



**Universidad del Azuay**

**Facultad de Ciencias de la Administración**

**Escuela de Economía**

**DETERMINANTES DE LOS FACTORES DE  
LA ESTRUCTURA DE CAPITAL DEL  
SECTOR C11, ELABORACIÓN DE BEBIDAS  
DEL ECUADOR ENTRE 2010-2019.**

Trabajo de titulación previo a la obtención del grado en  
Economista, Mención Economía Empresarial.

Autores:

**Christian Iván Arévalo Pulla; Juan Sebastián Suárez Carpio**

Director:

**Ing. Iván Felipe Orellana Osorio.**

**Cuenca – Ecuador  
2022**

## Dedicatorias

*A Dios y a la Virgen Dolorosa por estar y bendecirme en cada etapa de mi vida.*

*A mis padres, Iván y Rebeca, quienes siempre me han acompañado y brindado su apoyo incondicional.*

*A mi hermana Marcela, mi abuela Mariana y a toda mi familia que ha estado a mi lado motivándome y animándome para conseguir mis metas.*

*A mis amigos y compañeros que han compartido este camino junto a mí, siempre apoyándonos para alcanzar nuestros sueños.*

*Christian Arevalo*

*El presente artículo está dedicado para mis padres, considero que sin ellos no hubiese sido posible llegar a convertirme en profesional puesto que son quienes me han sabido apoyar durante mi vida universitaria, para mí ellos son el pilar fundamental en nuestros hogares, además me gustaría dedicar de manera especial este artículo a Dios y la Virgen Dolorosa quienes nos iluminado y acompañado durante todos estos años de estudio.*

*Juan Sebastián Suárez*

## Agradecimientos

*Agradezco a mis padres y a mi familia por darme la oportunidad de seguir mis sueños y brindarme todo su apoyo en este camino.*

*A la Universidad del Azuay y al Observatorio Empresarial que han sido un pilar fundamental en mi formación académica y en el desarrollo de este trabajo.*

*A nuestro director, Ing. Iván Orellana por la confianza, paciencia, sabiduría y apoyo durante este tiempo. A nuestro codirector, Eco. Luis Pinos, que nos ha acompañado durante toda nuestra formación y la elaboración de esta investigación, siempre ofreciéndonos sus enseñanzas, apoyo y amistad.*

*A nuestros queridos profesores de la carrera de Economía que nos han brindado su amistad y saber durante estos años.*

*Christian Arevalo*

*De manera especial brindo mis sinceros agradecimientos a todos los docentes que forman parte de la Facultad de Administración que nos han acompañado durante nuestra formación. quienes supieron guiarnos en este proceso de aprendizaje, gracias a ellos nuestra formación ha sido de primer nivel, cada uno de los maestros supieron aportar un concepto, una idea un consejo o el apoyo incondicional hacia nosotros que los libros teóricos no son capaces de hacerlo, por otra parte, y de manera especial queremos agradecer a nuestros compañeros, pues esta etapa de la vida no hubiera sido la misma sin ellos.*

*Juan Sebastián Suárez*

**Índice**

Dedicatorias .....	ii
Agradecimientos .....	iii
Indice.....	iv
Resumen .....	v
Abstract.....	vi
Introducción.....	1
Objetivos .....	1
Marco teórico.....	2
Revisión de literatura .....	5
Métodos.....	7
Resultados.....	10
Análisis descriptivo.....	10
Estimación del Modelo Econométrico.....	12
Discusión .....	14
Conclusión.....	15
Referencias.....	17
Anexos.....	20

## Resumen

Esta investigación se centra en los determinantes de los factores que influyen en la estructura de capital de las empresas del sector C11, elaboración de bebidas del Ecuador, entre 2010 - 2019, en base a la observación de las teorías *Trade Off* y *Pecking Order*. Se llevó a cabo una revisión teórica y literaria en donde se pudo observar la evolución del debate y los postulados teóricos en torno a los determinantes del financiamiento empresarial. Se analizaron indicadores y variables financieras relevantes para finalmente desarrollar un modelo econométrico de datos panel con efectos fijos. Se utilizó el nivel de endeudamiento como variable dependiente y las variables significativas: liquidez, reputación, tamaño y rendimiento como independientes. Los resultados obtenidos presentan evidencia a favor de la teoría de *Pecking Order*, a excepción de la variable tamaño la cual se inclina por la teoría del *Trade Off*. Se concluye que las decisiones de financiamiento se explican principalmente por la teoría del orden jerárquico. De igual forma se ha podido observar crecimiento en los activos de las empresas y una reducción en el financiamiento externo lo que acompañado de una tendencia creciente en la rentabilidad indica una inclinación por el financiamiento con fuentes internas.

### Palabras clave

Deuda, Finanzas, Pecking Order, Trade Off, Datos panel

## Abstract

This research focuses on the determinants of the factors that influence the capital structure of companies in the C11 sector, Manufacture of beverages in Ecuador, between 2010 - 2019, based on the observation of the Trade Off and Pecking Order theories. A theoretical and literary review was carried out where it was possible to observe the evolution of the debate and the theoretical postulates around the determinants of business financing. Relevant financial indicators and variables were analyzed to finally develop a panel data econometric model with fixed effects. The level of indebtedness was used as the dependent variable and the significant variables: Liquidity, Reputation, Size and Yield as independent. The results obtained present evidence in favor of the Pecking Order theory, with the exception of the size variable, which is inclined towards the Trade Off theory. It is concluded that financing decisions are mainly explained by the Pecking order theory. In the same way, it has been possible to observe growth in the assets of the companies and a reduction in external financing, which, accompanied by a growing trend in profitability, indicates a preference for financing with internal sources.

Keywords: Debt, Finance, Pecking Order, Trade Off, Panel data

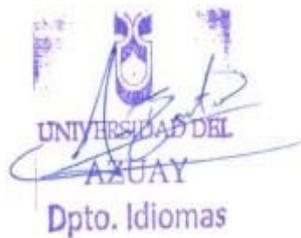
Translated by:



Christian Iván Arévalo Pulla



Juan Sebastián Suárez Carpio



## Introducción

La industria manufacturera (C) se ha destacado en los últimos años en la economía del Ecuador. La industria incluye ramas como: alimentos, bebidas, tabaco, textiles, industria del cuero, madera, muebles, sustancias químicas, caucho, plástico, vidrio, hierro, acero, entre otros, en total se compone por 24 sub-sectores. Ha sido una de las actividades que ha mantenido una gran participación dentro del PIB del Ecuador, entre los años 2007 y 2018 el VAB del sector creció un 37.11% y ha representado un 11.83% del total del PIB sin incluir la refinación del petróleo, para el año 2018 se registró un total de 4908 empresas pertenecientes al sector. (Orellana et al., 2020).

La industria de bebidas en particular es un gran generador de empleos y de encadenamientos productivos importantes con el sector agrícola y de servicios. El sector presenta en promedio 114 empresas registradas por año entre 2008 y 2018 y un promedio de diez mil personas empleadas dentro del sector. Presenta una tendencia creciente en la cantidad de empresas pertenecientes al sector siendo aproximadamente el 3% del total de las empresas manufactureras. Ha generado ventas por año superiores a los 500 millones de dólares con una tasa de crecimiento promedio del 7%. (Observatorio Empresarial UDA. 2020). El sector C11 entre los años 2009 - 2018 ha tenido rendimientos por año hasta del 42.92% siendo uno de los más rentables, además, se resalta como uno de los más llamativos para los inversores, en función de la relación riesgo – rendimiento, pues el sector presenta mejores rendimientos a menores riesgos, posee un coeficiente beta de riesgo de 1.41 y un rendimiento mínimo esperado del 12.43% lo que le destaca dentro del sector manufacturero (Orellana et al., 2020). Se conoce que al igual que el resto de la industria manufacturera, este sector posee factores de crecimiento que están relacionados con su capacidad productiva, para lo cual se vuelve necesario contar con recursos económicos o capitales de financiación, los cuales provienen de fuentes internas o externas, cada una de ellas con sus respectivos requerimientos, beneficios e impacto en los resultados empresariales. (Pinos-Luzuriaga et al., 2021).

La discusión sobre una correcta estructura de capital puede enfocarse en el capital que deseen invertir los socios o la cantidad de obligaciones que se adquiera para que la empresa tenga un correcto funcionamiento y de esta manera poder llegar a una combinación óptima entre estos dos factores, sin embargo, existen una serie de riesgos que pueden afectar a la empresa. Entre los riesgos financieros a los que se hace referencia nos encontramos en primer lugar al riesgo de insolvencia, este riesgo se relaciona directamente con la quiebra de las empresas, una empresa fracasa cuando sus inversores no incrementan de manera satisfactoria su riqueza, pues este aumento debe compensar el riesgo asumido por el capital invertido, de igual manera, una empresa saludable es aquella que generando recursos propios mínimamente puede mantener una capacidad de pago. Lopez, Sánchez y Monelos (2015). El riesgo de mercado, por otra parte, también puede afectar a la estructura de capital de las empresas pues Salinas (2010) plantea que la presencia de las entidades financieras es cada vez mayor en los mercados de capitales, donde estas se vuelven cada vez más sensibles a la volatilidad de los precios de las herramientas financieras. Ecuador, al ser un país en vías de desarrollo, con mercados poco formales, dificulta la medición de riesgos, lo que repercute directamente en los rendimientos esperados de los inversionistas.

## Objetivos

La capacidad productiva para el sector C11 es un factor destacable para el desarrollo y crecimiento de este. Los recursos económicos que permitan financiar dicha capacidad juegan un papel importante, estos provienen de fuentes de financiamiento internas o externas donde cada una tendrá sus respectivas consideraciones, El objetivo general del artículo es “Determinar los factores que inciden en la estructura de capital del sector C11, elaboración de bebidas del Ecuador, entre 2010-2019.” Es importante cumplir con tres objetivos específicos, esto nos permitirá conocer las características y los determinantes del financiamiento de empresas pertenecientes a un sector de gran dependencia a su capacidad productiva y de un fuerte requerimiento de recursos económicos que le permitan financiar la misma, pues en función de las decisiones que tomen y las fuentes de financiamiento que adopten la empresa tendrá un desarrollo determinado. En primer lugar “Conocer y caracterizar las teorías de *Pecking Order* y *Trade Off* para la toma de decisiones financieras” posteriormente “Describir y analizar el comportamiento variables e indicadores financieros de las empresas pertenecientes al sector C11, y por último “Desarrollar y aplicar un modelo econométrico para determinar las variables estadísticamente significativas en relación con las teorías del *Pecking Order* y *Trade Off* que intervienen en la toma de decisiones de financiamiento de las empresas en cuestión y conocer qué factores o características del sector influyeron en los resultados obtenidos”.

## Marco teórico

Se conoce que las empresas requieren de recursos económicos para potenciar su crecimiento o realizar sus operaciones los cuales se ven reflejados en el capital de la organización. Partiendo de esto, el desarrollo de la investigación requiere especificar diferentes conceptos teóricos concernientes a las finanzas empresariales, al desarrollo empresarial y presentar los postulados teóricos notables sobre la estructura de capital.

Besley, S., y Brigham, E. (2016) en su libro “Fundamentos de la administración financiera”; mencionan que el capital es un factor de producción necesario y al igual que cualquier otro factor tiene un costo. Partiendo de esto es necesario considerar la financiación y el costo del capital que se requiere. Proaño, B. (2018) en su libro “Finanzas de empresas” presenta que las empresas pueden financiar sus recursos, los activos o las inversiones de la empresa, comúnmente en tres tipos o formas: a) las fuentes espontáneas, b) la deuda a corto y largo plazo; y c) los recursos propios. Berk, J., y Demarzo, P. (2008) por su parte en su libro “Finanzas corporativas” mencionan que cuando una compañía decide obtener capital exterior, busca el financiamiento a partir de fuentes como: inversionistas, empresas de capital de riesgo, inversionistas institucionales e inversionistas corporativos, así como deuda bancaria.

