



REVISTA DIGITAL
ISSN: 2395-9711
VOLUMEN 7, N° 1 Noviembre 2019

MEMORIAS CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA

www.congresoinvestigacion.com

SECCIÓN NEGOCIOS



MEMORIAS CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA, Año 7, No. 1, Enero - Diciembre 2019, es una publicación anual editada por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Ave. Eugenio Garza Sada 2501, C.P. 64849, Monterrey, N.L. México, Tel.(614)439-5000, www.congresoinvestigacion.com, investigacion.chi@itesm.mx. Editor Responsable: Elías Solís Rivera. Reserva de Derechos uso exclusivo No. 04-2018-092718291900-203, ISSN 2395-9711, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, calle Puebla 143, Col Roma, Delegación Cuauhtémoc. C.P. 06700. Responsable de la última actualización de este número, Departamento de Investigación del Tecnológico de Monterrey Campus Chihuahua, Ing. Elías Solís Rivera, Calle H. Colegio Militar, 4700, Col. Nombre de Dios, Chihuahua, Chih. C.P. 31300, fecha de última modificación 17 de Enero del 2020. El editor no necesariamente comparte el contenido de los artículos, ya que son responsabilidad exclusiva de los autores. Se prohíbe la reproducción total o parcial del contenido, ilustraciones y textos publicados en este número sin la previa autorización que por escrito emita el editor.

El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey es un sistema universitario que tiene como misión formar personas íntegras, éticas, con visión humanística y competitivas internacionalmente en su campo profesional, que al mismo tiempo sean ciudadanos comprometidos con el desarrollo económico, político, social y cultural de su comunidad y con el uso sostenible de los recursos naturales. La misión incluye programas de investigación y desarrollo.

Consejo Editorial

Director del Tecnológico de Monterrey Campus Chihuahua
Dr. Rodolfo Julio Castelló Zetina

Director de la Escuela de Negocios
Ing. Ivone Juárez Barco

Director de la Escuela de Ingeniería y Ciencias
Dr. Alberto Aguilar González

Director de la Escuela de Ciencias Sociales, Humanidades y Arquitectura
MC. Diego Grañena Puyo

Director de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud
Dr. Antonio Anival González Saldívar

Director Editorial y del Área de Investigación
MCP. Elías Solís Rivera

Edición
MA. María Cristina Torres Espinosa

Revista anual publicada por:
Tecnológico de Monterrey Campus Chihuahua
Heróico Colegio Militar 4700 Col. Nombre de Dios C.P. 31300
Chihuahua, Chih., México
Teléfono: (614) 439-5000 Ext. 5525
<http://www.chi.itesm.mx>
investigacion.chi@itesm.mx

Índice

5	Los impactos de la rotación de personal: un estudio de caso
33	Representación social del empresario en estudiantes de negocios en Ciudad Juárez, México.
34	Perspectivas sobre el acoso laboral: un enfoque cualitativo
39	Causas de la informalidad en las pequeñas empresas en el comercio ambulante “Lucero” en Ciudad Juárez, Chihuahua, México
40	Desarrollo de mercado para la exportación de la marca de sotol Tzotollin del Estado de Chihuahua a Santiago de Chile
58	Rancho Eco turístico “Cabañas El Puente” en Nacozari de García, Sonora.
59	Estudio Netnográfico del comportamiento de comunidad de marca en Facebook de la industria tequilera en México.
62	Los Roles Funcionales y su impacto en el diseño y fabricación de equipos de ensamble en áreas productivas de una empresa de inyección de plástico en Chihuahua
78	Factores de cambio organizacional: comparación entre empresas del corredor comercial y empresas de Cuauhtémoc
92	Fundamento teórico sobre la importancia del desempeño financiero y riqueza socioemocional para la innovación de PYMES familiares con orientación emprendedora en Ciudad Juárez
104	El costo promedio ponderado de capital como herramienta de valoración objetiva para el financiamiento de las mipymes en ciudad Juárez
107	La industria 4.0 en la arquitectura organizacional y la gestión del capital humano
130	Aportación del turismo al PIB de Hidalgo del Parral

El costo promedio ponderado de capital como herramienta de valoración objetiva para el financiamiento de las MiPyMES en Ciudad Juárez

