

CAPÍTULO 4

4. Riesgos financieros en las MiPymes comerciales y de servicios de Risaralda (2018–2022)

Angie Marieth Palacios Mena · Laura Romero Betancur
Financial Risks in Commercial and Service MSMEs in
Risaralda (2018–2022)

Riesgos financieros en las MiPymes comerciales

y de servicios de
Risaralda (2018–2022)¹

*Financial risks in commercial
and service MSMEs in
Risaralda (2018–2022)*

Angie Marieth Palacios Mena

Universidad Católica de Pereira

marieth.palacios@ucp.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2064-9272>

Laura Romero Betancur

Universidad Católica de Pereira

laura.romero@ucp.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3880-3198>

¹ El presente capítulo es producto del proyecto de grado titulado *Exposición a Riesgos Financieros en las MiPymes del Departamento de Risaralda: Un Estudio del Sector Comercial y de Servicios durante el periodo 2018–2022*, desarrollado en el programa de Negocios Internacionales perteneciente a la Universidad Católica de Pereira.

Resumen

El presente capítulo analiza la exposición a los riesgos financieros en las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) del sector comercial y de servicios del departamento de Risaralda durante el período 2018–2022, cuyo objetivo general es evaluar el nivel de riesgo financiero de estas.

La metodología utilizada es de enfoque cuantitativo y su diseño es longitudinal con tipo de investigación correlacional, utilizando información financiera reportada a la Superintendencia de Sociedades y, de manera consecutiva, aplicar el modelo Z-Score de Altman en la versión adaptada para empresas comerciales y de servicios.

Los resultados evidencian que 93 empresas fueron analizadas, de las cuales 57 pertenecen al sector comercio y 36 al sector servicios. En el sector comercio, el 77,19% de las empresas presentó una condición financiera saludable, seguido por la clasificación incertidumbre y posteriormente de riesgo. Por su parte, en el sector servicios el 80,56% se clasificaron saludables, seguido por aquellas ubicadas en riesgo y luego las de incertidumbre. Estos resultados se mantuvieron durante el periodo estudiado, incluso en los años más críticos asociados a la pandemia por COVID-19, aunque se identificaron debilidades estructurales relacionadas con liquidez, endeudamiento y rentabilidad.

Como conclusión, se destaca la necesidad de evaluar la salud financiera de las MiPymes para determinar su capacidad de enfrentarse a los desafíos y mantener su estabilidad a lo largo del tiempo en el mercado. Asimismo, se sugiere fortalecer la gestión financiera en las mismas, promoviendo el uso de herramientas de análisis que permitan anticipar escenarios adversos y apoyar la toma de decisiones oportunas.

Palabras Clave: MiPymes; riesgo financiero; sector comercio; sector servicios; modelo Z-Score

Abstract

This chapter analyzes the exposure to financial risks in micro, small, and medium-sized enterprises (MSMEs) in the commercial and service sector of the department of Risaralda during the period 2018–2022, with the overall objective of assessing the level of financial risk of these companies.

The methodology used is quantitative and longitudinal in design, with a correlational research approach, using financial information reported to the Superintendency of Companies and subsequently applying Altman's Z-Score model in the version adapted for commercial and service companies.

The results show that 93 companies were analyzed, of which 57 belong to the commercial sector and 36 to the service sector. In the commercial sector, 77.19% of companies were in a healthy financial condition, followed by those classified as uncertain and then at risk. In the service sector, 80.56% were classified as healthy, followed by those at risk and then those classified as uncertain. These results remained consistent throughout the period studied, even in the most critical years associated with the COVID-19 pandemic, although structural weaknesses related to liquidity, indebtedness, and profitability were identified.

In conclusion, it is important to assess the financial health of MSMEs to determine their ability to face challenges and maintain their stability in the market over time. It is also recommended to strengthen their financial management by promoting the use of analytical tools that enable them to anticipate adverse scenarios and support timely decision-making.

Keywords: MSMEs; financial risk; commercial sector; service sector; Z-Score model

Introducción

Las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) constituyen la base del tejido empresarial colombiano, según un artículo publicado por El Colombiano (2020), con base en cifras de la Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ACOPI), las mipymes representan cerca del 96,4 % de las empresas del país, aportan aproximadamente el 40 % del Producto Interno Bruto (PIB) y generan alrededor del 81 % del empleo.

A pesar de su relevancia económica y social, su tamaño y limitada capacidad operativa las hace especialmente vulnerables a factores como el aumento en los costos de las materias primas y la ausencia de economías de escala, situación que incrementa su exposición a distintos riesgos. A ello se suma que muchas MiPymes no cuentan con una estructura financiera formal, la cual permita el seguimiento permanente de indicadores clave para la toma de decisiones oportunas, pese a la importancia que tiene la educación financiera para su sostenibilidad en el tiempo (Cinco Días, 2022).

