

Análisis empírico de correlación entre el indicador de estructura de capital y el indicador de margen de utilidad neta en pequeñas y medianas empresas

Barrera Lievano, Jhony Alexander
Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO (Colombia)
Correo electrónico: jhony.barrera.lievano@gmail.com

RESUMEN

La presente investigación aborda los resultados financieros del año 2017 de 1.900 empresas de una ciudad capital de América Latina, con los que se calculan los indicadores financieros de estructura de capital y margen de utilidad neta. Se plantea como objetivo central determinar si existe o no una correlación inversa y significativa, entre el indicador financiero de estructura de capital y el resultado del indicador financiero de margen de utilidad neta para las empresas, según la actividad económica que desarrollen, a través del cálculo del coeficiente de correlación de Pearson. Se aplica una metodología cuantitativa, de tipo explicativa, que procura identificar patrones en los resultados financieros analizados que den luz de la existencia de una estructura de capital general óptima (relación entre el pasivo y el patrimonio). Como conclusión general, con los datos analizados, se evidencia que existe una correlación inversa pero no significativa entre los indicadores. Se propone como futuro tema de investigación ahondar en la misma temática con base al tamaño de empresa, según ventas netas registradas en un periodo determinado.

Palabras clave: empresa, estructura de capital, financiación, correlación, indicadores financieros.

Clasificación JEL: G32.

MSC2010: 62J10.

Empirical analysis of correlation between Debt/Equity Ratio and the Net profit margin ratio in Small and Medium enterprises

ABSTRACT

The present investigation addresses the financial results of the year 2017 of 1.900 companies of a capital city from Latin America, with which the financial indicators of capital structure and net profit margin are calculated. The central objective is to determine whether or not there is an inverse and significant correlation between the financial indicator of capital structure and the result of the financial indicator of net profit margin for companies, according to economic activity that they develop, through the calculation of the Pearson's correlation coefficient. A quantitative methodology, of an explanatory type, is applied that seeks to identify patterns in the analyzed financial results that give light of the existence of an optimal general capital structure (relationship between the liability and equity). As a general conclusion, with the analyzed data, it is evidenced that there is an inverse but not significant correlation between the indicators. It is proposed as a future research topic to delve into the same theme based on the size of the company, according to net sales recorded in a given period.

Keywords: company, capital structure, financing, correlation, financial indicators.

JEL classification: G32.

MSC2010: 62J10.



1. Introducción

La perdurabilidad de las empresas juega un papel fundamental en el crecimiento de un país. Analizado desde el circuito económico, como lo explica Massad (2007) los tres grandes actores de la economía son la familia, el estado y la empresa, y estos generan relaciones de beneficio mutuo.

La existencia y perdurabilidad de las empresas está ligada a la intención real de invertir capital para el desarrollo de actividades económicas; intención que es materializada por los que se denominan dueños, socios o accionistas de este tipo de sociedades.

Los dueños, socios o accionistas de las empresas están dispuestos a invertir su dinero procurando obtener un beneficio económico. Partiendo de esta base, es de resaltar la importancia del desempeño financiero de las empresas, que se traduce en la generación de utilidades que, al finalizar el periodo contable, se estimarán para una repartición entre los mencionados, respetando los términos de la ley.

La estructura de financiación de la empresa (su composición) ha sido tema de análisis, respecto al peso que ésta tiene frente a los resultados financieros y los efectos que puede generar para los réditos de los socios, dueños o accionistas de este tipo de organizaciones. Este análisis ha llevado al planteamiento de teorías y modelos para la medición del impacto de una relación u otra del pasivo y patrimonio como fuentes de financiación del activo de la empresa. Entre los principales aportes a este punto específico se encuentran la Teoría estática de la estructura de capital, abanderada por Modigliani y Miller (1958), Modigliani y Miller (1963) y Myers (1977); y la Teoría del orden jerárquico, asociada a Donaldson (1961), Myers (1984) y Myers y Majluf (1984).

Esta investigación tiene como objetivo central determinar si existe o no una correlación inversa y significativa, entre el indicador financiero de estructura de capital y el resultado del indicador financiero de margen de utilidad neta para las empresas, según la actividad económica que desarrollen. Se plantea como pregunta de investigación: ¿se puede evidenciar una correlación inversa y significativa entre la estructura de capital de la empresa y el resultado del indicador de margen de utilidad neta, según la actividad económica desarrollada, para un periodo determinado? Es de recalcar que existen resultados de investigaciones que evidencian que no hay relación directa y significativa entre los mencionados indicadores (Barrera et al., 2020).

Para abordar esta pregunta, se trabaja con la siguiente información: datos financieros suministrados por la Cámara de Comercio de Bogotá de las pequeñas y medianas empresas - PYME de la localidad de Engativá (Bogotá DC, Colombia) que renovaron matrícula mercantil ante la Cámara de Comercio de Bogotá para el año 2018 y que presentaron estados financieros de 2017 a la misma entidad. Sobre esta base se aplican los criterios que se describen en la metodología.

Con esta información, se calculan los indicadores financieros de estructura de capital y de margen de utilidad neta. Los datos para la construcción de dichos indicadores provienen de diferentes estados financieros: por un lado, el indicador de estructura de capital se construye con base en lo reportado en el estado de situación financiera, por otro lado, el indicador de margen de utilidad neta se construye con base en información proveniente del estado de resultados. Esta selección particular permite que la información de construcción de los indicadores no se vea afectada de manera directa por resultados secuenciales de operaciones de suma o resta.

Calculados los indicadores financieros mencionados, para cada PYME sujeta a este estudio, se procede a calcular el coeficiente de correlación de Pearson entre los indicadores relacionados. Se generan conclusiones respecto a lo hallado y se proponen nuevas interrogantes para investigaciones futuras.

2. Revisión de la literatura

Toda fuente de financiación de la empresa proviene, a nivel contable, del reconocimiento de la existencia de pasivos y/o patrimonio (Fernández, 2014). La estructura de financiación refleja la fuente de financiación del activo contable de la empresa.

El análisis sobre las fuentes de financiación de las empresas ha sido tema de trabajo, por lo menos desde la década de los cincuenta del siglo pasado. Sin embargo, no se ha llegado a un consenso o a un reconocimiento generalizado de la estructura adecuada o correcta.