Podemos identificar claramente ciertas fuentes principales de financiamiento, generalmente cuando hablamos de largo plazo, nos encontramos con la deuda, tanto en forma de bonos o como deuda bancaria, las acciones, que pueden ser comunes o preferentes y las utilidades retenidas. Existen ciertas características de estos instrumentos financieros que ayudan a seleccionar la alternativa de financiamiento apropiada. Cabe distinguir que podemos tener fuentes internas y limitadas como son las utilidades retenidas y por otro lado fuentes externas e ilimitadas que son deuda y las acciones. (Proaño, 2018). En función de esto es necesario considerar el costo de las fuentes de financiamiento, así como las condiciones de pago, el tipo de tasa de interés, los gastos de comisiones, plazos de gracia, la existencia de pagos anticipados y, garantías, pues la fuente de financiamiento corresponderá a las características de las inversiones y las decisiones de los directivos. (Morales Castro & Morales Castro, 2014)

Los riesgos en los negocios se llegan a definir como la incertidumbre inherente a las proyecciones de los rendimientos futuros, si la empresa no utiliza deuda o financiamiento tipo deuda sería el riesgo asociado a las operaciones de la empresa sin tomar en cuenta los efectos del financiamiento. El riesgo financiero por su parte se define como el riesgo adicional por encima del riesgo del negocio que pertenece a los propietarios de las acciones como resultado de utilizar alternativas de financiación con pagos periódicos fijos, como la deuda y las acciones, es decir, es el riesgo asociado a la utilización de deuda o de acciones. El riesgo financiero se deriva de utilizar el apalancamiento financiero, el cual existe cuando una empresa recurre a deuda y acciones para reunir capital, cuando se genera apalancamiento financiero la empresa intensifica el riesgo de negocios el cual se adjudicará directamente a los dueños o inversionistas. (Besley & Brigham, 2016). En función del riesgo y los objetivos planteados las decisiones de financiamiento dentro de las empresas llegan a ser de vital importancia por lo que es destacable considerar sus diferentes beneficios y costos de cada alternativa, lo que generalmente se ve reflejado en las políticas de financiamiento. Una primera política de financiamiento sigue un principio básico de las finanzas, las necesidades de corto plazo se financian con las fuentes de corto plazo y las de largo plazo con fuentes de largo plazo, teniendo así un enfoque moderado, donde los activos circulantes temporales se financian con deuda bancaria a corto plazo y los activos permanentes como el activo fijo y el tramo del activo circulante permanente se financian con la deuda a largo plazo, el capital propio y el pasivo espontáneo. Una segunda alternativa de financiamiento es tener un enfoque conservador, donde solamente una parte de los activos circulantes temporales, aquellos activos para el pico máximo de ventas, se financian con deuda bancaria a corto plazo, dejando el resto de activos temporales más los permanentes y el activo fijo para ser financiados con la deuda a largo plazo, el capital propio y el pasivo espontáneo. Una tercera alternativa de financiamiento es un enfoque agresivo, donde los activos circulantes temporales y una parte de los activos circulantes permanentes se financian con deuda bancaria a corto plazo, dejando el resto de activos circulantes permanentes y el activo fijo para ser financiados con la deuda a largo plazo, el capital propio y el pasivo espontáneo. (Proaño, 2018).

Las políticas y decisiones de financiamiento tendrán su repercusión directa en la estructura y organización de capital que persigue la empresa. Las empresas eligen una mezcla de deuda y capital que desean tener para financiar su activo, siempre y cuando los inversionistas estén dispuestos a proporcionar esos fondos. Existen muchas mezclas posibles entre deuda y capital, o estructuras de capital. Si el establecimiento de una estructura de capital óptima implica una compensación entre riesgo y rendimiento, cuando se utiliza más deuda aumenta el riesgo del flujo de utilidades de la empresa, pero una razón de deuda más alta por lo general lleva a una tasa de rendimiento esperada más alta. Se sabe que un riesgo

mayor asociado a una deuda más alta tiende a reducir el precio de las acciones de la empresa, por otra parte, una tasa de rendimiento esperada más alta hace que las acciones resulten más atractivas para las inversiones y a su vez incrementa el precio de las acciones. Por lo tanto, la estructura de capital óptima es aquella que ofrece un equilibrio entre riesgo y rendimiento para alcanzar la meta última de maximizar el valor de la empresa. (Besley & Brigham, 2016).

En este punto es de suma importancia considerar el costo de capital de la empresa, el cual se compone básicamente de deuda y recursos propios. En la deuda con la figura de bonos y en el capital propio con la figura de nuevas acciones y utilidades retenidas. Los componentes del capital de una empresa constituyen la deuda, las acciones preferentes y las acciones comunes. El costo de la deuda y las acciones preferentes se basan en el rendimiento que requieren los inversionistas sobre este tipo de activos o valores, el costo de las utilidades retenidas se basa en el rendimiento requerido por los accionistas de la empresa sobre su capital invertido, producto de retener las utilidades. (Proaño, 2018). Cuando las compañías consiguen préstamos, prometen hacer pagos regulares de interés y pagar el principal. Sin embargo, esta responsabilidad es limitada. Los accionistas tienen el derecho de dejar de pagar la deuda si están dispuestos a entregar los activos de la corporación a los prestamistas. Como a los prestamistas no se les considera dueños de la empresa, normalmente no tienen ningún derecho de voto. Los pagos de interés de la compañía se consideran un costo, por lo que se deducen del ingreso gravable. Así que el interés se paga del ingreso antes de impuestos, mientras que los dividendos sobre las acciones comunes y preferentes se pagan después de impuestos. Es decir, el gobierno otorga un subsidio fiscal sobre el uso de la deuda que no se constituye en capital. (Brealey et al., 2015).

La deuda, tanto en bonos u obligaciones es aquel tipo de financiamiento de renta fija que la empresa y el estado pueden levantar con mayor facilidad en los mercados financieros. La deuda queda reconocida mediante los contratos de préstamos o documentos financieros en donde constan ciertas cláusulas que establecen los términos y condiciones del endeudamiento, es decir, el pago del capital y el interés. La deuda da lugar a los gastos financieros o intereses que constituyen una carga fija para la empresa; pero también son un gasto deducible de impuestos. Los prestamistas tienen prioridad sobre los activos de la empresa en el evento de no pago, su retorno está dado por el costo de la deuda. La valoración de la deuda es evaluada también a través del flujo de caja, intereses y capital que genera la misma, descontada a su respectivo costo. (Proaño, 2018). El costo de la deuda es una de las características principales de esta fuente de financiamiento, pues se tendrá que considerar el ahorro tributario de los gastos financieros y los intereses generados. Los intereses son un gasto deducible de impuestos; por lo tanto, el costo efectivo de la deuda es medido por el costo financiero después de pagar impuestos. Si  $k_d$  es el costo del dinero antes de pagar impuestos, entonces  $k_d(1-t)$  es el costo financiero después de pagar impuestos. (Proaño, 2018).

Las acciones y las utilidades retenidas provienen directamente de la participación de los accionistas en la empresa, es decir, representan el dinero contribuido por los propietarios de la empresa. Por lo tanto, el dinero o los fondos se obtienen mediante la venta de estos derechos. Los accionistas tienen derecho al voto, por lo tanto, son los que deciden el desarrollo de la organización pues tendrán el control de esta. El precio de una acción está dado por el valor actual de los flujos de caja que se espera recibir de esa inversión. Las utilidades retenidas se limitan al nivel de utilidades de la empresa y a la razón de pago de dividendos. Si se financian las inversiones con esta fuente de financiamiento se estarían reduciendo los dividendos comunes corrientes o actuales a cambio de recibir en el futuro mayores dividendos. Cuando se usan las utilidades para financiar el presupuesto de capital se ahorran los denominados costos de flotación, costos de emisión que se incurre cuando se emiten acciones. El costo de las acciones llega a ser muy similar a la deuda; por lo que su valoración es el resultado de la relación entre el pago del dividendo y el rendimiento que los inversionistas le exigen a su capital. Bajo esto podríamos aproximarnos a que el costo es la relación entre el dividendo y el precio neto. (Proaño, 2018).

El rendimiento requerido por los inversionistas de la empresa determina cuánto se debe pagar para atraer dichos fondos. La tasa de rendimiento requerida de la empresa es el costo promedio de los fondos, comúnmente se le conoce como costo de capital. Este representa la tasa de rendimiento mínima que se debe obtener de las inversiones y asegurar que el valor de la empresa no disminuya. Con esto podemos establecer que la tasa de rendimiento que los inversionistas requieren sobre las acciones de la empresa, se calcula dividiendo los dividendos entre el precio neto de emisión. (Besley & Brigham, 2016). Proaño, B. (2018) menciona sobre el costo de las utilidades retenidas que se basa en el rendimiento requerido por los accionistas de la empresa sobre su capital invertido, producto de retener las utilidades. Besley, S., y Brigham, E. (2016) reafirman esto, pues presentan el costo como la tasa de rendimiento requerida por los accionistas sobre el capital social que la empresa obtiene al retener las utilidades que de otra forma pudieran haber sido distribuidos entre los accionistas en forma de dividendos.

Como previamente hemos mencionado la estructura de capital es la mezcla de deuda, acciones y capital contable de la empresa para financiar sus operaciones e inversiones. Donde podemos identificar cuatro factores claves en las decisiones de la estructura de capital, el riesgo inherente, flexibilidad financiera, posición fiscal y la actitud o políticas de los administradores. (Besley & Brigham, 2016). El debate sobre la existencia de una estructura óptima de capital surgió desde comienzos de la década de los años cincuenta, con la tesis tradicional sobre la estructura financiera que defendía una combinación óptima entre capital propio y deuda en busca de minimizar el costo de capital y maximizar el valor de la firma. Luego surgiría la tesis de irrelevancia sobre el valor de la firma, propuesta por Miller y Modigliani en la misma década y posteriormente sus correcciones a inicios de los años 60, más adelante surgirían diversas tesis de autores como: Miller, Shwartz entre otros. (Zambrano Vargas & Acuña Corredor, 2017)

Como mencionamos a lo largo de la historia se han presentado diferentes teorías que tratan de determinar la mejor manera a la que una empresa puede acogerse a una fuente de financiamiento, principalmente se presentan dos teorías que abordan la estructura de capital. La primera es la teoría del equilibrio estático (*Trade-off Theory of Capital Structure*), la cual hace énfasis en los impuestos, las dificultades financieras y el conflicto de intereses; y la segunda, la teoría de la jerarquía financiera (*Pecking Order Theory*) que enfatiza la asimetría de información entre directores, accionistas y acreedores, y en la independencia financiera como determinantes de la estructura de capital. (Gutiérrez Ponce et al., 2018). De esta manera, las dos teorías se han adaptado al entorno económico en las diferentes épocas donde cada una de ellas de la mano de sus precursores han sabido evolucionar y adaptarse.

Históricamente muchos autores han discutido el tema de una correcta estructura de capital financiera para las empresas, las primeras ideas de debate surgen en la década de los años 1950, autores como Durand, D (1952) en su investigación “Costs of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement. national” y Schawartz, E. (1959) en “Theory of the capital structure of the firm” defendían una postura tradicionalista para la época y afirmaban que la deuda debería ser la principal fuente de financiamiento empresarial para de esta manera poder llegar a tener una estructura de capital óptima; Un costo promedio ponderado disminuido en relación con otras fuentes de financiamiento es la base de esta teoría puesto que si se compara el riesgo de los acreedores de la deuda con los tenedores de acciones o dueños de la empresa, este riesgo será menor, además del requerimiento de los acreedores de deuda que en este caso será menor que el requerimiento de los dueños.

