

Variables para el análisis financiero desde la Teoría del Trade-Off. Revisión teórica.

Aníbal Humberto Cervantes Monsreal¹

*Beatriz Sauza Ávila**

*Víctor Manuel Piedra Mayorga***

Resumen

Este trabajo se dedica fundamentalmente al análisis comparativo de las variables financieras más recurrentes utilizadas para evaluar el comportamiento de empresas de diferentes sectores, bajo la perspectiva de la teoría del Trade-Off. Uno de los principios que busca esta teoría es, a medida que se aumenta el nivel de la deuda se incrementan los beneficios, así mismo también se aumenta la obligación de pago de la deuda y las dificultades financieras.

El análisis se orienta inicialmente a la investigación de tipo documental, recabando información científica de estudios realizados, con el fin de ubicar cuales son las variables de análisis más recurrentes en las que se basa el Trade-Off. De igual forma se generó un análisis de tipo descriptivo, retrospectiva y un muestreo no probabilístico por conveniencia., al obtener características clasificadas en tres etapas de análisis a empresas latinoamericanas de diferentes sectores, en un espacio temporal del 2008 al 2016.

Palabras clave: Trade-off, variables, finanzas.

Abstract

This work is mainly devoted to the comparative analysis of the most recurrent financial variables used to evaluate the behavior of companies from different sectors, from the perspective of Trade-Off theory. One of the principles that this theory seeks is, as the level of debt increases, profits increase, so does the debt repayment obligation and financial difficulties.

The analysis is initially oriented to documentary research, gathering scientific information from studies conducted, in order to locate which are the most recurrent analysis variables on which Trade-Off is based. Likewise, a descriptive, retrospective and non - probabilistic analysis was generated for convenience, by obtaining characteristics classified in three stages of analysis to Latin American companies from different sectors, in a time space from 2008 to 2016.

Keywords: Trade-Off, variables, finances

¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo- Escuela Superior de Cd. Sahagún.

INTRODUCCIÓN

La información y los estudios científicos que se han realizado en el ámbito financiero a las empresas de diferentes sectores para saber si son rentables o no, ha venido cambiando a través del tiempo, algunas investigaciones se enfocan más en las ventas, otras en estados financieros, otras en tamaño de la empresa, entre otras, es decir, existe una variedad de variables y de enfoque o perspectivas de análisis para determinar si una empresa es o no rentable.

Dentro de las posibilidades de análisis de la rentabilidad de las empresas con el fin de estudiar cómo ha sido su evolución financiera desde su nacimiento hasta el momento que viven en el mercado, además de comprender la forma en que han decidido financiar a lo largo de su trayectoria, considerando el momento en el que viven, cabe mencionar que muchas organizaciones no ven un financiamiento como una oportunidad de obtener recurso monetario para mejorar sus procesos, extender su línea de producto, etc., sino, como una deuda que se adquiere, por la necesidad de recurso financiero, para poder desarrollar sus actividades de producción, comercialización, como principales.

Uno de los principios que busca la teoría del Trade-Off es, a medida que se aumenta el nivel de la deuda se incrementan los beneficios, así mismo también se aumenta la obligación de pago de la deuda y las dificultades financieras (Ortiz 2014).

Cuando aumenta la deuda, los acreedores conscientes de la existencia de un mayor riesgo de pago exigen mayores tasas de interés y de igual forma los accionistas deben asumir mayor riesgo financiero y por tanto se incrementan sus expectativas. En su conjunto estas situaciones hacen que se incremente el costo de capital y que se disminuya el valor de la empresa en el mercado. Se puede concluir entonces, según la teoría del Trade-Off, que debe existir un punto óptimo de endeudamiento en donde el costo de capital sea mínimo y así mismo el valor de la empresa sea máximo.

La investigación en el área financiera ha evolucionado desarrollándose alrededor de distintos temas de interés, de los cuales, nos enfocamos en la Teoría del Trade-Off, dentro de la estructura de capital, para lo cual se hizo un análisis comparativo de artículos científicos, publicados en países Latinoamericanos en un lapso del año 2008 al 2016, que aplicaron esta teoría en empresas de distintos sectores de mercado, con el fin de verificar si su comportamiento financiero, responde al objetivo de la teoría antes mencionada, el cual dice que, la combinación de fuentes de

financiamiento permite minimizar el costo de capital, y maximizar el valor de mercado de la empresa (Tenjo, 2011).