Son varias las investigaciones y modelos que procuraron determinar cómo se debe establecer la estructura de financiación de las empresas. Dentro de las más relevantes, se encontró que las investigaciones de Modigliani y Miller (1958), Modigliani y Miller (1963) y Myers (1977) buscaron identificar el impacto de la estructura de financiación frente al valor de la empresa; por su parte Myers y Majluf (1984) buscaron estimar el impacto de la estructura de financiación frente a los costos de agencia y la participación en la propiedad de la compañía.

Como lo relacionan Ross et al. (2014) cuando se trata de decisiones sobre estructura de capital, en esencia equivale a maximizar el valor de toda la empresa. De ahí la importancia para estas organizaciones de buscar el balance adecuado en su estructura de capital.

2.1. Estructura de financiación

Se reconoce como el punto de partida del análisis formal de la estructura de financiación la publicación del artículo *The cost of capital, corporation finance and the theory of investment* (Modigliani & Miller, 1958). Los autores de manera muy rudimentaria y simplista plantearon que, como conclusión de su estudio, se podía asegurar que la estructura de financiación de la empresa no afectaba el valor de la compañía. Sin embargo, cinco años más tarde, los mismos autores a manera de corrección publicaron nuevos avances de su investigación, donde aseguraron que su modelo matemático inicial planteado, en 1958, no contempló las bondades fiscales que existen para el financiamiento de la deuda (Modigliani & Miller, 1963). En su corrección los autores aseguraron que la existencia de una ventaja impositiva para el financiamiento de la deuda no significa obligatoriamente que las empresas deban buscar usar la cantidad máxima posible de deuda en su estructura de capital.

La investigación de Modigliani y Miller abre la ventana de la posible existencia de una estructura óptima de capital, debida a la existencia del beneficio fiscal frente a la adquisición de la deuda. Este beneficio se evidencia en el estado de resultados, ya que para el cálculo del impuesto de renta, a la utilidad base para su estimación, previamente se le ha restado el valor de los intereses incurridos por financiación.

2.2. Teoría del equilibrio estático

En su planteamiento Myers (1977) estipuló que el monto de la deuda emitida por la empresa debe ser igual al valor presente de las opciones de la empresa para realizar inversiones futuras; esa cantidad es la que maximiza el valor de mercado de la empresa. Lo anterior representa que las inversiones que realice la empresa deberán ser tomadas con la conciencia que el retorno a generar en el futuro se deberá evaluar, entre otros, con base en la fuente de financiación que se tome, la cual puede ser a través del pasivo o patrimonio.

En palabras de Ross et al. (2014) la teoría estática de la estructura de capital “Expresa que una empresa se endeuda hasta el punto en que el beneficio fiscal de un dólar adicional de deuda es igual al costo proveniente de la cada vez mayor probabilidad de crisis financiera” (p. 446). Esta teoría establece, en términos generales, que los cambios solo deben ser dados en la relación de estructura de capital (deuda-patrimonio), lo que mantiene un activo constante.

El foco de análisis está en la afectación de los rendimientos financieros y, por ende, en el valor de la empresa, dada la relación de financiación de las operaciones de la compañía, no solamente en el presente, sino también en el futuro, medido a través del valor presente de las operaciones futuras. Esto supone una estructura de capital óptima (o adecuada).

2.3. Teoría de la jerarquía financiera

Con fundamento en el modelo planteado por Myers y Majluf (1984) concluye que los empresarios se inclinarán siempre a desarrollar sus actividades con fuentes de financiación internas de preferencia con aquellas externas que tenderán a ser más costosas y con las que se puede llegar a perder el poder de decisión en la empresa.

La jerarquía de preferencias de fuentes de financiación, de acuerdo con los representantes de esta teoría, está dada en primer lugar por los fondos generados internamente; en segundo lugar, deuda externa (pasivo); en tercer lugar, ampliación de capital social (patrimonio), todo lo anterior, con base a lo mencionado por Pesce et al (2015) citando a Donaldson (1961), Myers (1984) y Myers y Majluf (1984).

El planteamiento de esta teoría analiza la estructura de capital desde la óptica del impacto de las fuentes de financiación en cuanto al valor real de la empresa y la concentración del poder de decisión.

2.4. Indicadores financieros estructura de capital y margen de utilidad neta

Los indicadores financieros son datos resultantes de operaciones entre cuentas de los estados financieros (Herrera et al., 2012). Su utilidad está en poder medir el desempeño de la empresa en cuanto a diversas relaciones que se pueden generar entre las magnitudes involucradas en los planteamientos matemáticos estipulados. Como lo asegura Gitman y Zutter (2016), los indicadores financieros son base para evaluar y analizar en términos relativos los resultados financieros obtenidos por la empresa en un periodo determinado.

El indicador financiero de estructura de capital hace parte del grupo de indicadores de deuda, como lo mencionan Gitman y Zutter (2016). Por su parte Córdoba (2014) asegura que el resultado de dividir el valor del total pasivo entre el valor del total patrimonio da como resultado la estructura de capital. La ecuación 1 presenta la fórmula matemática del indicador.

$$\text{Estructura de capital} = \frac{\text{Total pasivo}}{\text{Total patrimonio}} \quad [1]$$

Según la fórmula, se puede inferir que la interpretación del resultado obtenido está dada en cuanto a la cantidad de pasivos con relación al patrimonio existente: por cada unidad monetaria que hay en el patrimonio, existe determinada cantidad de unidades monetarias en el total pasivo. Dicho de otra forma, por cada unidad monetaria que existe en el patrimonio, la empresa cuenta con determinada cantidad de unidades monetarias adeudadas reflejadas en el total pasivo.

Por otra parte, el indicador financiero de margen de utilidad neta, como lo mencionan Gitman y Zutter (2016) “hace parte del grupo de indicadores de rentabilidad” (p.72). Por su parte Córdoba (2014) asegura que el resultado de dividir el valor de la utilidad neta entre el total de las ventas netas da como resultado el margen de utilidad neta. La ecuación 2 presenta la fórmula matemática del indicador.

$$\text{Margen de utilidad neta} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \quad [2]$$

Según la fórmula, se puede inferir que la interpretación del resultado obtenido está dada en la relación existente entre qué cantidad de las ventas netas se convirtió en utilidad neta. En otras palabras,

que, por cada unidad monetaria recibida por concepto de ventas netas, determinada cantidad de unidades monetarias se convirtió en utilidad neta.