Por su parte otros autores en la misma década como Miller & Modigliani, (1958) en su investigación “The cost of capital, corporation finance and the theory of investment”, plantean que dentro de un mercado perfecto, las decisiones de financiamiento son indiferentes, en este mercado perfecto el valor de la empresa está sostenido solamente por los activos reales mas no por sus documentos emitidos por lo tanto una deuda no aumenta el valor de la empresa; cabe recalcar que para que un mercado de capitales sea perfecto, se deben cumplir algunos supuestos, los mismos que comprueban la teoría de los autores con respecto a que el valor de la empresa no se ve influenciado por su financiamiento; en primer lugar los costos relacionados con la quiebra no existen, en segundo lugar no existen los impuestos y por último los costos de agencia y asimetría de la información no existen. Años más tarde Miller & Modigliani, (1963) en “Corporate income taxes and the cost of capital: A correction” reconocieron que no era posible tener un mercado de capitales perfectos, esto debido a que los tres supuestos propuestos en el modelo no se cumplían en la realidad, y aceptaron el uso de la deuda como un mecanismo de reducción fiscal, pues, los intereses que generan la deuda se pueden deducir del impuesto a pagar y por ende la estructura de capital si se ve afectada, además de esta afirmación, Miller y Modigliani aseguran que no se debe llegar a niveles máximos de endeudamiento pues existe un riesgo de quiebra de la empresa potencial.

Miller, M. (1977) en su artículo “Debt and taxes” a pesar de los debates originados sobre el tema de la estructura de capital y los niveles de endeudamiento volvió a su idea original, una estructura de capital es irrelevante con respecto al valor real de la empresa, el autor afirma que es demasiado complicado encontrar un equilibrio entre los beneficios fiscales y los costos de quiebra. De esta manera el debate por la estructura óptima de capital seguía presente. Pues Myers, S. (1984) en su estudio “Capital structure puzzle” analizaría los costos y beneficios de la deuda y los impuestos, además centraría su atención en factores como el costo de quiebra, de agencia y los riesgos en los que incurriría una organización y al analizar evidencia empírica de ambas teorías establece que dentro de la teoría de compensación el coeficiente de endeudamiento llega a reflejar el requerimiento acumulativo de financiamiento externo y que la teoría del orden jerárquico se deriva de un simple modelo de información asimétrica.

Años más tarde, encontramos en la década de los años ochenta dos autores más que aportan al debate sobre una estructura de capital óptima, Kim, W., y Sorensen, E. (1986) en “Evidence on the impact of the agency costs of debt on corporate debt policy”, plantean una idea en donde nuevos factores se ven

involucrados en la estructura de capital; Como sabemos las empresas están dirigidas por un gerente, quien es el encargado de guiar a la empresa hacia su desarrollo y crecimiento, los accionistas o dueños de la empresa revisan el trabajo del gerente y la empresa cada cierto tiempo, sin embargo, los intereses del gerente y de los accionistas pueden no estar alineados, por ejemplo, cuando la empresa genera un flujo de caja libre mayor al que la empresa necesita para cubrir sus proyectos de inversión, para este caso el gerente desea que este excedente se convierta en beneficios personales mientras que los accionistas desearan que el excedente se convierta en dividendos. Es así que la deuda sirve como una herramienta para la empresa que permite reducir los riesgos, puesto que al pagar impuestos y tasas de interés, el flujo de caja disminuye mientras aumenta el valor de la empresa y el financiamiento se ajusta correctamente a los proyectos de inversión, se limitan los desembolsos para aquellos que son estrictamente necesarios.

Titman, S., y Wessels, R. (1988) en “The determinants of capital structure choice” presenta que un factor importante son los costos de transacción pues serían un determinante importante de la elección de la estructura de capital, esta importancia se vería reflejada en la relación negativa entre las medias de rentabilidad pasada y niveles de deuda actual. Stulz, R. (1990) en su investigación “Managerial discretion and optimal financing policies”, concluye que las políticas de financiamiento es importante porque reduce los costos de agencia, los cuales existen cuando la administración valora la inversión más que los accionistas y tiene información que los accionistas no poseen., dentro de sus conclusiones también presenta que las decisiones gerenciales poseen dos costos: un costo de sobreinversión que surge porque la gerencia invierte demasiado y un costo de subinversión causado por la falta de credibilidad de la administración.

De esta manera Wadnigar, H., y Cruz, J. (2008) en su investigación concretan los conceptos donde la teoría de *Trade Off* parte de la premisa que las empresas se financian con deuda hasta el momento donde el valor marginal del escudo fiscal con la deuda adicional disminuya por el valor actual de los posibles costos de quiebra u organización, así como los costos de agencia. La teoría del *Pecking Order* por su lado, nace con la premisa que las empresas preferirán financiarse con recursos internos como retención de beneficios en función de disminuir o evitar los diferentes costos que generaría la utilización de otras fuentes de financiamiento, presenta también que cuando se requiere de recursos externos se priorizará la deuda, en gran parte por que se basa en pagos determinados en dependencia de los flujos que esperara tener la firma y cuando se agote este recurso se inclinara por los bonos de corto plazo y posteriormente a los de largo plazo, una vez agotada toda la capacidad de endeudamiento la empresa recurrirá a la emisión de acciones.

Berk, J., y Demarzo, P. (2008) en su libro “Finanzas Corporativas” clarifican la teoría de la elección jerárquica o *Pecking Order*, parten mencionando que es necesario la existencia de información asimétrica, lo que hace referencia a que los administradores conocen de perspectivas, riesgos y valores de sus compañías. La información asimétrica afecta la elección entre el financiamiento interno y el externo, y entre las nuevas emisiones de valores de deuda y capital. Esto lleva a una elección jerárquica en la cual la inversión se financia primero con fondos internos, en que se reinvierten principalmente las utilidades, luego con nuevas emisiones de deuda, y por último con nuevas emisiones de capital. Las nuevas emisiones de capital son un último recurso cuando la compañía agota su capacidad de deuda; es decir, cuando la amenaza de los costos de insolvencia financiera causa insomnio entre los acreedores actuales y el administrador financiero.

### **Revisión de literatura**

Es conocido que la gran mayoría de empresas poseen un manejo financiero estructurado, en donde, la importancia de sus activos y pasivos son de importancia para un correcto funcionamiento. La inversión para las empresas es sinónimo de crecimiento, más aún cuando su crecimiento está condicionado por su capacidad productiva, al invertir en activos, se expanden sus capacidades y por ende se proyecta un desarrollo empresarial. Las empresas deben tomar decisiones para obtener los recursos necesarios para realizar una inversión, ya sea por medio de fondos internos como beneficios generados en un periodo de tiempo o por fondos externos como deuda, emisión de acciones entre otros. De esta manera la decisión de financiación busca maximizar el valor de la empresa, buscando resolver el problema de minimizar el costo de capital corporativo. Desde un punto de vista económico, la decisión de financiación corresponde a la elección entre los fondos de los accionistas o los recursos provenientes de deuda, esta elección está orientada al menor costo de largo plazo, lo que crea un mayor valor para la empresa. (Paredes Gómez et al., 2016).

Destacan algunos estudios a nivel de la región de Iberoamérica. De Andrés, P et al. (2018). estudiaron: “Capital structure decisions: What spanish CFOs think”, en base a un análisis empírico con encuestas a ciento cuarenta directivos financieros de empresas españolas obtuvieron que para los directivos era relevante establecer y seguir un nivel de deuda, sin embargo, maximizar la diferencia entre los costos

de la deuda y las ganancias no lo era tanto. Consideraban también que mantener una capacidad de deuda adicional era de importancia, lo que encajaba con la teoría de *Pecking Order*. Los encuestados prefirieron el financiamiento interno al financiamiento externo, siendo el más importante el financiamiento bancario. Finalmente establecen que los resultados confirman tanto la teoría de *Trade Off* como la teoría de *Pecking Order*, pues no se trataría de dos perspectivas excluyentes sino visiones complementarias con las cuales las empresas definen su estructura de capital. Tresierra, A. (2008) se centró en su estudio en la estructura financiera de empresas españolas previo a su participación en capital de riesgo. Utilizó una muestra de setenta y seis empresas bajo una metodología de datos panel, considerando como variables el endeudamiento, tangibilidad de activos, tamaño y rentabilidad. Los resultados que obtuvo muestran una relación positiva entre el endeudamiento y la tangibilidad siendo estas variables estadísticamente significativas, así mismo, el tamaño presentó una relación positiva pero no fue estadísticamente significativa, estos resultados respaldan la teoría del *Trade Off*. También se obtendrá una relación significativa y negativa entre la rentabilidad y el endeudamiento siendo evidencia a favor de la teoría del orden jerárquico. Finalmente, el autor concluye que la ambigüedad de los resultados se debería a la heterogeneidad de las empresas estudiadas. Otro estudio en España de Acedo, M et al. (2012). Sobre “Factores determinantes de la estructura de capital de las empresas españolas” llevaría a cabo un análisis en función de un modelo de datos panel sobre una muestra de 7.141 empresas entre los períodos 2000 - 2008; utilizando variables como el endeudamiento previo, escudos fiscales alternativos, flujo de caja, oportunidades de crecimiento, tangibilidad de activos, tamaño y endeudamiento del sector. Sus resultados presentan una mayor evidencia a favor de la teoría del equilibrio estático en función de los signos obtenidos en las variables que han resultado ser significativas las cuales son: endeudamiento previo, escudos fiscales alternativos, tamaño y endeudamiento del sector. Se encontraría también que la única variable factor de la teoría del orden jerárquico sería las oportunidades de crecimiento.

En Colombia se realizó una revisión bibliográfica de las teorías del *Pecking Order*, donde los hallazgos que se obtienen concluyen en que existen una gran cantidad de modelos financieros empresariales y se establece que tanto las empresas como los autores de las teorías correspondientes utilizan diversos conceptos de la deuda para responder a la coyuntura económica del país, estos modelos dependen del sector productivo en el cual se encuentre la empresa, es complicado confirmar la aplicación textual de la teoría específicamente, por otra parte, los casos en donde se presentan una combinación entre teorías se facilitan identificarlos. (Alarcón Pérez, 2018). Paredes Gómez, A et al. (2016). en su estudio: “Determinants of leverage in mining companies, empirical evidence for Latin American countries”. Realizaron una investigación con modelos de datos panel de catorce empresas de minería de México, Colombia, Chile, Brasil y Perú presentan resultados como: La intensidad de capital, el tamaño y la rentabilidad son estadísticamente significativos y se relaciona negativamente con la deuda, con lo que confirman que la rentabilidad tiene una relación inversa con el nivel de endeudamiento. Finalmente concluyen que el apalancamiento financiero tiende a disminuir con el tiempo su participación en las estructuras de capital. Mongrut, S et al. (2010). Realizaron su investigación con el objetivo de comprobar las teorías de estructura de capital en las empresas de latinoamérica, utilizando una muestra de empresas de Argentina, Brasil, Chile, México y Perú entre 1995-2007 emplearon dos modelos de datos panel, el uno en función de la teoría de la jerarquización y el segundo sobre la teoría del *Trade Off*. Utilizaron variables como: déficit financiero, dividendos, variación del capital de trabajo, porción corriente de la deuda, flujo de fondos y variación de la deuda. Concluyeron su trabajo comprobando que las empresas prefieren la deuda por los beneficios y costos que esta acarrea en lugar de los fondos autogenerados, sin embargo, hacen énfasis en las diferencias existentes entre los países en factores como los beneficios fiscales y costos que repercuten en las decisiones particulares de financiamiento. Padilla Ospina, A et al. (2015) en su investigación: “Determinantes de la estructura de capital de las mipymes en del sector real participantes del premio innova 2007 – 2011” , se enfocan directamente a las empresas denominadas MIPYMES, con la utilización de encuestas a directivos y dos modelos de datos panel , el uno con la deuda a corto plazo y el otro con la deuda a largo plazo como variable dependiente y seis variables independientes (Edad, estructura activo, riesgo, rendimiento sobre el activo, rendimiento sobre el patrimonio y tamaño); presentan que no existe relación entre la edad de la empresa y la deuda a corto plazo como si la hay con la deuda a largo plazo. En lo que concierne a la estructura del activo los modelos presentan una relación negativa con la deuda a corto plazo y positiva con la deuda a largo plazo. Con la variable riesgo se encontró que cuando las empresas tienen fluctuaciones en sus ganancias optan por utilizar créditos a corto plazo y a largo plazo. Con el rendimiento sobre los activos se observa que mientras más eficientes son las empresas en el manejo de sus activos pueden lograr una mayor rentabilidad y facilitar así la reinversión de utilidades. Con el rendimiento sobre el patrimonio se encontró una relación positiva con la deuda a corto plazo, lo que sugiere que las empresas con un rendimiento sobre el capital llamativo puedan obtener financiación externa a corto plazo en mejores términos, con la deuda a largo plazo no se encontró ninguna relación. Finalmente se encontró también que el tamaño de la empresa influye solo en la deuda a largo plazo y negativamente. El estudio concluye que la