Este estudio se realizó considerando variables de análisis, como: año de publicación del artículo científico, autor, país dentro del contexto de Latinoamérica donde se aplicó el estudio de análisis, sector al que pertenecen las empresas, metodología aplicada, las variables utilizadas para generar el análisis del Trade-Off (riesgo, crecimiento de ventas, crecimiento de activos, rentabilidad, rendimiento sobre el patrimonio, tamaño, estructura de activos y escudos fiscales diferentes a la deuda) y resultados obtenidos en cada uno de los análisis.

Dentro del documento se pueden ver en los resultados, tres etapas de análisis, la primera genera un endeudamiento total (pasivos) frente a los activos totales, en la segunda, el endeudamiento de largo plazo (pasivos de largo plazo o no corrientes) frente a los activos totales y en la tercera etapa, la cual se denomina estructura financiera, mide la proporción de deuda frente a recursos propios (pasivo / patrimonio).

Marco teórico

El Trade-Off, es una teoría propuesta por Stephen A. Ross en 1977, la cual afirma que la combinación de fuentes de financiamiento permite minimizar el costo de capital, y maximizar el valor de mercado de la empresa (Tenjo, 2011), es decir, dependiendo de las fuentes de financiamiento a las que se recurra, será el comportamiento que tendrá el costo de capital y el valor de mercado en cada empresa.

El uso de deuda permite ahorrar impuesto, un uso elevado de esta, puede generarle a la empresa dificultades financieras (Mondragón, 2011), por lo tanto, cuando la empresa cuenta con un nivel de endeudamiento relativamente bajo, la probabilidad que se presenten dificultades financieras es baja y en esta situación, los beneficios de la deuda son superiores a sus costos, generando un aumento del valor de mercado de la empresa. Dentro del valor de mercado de la empresa, en una situación ideal de mercados, lo que determinaba dicho valor eran las inversiones, o bien, el tamaño y riesgo de los flujos de caja que generaban los activos de la empresa (Mondragón, 2011).

En caso contrario, es decir, cuando los costos de las dificultades financieras superan los beneficios fiscales de la deuda, se puede terminar destruyendo o disminuyendo su valor (Mayorga, 2011). Por

lo tanto, la estructura de capital óptima, corresponde al nivel de endeudamiento donde se igualan el valor del ahorro fiscal por deuda, con el valor de las dificultades financieras.

Para la teoría del Trade-Off, el valor de la empresa no está dado por el rendimiento de los activos presentes de la misma, sino por el valor presente neto del rendimiento que podría obtener con futuras inversiones (Mondragón, 2011). En este sentido, la empresa busca una estructura óptima de capital, pues el nivel y las características de la deuda que la empresa contraiga limitarán las decisiones de inversión.

Este razonamiento permite explicar por qué las empresas no se endeudan tanto como les es posible. A la vez, las empresas no se financian exclusivamente con capital, pues al haber ciertos beneficios por mantener deuda en la estructura de capital como la deducción en el impuesto de renta de los intereses pagados no capitalizados, será necesario sopesar los beneficios posibles con los riesgos inherentes a esta fuente de recursos (Mondragón, 2011).

Metodología

El estudio se realiza con artículos científicos, aplicados a empresas latinoamericanas de diferentes sectores de mercado, publicados en un lapso de tiempo del año 2008 al 2016, los cuales aplicaron la Teoría del Trade-Off, como herramienta de análisis, para observar si responden a esta teoría con base en su comportamiento financiero y de financiamiento.

