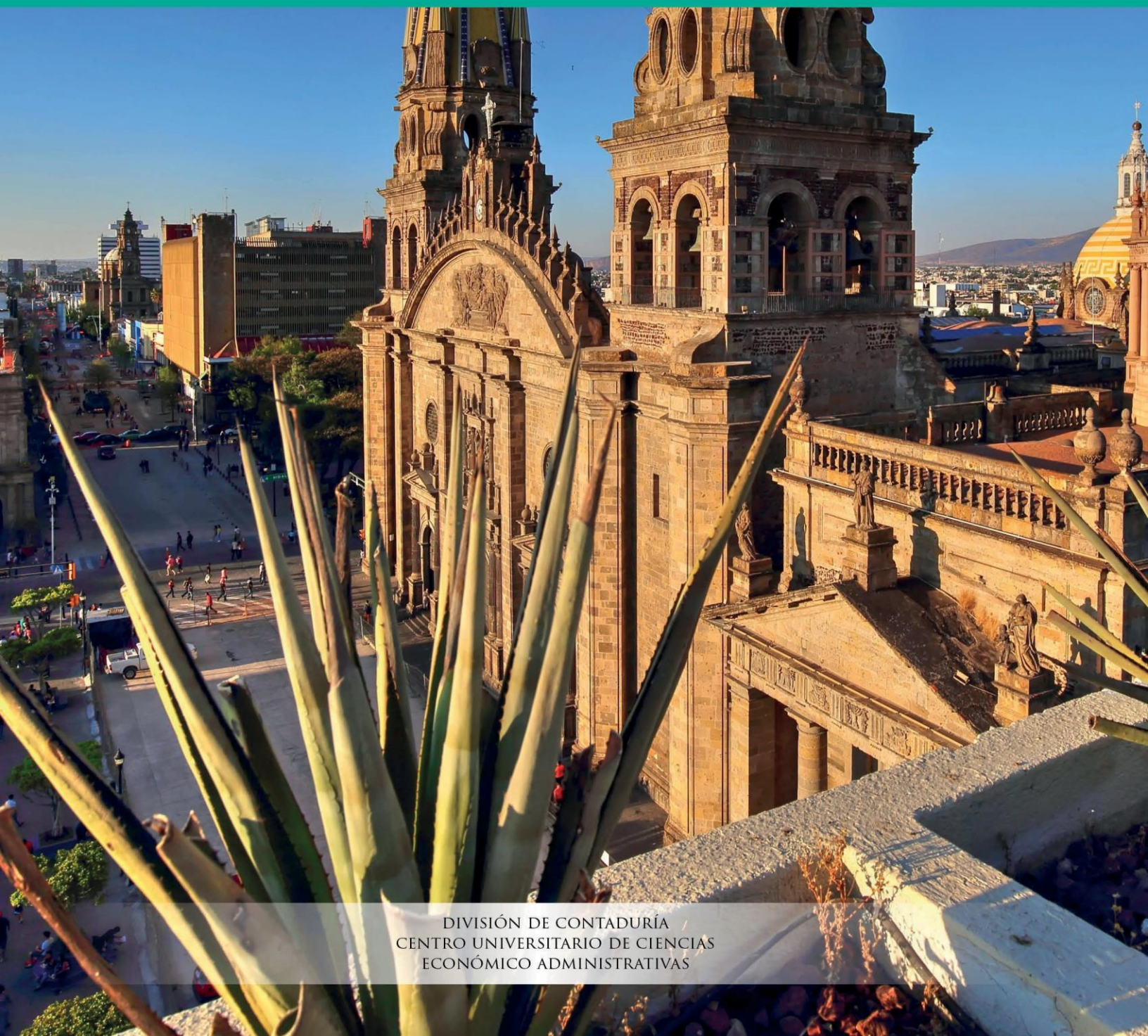




# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Diagnóstico FACIL Empresarial, Finanzas,  
Auditoría, Contabilidad, Impuestos, Legal



DIVISIÓN DE CONTADURÍA /  
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS  
ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS



## Directorio

### *Director de la Revista*

Dr. Cristian Omar Alcantar López  
Universidad de Guadalajara (México)

### *Editor Responsable*

Dr. Marco Antonio Daza Mercado  
Universidad de Guadalajara

### *Revisión y composición*

Miguel Ángel Serrano Núñez

### *Diseño de portada*

Lic. Daniel García Arellano

### **Consejo Editorial Interno**

Dr. Francisco de Jesús Mata Gómez  
Universidad de Guadalajara (México)

Dr. Javier Ramírez Chávez  
Universidad de Guadalajara

Dr. Alejandro Campos Sánchez  
Universidad de Guadalajara

Dr. Sergio Sánchez Enríquez  
Universidad de Guadalajara

Dr. José Trinidad Ponce Godínez  
Universidad de Guadalajara

### **Consejo Editorial Externo**

#### **Internacionales**

Dr. Ricardo José María Pahlen Acuña  
Universidad de Buenos Aires (Argentina)

Dr. Francisco Borrás Atiénzar  
Universidad de La Habana (Cuba)

Dra. Begoña Prieto Moreno  
Universidad de Burgos (España)

## Consejo editorial

Dra. Ana de Dios Martínez

Universidad de Camagüey (Cuba)

Dra. Leticia Ortiz Torricos

Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (Bolivia)

Dra. Cecilia Rita Ficco

Universidad Nacional de Río Cuarto (Argentina)

Dr. Ricardo Alonso Colmenares Flórez

Corporación Universitaria U de Colombia (Colombia)

Dr. Víctor Dante Ataupillco Vera

Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Peru)