encuesta realizada en su conjunto apoya directamente a la teoría del *Pecking Order* en las MIPYMES. Gomez, L. (2014) en su estudio “Factores determinantes de la estructura de capital: Evidencia del mercado de valores peruano”. tuvo como objetivo determinar los factores explicativos de la estructura de capital de empresas no financieras que cotizan en bolsa. Con el empleo de un modelo de datos panel con ochenta empresas y considerando variables como: expectativas de rentabilidad, valor colateral de los activos, protección fiscal diferente a la deuda, crecimiento, tamaño, riesgo y liquidez concluyeron su investigación estableciendo que ninguna de las teorías prevalece sobre la otra, pues las variables de tamaño y estructura de capital sostienen a la teoría del *Trade Off* mientras que las variables de valor colateral de los activos y liquidez apoyan la teoría del *Pecking Order*.

En el Ecuador nos encontramos con estudios como el de Gutiérrez, H., et al. (2019) denominado “Los determinantes de la estructura de capital: un estudio empírico del sector manufacturero en Ecuador”. Donde mencionan que el financiamiento de los activos necesarios para una empresa, pueden realizarse mediante tres opciones: a) obtención de deuda, aporte de los accionistas y fondos propios. Cada alternativa conlleva ciertos beneficios y perjuicios, en el caso de un endeudamiento alto se podría incrementar el riesgo de quiebra, pero simultáneamente se reduciría el pago de impuestos, presentando una ventaja fiscal. Por otro lado, una menor deuda reduciría el rendimiento empresarial debido a la mayor presión fiscal dada por el incremento de pago de impuestos, lo que conlleva una reducción del rendimiento obtenido por los accionistas. Montalván, J. (2019) en su estudio sobre “Los Determinantes de la estructura de capital: Un análisis de las PYMES ecuatorianas con financiamiento en el mercado de valores” menciona que para que una empresa pueda generar un mayor valor para sus accionistas, los beneficios siempre deben estar por encima de los costos financieros que han asumido las empresas. Es así que la decisión de las fuentes de financiamiento para una organización, es de importancia, pues se debe considerar las condiciones, beneficios y su relación con el capital que posee. Otra investigación realizada en Ecuador sobre los determinantes del nivel de endeudamiento de las grandes empresas del sector manufacturero, aplicó un modelo econométrico con datos panel considerando variables como nivel de endeudamiento, tamaño, garantías, costo de la deuda, oportunidades de crecimiento, reputación y liquidez. El estudio determinó que las empresas no son afines a fuentes externas de financiamiento, pues la cultura empresarial ecuatoriana es muy conservadora, aproximadamente el 90% de las empresas son familiares, de tal manera, que los accionistas y administradores están emparentados. Así mismo, los recursos propios llegan a ser la principal fuente de financiamiento para las grandes empresas del sector manufacturero en el Ecuador. (Pinos-Luzuriaga et al., 2021).

## Métodos

El estudio se centra en el sector C11, elaboración de bebidas del Ecuador, en donde de manera empírica y cuantitativa se obtuvo información dentro de un periodo de diez años (2010-2019). La población objeto de estudio, son aquellas empresas que han mantenido su información contable activa ante la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros durante el periodo estudiado. Se eliminaron aquellas empresas que no cumplían estándares cuantitativos al no disponer la información o actividad en los años de estudio y en total se trabajó con treinta empresas clasificadas según el CIIU durante diez años, obteniendo así un total de trescientas observaciones. Para clasificar la información financiera de cada empresa se usó la hoja de cálculo Microsoft Excel. Para estimar el modelo econométrico se utilizaron los softwares EVIEWS 12 Student Version Lite y STATA. Cada uno de estos programas son utilizados en sus versiones de pruebas gratis para estudiantes.

El modelo econométrico que se ajusta de mejor manera al estudio con el objetivo de estimar y analizar los determinantes del endeudamiento de las empresas del sector es sin duda el modelo con datos panel o también llamado modelo longitudinal. Los autores Gujarati, D., y Porter, D. (2009) presentan los datos panel como una combinación entre datos de corte transversal y datos de series de tiempo. Grenne, W (2000) menciona cómo los modelos de datos panel proporcionan un entorno adecuado para el desarrollo de técnicas de investigación como también una fácil interpretación de resultados teóricos. Al trabajar un modelo de datos panel se ha podido utilizar datos de series de tiempo y de corte transversal analizando cuestiones que no podrían estudiarse en estos análisis de manera individual. La naturaleza de los datos considerados de las empresas presenta características de corte transversal al momento de considerar los estados financieros y características de series de tiempo al considerar un corte temporal de diez años. De esta manera se observan en unidades individuales, treinta empresas distintas, observadas en T diferentes periodos, diez años.

Al utilizar modelos de datos panel se presentan diferentes ventajas. En primer lugar, cuando estudiamos empresas en un periodo de tiempo, es muy probable que nos encontremos con heterogeneidad en las unidades, el modelo de datos toma en cuenta la heterogeneidad al permitir la creación de variables

específicas para cada uno de los niveles de corte transversal. Un modelo de datos panel proporciona una mayor eficiencia en la estimación, puesto que se tiene mayor cantidad de información, más grados de libertad y menos colinealidad entre variables. Finalmente, también nos permitirá observar los efectos que no podríamos observar en datos que sean puramente de corte transversal o serie de tiempo. (Gujarati & Porter, 2009). Para el presente estudio, tenemos treinta unidades de corte transversal, estas unidades son las empresas observadas desde el año 2010 al 2019; al tener una cantidad de unidad mayor que el número de periodos trabajaremos con un panel balanceado y corto.

Es importante conocer los tres modelos básicos que consideraremos para trabajar con datos panel. Cada uno de estos modelos posee sus propias características, ventajas y utilidades al momento de realizar un estudio por lo que es necesario determinar qué modelo se ajusta mejor a la información financiera y la naturaleza de los datos.

Según Gujarati, D., y Porter, D. (2009) los modelos son:

1. Modelo Agrupado de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCG)
2. Modelo de efectos fijos
3. Modelo de efectos aleatorios (MEFA).

El primer modelo consiste en una estimación mediante una regresión a partir de una agrupación general de las trescientas observaciones, sin distinguir la naturaleza de corte transversal y temporal, lo que podría llegar a esconder la heterogeneidad entre las observaciones. (Gujarati & Porter, 2009). En caso de existir heterogeneidad en un sistema de datos de panel, se debe buscar una especificación que capture estos rasgos para evitar sesgos de especificación y obtener los estimadores más eficientes. Para esto se debe recurrir a la utilización de los modelos de efectos fijos y de efectos aleatorios. (Baronio, A, 2018).

Tanto los modelos de efecto fijos como de efectos aleatorios son modelos de datos panel en los cuales los efectos son inobservables, en el caso del modelo de efectos fijos, es eficiente cuando los errores idiosincráticos no se correlacionan, esto quiere decir que no existe homocedasticidad y no se realizan suposiciones sobre la correlación entre dicho efecto inobservable y las variables explicativas. (Wooldridge, 2014). Un modelo de efectos aleatorios se basa en que el efecto inobservable no se correlaciona con ninguna variable explicativa. Este modelo partirá de supuestos de los efectos fijos añadiendo el requisito adicional de que el efecto inobservable es independiente a los periodos. Si se considera o se prueba que el efecto inobservable llega a correlacionarse con alguna variable explicativa es recomendable utilizar el modelo de efectos fijos. (Wooldridge, 2014).

Wooldridge, J. (2014) menciona que los efectos fijos se presentan como una herramienta adecuada para la estimación de los efectos *ceteris paribus*. Por el lado de los efectos aleatorios, si la variable explicativa principal es constante en el tiempo, no es posible utilizar efectos fijos para estimar su efecto sobre la variable independiente. Un modelo de efectos aleatorios será ideal en una estimación combinada de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) debido a que es más eficiente. Para esta investigación se consideraron los modelos antes expuestos, modelo de datos agrupados, modelo de efectos fijos en la sección transversal, efectos fijos en el periodo, efectos fijos en el periodo y en la sección transversal, efectos aleatorios sección transversal, efectos aleatorios en el periodo y efectos aleatorios en el periodo y en la sección transversal. Se realizaron pruebas estadísticas y econométricas con el fin de encontrar el modelo que presente los mejores estimadores. La primera prueba se basa en el estadístico F. Partiendo de un test de efectos fijos redundantes se procederá a aceptar o rechazar la hipótesis nula de esta prueba.  $H_0$ : Modelo de Efectos Pool es mejor que Modelo de Efectos fijos. Posteriormente se realizará el test de Hausman, esta prueba tiene una hipótesis nula que los estimadores de efectos fijos y aleatorios no varían significativamente, entonces al rechazar la hipótesis nula se afirma que el método de efectos aleatorios no es el adecuado pues existe la probabilidad que dichos efectos estén correlacionados con una o más de una regresora, de esta manera se define la  $H_0$ : No existe correlación contemporánea o dependencia en la sección transversal. (Wooldridge, 2014). Finalmente se procederá a evaluar la heterocedasticidad en base al test de Wald modificado para datos panel en efectos fijos. Esta se define cuando las varianzas en la estimación no son constantes. El test presenta como  $H_0$ : Varianza constante para las unidades transversales. Al identificarse un problema existente de heterocedasticidad se procede a corregir con la aplicación de errores estándares robustos.

Con la teoría clara y una estrategia econométrica definida se identificarán las variables a utilizar dentro del modelo. Variables que han sido cuidadosamente seleccionadas en base a la teoría presentada y los recursos empresariales y financieros disponibles. Se ha seleccionado al nivel de endeudamiento como

la variable dependiente (Y) y se han seleccionado cuatro variables independientes (liquidez, reputación, tamaño, rentabilidad).

Dentro de la metodología, existe una serie de razones por las cuales han sido seleccionadas las variables descritas anteriormente.

1. El procesamiento de la información disponible por parte de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros permitió que la base de datos sea clara y se relacione de manera objetiva con los objetivos del artículo, para el caso de variables distintas a las mencionadas, la información no está disponible o comprometería la robustez de la base de datos.
2. La teoría económica mencionada previamente plantea principalmente que una empresa tomará decisiones de endeudamiento analizando ratios, estados financieros y estructura empresarial, estos tres factores están considerados dentro de las variables planteadas en nuestro modelo.
3. Existen varios estudios en donde los modelos de datos panel incorporan diversas variables de diferentes índoles o con diferentes objetivos. Al utilizar las variables tamaño, rendimiento, liquidez y reputación, podremos contrastar o discutir con los resultados obtenidos en la mayoría de estudios considerados y con enfoques similares, pues estas son las más significativas y utilizadas en dichos estudios.
4. Las variables para su inclusión en el modelo fueron analizadas exhaustivamente en el procesamiento de datos y la revisión teórica, de esta manera se priorizo evitar problemas de multicolinealidad.