La metodología empleada fue documental, descriptiva, retrospectiva y con muestreo no probabilístico por conveniencia. Documental al realizar una búsqueda en artículos científicos publicados en las bases de datos Google Académico, Repositorio Institucional Pirhua, Educyt, Revistas EIA, Redalyc, Repository la Salle, Ecorfan, Scielo, dentro de un contexto latinoamericano, en un espacio temporal del 2008 al 2016. Descriptiva al obtener características de estas publicaciones en cuanto al año de publicación, autor, país, sector, metodología aplicada, las variables analizadas y resultados; dentro de los cuales, se generó un análisis a tres etapas temporales, bajo las que se analizan las empresas, estas etapas son: la primera genera un endeudamiento total (pasivos) frente a los activos totales, en la segunda, el endeudamiento de largo plazo (pasivos de largo plazo o no corrientes) frente a los activos totales y en la tercera etapa, la cual se denomina estructura financiera, mide la proporción de deuda frente a recursos propios (pasivo / patrimonio). Enfatizando en ubicar las variables en las que esta teoría se basa para generar el análisis de rentabilidad de las empresas. Retrospectivo, al hacer el estudio durante un periodo

definido de años atrás (2008 – 2016). Y no probabilístico por conveniencia, al seleccionar 20 artículos que abordaran el Trade-off, fueran latinoamericanos, que las empresas analizadas cotizaran en bolsa y su publicación fuera dentro del periodo de estudio.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados agrupados en tablas donde se muestra la información recabada.

Como se observa en la tabla 1, el mayor sector analizado fue el terciario, seguido del secundario y finalmente el primario; sin embargo, existen 7 artículos que no especifican el sector abordado.

Tabla 1. Sectores estudiados por publicación

SECTORES	NÚMERO DE ARTICULOS	SUBSECTORES
Primario (extracción)	3	Agrícola Agropecuario Forestal
Secundario (transformación)	4	Industrial Automotor Construcción Inmobiliaria
Terciario (comercialización y servicio)	6	Telecomunicaciones Consumo Comunicación Salud Turismo Cosméticos y Aseo
No especifica	7	Empresas que cotizan en Bolsa de Valores

Fuente: Elaboración propia.

Se observa en la tabla 2 que Colombia es el país en Latinoamérica donde se realiza mayor publicación artículos científicos relacionados con el análisis de la Teoría del Trade-Off. En cuanto a los autores, no hay coincidencia.

Tabla 2. Países que abordan estudio sobre Trade-Off

PAIS	AUTORES	FRECUENCIA
Colombia	Mejía (2015); Mogollón, López (2015); Orlando, Sattler, Bertoni, Domingo (2015); Mondragón (2013); Vargas, Milena, Corredor (2013); Berlingeri (2013); Mejía, Porras, Tirso (2012); Medina, Salinas, Ochoa, Molina (2012); Ortiz, Godoy (2012); Virgen, Rivera (2012); Rivera (2011); Mondragón (2011); Wadnipar, Cruz (2008);	12
Perú	Garrido (2016).	1
México	Arredondo, Garza, Salazar (2015); Ortiz, Martínez, López, (2014); Hernández, Ríos (2012).	3

España	Cabrer, Rico (2015); Lajara, Mateos (2012).	2
Chile	Gutiérrez, Aguayo, Panes (2014).	1
Ecuador	Coronel, Vera (2015).	1

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3 se observa la clasificación de los subsectores por tamaño de empresa, destacando las medianas, seguidas de las pequeñas empresas.

Tabla 3. Tamaño de la empresa por subsector

TAMAÑO DE LA EMPRESA	Número de artículos	SUBSECTOR
Pequeña	4	Agrícola Agropecuario Forestal Consumo
Mediana	7	Industrial Automotor Construcción Inmobiliaria Cosméticos y Aseo Salud Turismo
Grande	2	Telecomunicaciones Comunicación
No especifica	7	Empresas que cotizan en Bolsa de Valores

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se observa que el año 2015 es el de mayor publicación, seguido del 2012, denotando un patrón en el tiempo donde cada tres años la producción de artículos científicos sobre Trade-Off aumenta; como dato interesante, el límite inferior como el superior del periodo estudiado tienen solo una publicación dentro de esta muestra.

Tabla 4. Año de publicación

AÑO	FRECUENCIA
2008	1
2011	2
2012	5
2013	3
2014	2
2015	6
2016	1

Fuente: Elaboración propia

Se observa en la tabla 5 que los artículos analizados generan análisis basados principalmente en métodos estadísticos, excepto cuando se trata del sector primario, que lo hace a través de análisis financieros; los instrumentos de análisis detectados son dos estados financieros básicos (balance

general y estado de resultados) en todos los sectores, excepto el primario, que los estudios no hacen referencia al instrumento empleado.