Dr. Gonzalo Wandosell Fernández de Bobadilla

Universidad Católica de Murcia (España)

Dra. Cleofé Maritza Verástegui Corrales

Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Peru)

### **Nacionales**

Dr. Isaac Leobardo Sánchez Juárez

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (México)

Dr. Jesús María Martín Terán Gastelúm

Universidad Estatal de Sonora (México)

Dr. José Manuel Osorio Atondo

Universidad Estatal de Sonora (México)

Dr. Oscar González Muñoz

Universidad Veracruzana (México)

Dr. Juan Manuel Ortega Maldonado

Universidad Autónoma de Morelos (México)

Dra. Leticia María González Velasquez

Universidad de Sonora (México)

Dr. Oscar Bernardo Reyes Real

Universidad de Colima (México)

Dr. Jerónimo Ricárdez Jiménez

Universidad Veracruzana (México)

Dra. Aurea Arellano Cruz

Universidad de la Sierra Sur (México)

Dr. Juan José García Ochoa

Universidad de Sonora (México)

Dr. Saulo Sinforoso Martínez

Universidad Veracruzana (México)

# **La estructura óptima de capital y su efectividad financiera en la pequeña empresa comercializadora en México**

## *The optimal capital structure and its financial effectiveness in a small trading Company in Mexico*

Fecha de recepción: 14/06/2022  
Fecha de revisión: 25/08/2022

Fecha de aceptación: 04/07/2022  
Fecha de publicación: 22/11/2022

---

Anael Guzmán González [Metodología] Universidad de Guadalajara Jalisco-México | [ziclope\\_87@hotmail.com](mailto:ziclope_87@hotmail.com) | <https://orcid.org/0000-0002-7924-6681>  
Pascuala Josefina Cárdenas Salazar [Investigación] UTEGRA Centro de Estudios Superiores Jalisco-México | [laejosefina@gmail.com](mailto:laejosefina@gmail.com) | <https://orcid.org/0000-0002-2602-5308>  
Víctor Manuel García Torales [Conceptualización] Universidad de Guadalajara Jalisco-México | [victorales@gmail.com](mailto:victorales@gmail.com) | <https://orcid.org/0000-0001-5423-0686>

---

### **Resumen**

El presente artículo se enfoca en el desempeño de la pequeña empresa comercializadora en México. El propósito de la investigación es analizar la asociación que tienen las variables relacionadas con la efectividad financiera (crecimiento en ventas, activos tangibles, tamaño, rentabilidad, riesgo de negocio y control accionario) en la estructura óptima de capital y el impacto que ejerce en el nivel de apalancamiento. Se trata de un caso de estudio elaborado mediante un método cuantitativo, con un diseño transversal y de alcance correlacional y explicativo. El planteamiento se fundamenta en la falta de estudios que evidencien la efectividad financiera de la estructura óptima de capital en las decisiones de inversión de las pequeñas y medianas organizaciones en nuestro país, particularmente del sector comercio. La relevancia de este trabajo es contar con resultados significativos, confiables y actuales que permitan predecir escenarios futuros para que estas empresas puedan tomar mejores decisiones financieras. Se establecieron siete supuestos en los que se pretende probar la relación significativa entre variables. Los resultados permitieron identificar que las variables que tuvieron una mayor relación e incidencia para lograr un nivel de apalancamiento más efectivo en la empresa comerciali-

zadora fueron la rentabilidad, con un impacto del 91%, y el control accionario, con un nivel de influencia del 77%.

Palabras clave: Estructura óptima de capital, empresa comercializadora, rentabilidad, control accionario, apalancamiento

### **Abstract**

This article focuses on the performance of the small trading company in Mexico. The purpose of the research is to analyze the association of variables related to financial efficiency (sales growth, tangible assets, size, profitability, business risk and share control) in the optimal capital structure and the impact it has on the leverage level.

This is a case study prepared using a quantitative method, with a cross-sectional design and correlational and explanatory scope. The approach is based on the lack of studies that show the financial effectiveness of the optimal capital structure in the investment decisions of small and medium-sized organizations in our country, particularly in the commerce sector. The relevance of this work is to have significant, reliable and current results that allow



predicting future scenarios so that these companies can make better financial decisions. Seven hypotheses were established where some significant relationships between variables are assumed. The results made it possible to identify that the variables that had a greater relationship and incidence to achieve a more effective level of leverage in the trading company were profitability with an impact of 91% and share control with an influence level of 77%.

Key words: Optimal capital structure, trading company, profitability, shareholding control, leverage.

## Introducción

Los retos que enfrentan hoy en día las empresas para lograr subsistir y en el mejor de los casos alcanzar el éxito, lo determina en gran medida la adecuada toma de decisiones para financiar sus operaciones y que éstas ayuden a desarrollar al máximo la capacidad económica de la compañía para cubrir todos sus costos y a su vez generar ganancias para los accionistas, ya sea con recursos propios o ajenos como pueden ser los solicitados a préstamo.

Teniendo en consideración todas las investigaciones que se han hecho al respecto, todavía no se ha podido precisar una fórmula específica que pueda determinar la estructura ideal, dado que cada empresa tiene condiciones muy particulares. Es decir, si bien un nivel de endeudamiento alto puede ser bueno para algunas compañías, también es cierto que para otras puede ser contraproducente; dado que estas circunstancias pueden variar según algunos factores tales como el tipo de empresa, el sector al que pertenece, el entorno económico en el que se encuentra, los planes de crecimiento, así como los objetivos de la administración, entre otros.