- Razón de endeudamiento o nivel de endeudamiento.

La variable dependiente para el modelo econométrico es la razón de endeudamiento o también conocida como nivel de endeudamiento. Esta es la razón entre las obligaciones totales de la empresa y los activos totales de la empresa. Esta presenta el nivel al cual los activos de la empresa están financiados por diferentes acreedores sin distinguir entre corto y largo plazo. (Besley & Brigham, 2016).

Razón de endeudamiento: Deuda o pasivo total / activo total

- Razón de liquidez.

Esta razón relaciona los activos circulantes, efectivo o equivalentes, con los pasivos circulantes, que se entienden como obligaciones a corto plazo. Nos presenta una idea clara de cómo estas obligaciones están cubiertas por los activos más líquidos como efectivo o similares en un periodo de tiempo corto.

Razón de liquidez: activos corrientes / pasivos corrientes

La teoría del *Pecking Order* o jerarquía de preferencias plantea una relación inversa o negativa entre la liquidez y el nivel de endeudamiento, puesto que las empresas al tener dinero al cual recurrir, preferirán financiarse con recursos propios como utilidades retenidas o financiamiento interno.

Por otro lado, la teoría del *Trade Off* predice lo contrario pues la relación entre la variable de liquidez y el nivel de endeudamiento es positiva pues la capacidad que tiene una empresa de endeudarse es mucho mayor cuando la capacidad de pago de sus obligaciones es mayor.

- Reputación

Esta variable tiene su base en la edad en años cumplidos desde su constitución de la empresa. Utilizando el logaritmo natural de la edad se obtendrá una variable que permita generar una dimensión de la madurez, solidez y confianza que llegue a generar una empresa en el tiempo.

Reputación: Log(Edad)

Cada teoría para el caso de la variable reputación, plantea ideas diferentes, en primer lugar, la teoría del *Pecking Order* en donde la relación entre la reputación y el nivel de endeudamiento, es negativa, por la sencilla razón de que la empresa no tiene la necesidad de acudir a un financiamiento externo. Por el contrario, la teoría del *Trade Off* predice que esta relación es positiva pues mientras la empresa tenga más años dentro del mercado tendrá un mayor historial de crédito y una mayor facilidad de endeudamiento.

- Rendimiento sobre los activos (ROA)

El rendimiento sobre los activos presenta la eficacia de la administración para generar utilidades con sus activos. Esta razón también presenta la rentabilidad que obtiene una empresa en función de sus activos. (Besley & Brigham, 2016).

ROA: utilidad Neta / activos totales

La teoría del *Pecking Order* plantea una relación negativa entre la rentabilidad de la empresa, en este caso medido por el ROA, y el nivel de endeudamiento, puesto que las empresas rentables presentan mayores facilidades de generación de fondos, por lo que se verán menos forzadas a recurrir a financiamientos externos.

Por otro lado, la teoría del *Trade Off* presenta una relación positiva con el nivel de endeudamiento. Las empresas con mayor rentabilidad preferirán buscar financiamiento externo en busca de aprovechar los beneficios fiscales que generará la deuda.

- Tamaño

El tamaño de la empresa nos permite valorar la capacidad de endeudamiento y respaldo financiero que posee una empresa en función de sus activos o de sus ingresos. La utilización de logaritmos nos permite nivelar los valores y poder obtener mejores estimadores. Para este trabajo se consideraron los activos totales.

Tamaño: Log (Activos Totales)

La relación que existe entre el tamaño de la empresa y el nivel de endeudamiento según el planteamiento de la teoría del *Trade Off* es una relación positiva, se entiende que la empresa grande tiene muchos más recursos productivos que una empresa pequeña y por esta razón tiene mayor capacidad de negociación con entidades financieras. Según la teoría del *Pecking Order* la relación existente será negativa, ya que se prioriza el financiamiento interno al externo.

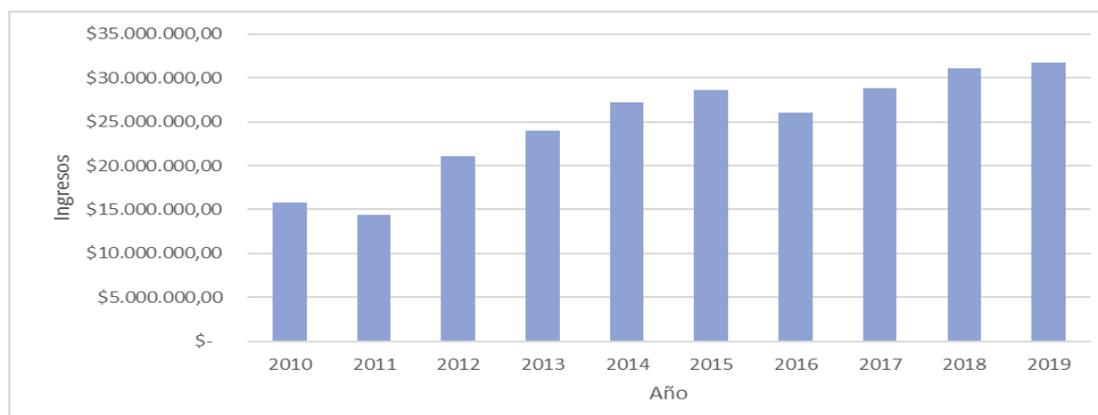
## Resultados

### Análisis descriptivo

Durante los últimos diez años los ingresos totales de las empresas activas del sector han presentado una tendencia creciente. Han promediado en este periodo más de veinte y cuatro millones de dólares en ingresos por año. Se observa un pico en los últimos dos años donde se sobrepasan los treinta y uno millones de dólares. Durante estos años los ingresos totales se han mantenido superando los quince millones de dólares. A pesar de ciertos años difíciles para la economía nacional, los ingresos del sector C11 no han sufrido mayor impacto en sus ingresos.

### Figura 1

Evolución de los ingresos del sector elaboración de bebidas en el periodo 2010 - 2019

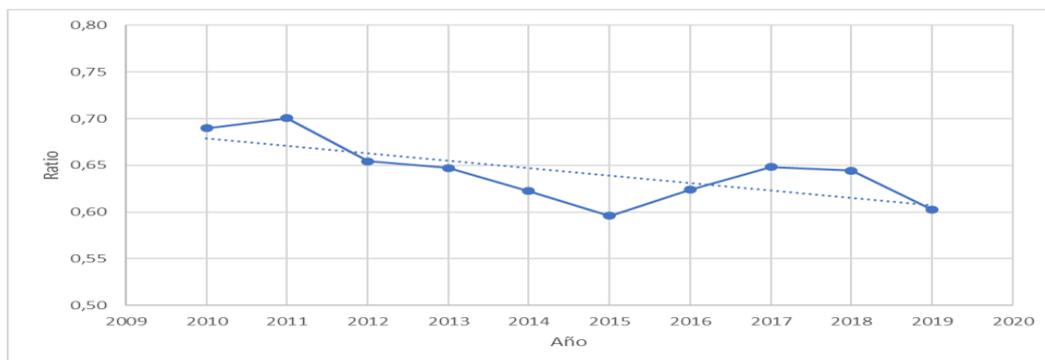


El nivel de endeudamiento se ha considerado como la variable dependiente para el estudio. Presenta un valor medio de 0.64, una mediana de 0.63 y una desviación estándar de 0.23 (Anexo A). El

valor máximo observado es de 1.32 y el valor mínimo de 0.043. Las empresas que han presentado patrimonio negativo se han omitido para el análisis. Estos valores evidencian un nivel de endeudamiento considerable en el sector puesto que la mayoría de sus activos se estarían financiando con deuda u obligaciones.

## Figura 2

Nivel de endeudamiento de las empresas del sector elaboración de bebidas en el periodo 2010 – 2019



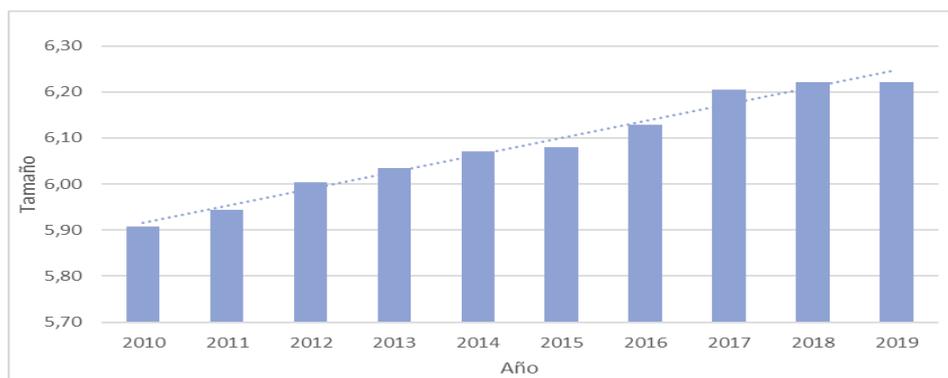
Durante este periodo de tiempo, la razón de endeudamiento ha presentado cierta variabilidad con una tendencia decreciente. En promedio la razón se ha mantenido sobre el valor de 0.60, siendo este mismo el mínimo alcanzado entre los años 2015 y 2019. El promedio máximo observado ha sido en el año 2011 con un valor de 0.70. Esto nos presenta una reducción en el financiamiento por terceros de los activos en el sector, lo que sería muestra de una tendencia hacia una mayor participación en el financiamiento de fuentes internas.

En estos diez años el tamaño de las empresas ha sufrido leves variaciones. Las empresas han ido migrando principalmente entre las clasificaciones de pequeña y mediana empresa. Generalmente las empresas medianas y grandes han sido mayoría. A partir del 2017 las empresas clasificadas como pequeñas se han reducido confirmando nuevamente que la mayoría de las empresas del sector están clasificadas como medianas o grandes (Anexo B).

El logaritmo de los activos de las empresas considerado como variable que refleja el tamaño de las empresas ha presentado una tendencia creciente durante los diez años analizados. De la mano con lo observado en la clasificación de las empresas podemos afirmar que las empresas han crecido en estos últimos diez años incrementando principalmente sus activos y considerándose medianas o grandes. Si compaginamos con lo analizado con el nivel de endeudamiento podríamos entender que las empresas han buscado un mayor financiamiento en fuentes internas dado su incremento en activos y la reducción en la participación de deuda.

## Figura 3

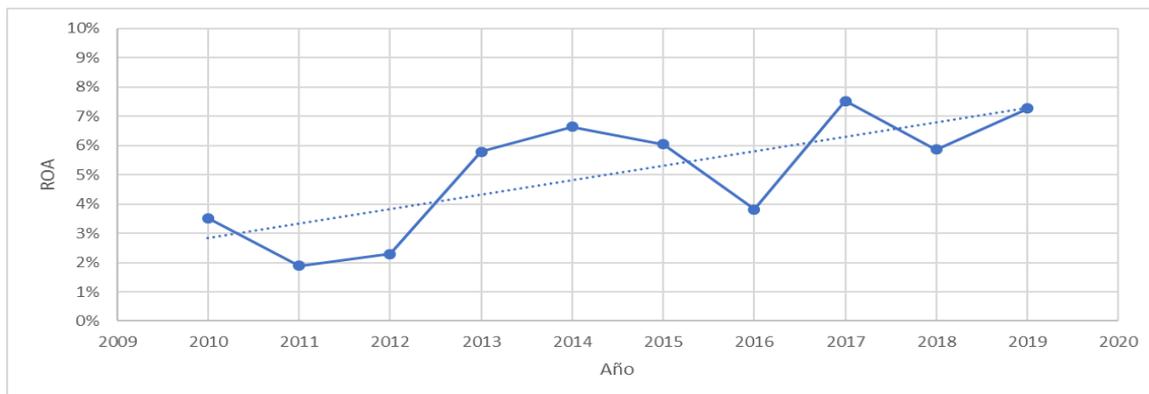
Evolución del tamaño en función del logaritmo del activo total de las empresas del sector elaboración de bebidas en el periodo 2010 – 2019.