The weighted average cost of capital as objective valuation tool for financing msme's in Ciudad Juarez

¹ Autor: Lic. Ricardo Alejandro Salas Leal
ricardo.salas.leal@gmail.com

² Co-autor: Dra. Esther Guadalupe Carmona Vega
esther.carmona@uacj.mx

³ Co-autor: Dr. Sergio Ignacio Villalba Villalba
sergio.villalba@uacj.mx

^{1,2,3} Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Instituto de Ciencias Sociales y Administración
Departamento de Ciencias Administrativas
Maestría en Administración
Av. Heroico Colegio Militar s/n, Col. El Chamizal Ciudad Juárez, Chihuahua, México C.P. 32360

Resumen

La presente investigación propone una gestión financiera en las Mipymes en Ciudad Juárez, en base al modelo del Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC), el cual surge de la necesidad de ampliar el conocimiento a quienes están a la cabeza de estas organizaciones, desde los socios o los gerentes, a fin de coadyuvar en el desarrollo de la generación de valor. El objetivo central de la investigación es presentar la elaboración del modelo en empresas evidenciando ser una herramienta confiable y sencilla para la toma de decisiones financieras al momento de solicitar un crédito para el apalancamiento de la empresa.

Se presentan datos arrojados en la investigación, extraídos de fuentes de consulta fiables y fidedignas locales, nacionales y extranjeras, así como los arrojados en las encuestas elaboradas en la ciudad, pudiendo ser una guía para dar a conocer las condiciones en las que se encuentran las Mipymes en la ciudad desde ámbitos económicos, sociales, culturales y financieros, haciendo énfasis en la situación crediticia en la que se encuentran. Por medio del análisis estadístico con base a las respuestas adquiridas en la encuesta realizada a los gerentes y propietarios en la localidad, se da certeza a la investigación teniendo niveles de correlación y de confianza altos.

Palabras clave: Costo promedio ponderado de capital, Financiamiento, Mipymes.

Abstract

The present investigation proposes a financial management in micro, small and medium enterprises (MSMEs) in Ciudad Juarez, based on the model of Weighted Average Cost of Capital, which arises from the need to extend knowledge to those who are in the head of these organizations, from shareholders or the managements, in order to help in their development and their value creation. The main objective of this research is to present the development of model in companies proving to be a reliable and simple tool for making financial decisions when requesting a loan for the leverage of the company.

Data presented in the investigation are extracted from reliable and safe local, national and foreign sources of consultation, as well as those obtained in the surveys carried out in the city, being able to be a guide to publicize which are the conditions than the MSME's are from economy, social cultural and financial spheres, emphasizing the credit situation they are in. Through statistical analysis bases on the responses acquired in the survey made to the managers and owners in the locality, the investigation is given certainty having high levels of correlation and ratability.

Keywords: Weighted average cost of capital, Financing, MSMEs.

1. Introducción

Todas las empresas que existen actualmente en México son organizaciones que buscan generar valor, crecer u obtener mejores rendimientos, y es la naturaleza de estas encontrar la forma dentro de sus oportunidades y capacidades de hacerlo, los cuales, por falta de cultura financiera o en inversión de consultoría, tienden a no tomar las mejores decisiones en cuanto a la forma menos costosa u óptima para lograrlo.

El presente trabajo mediante un estudio de campo en MiPyMes en Ciudad Juárez, tiene como propósito dar a conocer la falta de utilización de la técnica del CPPC como mecanismo de evaluación de los costos de financiamiento, para saber cuál es el medio que más utilizan para analizar al momento de decidir financiar algún proceso productivo o en general de adquirir mayor valor, con la intención de conocer si obtuvieron el resultado esperado.

En México, aún el análisis del CPPC no es muy utilizado, ya que los micro y pequeños empresarios no tienen la cultura de hacer este tipo de análisis o utilizar las herramientas existentes que pueden maximizar su utilidad, incluso llegando a considerar como un gasto y no una inversión. El problema de no conocer este tipo de herramientas genera en algunos casos que las Mipymes tengan problemas de liquidez, baja rentabilidad esperada y con pasivos que consumen el ingreso siendo en algunas ocasiones derivadas por la mala toma decisiones de financiamiento.