Determinar cuál es la mejor combinación entre la utilización de capital de un tercero o de capital propio es todavía un tema muy ambiguo en las finanzas y está lejos de definirse, dado que están involucrados factores que influyen significativamente en las decisiones de diversas áreas corporativas que en la mayoría de las organizaciones son representadas cada una por personas con distintos puntos de vista e intereses.

## Planteamiento

Si bien la estructura financiera de las empresas ha sido objeto de análisis de varias teorías, éstas en su gran mayoría sólo están enfocadas a las grandes organizaciones que cotizan

en las bolsas de valores, mismas que plantean la existencia de una estructura óptima de capital cuyo principal objetivo es maximizar su valor en el mercado. Se considera que son escasos los estudios que analizan la estructura de capital de pequeñas empresas mexicanas que no cotizan en la Bolsa de Valores y, más aún, no se cuenta con evidencia empírica suficiente que incluya casos de compañías que se encuentren en el sector comercial. Por lo que es necesario identificar las variables que influyen en el comportamiento de la estructura financiera de este tipo de unidades económicas desde un escenario local y valorar los patrones que impactan la viabilidad de recursos para realizar operaciones. Es relevante aplicar un modelo de indicadores específicos que permita a los directores y asesores financieros elegir la combinación más efectiva de recursos propios y ajenos en la obtención del mayor beneficio en nuevas decisiones de inversión.

Considerando, además, que el sector comercial es el más representativo en cuanto a la generación de empleo en México, y que el 99% de las más de 4 millones de unidades económicas existentes en el país son pequeñas y medianas empresas, de las cuales el 97% se consideran micro y 2%, pequeñas y medianas empresas. Aproximadamente, 330 mil de ellas se encuentran en Jalisco de acuerdo a la Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE) del 2017, realizada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, (INEGI, 2018). Por lo que toma mayor relevancia aportar herramientas de análisis que coadyuven a la permanencia y consolidación de estas unidades económicas para el desarrollo del país.

De acuerdo con estos indicadores, de 4 millones de empresas, sólo 338 mil tuvieron acceso a fondos de financiamiento, lo que representa el 8%. De este pequeño porcentaje, la mayoría se inclina por hacerse de recursos provenientes del sistema financiero y, en segundo lugar, utilizan a los proveedores como fuentes de financiación. De ahí la importancia de saber ¿cuáles son las variables que más impacto tienen en la estructura de capital de la empresa comercializadora para lograr su efectividad financiera y mejores de decisiones de inversión? Para el establecimiento de parámetros que ayuden a medir los niveles ideales de deuda que se pueden asumir sin afectar la rentabilidad del negocio, así como determinar los porcentajes de rendimientos mínimos requeridos al realizar nuevos proyectos de inversión y saber cuál es el costo máximo al que puede financiarse sin comprometer sus operaciones.

## Metodología

Para el desarrollo de esta investigación, el sujeto de estudio fue una empresa comercializadora pequeña, de acuerdo con su nivel de ingresos, de la cual se calculó información financiera de los últimos siete años. Basada en el método deductivo, de generalidades de los componentes de la estructura financiera, hasta conclusiones respecto a la particularidad de la pequeña empresa comercializadora establecida en México. Para el estado del arte, se realizó una revisión de literatura de principales autores en artículos y revistas especializados. Se consideraron los principales postulados de teorías sobre la estructura financiera, además de la evidencia empírica obtenida de estudios realizados en distintos países.

El enfoque que se utilizó en la investigación fue de tipo cuantitativo, toda vez que se basó en el análisis de datos cuantificables ya existentes con el fin de elaborar conclusiones de aplicación general respecto de la unidad de estudio. Aplicando también un modelo estadístico para determinar la relación entre variables, una dependiente que fue el nivel de apalancamiento y otras independientes tales como el crecimiento en ventas, activos tangibles, rentabilidad económica (ROA), riesgo, control accionario y el costo de la deuda.

Además, el alcance de esta fue descriptivo, correlacional y explicativo. Descriptivo, porque permite conocer y analizar la parte conceptual de los elementos involucrados; correlacional, porque demuestra el nivel de asociación, y explicativo, porque permite conocer el efecto de las variables independientes sobre la dependiente, como sugieren Hernández, Fernández y Batista (2014). Con un diseño no experimental debido a que las variables establecidas no se manipularon, así como lo contemplan Anderson, Sweeney y Williams (2012), y en cuanto a la temporalidad de la investigación fue de corte transversal, toda vez que los datos compilados en siete años fueron analizados en un sólo periodo de tiempo.

Una vez que se identificaron las variables se hicieron pruebas de normalidad, asimetría y curtosis, para determinar el grado de concentración que tienen los valores respecto de su media, como supuesto para un análisis de regresión lineal (Mejía-Trejo, 2017). Posteriormente se aplicaron pruebas de correlación mediante el coeficiente de correlación de Pearson, otro supuesto de regresión, el cual puede llegar a variar de -1 a +1 y sirve para conocer el comportamiento de las variables, así como, para observar la fuerza que tienen y la dirección que tomarían en función del apalancamiento (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Entonces se aplicaron pruebas de regresión lineal junto con sus modelos de análisis de varianza (ANOVA) y coeficientes de colinealidad mediante el índice de condición, mismas que ayudan a cuantificar el efecto que tienen dichos factores sobre la dependiente lo que permite crear modelos capaces de predecir escenarios futuros identificando aquellos elementos que más impacto tienen y descartar a todos los que no poseen ningún grado de incidencia. A través del estadístico F se revisó si se trataba de una relación significativa o no, es decir, se determinó el nivel de concordancia o grado de relación entre los valores de las dos variables.