2.5. Clasificación de PYME en Colombia

El significado de empresa es amplio. Como lo menciona Barrera (2017), tras realizar una revisión literaria en cuanto a las definiciones de la palabra “empresa” en diferentes áreas del conocimiento, ésta puede ser definida como:

Sistema conformado por un grupo de personas que mediante la aplicación del proceso administrativo busca producir, distribuir y/o comercializar bienes y/o servicios, utilizando los factores de producción, en busca de un fin determinado dado por sus dueños o propietarios, que en todos los casos siempre será la obtención de riqueza económica. Este sistema se caracteriza por ser una unidad compleja y por estar inmersa en un ambiente de riesgo. (p. 29)

Las empresas en Colombia se clasifican, por tamaño, acorde a lo estipulado por la ley. Las clasificaciones por tamaño de empresa están enmarcadas bajo las denominaciones de micro empresa, pequeña empresa, mediana empresa y empresa. A 31 de diciembre de 2017, la legislación existente que reglamenta el tamaño de las empresas está enmarcada en la ley 590 de 2000, la ley 905 de 2004, la ley 1151 de 2007 y la ley 1450 de 2011, que establecen lo relacionado en la Tabla 1.

Tabla 1. Tamaño de empresa (Mipyme) legislación vigente a 2018.

Tamaño de empresa	Nº. de trabajadores	Total de activos	Ventas brutas anuales
Micro	Menos de 11	Menos de 501 smmlv	No reglamentada
Pequeña	Entre 11 y 50	Entre 501 y 5.000 smmlv	No reglamentada
Mediana	Entre 51 y 200	Entre 100.000 y 610.000 UVT	No reglamentada

Nota: smmlv = salario mínimo mensual legal vigente. UVT = Unidad de valor tributario.

Fuente: Adaptado de Ley 590 de 2000, Ley 905 de 2004, Ley 1151 de 2007 y Ley 1450 de 2011.

Son tres las variables que se toman en cuenta para la clasificación de las Mipyme según lo especifica la ley. Sin embargo, no todas las variables fueron reglamentadas a 2017. Como lo menciona Barrera Lievano (2019) la variable de valor de ventas brutas a 2018 no había sido reglamentada por el gobierno nacional.

3. Contextualización

La localidad de Engativá se encuentra ubicada al noroccidente de la ciudad de Bogotá (Colombia). Según datos de la Secretaría de Planeación Distrital (2011, p.7) esta localidad “cuenta con una extensión total de 3.588,1 hectáreas”, lo que representa unos 35,88 kilómetros cuadrados. Según Peña-Barrera (2010) “la extensión del área metropolitana de la ciudad de Bogotá es de 3.550 kilómetros cuadrados” (p.35), por lo que se deduce que la extensión de la localidad de Engativá representa el 1,01% del área metropolitana de Bogotá.

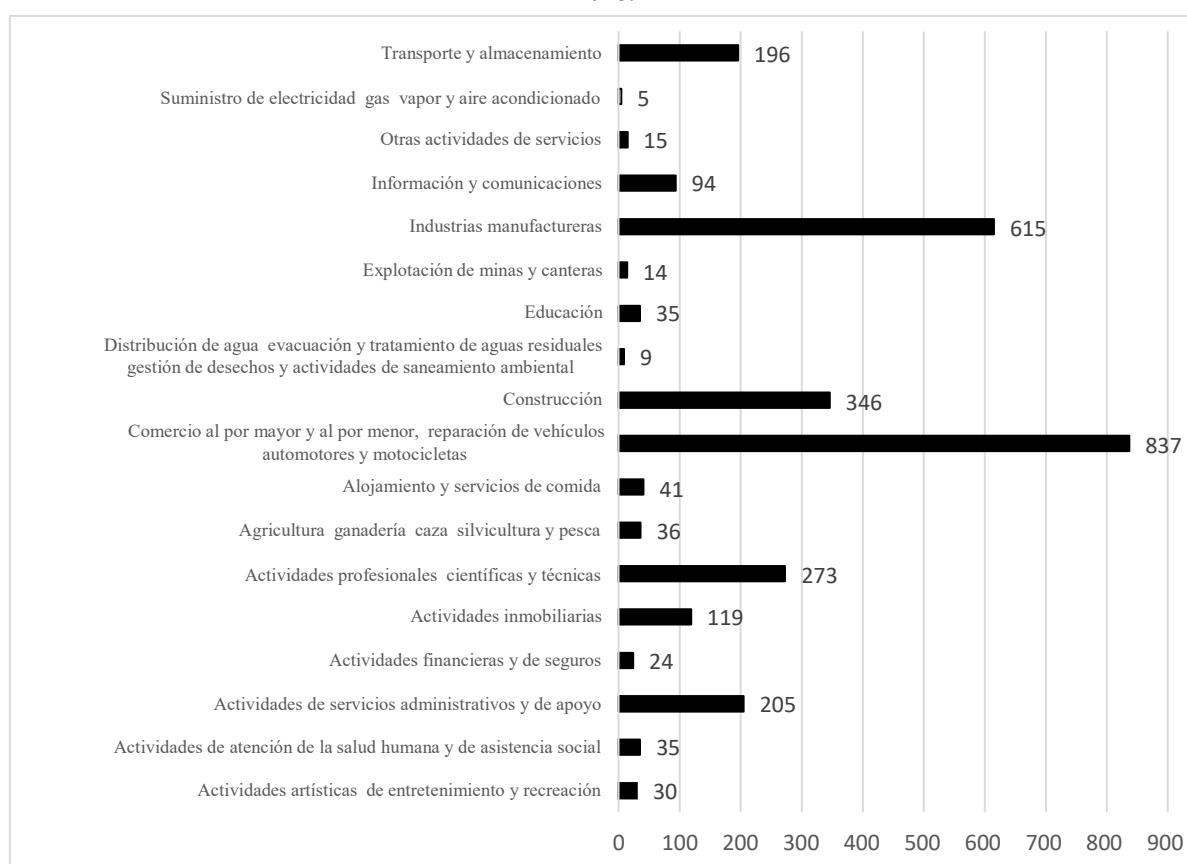
A nivel territorial, la localidad de Engativá cuenta con nueve Unidades de Planeamiento Zonal - UPZ, que se denominan como: Álamos, Bolivia; Boyacá Real; Engativá; Garcés Navas; Jardín Botánico; Las Ferias; Minuto de Dios; y Santa Cecilia (Decreto 619 de 2000). Según la Secretaría de Planeación Distrital (2018), se estima que en total la localidad alberga unos 883.319 habitantes al año 2018.

La localidad de Engativá, para el año 2018, según datos suministrados por la Cámara de Comercio de Bogotá, contó con un parque PYME de 2.929, de las cuales 447 fueron medianas

empresas y 2.482 pequeñas empresas, 15,3% y 84,7% respectivamente, con una relación aproximada de casi 5,6 pequeñas empresas por cada mediana empresa.

