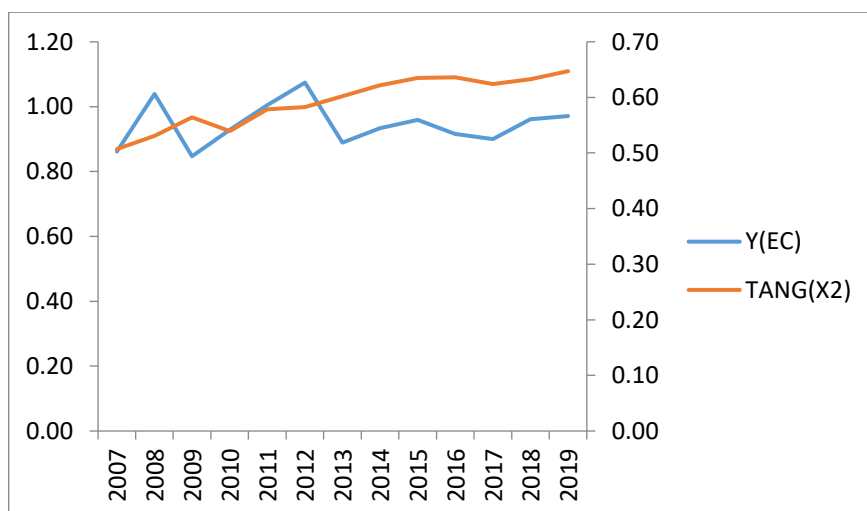


Figura 11. Evolución de tangibilidad 2007-2019

Nota: Elaboración con base de datos de la BVL

En cuanto a empresas del sector diversas las empresas, recurrieron a la financiación por parte de proveedores y deudas de corto plazo para la compra de repuestos y maquinarias. Por otro lado, en el sector industrial el activo no corriente aumentó por un mayor dinamismo en la partida propiedad, planta y equipo.

En buena cuenta, en la figura 11 es observable en las empresas en estudio, una preponderancia e inversiones en activos tangibles, antes que otros tipos intangibles o corrientes (inversiones de corto plazo), esto es un reflejo además del mercado peruano, que aun evoluciona lento en materia de innovaciones de tipo intangible.

Por otro lado, las empresas de gran tamaño en activos, presentan un mayor acceso a recursos de financiamiento, por lo que tienen un mayor nivel de apalancamiento. Al encontrarse diversificadas enfrentan un menor riesgo de quiebra, porque les resulta menos costoso renegociar y emitir títulos de deuda a largo plazo, por tener menor costo de agencia y mayor acceso a créditos. La teoría del “*trade off*” señala que existe una relación positiva entre tamaño y deuda (Fama y French, 2002), prueba de ellos es que las empresas más grandes tienen más deuda en su estructuras de capital que las empresas pequeñas.