El nivel de significancia en ciencias sociales es de 0.05, de tal suerte que si el valor es más alto entonces es difícil generalizar el estudio a toda la población, en este caso, a la comercializadora, o determinar si el factor influye en la variable dependiente (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), así como precisar si se rechazan o se aceptan los supuestos de acuerdo con el estadístico t que muestra el contraste que tuvo cada una de las variables. Derivado de estas pruebas fue posible identificar las variables que tuvieron una mayor concordancia.

## Desarrollo

La comercializadora analizada es, de acuerdo con su nivel de , una pequeña empresa, residente en México, con un nivel de ventas arriba de los 50 millones de pesos facturados anualmente con un margen de operación al 2020 del 69% lo que le ha permitido tener un crecimiento promedio del 16%. El sector al que pertenece es el comercio al por menor, con 13 de años de antigüedad al momento de concluir este trabajo y con una nómina de 6 empleados. Los artículos que comercializa son de tipo herbolario para el cuidado de la salud, insecticidas y productos para el control de plagas en general, sanitizantes y postes para la gestión de filas. Sus principales puntos de venta son las cadenas de autoservicio, farmacias, comercio electrónico, además de venta directa al público en general. Cuenta con una presencia comercial a nivel nacional, destacando la zona norte y centro del país. El valor de sus activos está por encima de los 3 millones de pesos y su control accionario recae mayormente sobre el director general y principal accionista con un 51% de participación del capital.

A lo largo de esta investigación se estudiaron las distintas teorías existentes sobre la estructura óptima de capital, desde las primeras aportaciones de Durand (1952) sobre la teoría tradicional, seguidas de las realizadas por



Modigliani y Miller (1958 y 1963) con su teoría de la irrelevancia, además de las de Jensen y Meckling (1976) quienes contemplaron los costos de agencia, Myers (1977) estableció un equilibrio entre los costos de financiamiento y los riesgos, surgiendo posteriormente la teoría de jerarquías de Myers y Majluf (1984) continuando con los estudios de Titman y Wessels (1988), que forman parte

de la teoría Moderna junto con los últimos aportes realizados por Gordon y Lee (2001) y Hernández y Ríos (2012) quienes consideraron nuevas variables determinantes en la estructura de capital.

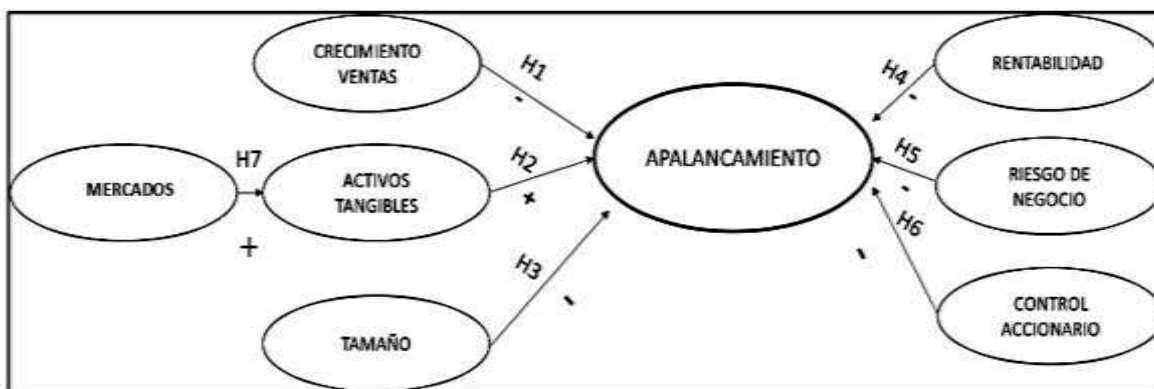
Las principales aportaciones de los autores de dichas teorías que se tomaron como referencia en este análisis se resumen en el cuadro siguiente:

**TABLA 1. TEORÍAS EXPLICATIVAS DE LA ESTRUCTURA ÓPTIMA DE CAPITAL**

Autor	Teoría	Postulados y variables determinadas
Durand, D (1952)	Tradicional	A mayor rendimiento de activos, menor costo de deuda y mayor ganancia de la compañía
Modigliani y Miller (1958)	Irrelevancia	El valor de mercado la empresa era indiferente a la fuente de financiamiento
Modigliani y Miller (1963)	Relevancia	A mayor deuda, mayor beneficio fiscal y mayor valor de la empresa
Jensen y Meckling (1976)	Agencia	A mayor control accionario, menores costos de agencia
Myers (1977)	Equilibrio	A mayor financiamiento interno, mayor valor empresa, menos riesgo y menores costos
Myers y Majluf (1984)	Jerarquía	Ganancias retenidas mejor financiamiento, mayor rentabilidad y menos deuda
Titman y Wessels (1988)	Moderna	A mayores activos, mayor rentabilidad y menor nivel de apalancamiento
Hernández y Ríos (2012)	Moderna	Los activos tangibles y la rentabilidad inciden más en la estructura de capital

Fuente: Elaboración propia.

**FIGURA 1. MODELO EX ANT PARA MEDIR LA ESTRUCTURA ÓPTIMA DE CAPITAL**



Fuente: Elaboración propia.

De lo anterior, se realizó el modelo EX ANT con las variables involucradas y su relación en los supuestos que se validaron a través del tratamiento estadístico.

De acuerdo con el primer modelo propuesto y a las características del sujeto de estudio se pasó a la definición de las variables mediante el diseño de un cuadro de operacionalización en el cual se analizaron los datos recabados para determinar la relación entre las variables apalancamiento, crecimiento en ventas, activos

tangibles, tamaño de la empresa, rentabilidad económica (ROA), riesgo, control accionario y costo de capital, además de tomar como referencia la evidencia empírica de las teorías estudiadas sobre la estructura óptima de capital se elaboró el siguiente cuadro con la conceptualización de cada una de las variables involucradas con el fin de definir el papel que tienen las mismas sobre la unidad de estudio.