2. Desarrollo

2.1 Marco Teórico

Las Mipymes son un elemento fundamental para el desarrollo económico de los países, tanto por su contribución al empleo, como por su aportación al Producto Interno Bruto (PIB), constituyendo, en el caso de México, más del 99% del total de las unidades económicas del país, representando alrededor del 52% del PIB y contribuyendo a generar más del 70% de los empleos formales (CONDUSEF, 2015).

Las características de las Mipymes de manera general son:

- La gran mayoría son de carácter familiar, su administración es empírica,
- Obtienen algunas ventajas fiscales por parte del Estado,
- Tienen personal poco calificado o no profesional,
- Poca visión estratégica y capacidad para planear a largo plazo,
- Falta de innovación tecnológica, falta de políticas de capacitación, entre muchas otras (Medina, 2012).

De acuerdo con el reporte Doing Business³ del Banco Mundial en México, en el 2016 Ciudad Juárez es uno de los lugares más caros para comenzar una nueva empresa, siendo el exceso de trámites una de las principales trabas, el ranking establece que sólo en ese rubro es necesario invertir hasta 26 días y un aproximado de 38 mil pesos. La región se colocó en el puesto número 31 de las 32 ciudades analizadas, una por cada estado de la República.

Según el INEGI (2014), “Esperanza de Vida de los Negocios en México”⁴, coloca al Estado de Chihuahua como una de las regiones con menor subsistencia. En el caso de Ciudad Juárez en encuentra en el lugar 91 de 100 de los principales municipios de la República Mexicana.

De acuerdo con la “Encuesta de Evaluación Coyuntural del Mercado Crediticio 2017” en el «Reporte de las condiciones de competencia en el otorgamiento de crédito de las Pymes», (Banxico, 2017), el porcentaje de empresas que recurren a alguna fuente de financiamiento en México es en promedio para las pequeñas, y medianas empresas del 60 al 70% en 2017. Por el contrario, según la “Encuesta Nacional de financiamiento a las empresas 2015” (INEGI, 2015), solo el 32.6% de las micro ha solicitado algún crédito.

Según Banxico (2016), en su publicación: “Indicadores Básicos de Créditos a la Pequeñas y Medianas Empresas 2016”, los mayores otorgamientos de créditos por la banca comercial a las MiPymes fueron de los siguientes tipos:

- a) Línea de crédito revolvente.
- b) Línea de crédito no revolvente.
- c) Crédito simple.
- d) Tarjeta de crédito empresarial.

Basado en la información anterior con relación a los créditos, se presentan cuáles son las principales causas por las que se considera que no crecen las MiPymes quedando en primeros cinco lugares:

1. La falta de crédito,
2. La baja demanda de los productos,
3. Exceso de tramites e impuestos altos,
4. Los problemas de inseguridad,
5. La competencia con negocios informales.

Aunque la tendencia de adquirir créditos de instituciones financieras va a la en aumento los siguientes motivos por los que las MiPymes considera no buscar el financiamiento a través del crédito son:

- a) Considerarlo muy costoso,
- b) No cuentan con garantía o aval,
- c) no contaban con historial crediticio,
- d) no podían comprobar ingresos,
- e) y tenían mucha deuda (Banxico, 2017).

Según el Banco de México (2017) de acuerdo con la “Encuesta de Evaluación Coyuntural del Mercado Crediticio 2017” en el Reporte de las condiciones de competencia en el otorgamiento de crédito de las Pymes, las principales fuentes se muestran en la tabla 1.

³ El Banco Mundial (2017) a través del proyecto Doing Business proporciona una medición objetiva de las regulaciones para hacer negocios en 190 economías y en alguna ciudad del seccionados.

⁴ INEGI: Con datos de Censos Económicos de 1989, 1994, 1999, 2004, 2009 y 2014.

Fuentes de financiamiento	Hasta 100 empleados	Mas de 100 empleados
Proveedores	72.9	88.3
Banca comercial	25.3	38.0
Empresas del corporativo/matriz	11.7	26.6
Banca en el extranjero	2.9	9.2
Banca de desarrollo	2.2	6.9
Emisión de deuda	0	3.7

Tabla 1. Principales fuentes de financiamiento en las MIPYMES

Fuente: Elaboración propia con datos de Banxico (2018).