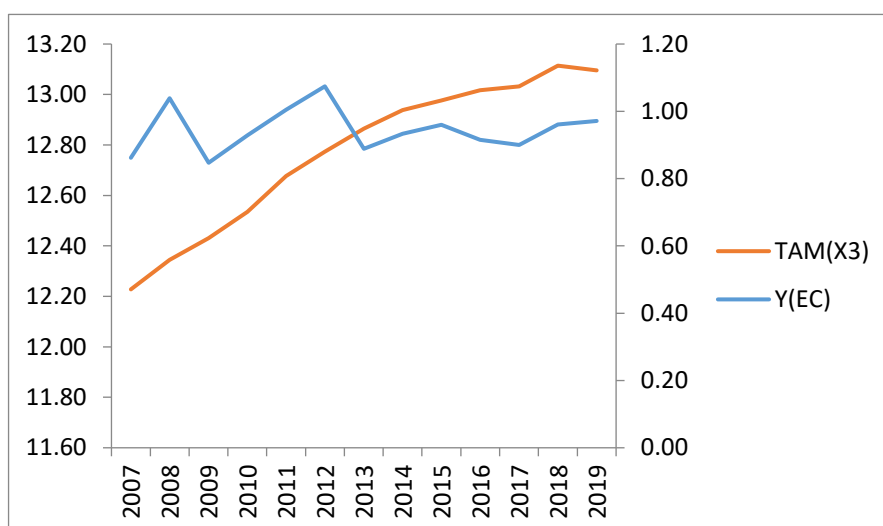


Figura 12 Evolución de tamaño 2007-2019

Nota: Elaboración con base de datos de la BVL

La variable tamaño, como se puede apreciar en la figura 12, muestra una tendencia creciente en muchas firmas, como por ejemplo, las empresas del sector industrial en promedio, registraron un aumento en la partida de activos corrientes explicado por un posible incremento en las cuentas de inventarios y cuentas por cobrar. Por otro lado, las empresas del sector minero registraron que el activo total asciende a los largo de los años, este comportamiento se explicó por el aumento de existencias, repuestos y maquinarias mineras; es así que la evolución de estas cuentas en los balances de las empresas en estudio, está asociada a la consolidación de nuevas operaciones y un mayor nivel de actividad. Esto es inherente al crecimiento del mercado peruano, aun en fases de menor expansión, las firmas más grandes se comportan ajustando hacia arriba sus activos o inversiones corrientes.

V. Conclusiones

Como se ha podido observar, durante el periodo de estudio al llevar a cabo un análisis cuantitativo respecto a las variables de estudio, se encontró que la estructura de capital tuvo un comportamiento estable a lo largo del tiempo, porque se registró una caída de la rentabilidad continua que hizo que las empresas sean menos arriesgadas y se apalanquen menos. Sin embargo, el comportamiento puede tener picos, por ejemplo en algún momento del tiempo por crisis, se ha concluido que las empresas se apalancan menos, pero cuando las economías presentan un ciclo expansivo, en esos momentos es posible que el apalancamiento aumente, esto asociado con las tasas de interés.

Con respecto a la rentabilidad en promedio, se evidenció una caída continua a causa de los elevados costos de producción, que se asociaron con una desaceleración de la economía interna. Y además se registró una caída en los ingresos de las empresas y los gastos no se ajustaban a esa velocidad.

Con respecto a la tasa de crecimiento de las empresas estas han evolucionado con el ciclo económico, pero tuvieron mayor lentitud en los años 2015 y 2016, por el menor crecimiento en China y demás países a los que se exporta y la incertidumbre por la subida de la tasa de interés. Con respecto a la variable tamaño y tangibilidad, continuaron creciendo al margen del apalancamiento, por políticas de inversión y tamaño de mercado.

Por otra parte, se analizó el comportamiento de las variables de la firma por sectores, relacionando los datos obtenidos con lo que ocurrió en el contexto durante el periodo de estudio.

De manera que se encontró que en el sector diversas (comercio y otras), la principal variable explicativa de la estructura de capital es el tamaño de las empresas en promedio, por un crecimiento económico anual de 4.0%, ante el aumento en el consumo privado, a consecuencia del aumento de los créditos y recuperación del empleo, además la inversión privada estuvo impulsada por el desarrollo de proyectos.

Con respecto al sector industrial, las empresas se financian más con terceros que con fondos propios; en tiempos de crisis, por ejemplo el consumo textil se reduce y prefieren gastar en bienes de consumo masivo, esto trae consigo una reducción de ventas por parte de las empresas textiles que contribuyen a la industria local, por lo que se registra una caída en la variable tasa de crecimiento de la empresa.

Por otro lado, en el sector mineras la tangibilidad de las firmas y el tamaño son variables cruciales en el movimiento financiero, producto de una mayor productividad sectorial. En general la producción sectorial también se vio afectada por la menor cotización de los commodities, esto hizo que las empresas se apalanquen menos para reducir costos, no para comprar más activos, de manera que se evitaba que las ganancias sigan cayendo en gran proporción. Así también, se puede evidenciar que la rentabilidad de las firmas mineras está muy ligada al precio internacional.

En relación al objetivo general, se logró determinar la influencia de las variables de la firma en la estructura de capital de las empresas peruanas durante 2007-2019, comprobando la hipótesis de que las variables de la firma si tienen una influencia significativa en la estructura de capital de las empresas, esto porque el R2 resultó un 26%, cifra aceptable dado la heterogeneidad sectorial, además las pruebas t de student son todas significativas.