**TABLA 2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO EN LA ESTRUCTURA ÓPTIMA DE CAPITAL**

Concepto	¿Qué es? o ¿para qué sirve?	¿Cómo se mide?	Fórmula
Apalancamiento	Nivel de deuda y capacidad para cumplir con las obligaciones adquiridas. Indica la proporción de lo que se debe respecto a los bienes disponibles para pagarlo.	Porcentaje que resulta de dividir el total de obligaciones adquiridas (deuda a corto plazo más deuda a largo plazo) entre los activos totales (AT).	$(PCP + PLP) / AT$
Crecimiento en ventas	Variación en el nivel de ingresos facturados de un período a otro.	Variación entre las ventas facturadas período actual (vt) menos las ventas facturadas período anterior (vt-1) entre las ventas facturadas del período anterior (vt-1).	$(vt - vt-1) / vt-1$
Activos tangibles	Es el valor de los activos tangibles añadiendo el valor de los inventarios respecto del activo total que ha acumulado la empresa.	Se mide en porcentaje y es la proporción que conforman los activos fijos (AF) más el inventario (Inv.) respecto del activo total (AT)	$(AF + Inv.) / AT$
Riesgo	Mide las modificaciones que puede sufrir la capacidad de la empresa para generar recursos por sus operaciones utilizando la totalidad de los activos que posee.	Es el valor que representa la variación del porcentaje de efectividad operativa que tiene la empresa.	DESV EST (ROA)
Tamaño	Representa el tamaño de la empresa en relación con el cambio sufrido el nivel de ventas totales de un período a otro.	El logaritmo sirve para encontrar el exponente de un número base con su respectiva potencia. Se utiliza esta para asignar un valor base que mida del comportamiento que han tenido las ventas.	Logaritmo natural de ventas totales
Rentabilidad (ROA)	Efectividad operativa en la asignación de los recursos que indica el rendimiento que generan los activos.	Razón entre utilidad operativa antes de impuestos e intereses (UAI) y valor del activo total (AT)	$UAI / AT$
Control accionario	Recursos propios provenientes de los accionistas que toman decisiones.	% del financiamiento total aportado por los accionistas con derecho a voz y voto.	Mayoría de acciones con derecho a voto
Costo de la deuda (kd)	Rendimiento que exigen los acreedores como pago de los recursos prestados.	Es la tasa que resulta de dividir el total de intereses pagados más las comisiones o gastos de financiamiento (GF) entre el total de la deuda (D).	$GF / D$

Fuente: Elaboración propia.

Algunas de las evidencias empíricas más destacadas fueron las que recabaron Miller y Modigliani (1966) para respaldar sus teorías, las obtuvieron al estudiar el costo promedio de capital de 43 empresas del sector eléctrico de 1947 a 1948, y de 42 del sector petrolero durante 1953, con las que identificaron que no importaba el cómo una empresa lograba hacerse de recursos financieros para su funcionamiento, resultando indiferente si los adquiría emitiendo deuda o acudiendo a sus accionistas, ya que para ellos las fuentes de financiamientos no incidían en las decisiones de inversión.

Otros que demostraron que existían más factores determinantes en la composición de la estructura financiera de las empresas fueron (Jensen y Meckling, 1976) quienes gracias al análisis que realizaron sobre distintas teorías de

la organización y de agencia sentaron las bases de lo que hoy se conoce como la Teoría de la agencia que resalta la importancia de separar aquellas implicaciones que se originaban al encargar a una persona la defensa de los intereses de terceros. También son de resaltar los estudios de Myers y Majluf, (1984) sobre el comportamiento corporativo que asumían los gerentes y los inversionistas respecto a las decisiones de financiamiento de las empresas, donde lograron identificar la tendencia que adoptaron las empresas sobre el porqué preferían contraer deuda que emitir acciones.

Además de los trabajos que se llevaron a cabo en sectores industriales de los Estados Unidos, fueron los realizados por Titman y Wessels (1988) los que permitieron afirmar que sí existe una estructura financiera óptima, la

cual se ve afectada significativamente por las decisiones de financiamiento, considerando como factores determinantes de esta composición el tipo de activos que posean las empresas, su crecimiento a lo largo de su ciclo de vida y la rentabilidad alcanzada. Por último, cabe destacar una de las pocas investigaciones llevada a cabo en el marco de países en vías de desarrollo, como fue la de Hernández y Ríos (2012), quienes analizaron de manera particular las variables que afectaban la estructura financiera de empresas pertenecientes a la industria de los alimentos que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, en el periodo 2000-2009, identificando a los activos tangibles y a la rentabilidad como los principales factores que incidían en la toma de las decisiones de financiamiento.

### Resultados

En cuanto a normalidad, curtosis y asimetría, los datos se mostraron dentro de los rangos aceptados para el análisis multivariante, tal como lo propone (Mejía-Trejo, 2017). Además, se muestran los valores obtenidos del coeficiente de correlación de Person resultantes en el modelo aplicado con los datos recopilados de la empresa comercializadora.