El sector ha promediado en estos diez años un ROA del 5% con un máximo de 46% y una desviación estándar de 0.1 (Anexo C). Para el estudio no hemos omitido las empresas que presentan pérdidas por lo que existe presencia de rendimientos negativos. La tendencia del rendimiento sobre los activos ha sido creciente, teniendo un pico en el año 2017 donde promedio un rendimiento del 8%. A pesar de la variabilidad que ha sufrido la rentabilidad del sector, esta ha ido creciendo. El incremento en el rendimiento podría incidir en la facilidad de recurrir a recursos propios para financiarse debido a la accesibilidad que tendrían a estos por el incremento en la generación de fondos dada por una mayor rentabilidad.

#### Figura 4

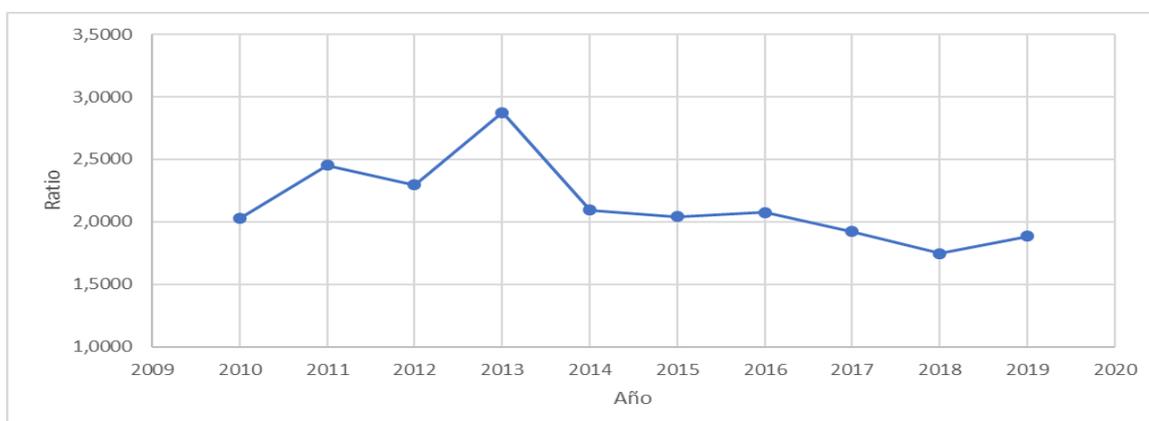
Evolución de la rentabilidad (ROA) de las empresas del sector elaboración de bebidas en el periodo 2010 – 2019.



La razón de liquidez al inicio del periodo de estudio presentó claras variaciones. Comenzando en el año 2010 donde se ubicó en promedio con un valor de 2 hasta llegar a su pico máximo en el año 2013 con un valor promedio de 2.87. Posteriormente la razón presentaría una mayor regularidad con leves variaciones rodeando un valor de dos. Se puede identificar como las empresas del sector C11 han mantenido un cierto nivel de liquidez donde se buscaría cubrir las obligaciones a corto plazo aproximadamente dos veces con los activos corrientes, generando una mayor confianza y reduciendo un potencial riesgo de liquidez.

#### Figura 5

Evolución de la razón de liquidez de las empresas del sector elaboración de bebidas en el periodo 2010 – 2019.



#### Estimación del Modelo Econométrico

Para la elaboración del modelo econométrico se realizaron un total de siete corridas econométricas considerando todos los modelos ya mencionados con datos panel. Se consideró la variable del nivel de endeudamiento como la variable dependiente y se seleccionaron las variables: reputación, tamaño, roa y

liquidez. La selección de estas variables ha sido resultado de la revisión de literatura previa, con estas se ha buscado englobar las variables más utilizadas y más significativas en los estudios previos observados, además, se ha buscado evitar problemas de multicolinealidad con la inclusión de variables relacionadas. La información disponible también ha dificultado la introducción de diferentes variables al no contar con información necesaria o comprometiendo la robustez de los datos.

Para el correspondiente análisis, se seleccionó de los 7 modelos realizados a los que presentaban mayor significancia estadística: el modelo de datos agrupados (Anexo D), modelo de efectos fijos en el periodo y sección transversal (Anexo E) y el modelo de efectos aleatorios en el periodo y la sección transversal (Anexo F). La prueba F (Anexo G) presentó valores P para la sección transversal y el periodo menor al 5%, por lo que se rechazaría su correspondiente hipótesis nula concluyendo que el modelo de efectos fijos es un mejor estimador que el modelo de datos agrupados. Posteriormente se realizó el test de hausman (Anexo H) que arrojó un valor de 912.18 con un valor P menor al 5%, rechazando de igual forma su hipótesis nula y corroborando que el valor de efectos fijos es más eficiente al modelo de efectos aleatorios. De esta manera nos centraremos en los resultados obtenidos presentados a continuación del modelo de efectos fijos en la sección transversal y en el periodo para el análisis.

$$N. \text{ Endeudamiento} = -0.317647 - 0.11676 (\text{R. liquidez}) - 0.390958 (\text{Reputación}) - 0.509226 (\text{ROA}) + 0.247497 (\text{Tamaño}) + U_{it}$$

$$ee: (0.347747) \quad (0.003540) \quad (0.118197) \quad (0.091282) \quad (0.054142)$$

$$t: (-0.913428) \quad (-3.297995) \quad (-3.307680) \quad (-5.578600) \quad (4.571263)$$

$$p: (0.3619) (0.0011) (0.0011) (0.0000) (0.0000)$$

$$R^2 \text{ Ajustado} = 0.729753$$

Se procedió a realizar el test de Wald modificado (Anexo I) con el que se obtuvo un valor P menor al 5% mostrando la existencia de heterocedasticidad. Con la utilización de errores estándares robustos centrados en la sección transversal (Anexo J) se logró nivelar la distribución de los errores corrigiendo este problema y obteniendo los siguientes resultados.

$$N. \text{ Endeudamiento} = -0.317647 - 0.11676 (\text{R. Liquidez}) - 0.390958 (\text{Reputación}) - 0.509226 (\text{ROA}) + 0.247497 (\text{Tamaño}) + U_{it}$$

$$ee: (0.251764) \quad (0.004507) \quad (0.097920) \quad (0.103225) \quad (0.045480)$$

$$t: (-1.261661) \quad (-2.590819) \quad (-3.992610) \quad (-4.933162) \quad (5.14419)$$

$$p: (0.208) \quad (0.0101) \quad (0.0001) \quad (0.0000) \quad (0.0000)$$

$$R^2 \text{ Ajustado} = 0.729753$$

El modelo final presenta en primer lugar una relación directa entre el nivel de endeudamiento y el tamaño de la empresa medido por el logaritmo de los activos empresariales y relaciones inversas con la liquidez, reputación y el rendimiento medido por la razón ROA. Los coeficientes obtenidos son: - 0.11676 para la liquidez, -0.3909 para la reputación, - 0.5092 para el ROA y + 0.2474 para el tamaño. De esta manera se observa que dentro del sector un mayor tamaño de la empresa se verá reflejado en un mayor nivel de endeudamiento. Al hablar de la reputación de una empresa podemos mencionar que mientras más años de existencia tenga esta se refleja en un menor nivel de endeudamiento, de igual manera un mayor rendimiento medido por la razón entre la utilidad neta y sus activos repercutirá inversamente sobre los niveles de deuda. La relación negativa con el nivel de liquidez nos muestra como una mayor solvencia de las empresas repercutirá en un menor nivel de financiamiento con terceros. Finalmente, el modelo presenta un coeficiente de determinación de 0.7677 y un coeficiente de determinación ajustado de 0.7297 mostrando que las variables independientes llegan a explicar en más de un 72% al nivel de endeudamiento.

## Discusión

La presente investigación se ha centrado mediante una revisión teórica y un modelo de datos panel, en los determinantes de los factores de la estructura de capital del sector de elaboración de bebidas. Partiendo de la base teórica y literaria previamente expuesta, en la siguiente tabla se recopila la relación que se espera entre las variables independientes y el nivel de endeudamiento según las teorías de *Pecking Order* y *Trade Off*.

**Tabla 1**

Relación esperada de las variables independientes con el nivel de endeudamiento.

Variable	Fórmula	Relación Esperada			
		<i>Pecking Order</i>		<i>Trade Off</i>	
Tamaño	Log(Activos Totales)	-	Debido a su baja capacidad de negociación prioriza el financiamiento interno.	+	Genera y posee mayores recursos que le permiten una mayor capacidad de negociación con acreedores.
Liquidez	Activos Corrientes	-	Al poseer recursos líquidos con los cuales financiarse no se verán en la necesidad de acudir a financiamiento con deuda.	+	Al poseer liquidez una empresa será propensa a endeudarse gracias a su mayor capacidad de pago de sus obligaciones.
	Pasivos Corrientes				
Reputación	Log(Edad)	-	En función de la edad de la empresa y las estructuras internas de financiamiento no se verán obligadas a buscar financiamiento externo.	+	Debido a la antigüedad que posea la empresa, ésta poseerá un mejor y mayor historial crediticio beneficiándose al momento de adquirir deuda.
Rentabilidad	Utilidad Neta	-	En función de su rentabilidad poseerán mayores facilidades para generar fondos propios con los cuales financiarse.	+	En busca de acrecentar su rentabilidad buscarán aprovechar los beneficios que genera la deuda.
	Activos totales				

Las variables presentadas nos permiten discutir y comparar resultados obtenidos en investigaciones similares. Paredes Gómez, A et al. (2016), Padilla et al., (2015) y Pinos-Luzuriaga et al., (2021) con las variables: liquidez, reputación y rentabilidad, al igual que en esta investigación obtuvieron evidencia a favor de la teoría del *Pecking Order*. Los autores concluyen que los resultados se deberían principalmente a que el apalancamiento financiero tiende a disminuir con el tiempo su participación en las estructuras de capital, al igual que se observa que mientras más eficientes son las empresas en el manejo de sus activos pueden lograr una mayor rentabilidad y facilitar así la reinversión de utilidades. Se ha podido observar en este estudio una disminución en el nivel de endeudamiento de las empresas, al igual que una tendencia creciente en la rentabilidad, ajustando así las conclusiones de los mencionados autores con la realidad del sector analizado.

La variable del tamaño, apoya directamente a la teoría de *Trade Off*, al igual que en los resultados obtenidos de autores como: Tresierra, A. (2008), donde la variable presentó una relación directa, aunque no fue significativa y Pinos-Luzuriaga et al., (2021) que igual obtuvo una relación positiva y significativa. Otros autores como Paredes Gómez, A et al. (2016) y Padilla et al., (2015) obtuvieron una relación negativa a favor de la teoría del orden jerárquico. El aporte a la teoría de *Trade Off* se originaría en que las empresas de mayor tamaño poseerán una menor probabilidad de impago y mayores recursos económicos que le permitirían tener una capacidad de negociación con acreedores superior a empresas de menor tamaño. Los resultados obtenidos se acoplan a estas conclusiones, pues al tratarse de un sector con empresas en su mayoría medianas o grandes se esperarían que posean mejores oportunidades de negociación con sus acreedores.

De Andrés, P et al. (2018) hace énfasis en que las teorías consideradas no son dos perspectivas excluyentes sino visiones complementarias con las cuales las empresas definen su estructura de capital, pues la toma de decisiones sobre el financiamiento no se basaría particularmente en una teoría u otra ni tampoco en la posibilidad de llegar a tener una estructura de capital ideal, por el contrario, se buscaría ajustar sus modelos a la realidad del sector o el mercado al que se pertenece. Pinos-Luzuriaga et al., (2021) alude que la cultura y la naturaleza empresarial del país conlleva que las empresas no sean afines a fuentes externas de financiamiento, pues la principal fuente llega a ser los recursos propios. Partiendo de esto, las empresas del sector buscarán ajustarse y adaptarse al entorno económico y empresarial en el que se

desenvuelven, lo que se ve reflejado en los resultados obtenidos que se inclinan en su mayoría a la teoría del orden jerárquico.