Respecto a la actividad económica, las PYME de la localidad de Engativá presentan su mayor concentración en la actividad económica de Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas, 28,6%, seguida de la actividad económica de Industrias manufactureras, 21,0% y de Construcción, 11,8%. La menor concentración se encontró en las actividades económicas de Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado, 0,2%, y Distribución de agua, evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental 0,3%. La Figura 1 presenta la distribución de las PYME de la localidad por actividad económica.

Figura 1. Distribución parque PYME por actividad económica - Localidad de Engativá, año 2018.



Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 2 presenta la distribución, por actividad económica, del parque PYME de la localidad de Engativá, que para el año 2018 presentaron matrícula mercantil activa, y desagrega la misma información según tamaño de la PYME.

Tabla 2. PYME de la localidad de Engativá con matrícula mercantil activa año 2018. Distribución por actividad económica.

PYME localidad de Engativá por actividad económica - Matrícula activa 2018	Total PYME		Total mediana empresa		Total pequeña empresa	
	Cantidad	Peso	Cantidad	Peso	Cantidad	Peso
Actividades artísticas de entretenimiento y Recreación	30	1,00%	7	1,60%	23	0,90%
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	35	1,20%	10	2,20%	25	1,00%
Actividades de servicios administrativos y de Apoyo	205	7,00%	30	6,70%	175	7,10%
Actividades financieras y de seguros	24	0,80%	4	0,90%	20	0,80%
Actividades inmobiliarias	119	4,10%	41	9,20%	78	3,10%
Actividades profesionales científicas y técnicas	273	9,30%	24	5,40%	249	10,00%
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	36	1,20%	5	1,10%	31	1,20%
Alojamiento y servicios de comida	41	1,40%	6	1,30%	35	1,40%
Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas	837	28,60%	145	32,40%	692	27,90%
Construcción	346	11,80%	29	6,50%	317	12,80%
Distribución de agua, evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental	9	0,30%	0	0%	9	0,40%
Educación	35	1,20%	2	0,40%	33	1,30%
Explotación de minas y canteras	14	0,50%	4	0,90%	10	0,40%
Industrias manufactureras	615	21,00%	87	19,50%	528	21,30%
Información y comunicaciones	94	3,20%	9	2,00%	85	3,40%
Otras actividades de servicios	15	0,50%	2	0,40%	13	0,50%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	5	0,20%	1	0,20%	4	0,20%
Transporte y almacenamiento	196	6,70%	41	9,20%	155	6,20%
Total general	2.929	100%	447	100%	2.482	100%

Fuente: Adaptado de Cámara de Comercio de Bogotá.

Al desagregar por tamaño de empresa, se evidencia que para las medianas empresas en la localidad de Engativá su mayor agrupación se encontró en la actividad económica de Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas, 32,4%, seguida de Industrias manufactureras 19,5%. De las pequeñas empresas de la localidad, se halló que su mayor concentración, según actividad económica, se encontró en Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas, 27,9%, seguida de Industrias manufactureras, con un 21,3%. La Tabla 3 ilustra lo relacionado.

Tabla 3. Mayor y menor concentración de PYME localidad de Engativá con matrícula mercantil activa, por actividad económica y por tamaño - 2018.

Concen- tración	Total PYME		Total mediana empresa		Total pequeña empresa	
	Actividad económica	Peso	Actividad económica	Peso	Actividad económica	Peso
	Comercio al por mayor y al por menor	28,6%	Comercio al por mayor y al por menor	32,4%	Comercio al por mayor y al por menor	27,9%

Mayor	reparación de vehículos automotores y motocicletas		reparación de vehículos automotores y motocicletas		reparación de vehículos automotores y motocicletas	
	Industrias manufactureras	21,0%	Industrias manufactureras	19,5%	Industrias manufactureras	21,3%
	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0,2%	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0,2%	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0,2%
Menor	Distribución de agua, evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental	0,3%	Educación	0,4%	Distribución de agua, evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental	0,4%
			Otras actividades de servicios	0,4%		

Fuente: Adaptado de Cámara de Comercio de Bogotá.

En promedio, el total activo, el total pasivo, el patrimonio, las ventas netas y la utilidad o pérdida neta de las PYME de la localidad de Engativá para el año 2017 fue, en su orden (cifras en dólares USD, liquidados a tasa representativa del mercado registrada por el Banco de la República de Colombia (2018) a 31 de diciembre de 2017): USD \$846.774,64; USD \$412.356,73; US \$434.417,91; USD \$766.627,47; y, USD \$43.047,56. Los resultados por actividad se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4. Resumen promedio de resultados financieros año 2017 de PYME localidad de Engativá con matrícula mercantil activa a 2018.

Actividad económica	Activo	Pasivo	Patrimonio	Ventas netas	Utilidad neta
Actividades artísticas de entretenimiento y recreación	908.526,08	367.957,44	540.568,64	1.022.558,19	45.076,86
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	1.082.869,66	651.670,59	431.199,08	1.189.168,27	67.366,81
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	773.930,10	365.308,17	408.621,93	1.256.173,93	56.644,35
Actividades financieras y de seguros	1.077.381,25	527.469,08	549.912,17	336.397,87	123.792,93
Actividades inmobiliarias	1.484.153,91	558.586,05	925.567,86	154.638,83	69.289,90
Actividades profesionales científicas y técnicas	599.236,26	307.385,30	291.850,96	624.512,95	43.947,36
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	610.447,77	264.593,81	345.853,96	392.350,91	31.198,53
Alojamiento y servicios de comida	735.625,27	418.818,07	316.807,20	976.832,74	16.113,61
Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas	910.550,08	526.095,07	384.455,02	1.271.686,44	25.527,80
Construcción	563.179,34	260.624,34	302.555,00	637.103,89	35.970,19
Distribución de agua, evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental	474.464,88	193.472,85	280.992,03	467.153,76	17.296,90

Educación	618.869,11	268.800,52	350.068,59	628.958,03	40.254,68
Explotación de minas y canteras	1.181.837,71	589.931,28	591.906,42	592.925,38	26.710,59
Industrias manufactureras	733.758,64	376.954,80	356.803,84	822.776,42	26.358,17
Información y comunicaciones	761.387,07	413.924,20	347.462,88	1.020.135,58	54.417,12
Otras actividades de servicios	508.021,40	255.128,43	252.892,97	549.079,81	44.858,41
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	1.128.869,97	450.111,30	678.758,68	600.061,41	12.549,53
Transporte y almacenamiento	1.088.835,04	625.589,88	463.245,16	1.256.780,02	37.482,39
Promedio general	846.774,64	412.356,73	434.417,91	766.627,47	43.047,56

Cifras en dólares (USD).