El CPPC es un promedio entre el riesgo y costo, y el rendimiento esperado. Es una tasa de descuento que mide el costo de capital, como una media ponderada entre la proporción de recursos propios y la proporción de recursos ajeno, también puede definirse como el rendimiento esperado que debe pagar la compañía a los inversionistas como compensación por el riesgo que corren al poseer en conjunto su deuda y acciones.

La ecuación que nos permite calcular el CPPC con las empresas utilizadas es:

$$\text{CPPC} = (\text{Deudas de terceros} / \text{Total de financiamientos}) * (\text{costo de la deuda}) * (1 - \text{tasa de impuestos}) + (\text{Capital Propio} / \text{Total de financiamientos}) * (\text{costo del capital propio})$$

El cálculo de esta tasa se puede ver desde 3 perspectivas:

1. De los activos de la firma: Como la tasa que se debe usar para descontar el flujo de caja esperado;
2. De los pasivos: Como el costo económico para la firma de atraer capital a la industria;
3. De los inversores: Como el retorno que estos esperan al invertir en deuda o patrimonio neto de una firma (Carmona, 2017).

De acuerdo con el teorema de Modigliani-Miller (M.M.) éste indica que el promedio ponderado de los costos para cualquier empresa es independiente de la estructura de financiamiento que posean. Este modelo plantea que el retorno esperado de un activo es igual a la tasa libre de riesgo que según Lawrence (2007), está tasa libre de riesgo es igual a la tasa de interés del rendimiento a un año de los Bonos del Tesoro de cierto país, comúnmente usada como referencia la tasa de Estados Unidos.

Por lo que, en resumen, se entiende que el CPPC es la estimación del costo de oportunidad a partir del costo de cada una de las fuentes de financiación utilizadas, ya sean mecanismos de deuda o de patrimonio y tiene como función reconocer la tasa de retorno justa que deben recibir los inversionistas, dado el costo de fondar el proyecto. Es una medida financiera, la cual tiene el propósito de englobar en una sola cifra expresada en términos porcentuales, el costo de las diferentes fuentes de financiamiento.

2.2 Planteamiento del Problema

En algunos casos en los micro y pequeños empresarios, no tienen conocimiento del costo real del financiamiento y basan su decisión tratándose del financiamiento externo, en el que se les sugiera como mejor opción sin tener un análisis, o por conocimiento empírico sobre el manejo de su negocio.

El principal problema de las MiPymes radica en que los dueños o gerentes desconocen el uso de herramientas financieras o tienen miedo a reportar sus datos financieros para otro tipo de análisis, lo que genera en algunos casos que las MiPymes tengan problemas de liquidez, baja rentabilidad esperada y con pasivos que consumen el ingreso siendo en algunas ocasiones derivadas por la mala toma de decisiones de financiamiento.

Entre 2005 y 2009 del financiamiento obtenido: 62% de los recursos en promedio se destina a capital de trabajo; solamente 15% a inversión; para cubrir deudas anteriores 12%; en operaciones de comercio exterior 7% y otros 4%. Por lo tanto, la Mipyme no tiene acceso a financiamiento de largo plazo que le permita invertir en maquinaria, innovación y tecnología.

El índice de Mipymes de mortalidad en el país es demasiado elevado según The Failure Institute (2017) el 75% de las empresas en México no sobrevive a los dos años de operación esto evidencia una clara falta de planeación estratégica en varias áreas.

2.3 Metodología


El tipo de estudio es descriptivo y correlacional de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010) porque se pretende saber si existe una relación positiva entre el modelo del CPPC y un resultado satisfactorio en cuanto a la optimización de la deuda. Las hipótesis de la investigación son las siguientes:

H₀. - El cálculo del costo promedio ponderado de capital es una herramienta de valoración objetiva para conocer el monto de financiamiento óptimo de las Mipymes Ciudad Juárez.

H₁. - El cálculo del costo promedio ponderado de capital no es una herramienta de valoración objetiva para conocer el monto de financiamiento óptimo de las Mipymes Ciudad Juárez.