## Conclusión

El progreso y desarrollo de toda empresa productora está estrechamente relacionado con su capacidad de producción. La necesidad de recursos económicos que permitan financiar dicha capacidad y su respectiva operación presenta un reto para la administración y los dueños. Los diversos autores analizados coinciden en dos fuentes principales de fondos, internos y externos. El debate nace en buscar la combinación óptima y beneficiosa de estos para la organización, pues tanto los fondos externos provenientes de terceros como los fondos internos generados por la misma empresa ofrecen diferentes beneficios y riesgos que repercuten directamente en los resultados empresariales.

En la década de los años cincuenta el debate de una estructura de capital óptima y los determinantes que influyen en la decisión de tener una u otra fuente de recursos comenzó. Durand y Schwartz dieron pie a la discusión considerando a la deuda como la principal fuente de financiamiento en función del costo y riesgo que no tendrían que asumir los accionistas. Miller y Modigliani posteriormente hablarían sobre los beneficios fiscales que ofrece la deuda y su repercusión en el valor de las empresas, así como en su riesgo de quiebra. Miller continuaría con el debate en años siguientes recurriendo a su idea inicial sobre la dificultad de encontrar una estructura ideal. Años después Myers y otros autores concentraron el debate sobre dos ideas claras, la teoría del orden jerárquico y la teoría de la compensación, donde la primera teoría respondería a la información asimétrica y fondos internos disponibles mientras que la segunda respondería a rendimientos, costos y beneficios. Con estos postulados y la profundidad del debate generado durante más de seis décadas se logra especificar las teorías a las cuales responden los factores determinantes de la estructura de capital. De esta manera podemos concluir que la teoría del *Pecking Order* o de orden jerárquico surge en función a la preferencia de las empresas a priorizar financiarse con fondos internos, posteriormente con deuda y finalmente con emisión de documentos de capital, donde dichas decisiones responden a factores como: información asimétrica, costos financieros, riesgos, entorno empresarial y el mercado. La teoría del *trade off* por su parte nacerá de la preferencia de las empresas a financiarse con recursos externos en gran parte gracias a los beneficios que la deuda pueda generar a los resultados empresariales.

El sector de elaboración de bebidas ha sido uno de los mayores aportantes de la industria manufacturera del país. En los últimos diez años ha generado en promedio diez mil puestos de trabajo y ventas superiores a 500 millones de dólares por año. Se presenta como uno de los sectores más llamativos para los inversionistas en función de su relación riesgo rendimiento. En estos años ha promediado ciento catorce empresas activas por año destacándose dentro de la industria manufacturera. Los ingresos promedios de las empresas que se han mantenido activas en estos diez años sobrepasan los veinte y cuatro millones de dólares, considerando que en 2019 tres empresas superaron los doscientos cincuenta millones de dólares en ingresos. El nivel de endeudamiento de las empresas ha presentado una clara tendencia decreciente, donde se puede ver una reducción de cerca de diez puntos porcentuales que reflejan una inclinación cada vez menor hacia la deuda para financiar los activos empresariales. El sector ha visto un crecimiento en sus empresas, pues en los últimos dos años la mayoría de las empresas activas se han clasificado como medianas o grandes, de igual forma el logaritmo de los activos nos refleja un incremento constante en el valor de los activos de las empresas, lo que impulsa el crecimiento de estas, al compaginar con el comportamiento observado en el nivel de deuda de las empresas podríamos concluir que el financiamiento de este crecimiento no ha llegado principalmente de fuentes externas. Bajo esta misma tesis, se ha observado que una tendencia creciente en el rendimiento sobre los activos, pues en estos diez años se ha duplicado. La razón de liquidez ha presentado una tendencia a la baja en estos últimos tres años, sin embargo, a pesar de años particulares, la razón no ha sufrido mayores variaciones. Considerando el crecimiento en activos, la disminución en el nivel de endeudamiento y el incremento en el rendimiento de las empresas se puede concluir que el sector ha visto un crecimiento de sus empresas, el cual no ha sido financiado principalmente por deuda, pues el incremento en la rentabilidad, la cual conlleva una mayor generación de recursos internos, permite un impulso por parte de las fuentes internas para el crecimiento.

El modelo econométrico nos presenta una relación directa entre el nivel de endeudamiento y el tamaño de la empresa, aportando evidencia a favor de la teoría del *Trade Off*, en función de los fondos disponibles y la capacidad de negociación que poseerá al momento de adquirir deuda. La relación negativa existente con la razón de liquidez aporta a la teoría del *Pecking Order*, pues gracias a los fondos líquidos que posean las empresas, estas preferirían financiarse con estos antes que fuentes externas. Las variables reputación que hace referencia a la edad de la empresa presenta igualmente una relación inversa que aporta

a la teoría del *Pecking Order*, pues se debe a la estructura y organización establecidas durante los años de existencia lo que no comprometería a la empresa en la necesidad de fondos externos. Finalmente, la variable rendimiento presenta de igual manera una relación negativa, lo que suma a la teoría del orden jerárquico, la facilidad de generación de fondos impulsado por la rentabilidad de la empresa permitirá a estas priorizar financiarse y recurrir a fondos propios. Las variables en su mayoría conducen a la teoría del orden jerárquico. Es necesario considerar que el entorno empresarial familiar domina la industria nacional, pues se hablaría de información asimétrica y la facilidad de acceso a recursos propios, de igual manera el crecimiento de las empresas impulsado principalmente por fuentes internas considerando la tendencia creciente en la rentabilidad aportarían a la teoría del orden jerárquico, donde determinantes como los costos financieros o beneficios generados por la deuda se verían marginados. De esta manera, la teoría del *Pecking Order*, es la más adecuada al momento de explicar el comportamiento y los determinantes de la estructura de capital de las empresas del sector C11.

La contribución de este estudio radica en presentar las primeras conclusiones obtenidas sobre los determinantes de la estructura de capital de uno de los sectores más significativos de la manufactura del país, generando una herramienta de análisis y consideración para los tomadores de decisiones e inversionistas del sector. De igual forma el estudio participa en el debate de las características del financiamiento empresarial dentro del Ecuador. Se poseen diferentes limitaciones, entre estas podemos resaltar la no diferenciación entre deuda a corto y deuda a largo plazo, que permitiría un mayor debate y obtener conclusiones más profundas. Una segunda limitación es la no inclusión de información sobre la administración de las empresas, lo que permite tratar a profundidad la información asimétrica existente dentro de los tomadores de decisiones de estas empresas. Finalmente se recomienda para futuros trabajos considerar información pertinente sobre la administración, diferenciar entre tamaños de empresa y discriminar entre deuda a corto y largo plazo.

## Referencias

Estilo utilizado: APA

Edición: Séptima edición APA

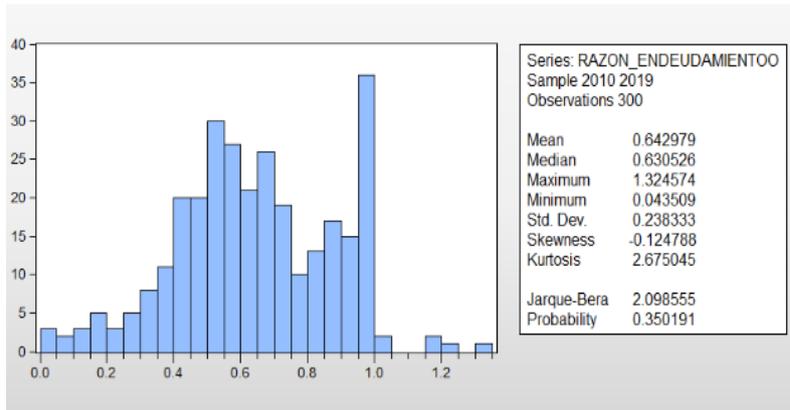
- Acedo, M., Hernando, A., y Ruiz, F. (2012). Factores determinantes de la estructura de capital de las empresas españolas. *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*, n.868.
- Alarcón Pérez, Ó. (2018). Teoría del pecking order: ¿aplicación en Colombia?, una revisión bibliográfica. *Criterio Libre*, 15(27), 139-154.  
<https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.2017v15n27.1727>
- Banco Central del Ecuador. (2021), <https://www.bce.fin.ec/>
- Baronio, A. (2018). Datos Panel, Guia para el uso de Eviews. Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Berk, J., & DeMarzo, P. (2017). *Corporate finance* (1st ed.). Pearson.
- Besley, S., & Brigham, E. (2016). *Fundamentos de administración financiera (14a. ed.)* (14th ed.). CENGAGE Learning.
- Brealey, R., Myers, S., & Allen, F. (2015). *Principios de finanzas corporativas (11a. ed.)* (11th ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- de Andrés, P., de la Fuente, G., & San Martín, P. (2018). Capital structure decisions: What Spanish CFOs think. *Academia Revista Latinoamericana De Administración*, 31(2), 306-325. <https://doi.org/10.1108/arla-10-2016-0267>
- Durand, D. (1952). Costs of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement. *National Bureau Of Economic Research*.
- Gomez, L. (2014). Factores determinantes de la estructura de capital: Evidencia del mercado de valores de Peruano. XIX Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática DOI:[10.13140/2.1.3087.6481](https://doi.org/10.13140/2.1.3087.6481).
- Greene, W. (2000). *Econometric analysis* (4th ed.). Englewood Cliffs.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). Englewood Cliffs.
- Gutiérrez Ponce, H., Morán Montalvo, C., & Posas Murillo, R. (2018). Determinantes de la estructura de capital: un estudio empírico del sector manufacturero en Ecuador. *Contaduría Y Administración*, 64(2), 104.  
<https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1848>
- Hernández, R., Fernández, C., & Pilar, L. (2010). *Metodología de la Investigación* (5th ed.). McGRAW-HILL.
- Instituto Nacional De Estadísticas y Censos. (2021).  
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>
- Kim, W., & Sorensen, E. (1986). Evidence on the Impact of the Agency Costs of Debt on Corporate Debt Policy. *The Journal Of Financial And Quantitative Analysis*, 21(2), 131. <https://doi.org/10.2307/2330733>
- López, M., Sánchez, C., & Monelos, P. (2015). Predicción de insolvencia y fracaso financiero:

- medio siglo después de Beaver (1966). Avances y nuevos resultados. University of A Coruña.
- Miller, M. (1977). Debt and Taxes. *The Journal Of Finance*, 32(2), 261.  
<https://doi.org/10.2307/2326758>
- Miller, M., & Modigliani, F. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 261–297.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1136/bmj.2.3594.952>
- Miller, M., & Modigliani, F. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*, 433–443.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.2307/1809167>
- Mongrut, S., Fuenzalida, D., Pezo, G., y Zdenko, T. (2010). Explorando teorías de estructura de capital en Latinoamérica. Pontificia Universidad Javeriana, Cuadernos de Administración; Vol 23, No 4.  
<http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.cao23-41.etc>
- Montalvan, J. (2019). Determinantes de la Estructura de Capital: Un Análisis de las Pymes Ecuatorianas con Financiamiento en el Mercado de Valores. *X-Pedientes Económicos*, 3(7), 57-75. Retrieved 13 January 2022, from.
- Morales Castro, A., & Morales Castro, J. (2014). *Finanzas* (1st ed.). Grupo Editorial Patria.
- Myers, S. (1984). The Capital Structure Puzzle. *The Journal Of Finance*, 39(3), 575.  
<https://doi.org/10.2307/2327916>
- Observatorio Empresarial UDA. 2020. Tercer Boletín.
- Orellana, I., Tonon, L., Pinos, L., Reyes, M., & Cevallos, E. (2020). Riesgos Financieros del Sector Bebidas del Ecuador. *Universidad Del Azuay*.
- Orellana, I., Tonon, L., Pinos, L., Reyes, M., & Cevallos, E. (2020). Riesgos financieros en el sector manufacturero del Ecuador. *Universidad Del Azuay*.
- Padilla Ospina, A., Rivera Godoy, J., & Ospina Holguín, J. (2015). Determinantes de la estructura de capital de las mipyes del sector real participantes del premio innova. *Revista Finanzas Y Política Económica*, 359-380.  
<https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2015.7.2.8>
- Paredes Gómez, A., Ángeles Castro, G., & Flores Ortega, M. (2016). Determinants of leverage in mining companies, empirical evidence for Latin American countries. *Contaduría Y Administración*, 61(1), 26-40.  
<https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.09.010>
- Pinos, L., Proaño, W., Tonon, L., & Mejía, S. (2021). Análisis con datos de panel de los factores determinantes del nivel de endeudamiento de las grandes empresas ecuatorianas del sector manufacturero. *UDA AKADEM*, (7), 60-95.  
<https://doi.org/10.33324/udaakadem.vi7.370>
- Proaño, B. (2018). *Finanzas de Empresas* (1st ed.). Universidad del Azuay Casa Editora.