**TABLA 3. RESUMEN DE VARIABLES RELACIONADAS Y SIGNIFICATIVAS**

H	Variables	R	Sig.
H1	Crecimiento en ventas y apalancamiento	-.183	.695
H2	Activos tangibles y apalancamiento	.515	.237
H3	Tamaño de la empresa y apalancamiento	-.433	.104
H4	Rentabilidad económica y apalancamiento	-.956	.001
H5	Riesgo y apalancamiento	-.610	.146
H6	Control accionario (% capital) y apalancamiento	-.881	.009
H7	Costo de la deuda (Kd) y activos tangibles.	.664	.104

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con los resultados, se observa que las variables con más fuerza fueron la rentabilidad y el control accionario, en el caso de la primera se observó un valor de  $R = -0.956$  de correlación de Pearson, esto es, una correlación muy fuerte negativa y también un nivel de significancia de 0.001, y en cuanto al control accionario, se observó un valor de  $R = -.881$ , mostrando una correlación de igual manera negativa muy fuerte así como un nivel de significancia de .009; menor a 0.05, dicha información prueba que si existe una relación entre la proporción de

recursos internos y la determinación de la estructura de capital en su grado de apalancamiento.

Lo que a su vez permitió continuar con un análisis de regresión lineal simple, el cual sirve para determinar el nivel de impacto que tiene una variable sobre otra y conocer cuáles son las causas que más influyen en la variación del comportamiento del elemento principal.

**TABLA 4. MODELO DE REGRESIÓN MÚLTIPLE DEL APALANCAMIENTO**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de estimación	Durbin-Watson
1	.986a	.973	.959	.03692	2.874
a. Predictores: (Constante), Control accionario, rentabilidad					
b. Variable dependiente: Apalancamiento					

Fuente: Elaboración propia.

Del cuadro anterior se observa que  $R = .986$  (coeficiente de correlación Pearson) precisa una correlación muy fuerte de las variables independientes en el apalancamiento,  $R^2 = .973$  indica que las variables predictoras explican el 97.3% de la variabilidad del apalancamiento y el coeficiente de colinealidad Durbin-Watson o de autocorrelación de 2.874 muestra que no existe interdependencia entre los valores en cuanto a su orden de obtención (el rango normal es de 0 a 4) de acuerdo con Anderson, Sweeney y Williams (2012).

Con el fin de evaluar los efectos que tienen los elementos predictores sobre la variable dependiente, que en este caso es el apalancamiento, se utilizó como prueba de hipótesis el método de análisis de la varianza, mejor conocido como ANOVA (por sus siglas en inglés, Analysis Of Variance) en conjunto con el estadístico F que indica la distribución de la probabilidad de que sea cierta la hipótesis nula que es aquella que supone que no existe una asociación entre las variables. En el cuadro siguiente se presentan los resultados de esta prueba.



**TABLA 5. ANÁLISIS DE VARIANZA (ANOVA) DEL MODELO DE REGRESIÓN DE APALANCAMIENTO**

	Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	.194	2	.097	71.341	.001b
	Residuo	.005	4	.001		
	Total	.200	6			

a. Variable dependiente: Apalancamiento

b. Predictores: (Constante), Control accionario, rentabilidad

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de programa SPSS, versión 21.

En este caso, tomando como referencia el estudio del ANOVA resultante en el modelo aplicado, se considera que es significativo, dado que el valor resultante del estadísti-

co F fue de 71.341 y presentó un grado de significancia de 0.001 siendo este menor que 0.05, lo que quiere decir que es significativo.

Adicionalmente se elaboró un análisis del coeficiente de regresión lineal cuyos valores obtenidos se exponen en la tabla 6.

Los valores de regresión lineal indican que la variable que más incide en el comportamiento del nivel de apalancamiento es la rentabilidad económica, esto en función de su Beta correspondiente a -.678. De igual manera se obtuvo el análisis del factor de inflación de la varianza (FIV) que mide la multicolinealidad presente en un conjunto de observaciones y que, de acuerdo con los datos resultantes en la tabla anterior, éstos se encuentran dentro del rango permitido, puesto que los numerales individuales no rebasan el valor de 10. Esta es una regla empírica, propuesta por Kleinbaum, Kupper & Muller (1988).

**TABLA 6. COEFICIENTE DE ANÁLISIS DE REGRESIÓN LINEAL DEL APALANCAMIENTO**

	Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados			Estadísticas de colinealidad	
		B	Error estándar	Beta	t	Sig.	Tolerancia	FIV
1	(Constante)	.858	.071		12.164	.000		
	Rentabilidad	-.007	.001	-.678	-5.375	.006	.428	2.335
	Control accionario	-.352	.121	-.368	-2.917	.043	.428	2.335

a. Variable dependiente: Apalancamiento

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de programa SPSS, versión 21.

Otro indicador de multicolinealidad es el índice de condición que mide la magnitud de la relación entre las variables independientes y el apalancamiento, que en este caso fue de 10.145, siendo <30, que nos indica que si bien hay una correlación entre las variables, la misma no se considera lo suficientemente fuerte, por lo tanto, sí se puede medir el impacto que tiene cada una de las variables sobre la dependiente, según Anderson, Sweeney y Williams (2012) y Belsley (1991).

Por último, de acuerdo con estos mismos autores, una vez realizadas todas las pruebas de contraste, para validar la determinación que tienen las variables dependientes (rentabilidad y control accionario) en la dependiente (apalancamiento), es necesario obtener de manera particular el estadístico t y comprobar cada uno de los supuestos. Para lo cual en una primera tabla se muestran los resultados entre la rentabilidad y el apalancamiento (variable a

predecir) y en una segunda el del control accionario y el apalancamiento.