En este contexto, el riesgo financiero se convierte en un elemento central, entendido como la incertidumbre asociada al rendimiento de la inversión y a la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras, concentrándose en el pago de intereses y deudas (Mascareñas, 2008).

El análisis de los estados financieros permite identificar fortalezas y debilidades que resultan útiles tanto para administradores como para inversionistas y acreedores, al facilitar decisiones de financiamiento e inversión más acertadas (López & Monsalve, 2014). Esta necesidad se refleja en contextos de alta incertidumbre económica como la pandemia por COVID-19, periodo en el que se evidenciaron mayores riesgos de liquidez y restricciones en las fuentes de financiamiento (CEPAL, 2020).

En el caso del departamento de Risaralda, donde más del 94% del tejido empresarial está

conformado por MiPymes, esta problemática cobró especial importancia, más aun considerando las líneas de crédito implementadas para sostener el flujo de caja empresarial tras la contingencia sanitaria (Eje21, 2022).

A partir de lo anterior, surge la necesidad de responder a la siguiente formulación del problema: ¿cuáles son los riesgos financieros que enfrentaron las MiPymes del sector comercial y de servicios en el departamento de Risaralda durante el período 2018-2022? Cuyo interrogante se resolverá a través del objetivo general: determinar el riesgo financiero de las MiPymes pertenecientes a dichos sectores en el departamento de Risaralda para el período mencionado; mientras que, de manera específica, se busca identificar su situación financiera, examinar los niveles de riesgo financiero presentes y analizar los principales factores que inciden en su comportamiento.

En este sentido, el presente capítulo resulta relevante en tanto aporta un análisis financiero regional, el cual permite comprender el comportamiento de las MiPymes en un contexto marcado por la incertidumbre económica. Asimismo, constituye un referente académico y práctico para investigadores, estudiantes y tomadores de decisiones, al ofrecer información útil para fortalecer la gestión financiera empresarial y apoyar la formulación de estrategias orientadas a la sostenibilidad y competitividad de este tipo de organizaciones.

Metodología

El método de investigación utilizado es de enfoque cuantitativo, puesto que se basa en la medición numérica y el análisis estadístico de variables (Sampieri et. al, 2014). Se adoptó un diseño longitudinal mediante la recopilación de datos en un período determinado, con el fin de examinar los cambios producidos en el mismo y, verificar diferencias interindividuales a través de los cambios intraindividuales (Arnau & Bono, 2008).

Por otra parte, como sugiere Marroquín (2013), el tipo de investigación realizado es correlacional, pues se evalúa el grado de asociación entre dos o más variables, midiéndose, inicialmente, cada una de ellas, para luego analizar su vinculación.

En la presente investigación, el universo estuvo conformado por todas las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) pertenecientes al sector comercial y de servicios del departamento de Risaralda. A partir de este, se definió como población de estudio un total de 274 empresas que contaban con registros de sus indicadores financieros en las bases de datos de la Superintendencia de Sociedades. Inicialmente, se pretendía realizar un censo poblacional, entendido como la medición de todos los elementos involucrados dentro de la población objeto de estudio (Pérez Tejada, 2008). No obstante, después de recopilar la información se estableció un criterio excluyente, orientado a seleccionar únicamente aquellas empresas que presentaran registros financieros completos durante todo el periodo de análisis, comprendido entre 2018 y 2022. En consecuencia, aunque el propósito inicial fue desarrollar un censo po-