Fuente: Adaptado de Cámara de Comercio de Bogotá.

La cantidad y participación de PYME que presentó pérdida en el ejercicio del año 2017 fue de 217 (7,4%), con un promedio de (cifras en dólares USD, liquidados a tasa representativa del mercado registrada por el Banco de la República de Colombia (2018) a 31 de diciembre de 2017) USD \$-163.319,93. Su distribución por actividad económica y su participación respecto al total de empresas presentadas por actividad se evidencia en la Tabla 5.

Tabla 5. Cantidad de PYME localidad de Engativá con matrícula mercantil activa a 2018 que presentaron pérdida del ejercicio en el año 2017.

Actividad económica	Total PYME	Con pérdida del ejercicio	Participación sobre el total	Promedio resultado
Actividades artísticas de entretenimiento y recreación	30	4	13,3%	- 62.623,33
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	35	3	8,6%	- 48.823,54
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	205	12	5,9%	- 18.816,33
Actividades financieras y de seguros	24	2	8,3%	- 4.338,25
Actividades inmobiliarias	119	10	8,4%	- 41.117,66
Actividades profesionales científicas y técnicas	273	18	6,6%	- 83.866,71
Agricultura ganadería caza silvicultura y pesca	36	1	2,8%	- 18.250,05
Alojamiento y servicios de comida	41	5	12,2%	- 168.705,88
Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas	837	84	10,0%	- 251.193,55
Construcción	346	10	2,9%	- 122.173,40
Distribución de agua, evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades desaneamiento ambiental	9	1	11,1%	- 5.698,22
Explotación de minas y canteras	14	1	7,1%	- 118.813,16
Industrias manufactureras	615	42	6,8%	- 104.036,51
Información y comunicaciones	94	9	9,6%	- 46.695,01
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	5	1	20,0%	- 149.558,36
Transporte y almacenamiento	196	14	7,1%	- 331.470,13
Total general	2.929	217	7,4%	- 163.319,93

Cifras en dólares (USD).

Fuente: Adaptado de Cámara de Comercio de Bogotá.

En términos relativos, la actividad económica que presentó mayor cantidad de PYME con pérdida del ejercicio fue Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado (20,0%) seguida de Actividades artísticas de entretenimiento y recreación (13,3%), y Alojamiento y servicios de comida

(12,2%). Las actividades económicas de Educación y Otras actividades de servicios no presentaron pérdidas.

4. Metodología

En busca de abordar la pregunta planteada en la investigación y dar alcance al objetivo determinado, se desarrolla una investigación con metodología cuantitativa, de tipo explicativa, que procura identificar patrones significativos en los resultados financieros de 2017 obtenidos por las PYME de la localidad de Engativá, según clasificación de actividades económicas CIIU- Rev 4 A.C (Resolución 066 del 31 de enero de 2012), siempre que dicha actividad tenga una cantidad de PYME igual o superior al 3% sobre el total de las PYME de la localidad con matrícula mercantil activa a junio de 2018. El diseño de investigación se cataloga como documental. La fuente de datos a analizar es secundaria, información financiera suministrada por la Cámara de Comercio de Bogotá respecto al total de pequeñas y medianas empresas - PYME que presentan matrícula mercantil activa para el año 2018 y están registradas en la localidad de Engativá. La base de datos se depura teniendo en cuenta los siguientes criterios: se seleccionan todas las PYME que presenten registro de valor positivo en la cuenta de total patrimonio (valor superior a 0), que registren valor superior a 0 en la cuenta de ventas netas, que la cuenta del total pasivo no sea mayor o igual a 10 veces el valor absoluto de la cuenta de total patrimonio, que la cuenta de ganancias y pérdidas presente un valor diferente a 0, y que ese valor no sea igual o inferior al valor absoluto en negativo de la cuenta de ventas netas, y finalmente, que la cuenta de ganancias y pérdidas presente un valor que no sea igual o superior al valor absoluto de la cuenta de ventas netas.

Se procede a calcular, para cada PYME, discriminadas por actividades económicas, según clasificación de actividades económicas CIIU- Rev 4 A.C, los indicadores financieros de estructura de capital y margen de utilidad neta, los cuales se analizan contrastando los resultados obtenidos por las PYME objeto de estudio, que se encuentran clasificadas en la misma actividad económica. Posteriormente se calcula el coeficiente de correlación de Pearson entre los resultados de los dos indicadores. Para organización y procesamiento de datos se utilizan los programas SPSS versión 23 y MS Excel 2016.

5. Resultados

La localidad de Engativá, según base de datos suministrada por la Cámara de Comercio de Bogotá, a julio de 2018 contó con un total de 2.929 PYME con matrícula mercantil activa. Al aplicar los criterios de selección especificados en la metodología, en cuanto a selección individual de PYME, quedan hábiles para analizar 2.226 PYME, distribuidas por actividad económica, como se ilustra en la Tabla 6.

Tabla 6. PYME localidad de Engativá con matrícula mercantil activa a 2018 que presentan ventas en los resultados financieros del periodo 2017. Totales por actividad económica.

Actividad económica	Cantidad empresas	Participación Relativa
Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas	645	22,02%
Industrias manufactureras	490	16,73%
Construcción	261	8,91%
Actividades profesionales científicas y técnicas	208	7,10%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	154	5,26%
Transporte y almacenamiento	142	4,85%

Actividades inmobiliarias	75	2,56%
Información y comunicaciones	71	2,42%
Alojamiento y servicios de comida	30	1,02%
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	26	0,89%
Actividades artísticas de entretenimiento y recreación	26	0,89%
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	25	0,85%
Educación	25	0,85%
Actividades financieras y de seguros	15	0,51%
Otras actividades de servicios	13	0,44%
Explotación de minas y canteras	8	0,27%
Distribución de agua, evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental	8	0,27%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	4	0,14%
Total	2.226	76,00%

Fuente: Adaptado de Cámara de Comercio de Bogotá.

Respecto al total de PYME que conforman la actividad económica, se identifica que solo seis de éstas acogen una cantidad relativa igual o superior al 3% sobre el total de las PYME con matrícula mercantil activa a junio de 2018. La Tabla 7 presenta las actividades económicas que cumplen los criterios individuales y colectivos estipulados en la metodología.