De los datos resultantes de estos dos modelos fue posible probar que en la primera correlación entre la rentabilidad y el apalancamiento donde el valor de R fue de .956 y para el control accionario R= .881 siendo más fuerte la relación entre la rentabilidad y la dependiente con un nivel de asociación aceptable de las variables, además el coeficiente de determinación R<sup>2</sup>= .915 nos dice que la rentabilidad explica un 91% el comportamiento del apalancamiento y un R<sup>2</sup>= .776 del control accionario explica sólo un 77% siendo este un porcentaje menor. Sobre el estadístico Durbin-Watson para la rentabilidad fue de 1.381 mientras que para el control accionario fue de 1.187 indicando en ambos casos que no existe interdependencia entre las variables.

Respecto al análisis de la varianza, ambos modelos tuvieron un nivel de significancia aceptable, resultando .001

para la rentabilidad y .009 para el control accionario, demostrando que la información es significativa. De todos los métodos de análisis aplicados fue posible elaborar un modelo EX POST en el que se determinó cuáles fueron las

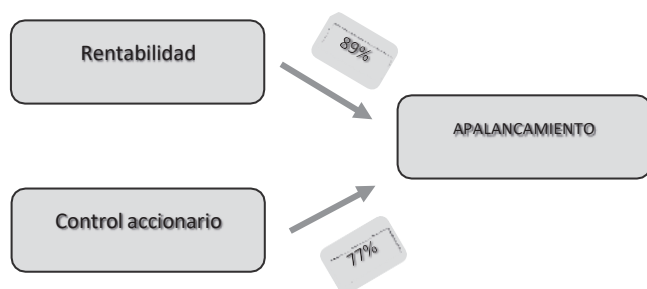
variables que más impacto tuvieron en el nivel de apalancamiento de la empresa comercializadora, tal como se muestra en la figura 2.

**TABLA 7. MODELO DE REGRESIÓN CONTROL ACCIONARIO Y APALANCAMIENTO**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de estimación	Durbin-Watson
1	.956 <sup>a</sup>	.915	.898	.05840	1.381
a. Predictores: (Constante), RENTABILIDAD					
b. Variable dependiente: APALANCAMIENTO					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de estimación	Durbin-Watson
1	.881 <sup>a</sup>	.776	.731	.09469	1.187
a. Predictores: (Constante), CONTROL ACCIONARIO					
b. Variable dependiente: APALANCAMIENTO					

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de programa SPSS, versión 21.

**FIGURA 2. MODELO EX POST**



Fuente: Elaboración propia.

## Discusión

De los datos obtenidos sobre los métodos estadísticos realizados y sobre todo considerando los propósitos de la investigación fue posible comprobar la validez de los supuestos planteados, en donde se identificaron objetivamente cuáles son las variables que más impacto tienen en la estructura de capital de la empresa comercializadora objeto de análisis en este trabajo. Toda vez que los resultados alcanzados se revisaron a la luz de evidencias empíricas es importante hacer mención que se encontraron coincidencias con respecto de algunos de los resultados planteados en las principales teorías que han buscado explicar el comportamiento de las decisiones de financiamiento de las corporaciones y que al igual que este estudio incluyeron como variables de análisis

el apalancamiento, el crecimiento en ventas, los activos tangibles, la rentabilidad de los mismos, el riesgo, el control accionario y el costo de la deuda.

Entre las teorías estudiadas sobre la estructura óptima de capital, las cuáles sirvieron como soporte y referencia de esta investigación, destacan las aportaciones de Durand (1952) principal representante de la teoría tradicional con su trabajo *Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement*, quien argumentaba que mediante un uso moderado de deuda se podía aumentar el valor de la firma sosteniendo que la estructura óptima era aquella en la que las empresas generaban mayores ganancias con un mayor rendimiento de sus activos y menores costos de capital.

Otra de las contribuciones importantes fueron las que hicieron Modigliani & Miller (1958) con su teoría de la irrelevancia, refiriéndose a que la manera en que una compañía obtenía financiamiento era irrelevante para determinar su valor aunque años más tarde estos mismos autores (1963, p. 434) replantearon su proposición, concluyendo que “la ventaja fiscal por deuda conduce a que el valor de la empresa apalancada era mayor que el de aquella que no utiliza deuda”, lo cual significó para ellos que para que una empresa aumentara su valor esta debía endeudarse al máximo.

Por otro lado, en la teoría de la agencia de Jensen & Meckling (1976), se encontró que los costos de agencia de quienes toman decisiones determinan la estructura de capital, ya que los administradores persiguen intereses dis-

tintos a los de los accionistas. Un año más tarde surgió la teoría del equilibrio o trade off de Myers (1977) que proponía como factores principales del comportamiento financiero de las empresas, la proporción de capital y los costos de la deuda, donde el financiamiento interno le da mayor valor a la empresa, un menor costo administrativo y menores riesgos financieros. Del mismo modo se consideraron las variables propuestas por Myers & Majluf (1984) con su teoría de la jerarquía, que afirmaban que la mejor fuente de financiamiento y la más barata es la que proviene de las aportaciones de los socios, dejando como última opción el recurrir a la deuda.

Y finalmente se consideraron las aportaciones de la teoría moderna, con las que se tuvo mayores similitudes y que surgieron a partir de Titman & Wessels (1988), cuyos resultados mostraron que las variables que más incidían en el grado de apalancamiento eran el tipo de activos que poseían, el crecimiento de la empresa y la rentabilidad que al igual que las realizadas por Hernández y Ríos (2012) en su trabajo sobre las determinantes de la estructura financiera en la industria manufacturera y que particularmente encontró una relación fuerte entre los rendimientos de los activos tangibles y la rentabilidad, definiéndolos como los principales factores que incidían en la toma de las decisiones de financiamiento.