Tabla 5. Variables y métodos utilizados

SECTOR	VARIABLES	MÉTODOS	INSTRUMENTO DE ANÁLISIS
Primario	* Tamaño * Crecimiento de ventas * Crecimiento de activos	* Ciclo de vida * Valor presente	No se especifica
Secundario	* Tamaño * Riesgo * Rendimiento sobre el patrimonio * Rentabilidad * Estructura de activos * Escudos fiscales diferentes a la deuda	* Estadística inferencial * Método estadístico de panel	* Balance General * Estado de Resultados
Terciario	* Tamaño * Riesgo * Rendimiento sobre el patrimonio * Rentabilidad * Estructura de activos * Escudos fiscales diferentes a la deuda	* Estadística inferencial * Método estadístico de panel	* Balance General * Estado de Resultados
No especifica	* Riesgo * Crecimiento de ventas * Crecimiento de activos * Rentabilidad * Rendimiento sobre el patrimonio * Tamaño * Estructura de activos * Escudos fiscales diferentes a la deuda	* Estadística inferencial	* Balance General * Estado de Resultados

Fuente: Elaboración propia

En la tabla número 6 se observa la variable dependiente y las independientes, que se consideran para medir el endeudamiento total (pasivo) frente a los activos totales.

Tabla 6. Primera etapa, endeudamiento total (pasivos) frente a los activos totales.

Variable Dependiente	Fórmula	Variables Independientes	Fórmula
----------------------	---------	--------------------------	---------

Endeudamiento Total	$\frac{\text{Pasivo corriente} + \text{Pasivo no corriente}}{\text{Activo total}}$	Riesgo	σ Rentabilidad
		Crecimiento de ventas	$\frac{\text{Ventas}_t - \text{Ventas}_{t-1}}{\text{Ventas}_{t-1}}$
		Crecimiento de activos	$\frac{\text{Activos totales}_t - \text{Activos totales}_{t-1}}{\text{Activos totales}_{t-1}}$
		Rentabilidad	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}}$
		Rendimiento sobre el patrimonio	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}}$
		Tamaño	Ln Activos
		Estructura de activos	$\frac{\text{Gastos en depreciación}}{\text{Activos totales}}$
		Escudos fiscales diferentes a la deuda	$\frac{\text{Depreciación}}{\text{Ventas}}$

Fuente: Elaboración propia

Podemos En la tabla número 7, se observa la variable dependiente y variables independientes, que se consideran para medir el endeudamiento de largo plazo (pasivo de largo plazo o no corriente) frente a los activos totales.

Tabla 7. Segunda etapa, el endeudamiento de largo plazo (pasivos de largo plazo o no corrientes) frente a los activos totales.

Variable Dependientes	Fórmula	Variables Independientes	Fórmula
Endeudamiento de largo plazo	$\frac{\text{Pasivo no corriente}}{\text{Activo total}}$	Riesgo	σ Rentabilidad
		Crecimiento de ventas	$\frac{\text{Ventas}_t - \text{Ventas}_{t-1}}{\text{Ventas}_{t-1}}$
		Crecimiento de activos	$\frac{\text{Activos totales}_t - \text{Activos totales}_{t-1}}{\text{Activos totales}_{t-1}}$
		Rentabilidad	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}}$
		Rendimiento sobre el patrimonio	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}}$
		Tamaño	Ln Activos
		Estructura de activos	$\frac{\text{Gastos en depreciación}}{\text{Activos totales}}$
		Escudos fiscales diferentes a la deuda	$\frac{\text{Depreciación}}{\text{Ventas}}$

Fuente: Elaboración propia

En la tabla número 8, se observa la variable dependiente y variables independientes, que se denomina estructura financiera, y mide la proporción de deuda frente a recursos propios (pasivo/patrimonio).