El análisis de variables a nivel de firmas, encuentra que la rentabilidad presenta una tendencia negativa que indica que las firmas con mayores ganancias por activos tienden a menos ratios de deuda, esto también es el comportamiento de la variable tangibilidad que sigue el patrón de rentabilidad que cubre posibles ampliaciones de deuda, de modo que las firmas no necesariamente se endeudan para ampliar tamaños, sino que la mayor capacidad del activo implica pagos de deudas o reducción de pasivos. Mientras que la variable tamaño tiene signo positivo, ya que firmas grandes tienden a tener mejores ratios de deuda, por menor volatilidad del flujo de caja y mayor capacidad de deuda. En cuanto a la variable tasa de crecimiento de la empresa presenta una relación positiva con el apalancamiento. Esto se puede relacionar que en la medida en que la economía, se encuentre en fase expansiva, posiblemente existirá un aumento de la demanda, esto incrementa la producción de las empresas y por lo tanto tendrá más necesidad de financiamiento. Cabe resaltar que el presente trabajo se encuentra dentro del rango de resultados esperados, esto se contrasta con los estudios empíricos y la teoría financiera.

VI. Recomendaciones

La elección de estructura de capital es importante, porque la proporción de deuda influye en los rendimientos que le puedan ofrecer a los inversionistas, de modo que se sugiere que las firmas a nivel promedio recurran al financiamiento mediante deuda, ya que en teoría el precio de las acciones de una compañía deben aumentar cuando se financian con fondos externos y, por lo tanto, representan una buena oportunidad para los inversionistas, además el principal beneficio de que las firmas recurran al financiamiento por deuda es el escudo fiscal, que permite deducir los pagos de intereses al calcular el ingreso gravable, por otro lado se debe mejorar en las firmas el problema de asimetría de información que relacionado a un mercado financiero poco desarrollado hacen que sea menos probable la decisión de endeudarse con fondos propios.

Se sugiere incluir y analizar el precio de los commodities como una de las variables explicativas para el sector minero, puesto que la relación de una variación en el precio puede impactar en el comportamiento de la estructura de capital. Por otra parte se puede incluir como variable explicativa la dolarización, para de esa manera analizar su relación con las decisiones de endeudamiento de las empresas.

En cuanto a la explicación de efectos fijos por medio de los promedios de cada variable en el tiempo, se sugiere ponderar los promedios de acuerdo al tamaño de las empresas para que se pueda hacer un análisis más profundo de los gráficos de dispersión que van a explicar el comportamiento del endeudamiento y su relación con las variables.

Los datos obtenidos a partir de este estudio podrán servir a investigaciones futuras como base para la comprensión y profundización de la influencia de las variables de la firma en la estructura de capital de las empresas. Finalmente queda un campo interesante de investigación, por lo que se sugiere ampliar la muestra a empresas medianas y pequeñas con el fin de analizar la influencia de los mercados locales en el nivel de endeudamiento, de manera que se pueda brindar elementos para la mejora de políticas que apunten a incrementar la participación de las empresas en la bolsa.

VII. Referencias

- Asbanc (2019). Banca Peruana Febrero 2019. Boletín Mensual Gerencia de Estudios Económicos, 108(10). Recuperado de https://www.asbanc.com.pe/Publicaciones/BOLETIN_MENSUAL_MARZO_2019.pdf
- Céspedes, N., Aquije, M., Sanchez, A. y Vera, R. (2014). Productividad sectorial en el Perú: Un análisis a nivel de firmas. *Revista Estudios Económicos*, 28, 9-26. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Estudios-Economicos/28/ree-28-cespedes-aquije-sanchez-veratudela.pdf>
- Cornejo, R. H. (2016). *Estructura de capital en mercados emergentes. Velocidad de ajuste de la estructura de capital en las empresas peruanas cotizadas en bolsa*. (Tesis doctoral, Universidad Ramon Llull). Recuperado de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/315465/Rene+Cornejo+Tesis+PhD+ESAD+E+Velocidad+de+Ajuste+Final.pdf;jsessionid=1F1814AD830D45609F56C8FB36AC3275?sequence=1>
- Fama, E. y French, K. (2002). —Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. *The Review of Financial Studies*, 15(1), 1-33. Recuperado de http://ecsocman.hse.ru/data/854/126/1231/fama_french_tradeoff_2002.pdf
- Fernández, D., & Medina, J. (2015). *Efectos del entorno macroeconómico y las variables de la firma en la estructura de capital en las empresas peruanas*. (Tesis de maestría, Universidad del Pacífico). Recuperado de <http://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/1003>
- Fernández, J. (2004). *Dinero, banca y mercados financieros*. Lima: Universidad del Pacífico.
- Frank, M., & Goyal, V. (2007). Trade-off and pecking order theories of debt, *Handbook of Empirical Corporate Finance*, 1, 135-202. Doi: 10.1016/B978-0-444-53265-7.50004-4
- Gallagher, T. J., & Andrew, J. (2001). *Administración financiera : teoría y práctica*. Bogotá: Pearson Educación.
- García, O. L. (2003). *Valorización de Empresas, Gerencia del Valor y EVA*. Medellín: Bernalibros.
- Garrido, M. P. (2016). *Análisis de los factores que influyen en las decisiones de financiamiento empresarial cuando las empresas están sobre y subapalancadas*. (Tesis de pregrado, Universidad de Piura). Recuperado de <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/2550>
- Gitman, & Zutter. (2000). *Principios de Administración Financiera*. México: Pearson Educación.
- Grossman, S., & Hart, O. (1983). An analysis of the principal-agent problem. *Econometrica*, 51(1) 7-45. Doi: 10.2307/1912246
- Gujarati, D. y Porter, D. (2010). *Econometría*. Ciudad de México, México: McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México, México: McGraw-Hill.

- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018). Panorama de la Economía Peruana: 1950-2017. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1523/libro.pdf
- Isla López, J. O., Flores Orihuela, A. M., & Valencia Ramirez, H. (2015). *Velocidad de ajuste de la estructura de capital de empresas del sector minero metálico peruano*. (Tesis de maestría, Universidad del Pacífico). Recuperado de <http://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/1037>
- Jensen, M., & Meckling, W. (1976). The theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304405X7690026X>
- Jensen, M., & Meckling, W. (1994). Self-interest, altruism, incentives, and agency theory. *Journal of Applied Corporate Finance*, 7(2), 40-45.
- Mayer, C. y Sussman, O. (2004). A new test of capital structure. *AFA 2005 Philadelphia Meetings*. Recuperado de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=643388
- Mejía Amaya, A. F. (2015). La estructura de capital en las medianas empresas del departamento de Boyacá, Colombia. *Apuntes CENES*, 34(59), 185-206. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/cenes/v34n59/v34n59a08.pdf>
- Ministerio de Energía y Minas (2019). *Anuario Minero 2018*. Recuperado de [https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2018/AM2018\(VF\).pdf](https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2018/AM2018(VF).pdf)
- Ministerio de Producción-PRODUCE (2019). *Anuario Estadístico Industrial, Mipyme y Comercio Interno – 2018*. Recuperado de <http://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/shortcode/oee-documentos-publicaciones/publicaciones-anauales/item/874-anuario-estadistico-industrial-mipyme-y-comercio-interno-2018>
- Modigliani, F. y Miller, M. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48 (3), p. 261-297. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/1809766>
- Modigliani, F., & Miller, M. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: A correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433-443. Recuperado de <https://epge.fgv.br/we/MFEE/FinancasCorporativas/2012?action=AttachFile&do=get&target=Paper8.pdf>
- Myers, S., & Majluf, N. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0304405X84900230>
- Naciones Unidas (2019). *Situación y Perspectivas de la Economía Mundial 2018*. Recuperado de <https://www.un.org/development/desa/dpad/publication/situacion-y-perspectivas-de-la-economia-mundial-en-2019-resumen-ejecutivo/>