## Conclusiones

Tal como se hace constar en la discusión expuesta sobre los valores obtenidos es posible afirmar que estos se explican tomando como referencia principalmente a las teorías del trade off y a la teoría moderna, aportando además nueva evidencia empírica que comprueba dichos postulados y se propone una nueva variable relacionada con el nivel de apalancamiento como lo es la rentabilidad de los activos, la cual puede llegar a tener una incidencia significativa en la definición de la estructura financiera de las pequeñas empresas comercializadoras que llevan a cabo sus operaciones en México y que no cotizan en la Bolsa de Valores.

Con base a los resultados que se obtuvieron en este trabajo y desde un punto de vista teórico, es posible determinar que en el caso de la empresa comercializadora objeto de estudio, se logró una estructura financiera más efectiva cuando los recursos obtenidos fueron mejor canalizados en inversiones de activos más rentables con un nivel de endeudamiento menor que al mismo tiempo disminuyó los costos de su deuda.

Paralelamente a las afirmaciones de la teoría del equilibrio, que respaldan gran parte de los resultados de esta investigación, también se encontraron coincidencias con algunos planteamientos de la teoría de la jerarquía de preferencias propuesta por Myers y Majluf (1984), destacando aquel que sostiene que las empresas establecen un determinado orden para elegir la forma en que obtienen sus recursos, considerando como primera fuente de financiamiento a los recursos propios generados por la operación, sosteniendo que estos mismos representan un costo mucho menor. Todo esto bajo el supuesto de que el financiar las operaciones con fuentes internas en la mayoría de los casos resulta ser la mejor opción para contrarrestar los conflictos entre la administración y los acreedores.

No obstante, la relación que se obtuvo en este caso nos confirma el papel determinante de la rentabilidad económica en la composición de la estructura financiera de la empresa y por ende también en las decisiones de inversión y apalancamiento. Lo que nos llevó a concluir que la estructura de capital más efectiva que pudo alcanzar la empresa comercializadora fue aquella compuesta en menor proporción de deuda y de costo, así como una mayor rentabilidad económica.

## Recomendaciones

Resulta conveniente destacar que si bien la estructura de capital de esta compañía tuvo un comportamiento cambiante, derivado de distintas circunstancias, tales como planes de expansión ambiguos, falta de una planeación adecuada con endeudamiento excesivo, grandes pérdidas de inventario, así como elevados costos de almacenamiento y financiamiento, fue posible identificar como variable determinante a la rentabilidad de los activos de tal modo que se recomienda enfocar las estrategias del negocio a cuidar de manera especial este indicador.

Puesto que la presente investigación se realizó con base en un método cuantitativo con el propósito de medir relaciones entre variables, se recomienda, además, realizar estudios de tipo cualitativo que permitan conocer a profundidad el fenómeno organizacional para encontrar otros posibles factores determinantes que permitan una explicación de la realidad que enfrentan el tipo de entidades económicas más representativas que existen en México, como son las pequeñas empresas, y así poder identificar los factores que más inciden en sus decisiones financieras. Asimismo, se considera necesario tener estudios empíricos más actuales con el fin de contar con mayores coincidencias



cias, por lo que se recomienda replicar este modelo en otras unidades de análisis, incluyendo empresas más grandes y de otros sectores que enriquezcan los resultados ya obtenidos.

## Referencias

- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. A. (2012). Estadística para negocios y economía. Cengage Learning Editores, SA.
- Belsley, D.A. (1991). A Guide to using the collinearity diagnostics. *Computer Science in Economics and Management*, (4), 33-50.
- Durand, D. (1952, January). Costs of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement. In *Conference on research in business finance* (pp. 215-262). NBER.
- Gordon, R. & Lee, Y. (2001). Do taxses affect corporate debt policy? Evidence from U.S. corporate tax return data. *Journal of Public Economics* 82(2). 195-224.
- Hernández, C. G y Ríos B. H. (2012). “Determinantes de la estructura financiera en la industria manufacturera: la industria de alimentos.” *Análisis económico* 27(65), 101-121.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). Metodología de la investigación. McGraw-Hill Interamericana.
- INEGI. (2018). Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPRONACE). Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/enaproce/2018/default.html#Tabulados>
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). “Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure”. *Journal of financial economics*, 3(4), 305-360.
- Kleinbaum, D. G., Kupper, L. L., & Muller, K. E. (1988). “Applied regression analysis and other multivariable methods Boston”. Massachusetts: PWS-Kent Publishing Company.
- Mejía-Trejo, J. (2017). “Las ciencias de la administración y el análisis multivariante. Proyectos de investigación, análisis y discusión de resultados”. Vol. II. Técnicas interdependientes. Universidad de Guadalajara.
- Miller, M. H., & Modigliani, F. (1966). Some estimates of the cost of capital to the electric utility industry, 1954-57. *The American Economic Review*, 56(3). 333-391.
- Modigliani, F. y Miller, M. H. (1958). “The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment”. *The American Economic Review*, 48 (3), 261-297.
- Modigliani, F. y Miller, M. H. (1963). “Corporate Income Taxes and the Cost of Capital”. A Correction, *The American Economic Review*, 53 (3), 433-443. Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/1809167>
- Myers, S. C. (1977). “Determinants of Corporate Borrowing”. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 147-175. <https://www2.bc.edu/~chemmanu/phdfincorp/MF891%20papers/Myers%201977.pdf>
- Myers, Stewart. C. y Majluf, N. S. (1984). “Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do not Have”. *Journal of Financial Economics*, (13), 187-221.
- Titman, S., & Wessels, R. (1988). “The determinants of capital structure choice”. *The Journal of finance*. 43(1), 1-19.