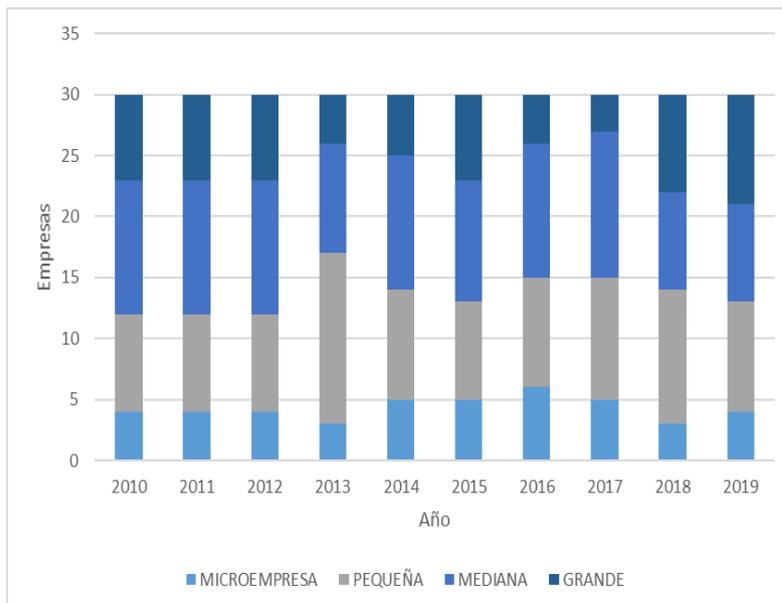
- Salinas, J. (2010). Metodologías de medición del riesgo de mercado. *Innovar*, 19(34), 187-199.
- Schwartz, E. (1959). Theory of the Capital Structure of the Firm. *The Journal Of Finance*, 14(1), 18. <https://doi.org/10.2307/2976096>
- Stulz, R. (1990). Managerial discretion and optimal financing policies. *Journal Of Financial Economics*, 26(1), 3-27. [https://doi.org/10.1016/0304-405x\(90\)90011-n](https://doi.org/10.1016/0304-405x(90)90011-n)
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2020). Portal de información. <https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portalInformacion/index.zu>
- Titman, S., & Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. *The Journal Of Finance*, 43(1), 1-19. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1988.tb02585.x>
- Tresierra, A. (2008). Comportamiento de la estructura financiera de un grupo de empresas españolas previa a la participación del capital-riesgo. . *Universidad Complutense*.
- Wadnipar, S., & Cruz, J. (2008). Determinación de la estructura de capital de las empresas colombianas. *Revista Soluciones De Postgrado EIA*, 1, 23-44. Retrieved 13 January 2022, from.
- Wooldridge, J. (2014). *Introducción a la econometría* (4th ed.). Cengage learning editores.
- Zambrano Vargas, S., & Acuña Corredor, G. (2017). Estructura de capital. evolución teórica. *Criterio Libre*, 9(15), 81-102. <https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.2011v9n15.1203>

## Anexos

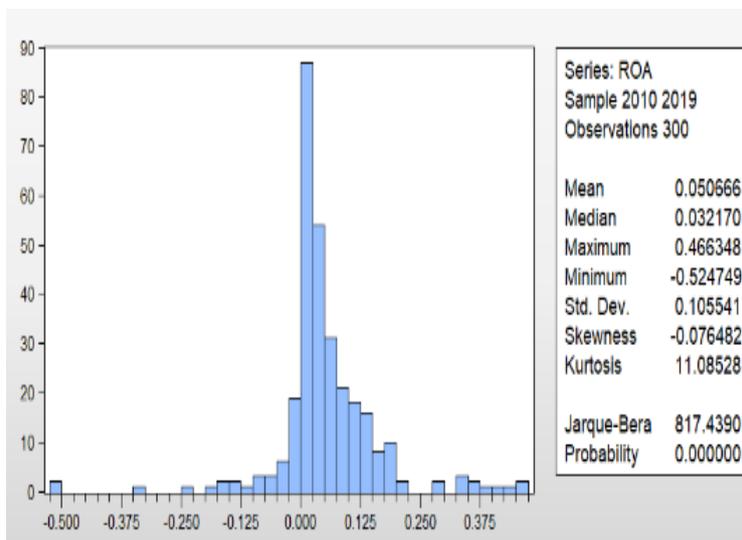
### Anexo A: Estadísticos del nivel de endeudamiento.



### Anexo B: Tamaño de las empresas del sector C11.



### Anexo C: Estadísticos de la variable ROA.



### Anexo D: Modelo de datos panel de datos agrupados.

Dependent Variable: RAZON\_ENDEUDAMIENTOO  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 12/22/21 Time: 07:10  
 Sample: 2010 2019  
 Periods included: 10  
 Cross-sections included: 30  
 Total panel (balanced) observations: 300

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RAZON_LIQUIDE	-0.026133	0.004631	-5.642702	0.0000
REPUTACION	-0.193191	0.038374	-5.034399	0.0000
ROA	-0.645510	0.123495	-5.226994	0.0000
TAMANO_2_AT	0.066107	0.016679	3.963469	0.0001
C	0.573465	0.094149	6.091042	0.0000
R-squared	0.253113	Mean dependent var	0.642979	
Adjusted R-squared	0.242985	S.D. dependent var	0.238333	
S.E. of regression	0.207366	Akaike info criterion	-0.292140	
Sum squared resid	12.68514	Schwarz criterion	-0.230411	
Log likelihood	48.82107	Hannan-Quinn criter.	-0.267436	
F-statistic	24.99314	Durbin-Watson stat	0.438960	
Prob(F-statistic)	0.000000			

### Anexo E: Modelo de datos panel de efectos fijos en el periodo y en sección transversal.

Dependent Variable: RAZON\_ENDEUDAMIENTOO  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 12/22/21 Time: 07:12  
 Sample: 2010 2019  
 Periods included: 10  
 Cross-sections included: 30  
 Total panel (balanced) observations: 300

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RAZON_LIQUIDE	-0.011676	0.003540	-3.297995	0.0011
REPUTACION	-0.390958	0.118197	-3.307680	0.0011
ROA	-0.509226	0.091282	-5.578600	0.0000
TAMANO_2_AT	0.247497	0.054142	4.571263	0.0000
C	-0.317641	0.347747	-0.913428	0.3619

#### Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)  
 Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.767714	Mean dependent var	0.642979
Adjusted R-squared	0.729753	S.D. dependent var	0.238333
S.E. of regression	0.123898	Akaike info criterion	-1.206754
Sum squared resid	3.945142	Schwarz criterion	-0.675878
Log likelihood	224.0131	Hannan-Quinn criter.	-0.994297
F-statistic	20.22373	Durbin-Watson stat	1.113487
Prob(F-statistic)	0.000000		

### Anexo F: Modelo de datos panel de efectos aleatorios en en el periodo y en sección transversal.

Dependent Variable: RAZON\_ENDEUDAMIENTOO  
 Method: Panel EGLS (Two-way random effects)  
 Date: 12/22/21 Time: 07:14  
 Sample: 2010 2019  
 Periods included: 10  
 Cross-sections included: 30  
 Total panel (balanced) observations: 300  
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RAZON_LIQUIDE	-0.014012	0.003415	-4.102630	0.0001
REPUTACION	-0.341146	0.063706	-5.354993	0.0000
ROA	-0.535030	0.088755	-6.028166	0.0000
TAMANO_2_AT	0.138958	0.032669	4.253488	0.0000
C	0.285670	0.177052	1.613482	0.1077

#### Effects Specification

	S.D.	Rho
Cross-section random	0.171483	0.6570
Period random	0.000000	0.0000
Idiosyncratic random	0.123898	0.3430

#### Weighted Statistics

R-squared	0.238926	Mean dependent var	0.143216
Adjusted R-squared	0.228606	S.D. dependent var	0.142316
S.E. of regression	0.124994	Sum squared resid	4.608965
F-statistic	23.15252	Durbin-Watson stat	1.004272
Prob(F-statistic)	0.000000		

#### Unweighted Statistics

R-squared	0.173841	Mean dependent var	0.642979
Sum squared resid	14.03149	Durbin-Watson stat	0.329876

### Anexo G: Prueba F.

Redundant Fixed Effects Tests  
Equation: Untitled  
Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	19.293988	(29,257)	0.0000
Cross-section Chi-square	346.794675	29	0.0000
Period F	0.733676	(9,257)	0.6779
Period Chi-square	7.610526	9	0.5738
Cross-Section/Period F	14.982988	(38,257)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	350.383985	38	0.0000

### Anexo H: Test de hausman.

Residual Cross-Section Dependence Test  
Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation) in residuals  
Equation: Untitled  
Periods included: 10  
Cross-sections included: 30  
Total panel observations: 300  
Cross-section effects were removed during estimation

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	912.1837	435	0.0000
Pesaran scaled LM	15.16095		0.0000
Bias-corrected scaled LM	13.49428		0.0000
Pesaran CD	-0.842318		0.3996

### Anexo I: Test de Wald modificado para heterocedasticidad.

```
. do "C:\Users\Usuario\AppData\Local\Temp\STD6278_000000.tmp"
. xttest3
Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model
H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i
chi2 (30) = 1.9e+05
Prob>chi2 = 0.0000
.
end of do-file
```

### Anexo J: Corrección de heterocedasticidad

Dependent Variable: RAZON\_ENDEUDAMIENTO00  
Method: Panel Least Squares  
Date: 12/30/21 Time: 12:33  
Sample: 2010 2019  
Periods included: 10  
Cross-sections included: 30  
Total panel (balanced) observations: 300  
White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)  
WARNING: estimated coefficient covariance matrix is of reduced rank

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RAZON_LIQUIDE	-0.011676	0.004507	-2.590819	0.0101
REPUTACION	-0.390958	0.097920	-3.992610	0.0001
ROA	-0.509226	0.103225	-4.933162	0.0000
TAMANO_2_AT	0.247497	0.045480	5.441937	0.0000
C	-0.317641	0.251764	-1.261661	0.2082

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)			
Period fixed (dummy variables)			
R-squared	0.767714	Mean dependent var	0.642979
Adjusted R-squared	0.729753	S.D. dependent var	0.238333
S.E. of regression	0.123898	Akaike info criterion	-1.206754
Sum squared resid	3.945142	Schwarz criterion	-0.675878
Log likelihood	224.0131	Hannan-Quinn criter.	-0.994297
F-statistic	20.22373	Durbin-Watson stat	1.113487
Prob(F-statistic)	0.000000		