- Padilla Ospina, A. M., Rivera Godoy, J. A., & Ospina Holguín, J. H. (2015). Determinantes de la estructura de capital de las mipymes del sector real participantes del Premio Innova 2007-2011. *Revista Finanzas y Política Económica*, 7(2), 359-380. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323540781007>
- Pedro da Silva, T., Goncalves, M., & Maurício, L. (2016). Economic Efficiency of Latin American Technology Companies According to Their Capital Structure. *Contabilidad y Negocios*, 11(21), 45-67. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5739064>
- Rajan, R.G. y Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some Evidence from international data. *The Journal of Finance*, 50(5), 1421-1460. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1540-6261.1995.tb05184.x>
- Ríos Bolívar, H., Hernández Carmen, G., & Garrido Noguera, C. (2015). Determinantes microeconómicos del acceso al financiamiento externo de la estructura de capital de empresas del sector industrial. *Contaduría y Administración*, 60(2015), 326-345. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/cya/v60n2/0186-1042-cya-60-02-00326.pdf>
- Rodríguez-Masero, N., & López-Manjón, J. D. (2016). El flujo de caja como determinante de la estructura financiera de las empresas españolas. Un análisis en tiempos de crisis // Cash Flow as Determinant of Financial Structure of Spanish Firms. Analysis in a Crisis Period. *Revista De Métodos Cuantitativos Para La Economía Y La Empresa*, 21, Páginas 141 a 159. Recuperado a partir de <https://www.upo.es/revistas/index.php/RevMetCuant/article/view/2257>
- Shyam-Sunder, L., & Myers, S. (1999). Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. *Journal of Financial Economics*, 51(2), 219-244. Recuperado de http://people.stern.nyu.edu/eofek/PhD/papers/SM_Testing_JFE.pdf

VIII. Anexos

Anexo 1: Empresas listadas en la BVL por sectores

Empresas del sector diversas (comercio y otras)

N°	EMPRESAS
1	ADMINISTRADORA DEL COMERCIO S.A.
2	BAYER S.A.
3	BOLSA DE VALORES DE LIMA S.A.A.
4	CAVALI S.A. I.C.L.V.
5	CONCESIONARIA TRASVASE OLMOS S.A.
6	CONTINENTAL SOCIEDAD TITULIZADORA S.A.
7	CORPORACION CERVESUR S.A.A.
8	CORPORACIÓN FINANCIERA DE INVERSIONES S.A.
9	CREDICORP CAPITAL SOCIEDAD TITULIZADORA S.A.
10	DIVISO GRUPO FINANCIERO S.A.
11	FALABELLA PERÚ S.A.A.
12	FERREYCORP S.A.A.
13	FILAMENTOS INDUSTRIALES S.A.
14	FUTURA CONSORCIO INMOBILIARIO S.A.
15	GR HOLDING S.A.
16	GRAÑA Y MONTERO S.A.A.
17	INTERCORP FINANCIAL SERVICES INC.
18	INTERCORP PERU LTD.
19	INVERSIONES CENTENARIO S.A.A.
20	INVERSIONES EN TURISMO S.A. - INVERTUR
21	INVERSIONES NACIONALES DE TURISMO S.A. - INTURSA
22	LEASING TOTAL S.A.
23	LOS PORTALES S.A.
24	PERU HOLDING DE TURISMO S.A.A.
25	RED BICOLOR DE COMUNICACIONES S.A.A.
26	SAGA FALABELLA S.A.
27	SCOTIA SOCIEDAD TITULIZADORA S.A.
28	SOLUCION EMPRESA ADMINISTRADORA HIPOTECARIA S.A.

Nota: Empresas listadas-BVL

Empresas del sector industrial

N°	EMPRESAS
1	ALICORP S.A.A.
2	AUSTRAL GROUP S.A.A.
3	CEMENTOS PACASMAYO S.A.A.
4	CERVECERIA SAN JUAN S.A.
5	COMPAÑÍA UNIVERSAL TEXTIL S.A.
6	CONSORCIO INDUSTRIAL DE AREQUIPA S.A.
7	CORPORACION ACEROS AREQUIPA S.A.
8	CORPORACION CERAMICA S.A.
9	CORPORACION LINDLEY S.A.

10	CREDITEX S.A.A.
11	EMPRESA EDITORA EL COMERCIO S.A.
12	EMPRESA SIDERURGICA DEL PERU S.A.A.
13	EXSA S.A.
14	FABRICA DE HILADOS Y TEJIDOS SAN MIGUEL S.A.
15	FABRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.
16	FABRICA PERUANA ETERNIT S.A.
17	HIDROSTAL S.A.
18	INDECO S.A.
19	INDUSTRIAS DEL ENVASE S.A.
20	INDUSTRIAS ELECTRO QUIMICAS S.A. - IEQSA
21	LAIVE S.A.
22	LECHE GLORIA S.A.
23	LIMA CAUCHO S.A.
24	MANUFACTURA DE METALES Y ALUMINIO "RECORD" S.A.
25	METALURGICA PERUANA S.A. - MEPSA
26	MICHELL Y CIA. S.A.
27	MOTORES DIESEL ANDINOS S.A.
28	QUIMPAC S.A.
29	REFINERIA LA PAMPILLA S.A.A. - RELAPA S.A.A.
30	UNION DE CERVECERIAS PERUANAS BACKUS Y JOHNSTON S.A.A.
31	UNIÓN ANDINA DE CEMENTOS S.A.A. -UNACEM S.A.A.
32	YURA S.A.