Tabla 8. Tercera etapa, que se ha denominado estructura financiera, mide la proporción de deuda frente a recursos propios (pasivo / patrimonio)

Variable Dependientes	Fórmula	Variabes Independientes	Fórmula
Estructura financiera	$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Patrimonio}}$	Riesgo	σ Rentabilidad
		Crecimiento de ventas	$\frac{\text{Ventas}_t - \text{Ventas}_{t-1}}{\text{Ventas}_{t-1}}$
		Crecimiento de activos	$\frac{\text{Activos totales}_t - \text{Activos totales}_{t-1}}{\text{Activos totales}_{t-1}}$
		Rentabilidad	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}}$
		Rendimiento sobre el patrimonio	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}}$
		Tamaño	$\ln \text{Activos}$
		Estructura de activos	$\frac{\text{Gastos en depreciación}}{\text{Activos totales}}$
		Escudos fiscales diferentes a la deuda	$\frac{\text{Depreciación}}{\text{Ventas}}$

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

De acuerdo a los resultados presentados, el sector mayoritariamente abordado en los artículos revisados es el terciario, es decir, las empresas de servicios; el que presenta una menor atención es el primario. Respecto a la región geográfica de estudio, se observó que el país que genera mayor número de estudios científicos es Colombia y el resto de los países que abordan estos estudios (México, España, Chile Ecuador y Perú), en un periodo de 10 años, es mínimo el aporte que generan a la investigación sobre la teoría del Trade-Off.

En el análisis por tamaño de las empresas destacan las medianas, en contra parte de las empresas grandes que son escasos los estudios que las abordan. En cuanto al análisis dentro del espacio temporal planteado (2008 – 2016) destaca el año 2015, seguido por el 2012, observando un patrón de aumento de producción cada tres años dentro del periodo revisado.

En cuanto a los métodos e instrumentos de análisis utilizados, destacan los análisis estadísticos basados en la información del balance general y estado de resultados, donde las variables

mayormente usadas son: (riesgo, crecimiento de ventas, crecimiento de activos, rentabilidad, rendimiento sobre el patrimonio, tamaño, estructura de activos y escudos fiscales diferentes a la deuda).

Se puede concluir entonces, según la teoría del Trade Off, que debe existir un punto óptimo de endeudamiento en donde el costo de capital sea mínimo y así mismo el valor de la empresa sea máximo, generando un análisis considerando tres etapas de análisis dentro de un espacio temporal, por plazos; la primera genera un endeudamiento total (pasivos) frente a los activos totales, en la segunda, el endeudamiento de largo plazo (pasivos de largo plazo o no corrientes) frente a los activos totales y en la tercera etapa, la cual se denomina estructura financiera, mide la proporción de deuda frente a recursos propios (pasivo / patrimonio).

Discusión

De acuerdo con los resultados obtenidos del análisis realizado a los artículos científicos es estudio, se comenta lo siguiente:

1. En América Latina, el país que produce mayor número de análisis e investigación científica relativos a la teoría del Trade-off es Colombia, lo que hace inferir que para este país es relevante el análisis de sus empresas en cuanto a la estructura de capital.
2. Respecto al tamaño, es relevante profundizar en estudios posteriores por qué se enfocan estos estudios primordialmente a medianas.
3. Al observar principalmente análisis estadísticos inferenciales en los artículos, se asume que es la metodología más usada para el estudio de la estructura de capital.
4. Las variables de mayor frecuencia usadas en estudios latinoamericanos son riesgo, crecimiento de ventas, crecimiento de activos, rentabilidad, rendimiento sobre el patrimonio, tamaño, estructura de activos y escudos fiscales diferentes a la deuda.
5. El análisis de las empresas sin importar el sector al que pertenecen, se realiza en tres etapas delimitadas por el espacio temporal de los plazos, las cuales son: primera etapa, endeudamiento total (pasivos) frente a activos totales, segunda etapa, endeudamiento de largo plazo (pasivos de largo plazo o no corrientes) frente a los activos totales y tercera etapa, la cual se denomina estructura financiera, y mide la proporción de deuda frente a recursos propios (pasivo/patrimonio).