La población contempla todas las MiPymes en Ciudad Juárez que se dedican a: la industria, el comercio y los servicios, que según el DENU del INEGI (2018) el total de estos tres sectores asciende a 38,392 entidades, con 0 a 50 empleados, teniendo las características necesarias para poder utilizarlas como base para la calcular el número de muestra deseado.

Para la obtención de la muestra se utilizó una calculadora de muestras de internet, tal como se observa en el cuadro 1 a continuación:



Calculadora de Muestras

Margen de error:

Nivel de confianza:

Tamaño de Poblacion:

Margen: 10%

Nivel de confianza: 90%

Poblacion: 38392

Tamaño de muestra: 68

Ecuación Estadística para Proporciones poblacionales

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + (z^2(p \cdot q)) / N}$$

n= Tamaño de la muestra
 Z= Nivel de confianza deseado
 p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
 q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)
 e= Nivel de error dispuesto a cometer
 N= Tamaño de la población

Cuadro 1. Calculadora de muestras

Fuente: Asociación Económica y Marketing, S. C. (2018).

Arrojando como resultado que el número de muestra de las MiPymes a las que se les realiza la encuesta es de 68. Se elabora un cuestionario para conocer diferentes aspectos de mercado, técnicos y financieros, teniendo como objetivo conocer tanto el nivel de conocimiento acerca del CPPC y si esta técnica se utiliza como herramienta financiera para la optimización del financiamiento o adquisición de deuda, así como saber qué tan satisfechos han quedado con el financiamiento otorgado. De manera que el perfil del encuestado es:

- Negocio: Que estuviera actualmente en funciones, abierto al público en general, dentro del sector formal e inscrito al SAT.
- Puesto: Que por lo menos fuese el encargado del establecimiento o negocio, gerente, socio o dueño.
- Edad: Tener la suficiente edad para poder laborar dentro de la ley y con conocimientos sobre el negocio.
- Nivel socio económico: No es relevante.

Se utiliza el SPSS v22 para para medir la confiabilidad del instrumento utilizado, tomando en cuenta el valor del Alfa de Cronbach, debido a que analiza la consistencia de la escala como un indicador de su confiabilidad, correlacionando los *ítems* que componen a dicha escala. El coeficiente de correlación de Pearson puede oscilar entre 0 y 1. Al estar cerca de 0, significa que los resultados de los *ítems* no están correlacionados entre sí; en caso opuesto, los valores cercanos a 1 demuestran un grado importante de correlación, aumentando la fiabilidad de la escala (Fundación BBVA, 2008).

El coeficiente de correlación de Pearson se utiliza en la investigación para analizar la relación entre dos variables, ya sean de intervalos o de razón y para probar si las hipótesis son correlacionales, aunque el coeficiente no considera a las variables como dependiente o independiente, pues no evalúa causalidad.

Se escogen a dos empresas que tiene perfiles similares y cuentan con 50 empleados, debido a que fueron pocas las empresas que contestaron la encuesta y conocían el modelo de CPPC. Además, se escogieron aquellas que tenían los Balances Generales y Estados de Resultados al corriente y en la forma requerida para poder calcular las razones financieras y el modelo del CPPC.

2.4 Resultados

Los resultados obtenidos con las encuestas, reveló el Alfa de Cronbach para las MiPymes de 0.927, como se muestra a continuación en la tabla 2:

Resumen de procesamiento de casos			Estadísticos de Fiabilidad		
		N	%	Alfa de Cronbach	N de elementos
Casos	Válido	68	100	0.927	14
	Excluido	0	0		
	Total	68	100		

Tabla 2. Alfa de Cronbach

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de SPSS Statistics (2019).

Como el Alfa de Cronbach es superior es $\geq .900$ esto indica que la información recopilada en las encuestas es confiable. A continuación, se muestran los resultados del coeficiente de correlación de Pearson entre los ítems que resultaron con niveles de correlación relevantes y positivos mayores a 0.75 y una alta correlación mayor a 0.90 dando los siguientes resultados, tal como se observa en la tabla 3:

	NÚMERO DE EMPLEADOS DE LA EMPRESA	HA SOLICITADO UN CRÉDITO O PRESTAMO PARA SU NEGOCIO?	POR QUÉ MOTIVO LO SOLICITÓ?	QUÉ TAN FAVORABLE FUE SU EXPERIENCIA	APROXIMANDAMENTE DE CUÁNTO FUE EL PRESTAMO?	PERIODO DE TIEMPO POR EL QUE SOLICITÓ EL MONTO	VOLVERÍA A SOLICITAR OTRO CRÉDITO?	CONOCE LA TASA DE INTERÉS ANUAL QUE PAGA O PAGO?	CUÁL FUE LA TASA QUE PAGO O PAGA?	COINCIDIÓ LA TASA DE INTERÉS QUE LE OFRECERON CON LO QUE PAGO?	LLEVA REGISTROS CONTABLES Y FINANCIEROS?	CONOCE EL COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL?	CONSIDERA QUE EL CRÉDITO AYUDO O AYUDARÍA A LOGRAR UN CRECIMIENTO DE SU NEGOCIO?
NÚMERO DE EMPLEADOS DE LA EMPRESA	1.000	-150	-041	-143	095	-015	-172	-095	-117	-104	-202	-234	-148
HA SOLICITADO UN CRÉDITO O PRESTAMO PARA SU NEGOCIO?	-150	1.000	707	938	817	878	923	915	862	887	007	-005	157
POR QUÉ MOTIVO LO SOLICITÓ?	-041	707	1.000	697	726	804	723	653	615	634	-070	-077	-013
QUÉ TAN FAVORABLE FUE SU EXPERIENCIA	-143	938	697	1.000	813	876	939	923	899	898	025	047	209
APROXIMANDAMENTE DE CUÁNTO FUE EL PRESTAMO?	095	817	726	813	1.000	892	852	856	756	814	-136	-093	-066
PERIODO DE TIEMPO POR EL QUE SOLICITÓ EL MONTO	-015	878	804	876	892	1.000	902	926	879	910	-085	-061	088
VOLVERÍA A SOLICITAR OTRO CRÉDITO?	-172	923	723	939	852	902	1.000	949	895	916	-016	011	204
CONOCE LA TASA DE INTERÉS ANUAL QUE PAGA O PAGO?	-095	915	653	923	856	926	949	1.000	941	969	-015	010	189
CUÁL FUE LA TASA QUE PAGO O PAGA?	-117	862	615	899	756	879	895	941	1.000	973	012	054	232
COINCIDIÓ LA TASA DE INTERÉS QUE LE OFRECERON CON LO QUE PAGO?	-104	887	634	898	814	910	916	969	973	1.000	-025	018	187
LLEVA REGISTROS CONTABLES Y FINANCIEROS?	-202	007	-070	025	-136	-085	-016	-015	012	-025	1.000	044	090
CONOCE EL COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL?	-234	-005	-077	047	-093	-061	011	010	054	018	044	1.000	221
CONSIDERA QUE EL CRÉDITO AYUDO O AYUDARÍA A LOGRAR UN CRECIMIENTO DE SU NEGOCIO?	-148	157	-013	209	-066	086	204	189	232	187	090	221	1.000

Tabla 3. Resultados del Coeficiente de Correlación de Pearson

Fuente: Elaboración propia, con datos de SPSS Statistics (2019).

En la tabla 3 los recuadros amarillos son aquellos en los que existe una correlación alta tomando como base por lo menos 0.80, dando mayor este nivel en nueve de los trece ítems derivados de la corrida en SPSS, lo que nos indica que si existe una correlación fuerte entre las variables cumpliendo con los criterios e hipótesis de la investigación.

Basado en los datos del Balance General y el Estado de Resultados del 2017 y 2018 de las empresas escogidas, el análisis de las razones financieras de ambas entidades se presenta en las tablas 4 y 5:

RAZONES FINANCIERAS	FÓRMULA	2017		2018	
Rendimiento sobre la Inversión (ROI)	Utilidad desp. Imptos	\$ -6,120,459.73	x	\$ 1,117,010.10	15.79%
	Activo Fijo Total	\$ 386,802.62		\$ 7,071,444.00	
Rendimiento sobre el Capital Contable (ROE)	Utilidad desp. Imptos	\$ -6,120,459.73	-132%	\$ 1,117,010.10	-119%
	Capital Contable Total	-\$ 4,605,681.46		-\$ 932,314.00	
Rendimiento sobre el Activo Total (ROA)	Utilidad desp. Imptos	\$ -6,120,459.73	-86%	\$ 1,117,010.10	4.05%
	Activo Total	\$ 7,081,083.70		\$ 27,571,496.00	

Tabla 4. Resultados de las razones financieras para la empresa 1

Fuente: Elaboración propia (2019).