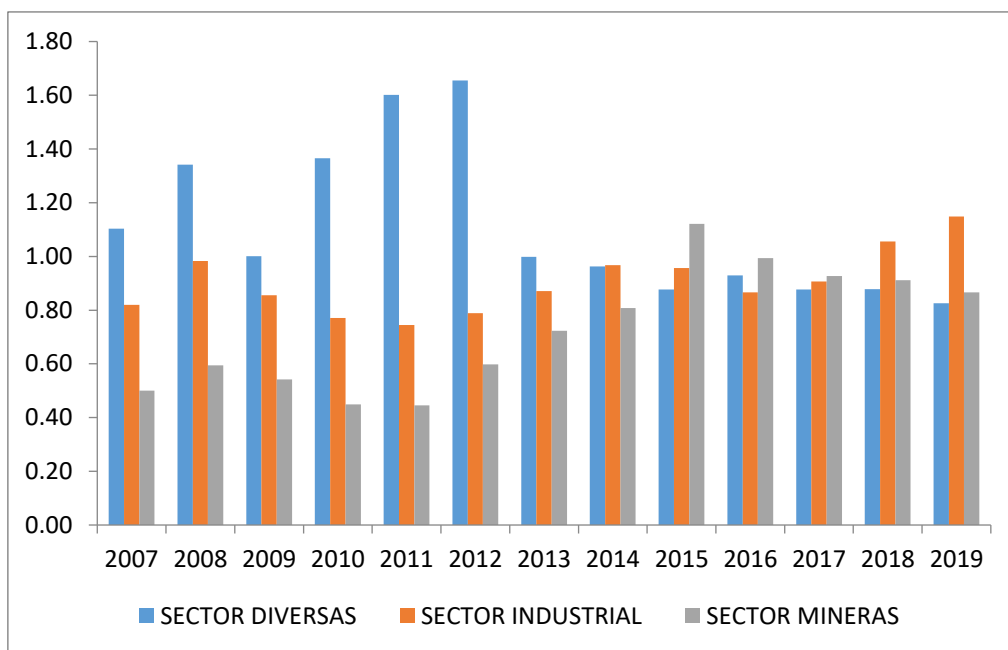
Nota: Empresas listadas-BVL

Empresas del sector mineras

N°	EMPRESAS
1	COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.
2	COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.
3	COMPAÑÍA MINERA SAN IGNACIO DE MOROCOCHA S.A.A.
4	COMPAÑÍA MINERA SANTA LUISA S.A.
5	MINERA ANDINA DE EXPLORACIONES S.A.A.
6	MINSUR S.A.
7	NEXA RESOURCES ATACOCHA S.A.A.
8	NEXA RESOURCES PERU S.A.A.
9	PERUBAR S.A.
10	SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.
11	SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.
12	SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.
13	SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.
14	SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION - SUCURSAL DEL PERU
15	VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.