Referencias

- Arredondo, R., Catalina, E., y Salazar, J. (2015). Estructura óptima de capital: Análisis del Trade-Off entre patrimonio y deuda para minimizar los costos de capital y maximizar el valor de la empresa, *Vinculategica*, 1(1), 1135-1149.
- Berlingeri, H. (2014). ¿Trade-Off o Pecking Order? Una Investigación sobre las decisiones de financiamiento. *Prenda*, 4(8), 119-139.
- Cabrer, B., y Rico, P. (2015). Determinantes de la estructura financiera de las empresas españolas. *Estudios de Economía Aplicada*, 33(2), 513-531.
- Coronel, C., y Vera, P. (2015). Pecking Order y Trade-Off, aplicabilidad de teorías de reestructura de capital en el sector manufacturero bursátil del Ecuador.
- Garrido, M. (2016). *Análisis de los factores que influyen en las decisiones de financiamiento empresarial cuando las empresas están sobre y subapalancadas* (Tesis de maestría). Universidad de Piura, Perú.
- Gutiérrez, M., Aguayo, P., y Panes, P. (2014). Estructura de financiamiento de las empresas chilenas; aplicación del modelo de jerarquía. *Horizontes Empresariales*, 14(1), 7-19.
- Hernández, G., y Ríos, H., (2012). Determinantes de la estructura financiera en la industria manufacturera: la industria de alimentos. *Análisis Económico*, 27(65), 101-121.
- Lajara, N., y Mateos, A. (2012). Estructura financiera y logro empresarial en cooperativas agrarias: una aproximación empírica. *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 12(2), 77-101.
- Mayorga, J. (2011). La estructura financiera óptima en las Pymes del sector industrial de la ciudad de Bogotá, Colombia. XVI Congreso Internacional de Contaduría Administración e Informática. México.
- Medina, A., Salinas, J. Ochoa, L., y Molina, C. (2012). La estructura financiera de las empresas manufactureras colombianas, una mirada econométrica, macroeconómica y financiera. *Perfil de Coyuntura Económica*, 12(20), 155-176.
- Mejía, A. (2015). La estructura de capital en las medianas empresas del departamento de Boyacá. Colombia. *Apuntes del CENES*, 34(59), 185-206.
- Mejía, A., Porras, A. y Tirso, H. (2012). Análisis de la estructura financiera en las medianas empresas exportadoras de flores en un ambiente revaluacionista. *Desarrollo, Economía y Sociedad*. 1(1), 15-26.
- Mogollón, H., y López, C. (2015). *Estructura de capital de las empresas del sector agropecuario en Colombia (2004-2013)* (Tesis). Universidad de la Salle. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Colombia.
- Mondragón, S. (2011). Marco conceptual de las teorías de la irrelevancia, del trade-off y de la jerarquía de las preferencias. *Cuaderno de Contabilidad*, 12(30), 165-178

- Mondragón, S. (2013). Estructura de capital del sector automotor colombiano: una aplicación de la teoría de la jerarquía de las preferencias. *Colombia*, 14(34), 219-243.
- Ortiz, R., Martínez, M., y López, I. (2014). Estructura de capital de las empresas del sector telecomunicaciones que cotizan en la BMV. *Ecorfan*, 4, 281-292.
- Ortiz, V., y Rivera, J. (2012). Condiciones financieras que impactan la estructura financiera de la industria de cosméticos y aseo en Colombia, *Cuadernos de Administración*, 25(44), 175-191.
- Pérez, J., Sattler, S., Bertoni, M., y Domingo, D. (2015). Bases para un modelo de estructura de financiamiento en las pymes latinoamericanas. *Cuaderno de Contabilidad*, 16(40), 179-204.
- Rivera, J. (2011). Aporte de la Teoría de Agencia al puzzle de la estructura de capital de la empresa. *Cuadernos de Administración*, 24, 129-167.
- Tenjo, F. (2002). Determinantes de la estructura de capital en las empresas colombianas. Banco de la República Colombiana, Colombia.
- Wadnigar, S., y Cruz, J. (2008). Determinación de la estructura de capital de las empresas colombianas. *Soluciones de Postgrado EIA*, 2008(1), 23-44.
- Zambrano, S., y Acuña, G. (2013). Teoría del Pecking Order versus teoría del Trade-off para la empresa. *Coservicios S.A. E.S.P., Apuntes del CENES*, 32(56), 205-236.