Los resultados de las razones financieras para la empresa 1, indican en el ámbito financiero razones de deuda estable, esto debido a la baja compra de deuda a terceros en sus primeros años de arranque, se percibe la empresa aún continua con problemas de rendimiento en inversión, pero ha habido una gran mejoría del año fiscal 2017 al 2018, siendo este el tercer año de operaciones. Con base en los datos financieros obtenidos de la primera empresa a la que se le corrió el modelo CPPC⁵, se obtuvieron los siguientes resultados:

Ecuación 1:

$$\begin{aligned} \text{CPCC} &= (\$24,624,222 / \$28,453,810) * (\$306,614 / \$28,453,810) * (1 -.30) + (\$2,000,000 / \$28,453,810) \\ &\quad * (\$2,000,000 / \$2,733,844) \\ &= 5.77\% \end{aligned}$$

En base al resultado obtenido del WACC de 5.77% y basado en una ecuación con datos de la estructura financiera de los pasivos y capital social, nos indica que el CPPC, según lo mencionado por Modigliani y Miller (1958), está por debajo de la tasa libre de riesgo, dicha tasa de interés es la promedio anual de los bonos de gobierno, en el 2018 en México fue del 8.25% y un TIIE 8.50% (Banxico, 2019), por lo que no cubre con los requisitos según el teorema de M y M, pero si tomándose el dato arrojado como valido para la investigación.

RAZONES FINANCIERAS	FÓRMULA	2018	
Rendimiento sobre la Inversión (ROI)	Utilidad desp. Imptos	\$ 533,033.00	9.30%
	Activo Fijo Total	\$ 5,730,597.00	
Rendimiento sobre el Capital Contable (ROE)	Utilidad desp. Imptos	\$ 533,033.00	7.30%
	Capital Contable Total	\$ 7,294,511.00	
Rendimiento sobre el Activo Total (ROA)	Utilidad desp. Imptos	\$ 533,033.00	5.40%
	Activo Total	\$ 10,786,148.00	

Tabla 5. Resultados de las razones financieras para la empresa 2

Fuente: Elaboración propia (2019)

Para la segunda empresa, solo se toman en cuenta los datos del 2018 y se efectúa una comparación del "rendimiento sobre activos totales" (ROA) con el WACC⁶, dando como resultado que el ROA es menor al WACC, por lo que la estructura financiera nos dice que los costos del capital son mayores al rendimiento sobre el capital, lo que no dice que la empresa no está generando valor. Se corre el segundo modelo, dando los siguientes resultados:

Ecuación 2:

$$\begin{aligned} \text{CPCC} &= (\$2,998,048/\$3,491,637) * (\$172,522/\$3,491,637) * (1 -.30) + (\$4,654,476/\$3,491,637) \\ &\quad * (\$4,654,476/\$7,179,748) \\ &= 9.73\% \end{aligned}$$

Como el CPPC es mayor a todos los rendimientos de la empresa y por encima del ROA, esto se traduce en que la empresa no está generando valor, y puede ocasionar problemas financieros a

⁵ Se omite el nombre de la empresa por motivos de confidencialidad.

⁶ WACC: Weight Average Cost of Capital por sus siglas en inglés, y que en español se conoce como CPCC: Costo Promedio Ponderado de Capital.

corto plazo, porque según lo planteado por Modigliani-Miller como este costo es mayor a la tasa libre de riesgo que es de 8.25%, sería viable no adquirir mayor deuda, o bien realizar inversiones con retornos mayores a los del CPPC, siendo un costo de oportunidad elevado.

2.5 Discusión

Considerando los elementos financieros, estadísticos y de mercado utilizados, se demostró la viabilidad de usar el modelo WACC o CPPC, como una herramienta financiera de valoración objetiva para tomarla como: 1) La tasa de descuento de los flujos de caja, 2) así como para el cumplimiento de deuda y/o el costo del capital, en la que se asume que la inversión sea mayor que el costo del capital. Por lo que, se acepta la hipótesis nula, aunque hace faltan pruebas de estadística inferencial para soportar la aprobación de la hipótesis.