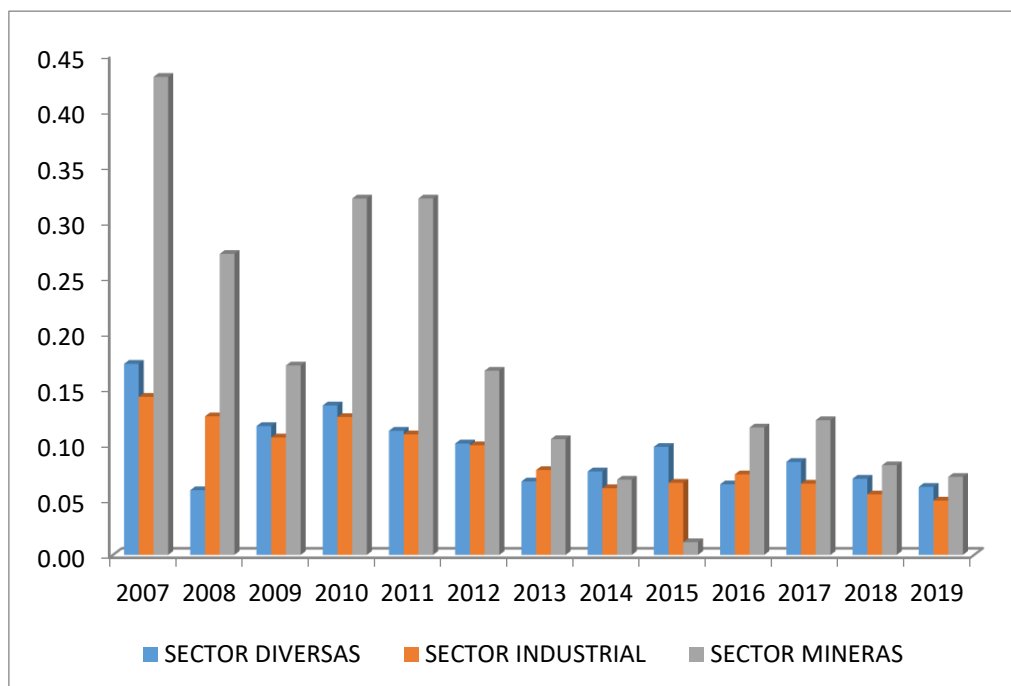
Nota: Empresas listadas-BVL

Anexo 2: Gráficos de variables por sectores



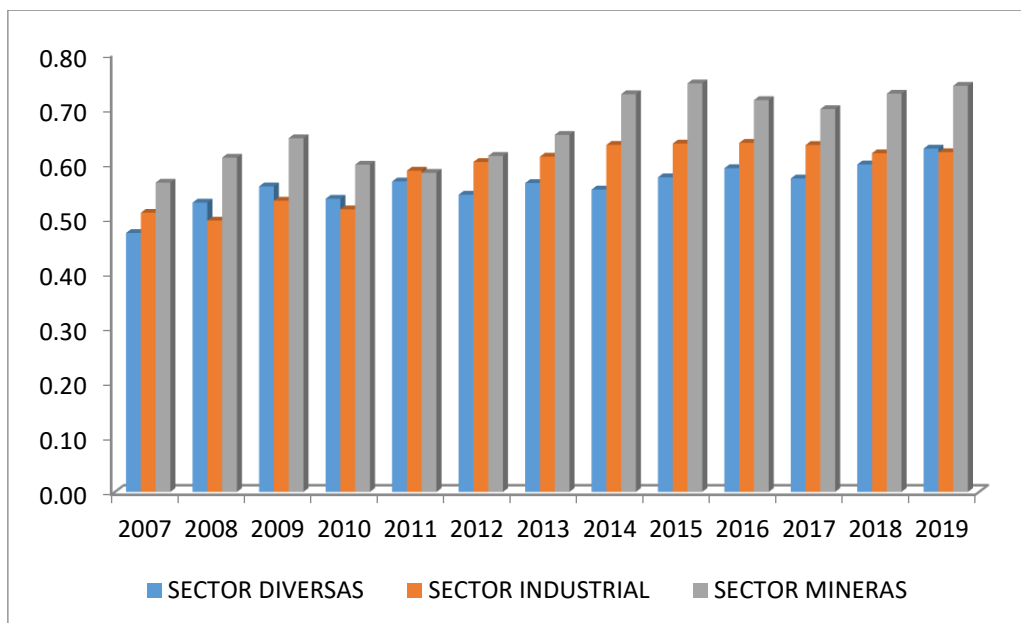
Estructura de capital por sectores 2007-2019