Tabla 7. Actividad económica según criterios de selección.

Actividad económica	Total PYME	Participación sobre el total de PYME
Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas	645	22,02%
Industrias manufactureras	490	16,73%
Construcción	261	8,91%
Actividades profesionales científicas y técnicas	208	7,10%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	154	5,26%
Transporte y almacenamiento	142	4,85%
Total PYME seleccionadas según criterios establecidos	1.900	64,87%
Total de PYME en la localidad con matrícula activa 2018	2.929	

Fuente: Adaptado de Cámara de Comercio de Bogotá.

Teniendo en cuenta lo anterior, se trabaja con los resultados financieros obtenidos por el 64,87% de las PYME de la localidad de Engativá que presentan matrícula mercantil activa para el año 2018, y que cumplen con todos los criterios especificados en la metodología, un total de 1.900 PYME.

Determinadas las actividades económicas con las que se realizó el proceso de verificación de resultados financieros para el cálculo de los indicadores de estructura de capital y margen de utilidad neta, se procedió a calcular, por empresa, los mencionados indicadores, y a analizar a nivel estadístico los resultados obtenidos por actividad económica; se calculan la media aritmética y desviación estándar de la media aritmética. Posteriormente, se utilizó la totalidad de los datos de los dos indicadores de todas las PYME objeto de estudio, por actividad económica, y se calculó el coeficiente de correlación de Pearson. Los resultados se presentan a continuación.

5.1. Indicador de estructura de capital

Con base a la fórmula 1, según la información financiera suministrada por la Cámara de Comercio de Bogotá, se procedió a calcular el indicador de estructura de capital para el total de PYME de cada actividad económica seleccionada previamente; los resultados estadísticos para la media aritmética y la desviación estándar de la media aritmética se presentan en la Tabla 8.

Tabla 8. Resultados media aritmética y desviación estándar – Indicador de estructura de capital. Resultados 2017.

Actividad económica	Total PYME según criterio	Participación sobre el total de PYME	Media aritmética	Desviación estándar
Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas	645	22,02%	1,75	1,85
Industrias manufactureras	490	16,73%	1,40	1,46
Construcción	261	8,91%	1,31	1,60
Actividades profesionales científicas y técnicas	208	7,10%	1,29	1,33
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	154	5,26%	1,16	1,52
Transporte y almacenamiento	142	4,85%	1,80	2,17
Total de PYME en la localidad con matrícula activa 2018		2.929		

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar, los resultados arrojados para la media aritmética para el indicador de estructura de capital, obtenido por las PYME de cada actividad económica abordada, según los resultados financieros del año 2017, presentan una dispersión que no supera 1,4 veces la media aritmética.

Los resultados arrojan una diferencia entre los resultados obtenidos por cada actividad económica, la cual se mueve en un rango de 0,64, siendo mayor la media aritmética, para este indicador, para las PYME que desarrollan actividad económica en Transporte y almacenamiento, seguida por Comercio al por mayor y al por menor reparación de vehículos automotores y motocicletas.

5.2. Indicador de margen de utilidad neta

Partiendo de la fórmula 2, se procedió a calcular el indicador de margen de utilidad neta para el total de PYME de cada actividad económica seleccionada previamente, según la información financiera suministrada por la Cámara de Comercio de Bogotá. Con la información del total de PYME por actividad económica, se obtuvieron los resultados estadísticos para la media aritmética y la desviación estándar de la media aritmética, que se relacionan en la Tabla 9.

Como se puede apreciar, los resultados arrojados para la media aritmética para el indicador de margen de utilidad neta, obtenido por las PYME de cada actividad económica abordada, según los resultados financieros del año 2017, presentan una dispersión que va entre 1,24 y 2,34 veces el valor absoluto de la media aritmética.

Los resultados arrojan una diferencia entre los resultados obtenidos por cada actividad económica, que se mueve en un rango de 0,06, siendo mayor la media aritmética, para este indicador, para las PYME que desarrollan actividad económica de Actividades profesionales científicas y técnicas, seguida por Construcción.

Tabla 9. Resultados media aritmética y desviación estándar - Indicador de margen de utilidad neta. Resultados año 2017.

Actividad económica	Total PYME	Participación sobre el total de PYME	Media aritmética	Desviación estándar
Comercio al por mayor y al por menor reparación de vehículos automotores y motocicletas	645	22,02%	0,05	0,12
Industrias manufactureras	490	16,73%	0,05	0,09
Construcción	261	8,91%	0,09	0,11
Actividades profesionales científicas y técnicas	208	7,10%	0,11	0,16
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	154	5,26%	0,08	0,12
Transporte y almacenamiento	142	4,85%	0,06	0,12
Total de PYME en la localidad con matrícula activa 2018			2.929	

Fuente: Elaboración propia.

5.3. Coeficiente de correlación de Pearson

Calculados los indicadores financieros de estructura de capital (que sus datos provienen del estado de situación financiera) y margen de utilidad neta (que sus datos provienen del estado de resultados), para todas las PYME seleccionadas por actividad económica, se procedió a calcular el coeficiente de correlación de Pearson entre los dos indicadores. En el procedimiento se utilizó el programa SPSS versión 23. Los resultados se pueden apreciar en la Figura 2.

Como se evidencia, a excepción de las PYME que desarrollan la actividad económica de Transporte y almacenamiento, las PYME sujetas a esta investigación presentaron correlación inversa entre los resultados de los indicadores financieros de estructura de capital y margen de utilidad neta, con los resultados del año 2017.

6. Discusión

Analizada la información de los seis sectores que cumplen con los criterios de clasificación estipulados en la metodología, se identificó que, respecto a los resultados del indicador de estructura de capital, su media aritmética osciló entre 1,16 y 1,80, siendo para todas las actividades económicas, en promedio mayor la deuda con terceros (pasivos) frente a su estructura patrimonial. La desviación estándar sobre la media aritmética para las actividades económica analizadas, en todos los casos, presentó un mayor valor absoluto que el de la misma media aritmética, el cual estuvo entre el 4,41% y el 31,07% sobre el valor de la media aritmética. Aunque la desviación estándar fue mayor, este valor en ningún caso dobló el resultado de la media aritmética.