3. Conclusiones

Se observó mediante la elaboración de los WACC, que las empresas que lo calculan generan una rentabilidad en términos de beneficio, ya que produce que la información obtenida logre optimizar el capital y los activos, disminuyendo los costos. La enorme negativa de brindar la información financiera en las Mipymes, es el problema crucial para la realización de las consultorías, que incluso llega a ser un problema socio cultural, al no querer la gran mayoría de los encuestados dar la información necesaria, pues se percibe el miedo a compartir ciertos datos (como por ejemplo, las utilidades), por los antecedentes de violencia y delincuencia en la ciudad o por una mala presentación de los Estados Financieros o Balanzas de Comprobación ante el SAT, siendo esta la percepción que se manifestó durante la investigación en el campo.

Referencias

- Asociación Económica y Marketing, S. C. (2018), *Calculadora de muestras*, tomado de: http://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php
- Banco de México. (2016). *Evolución del Financiamiento a las Empresas*. Recuperado de: <http://www.anterior.banxico.org.mx/informacion-para-la-prensa/comunicados/sector-financiero/financiamiento-empresas/%7B81D763AC-B5BB-AE64-2049-616F362A6687%7D.pdf>
- Banco de México. (2017). *Indicadores Básicos de Créditos a las pequeñas y medias empresas (PYMES)*. Recuperado de: <http://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/rib-creditos-a-pymes/%7B6F30DAE4-E446-DE94-8A66-84CB2E2E0F54%7D.pdf>
- Banco de México (2018). Sistema de Información Económica. *Encuesta de Evaluación Coyuntural del Mercado Crediticio 2017*.
- Banco de México (2019). Sistema de Información Económica. *Tasas de Interés en el mercado del dinero*. Recuperado de: <http://www.anterior.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=18&accion=consultarCuadro&idCuadro=CF101&locale=es>
- Banco Mundial. (2017). *Doing Bussiness – Midiendo regulaciones para hacer negocios*. El Banco Mundial. Recuperado de: <http://www.espanol.doingbusiness.org/data/exploreconomies/mexico/sub/ciudad-ju%C3%A1rez>
- Carmona. E. G. (2017). *Estudio Financiero: Una visión de amplio espectro*. Material de estudio y apuntes para la clase de Administración Financiera de la Maestría en Administración de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Recuperado de: [file:///C:/Users/INSTITUTO/Downloads/Estudio%20Financiero%20\(Una%20vision%20de%20amplio%20espectro\)%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/INSTITUTO/Downloads/Estudio%20Financiero%20(Una%20vision%20de%20amplio%20espectro)%20(2).pdf)

- Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de los Servicios Financieros. (2015) *Pymes*. Recuperado de: <https://www.condusef.gob.mx/Revista/index.php/usuario-inteligente/educacion-financiera/492-pymes>
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Quinta edición. México D.F. McGraw-Hill Interamericana de México.
- IBM Corp. Released (2013). *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0*. Armonk, NY: IBM Corp.
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística (2018). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*.
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística (2014). *Esperanza de Vida de los Negocios en México*.
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística (2015). *Encuesta Nacional de financiamiento a las empresas*.
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística (2018). *Esperanza de Vida de los Negocios en México*.
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística (2018). *Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas*.
- Fundación BBVA (2008). *La estructura y naturaleza del capital social en las aglomeraciones territoriales de empresas: Una aplicación al sector cerámico español*. Obtenido de: http://books.google.com.mx/books?id=EfaiWXptOxEC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=true
- Lawrence, J. G. (2007). *Principios de la Administración financiera*. Decimoprimer edición. México. Pearson educación.
- Medina, A. (2012). *Problemática fiscal de la Mipyme mexicana entorno a las aportaciones de la seguridad social*. Recuperado de: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2012b/1216/index.htm>
- Modigliani, H. y Miller, M. (1958). *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*.
Journal of Economic Perspectives.
- The Failure Institute (2017). *Global Failure Index Annual Report*. Consultado en: <https://thefailureinstitute.com/>