Nota: Adaptado de BVL



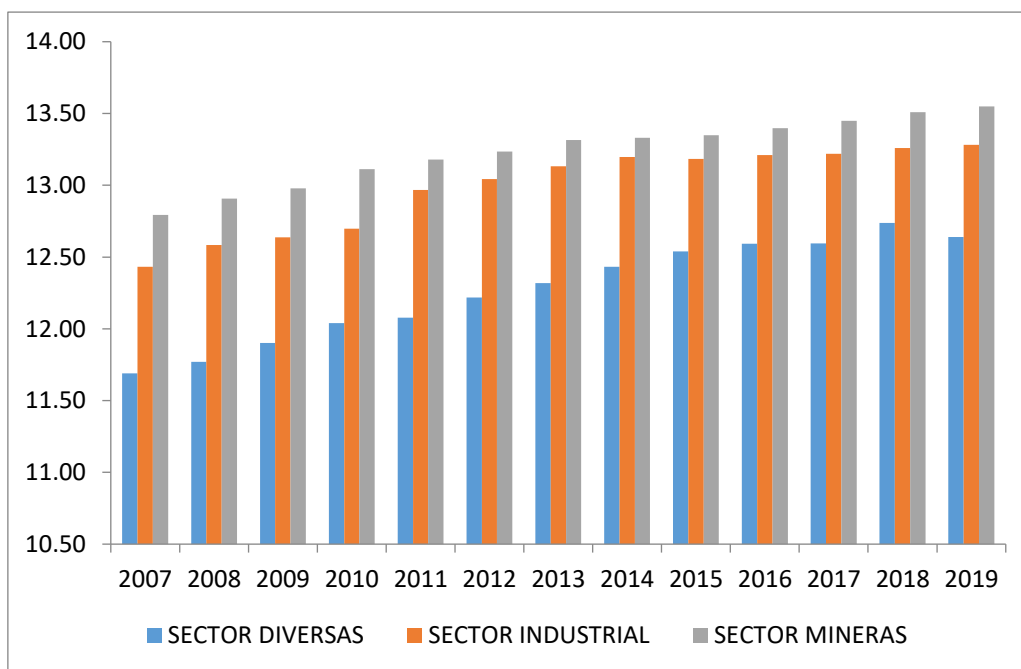
Rentabilidad por sectores 2007-2019

Nota: Adaptado de BVL



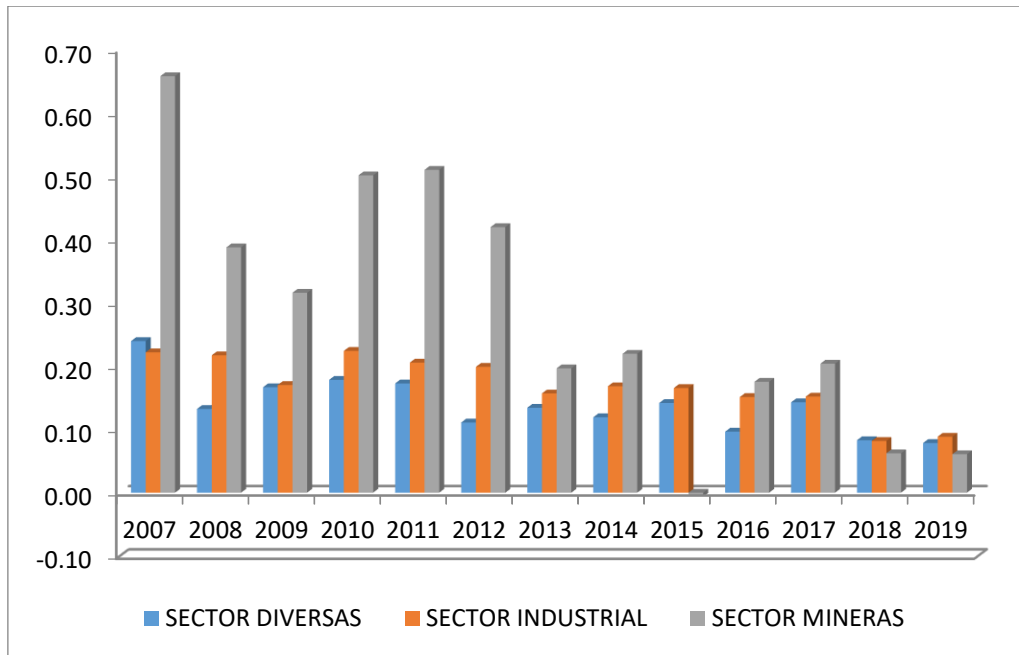
Tangibilidad por sectores 2007-2019

Nota: Adaptado de BVL



Tamaño por sectores 2007-2019

Nota: Adaptado de BVL



Tasa de crecimiento por sectores 2007-2019

Nota: Adaptado de BVL