Respecto al indicador de margen de utilidad neta, el resultado de la media aritmética para cada actividad económica analizada estuvo entre 0,05 y 0,11, lo que representa que, en promedio, las empresas que desarrollan estas actividades económicas registraron utilidades que oscilaron entre el 5% y el 11% de sus ventas netas. La desviación estándar sobre la media aritmética para las actividades económica analizadas, en todos los casos, presentó un mayor valor absoluto que el de la misma media aritmética, entre el 22,22% y el 140% sobre la media aritmética. El resultado de este indicador presentó mayor dispersión que el indicador de estructura de capital. Al igual que en el caso anterior, la desviación estándar fue mayor, pero este valor en ningún caso dobló el resultado de la media aritmética registrada por actividad económica.

Figura 2. Resultados coeficiente de correlación de Pearson por actividad económica.

Correlations - Comercio al por mayor y al por menor reparación de vehículos automotores y motocicletas

Correlations			
		Estructura_de_capital	Margen_de_utilidad_neta
Estructura_de_capital	Pearson Correlation	1	-,132**
	Sig. (2-tailed)		,001
	N	645	645
Margen_de_utilidad_neta	Pearson Correlation	-,132**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	
	N	645	645

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations - Industrias manufactureras

Correlations			
		Estructura_de_capital	Margen_de_utilidad_neta
Estructura_de_capital	Pearson Correlation	1	-,136**
	Sig. (2-tailed)		,003
	N	490	490
Margen_de_utilidad_neta	Pearson Correlation	-,136**	1
	Sig. (2-tailed)	,003	
	N	490	490

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations - Construcción

Correlations			
		Estructura_de_capital	Margen_de_utilidad_neta
Estructura_de_capital	Pearson Correlation	1	-,159*
	Sig. (2-tailed)		,010
	N	261	261
Margen_de_utilidad_neta	Pearson Correlation	-,159*	1
	Sig. (2-tailed)	,010	
	N	261	261

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations - Actividades profesionales científicas y

Correlations			
		Estructura_de_capital	Margen_de_utilidad_neta
Estructura_de_capital	Pearson Correlation	1	-,172*
	Sig. (2-tailed)		,013
	N	208	208
Margen_de_utilidad_neta	Pearson Correlation	-,172*	1
	Sig. (2-tailed)	,013	
	N	208	208

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations - Actividades de servicios administrativos

Correlations			
		Estructura_de_capital	Margen_de_utilidad_neta
Estructura_de_capital	Pearson Correlation	1	-,132
	Sig. (2-tailed)		,103
	N	154	154
Margen_de_utilidad_neta	Pearson Correlation	-,132	1
	Sig. (2-tailed)	,103	
	N	154	154

Correlations - Transporte y almacenamiento

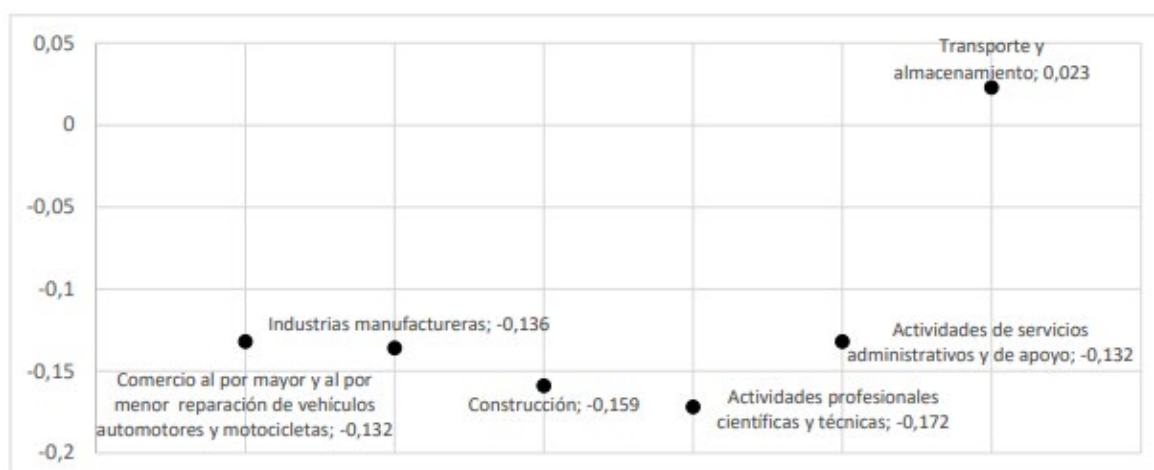
Correlations			
		Estructura_de_capital	Margen_de_utilidad_neta
Estructura_de_capital	Pearson Correlation	1	,023
	Sig. (2-tailed)		,782
	N	142	142
Margen_de_utilidad_neta	Pearson Correlation	,023	1
	Sig. (2-tailed)	,782	
	N	142	142

Fuente: Elaboración propia.

Al calcular el coeficiente de correlación de Pearson, para cada actividad económica, se identificó que, las actividades económicas de Comercio al por mayor y al por menor reparación de vehículos automotores y motocicletas, Industrias manufactureras, Construcción, Actividades personales científicas y técnicas, y Actividades de servicios administrativos y de apoyo presentaron una correlación lineal inversa, que estuvo entre -0,1320 y -0,1720.

La Figura 3 presenta de manera gráfica, y a modo de resumen, los resultados del coeficiente de correlación de Pearson entre el indicador financiero de estructura de capital y el indicador financiero de margen de utilidad neta, de las PYME analizadas, por actividad económica.

Figura 3. Resultados coeficiente de correlación de Pearson.



Fuente: Elaboración propia.

Las actividades económicas de Comercio al por mayor y al por menor reparación de vehículos automotores y motocicletas e Industrias manufactureras presentaron un nivel de significancia en el nivel 0,01 a dos colas. Como el p valor está por debajo de 0,01 este resultado representa un alto nivel de significancia.

Por su parte, las actividades económicas de Construcción y Actividades personales científicas y técnicas presentaron un nivel de significancia en el nivel 0,05 a dos colas. Debido a que el p valor está por debajo de 0,05 este resultado representa un nivel representativo de significancia, menor que el evidenciado en resultados de las empresas de las dos actividades anteriores, pero, aún así, representativo y confiable.

Aun con lo anterior, respecto a la intensidad o fuerza de la correlación para estas actividades económicas, se puede asegurar que es baja, pues cada resultado evidenciado se encuentra cerca al valor de 0, y en ningún caso superó el valor absoluto de 0,5.

Para el sector de Transporte y almacenamiento se evidenció una correlación lineal directa debido a que el resultado del coeficiente de correlación de Pearson presentó un valor positivo de 0,0230. Ese resultado, aunque positivo se encuentra muy cerca al 0 absoluto, por lo que en cuanto a la intensidad o fuerza de la correlación, ésta es no significativa.

Según lo relacionado en la revisión literaria, en cuanto a las teorías que se enfocan en el impacto de la estructura de financiación frente al valor de la empresa, y el impacto de la estructura de financiación frente a los costos de agencia y la participación en la propiedad, éstas procuraron estipular modelos que demostraran la existencia de una estructura de capital adecuada, óptima, ya sea de manera general, o de manera individual, acorde a las condiciones particulares de cada empresa. Aunque con visiones diferentes, es posible asegurar que el foco de los planteamientos teóricos estipulados por cada teoría estuvo siempre en el impacto de la estructura de capital de la empresa. Esta investigación empírica procuró identificar si existe una relación inversa y significativa, por actividad económica, entre la estructura de capital de la empresa y los resultados financieros que éstas lograron en un periodo determinado; resultados financieros analizados a través del indicador de margen de utilidad neta. Para la población abordada, los resultados indican, de manera particular, la existencia de una correlación lineal inversa (en la mayoría de los casos), pero no significativa (en todos los casos).

7. Conclusiones

Esta investigación tuvo como punto central determinar si existe o no una correlación inversa y significativa, entre el indicador financiero de estructura de capital de la empresa y el resultado del indicador financiero de margen de utilidad neta para las empresas, según la actividad económica que desarrollen, a través del cálculo del coeficiente de correlación de Pearson. Se trabajó con la información financiera de 1.900 PYME ubicadas en la localidad de Engativá, Bogotá-Colombia. Se analizaron los resultados financieros del año 2017. Con esta información se buscó dar respuesta a la pregunta: ¿se puede evidenciar una correlación inversa y significativa entre la estructura de capital de la empresa y el resultado del indicador de margen de utilidad neta, según la actividad económica desarrollada, para un periodo determinado?

Los datos analizados, según la metodología de investigación planteada, indican que sí existe una correlación lineal inversa entre los dos indicadores analizados, por lo menos para cinco de las seis actividades económicas abordadas. Sin embargo, para todos los casos, la intensidad o fuerza de la correlación fue no significativa, menor al valor absoluto de 0,5, siendo mayor la significancia registrada por los cinco sectores que arrojaron correlación lineal inversa.

Estos resultados validan lo hallado por Barrera et al. (2020) en cuanto a la frágil correlación lineal, sea directa o sea inversa, del análisis de resultados agregados de un grupo significativo de organizaciones, y dejan la siguiente pregunta: ¿se puede evidenciar una correlación inversa y significativa entre la estructura de capital de la empresa, según tamaño de empresa por ventas netas registradas, respecto al resultado financiero del ejercicio de un periodo determinado?

Referencias

- Banco de la República de Colombia (2018). *Tasa de cambio del peso colombiano (TRM)*. Recuperado el 28 de agosto de 2018 de: <http://www.banrep.gov.co/es/trm>
- Barrera, J. (2017). *Organizaciones y empresas. Relación, diferencias y clasificaciones*. Saarbrücken: Editorial Académica Española.
- Barrera, J. (2019). Juntas de acción comunal y pequeñas y medianas empresas articulación para el desarrollo de actividades de responsabilidad social empresarial. *Tendencias*, 20(1), 53-76. <https://doi.org/10.22267/rtend.192001.107>
- Barrera, J., Parada, S., & Serrano, L. (2020). Análisis empírico de correlación entre el indicador de estructura de capital y el indicador de margen de utilidad neta en PYMEs. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 29, 99-115. <https://doi.org/10.46661/revmetodoscuanteconempresa.3520>
- Córdoba, M. (2014). *Análisis financiero*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Decreto 619 de julio 28 de 2000, Por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial para Santa Fe de Bogotá, Distrito Capital. Registro Distrital No. 2.197 del 28 de julio de 2000. Bogotá, 28 de julio de 2000.
- Donaldson, G. (1961). *Corporate Debt Capacity: A Study of Corporate Debt Policy and the Determination of Corporate Debt Capacity*. Boston: Graduate School of Business Administration, Harvard University.
- Fernandez, J. (2014). *Teoría y práctica de la contabilidad* (3ª. ed.). Madrid: Ediciones Pirámide.

- Gitman, L., & Zutter, C. (2016). *Principio de administración financiera* (14ª. ed.). Ciudad de México: Pearson.
- Herrera, T., De la Hoz, E., & Vergara, J. (2012). Aplicación de análisis discriminante para evaluar el mejoramiento de los indicadores financieros en las empresas del sector alimento de Barranquilla-Colombia. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 20(3), 320-330.
- Ley 590 de 2000 del 10 de Julio de 2000, por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa. Diario Oficial No.44.078 de julio 12 de 2000. Bogotá, 12 de julio de 2000.
- Ley 905 de 2004 del 2 de agosto de 2004, por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial No. 45.628 de 2 de agosto de 2004. Bogotá, 2 de agosto de 2004.
- Ley 1151 de 2007 del 24 Julio de 2007, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2006 - 2010. Diario Oficial No. 46.700 de julio 25 de 2007. Bogotá, 25 de julio de 2007.
- Ley 1450 de 2011 del 16 de junio de 2011, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014. Diario Oficial No. 48.102 de 16 de junio de 2011. Bogotá, 16 de junio de 2011.
- Massad, C. (2007). *Economía para todos*. Santiago de Chile: Editorial e Imprenta Maval LTDA.
- Modigliani, F., & Miller, M. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Modigliani, F., & Miller, M. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital. A correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433-443.
- Myers, S. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5, 147-175.
- Myers, S. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 575-591.
- Myers, S., & Majluf, N. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221.
- Peña-Barrera, CR. (2010). Índice de Urbanización Municipal: una aplicación a Bogotá y su teórica "área metropolitana". *Territorios*, 23, 33-57.
- Pesce, G., Esandi, J., Briozzo, A., & Vigier, H. (2015). Decisiones de financiamiento en pymes: particularidades derivadas del entrelazamiento empresa-propietario. *REGE Revista de Gestão*, 22(3), 357-380.
- Resolución 066 del 31 de enero de 2012, por la cual se establece la Clasificación de Actividades Económicas - CIIU Rev. 4 A.C. Bogotá, 31 de enero de 2012.
- Ross, S., Westerfield, R., & Jordan, B. (2014). *Fundamentos de finanzas corporativas*. Décima edición. México D.F.: McGraw Hill.
- Secretaría de Planeación Distrital (2011). *21 monografías de las localidades distrito capital 2011*. Diagnóstico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos 2011 localidad 10 Engativá. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.