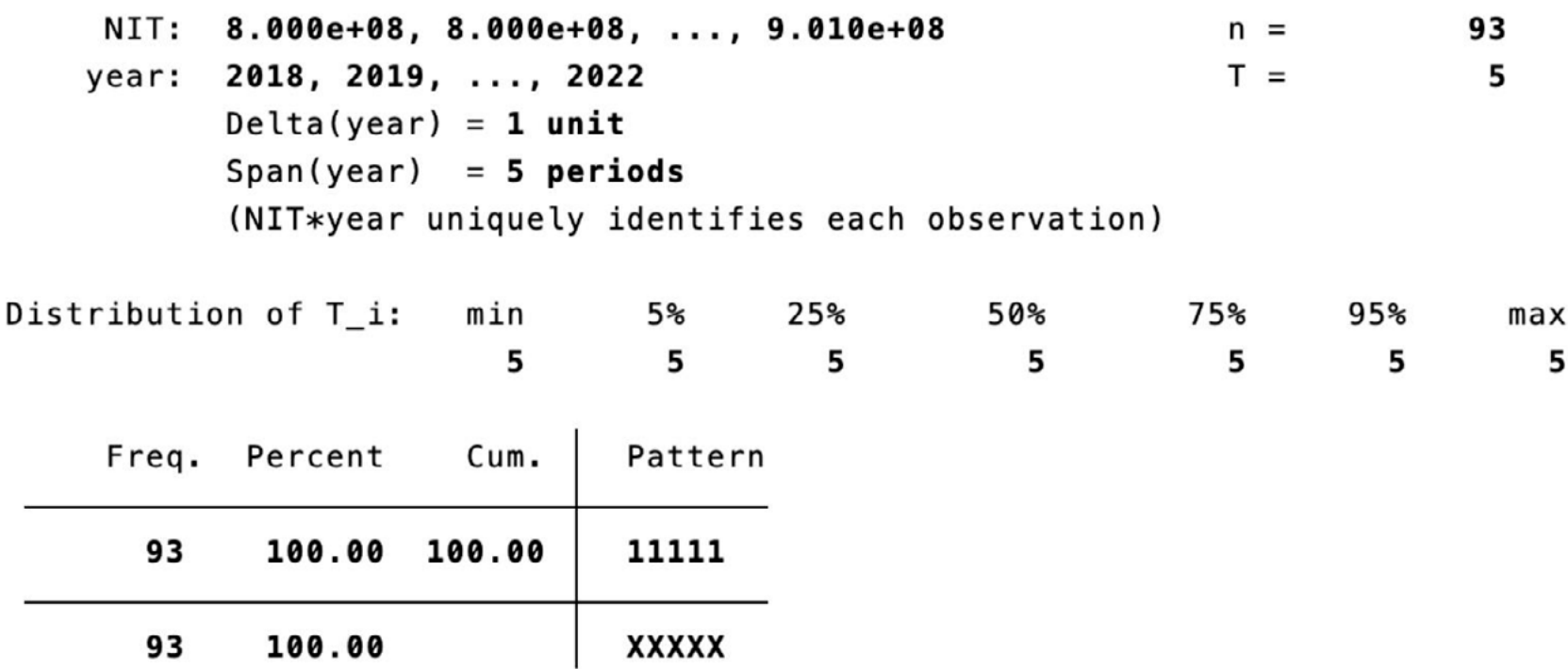
blacional, la muestra final quedó conformada por 93 empresas que cumplieran con dicho requisito, siendo estas las unidades analizadas en la investigación.

En cuanto a la técnica de recolección de datos, se utilizó un enfoque cuantitativo, dado que el análisis se fundamentó en la medición de variables financieras a partir de información numérica. De acuerdo con Sampieri et. al (2014), la investigación cuantitativa requiere el uso de instrumentos que permitan medir de manera adecuada las variables objeto de estudio, garantizando la validez del análisis.

Para el desarrollo de la investigación, se recopiló información correspondiente a los indicadores financieros reportados por las MiPymes del sector comercial y de servicios ante la Superintendencia de Sociedades. A partir de esta información, se seleccionaron 93 empresas que contaban con registros financieros completos y continuos durante el período 2018-2022. Los datos obtenidos fueron analizados mediante la aplicación del modelo Z-Score de Altman, permitiendo evaluar el nivel de riesgo financiero de las empresas incluidas en la muestra.

Resultados

Figura 1 Modelo



Nota. Esta imagen describe la situación en la que se aplicará el modelo Z-Score. Elaborado por las autoras.

El conjunto de datos está conformado por 93 empresas observadas de manera continua durante 5 años (2018-2023), lo que da lugar a un panel balanceado. Cada empresa cuenta con información completa en todos los períodos, proyectándose la variable (T_i) , donde el mínimo, percentiles y máximo tienen un valor de 5.

Figura 2 Tabla de correlaciones parte 1

Variable		Mean	Std. dev.	Min	Max	Observations	
X1_	overall	1.604459	3.190378	-53.52768	6.27022	N =	465
	between		2.256563	-12.02922	5.587209	n =	93
	within		2.265023	-39.894	14.41184	T =	5
X2_	overall	.3927588	9.632261	-204.6104	3.19702	N =	465
	between		4.988239	-46.09521	2.742954	n =	93
	within		8.253025	-158.1224	44.31425	T =	5
X3_	overall	.5578128	.989522	-7.795674	9.210015	N =	465
	between		.6997274	-2.670091	2.465141	n =	93
	within		.702678	-5.228247	7.480705	T =	5
X4_	overall	10.78534	42.03468	-1.035681	584.6116	N =	465
	between		36.17284	-.6858004	258.0388	n =	93
	within		21.67304	-134.9323	337.3581	T =	5
Z_Score_	overall	13.34037	44.69024	-266.8803	592.675	N =	465
	between		37.67522	-61.48033	264.9941	n =	93
	within		24.29058	-192.0596	341.0212	T =	5

Nota. Esta figura ilustra la parte 1 de la tabla de correlaciones generadas al aplicar el Modelo Z-Score. Elaborado por las autoras.

Figura 3 Tabla de correlaciones parte 2

. correlate Z_Score_ X1_ X2_ X3_ X4_
(obs=465)

	Z_Score_	X1_	X2_	X3_	X4_
Z_Score_	1.0000				
X1_	0.3876	1.0000			
X2_	0.3209	0.8128	1.0000		
X3_	0.0988	0.4767	0.4372	1.0000	
X4_	0.9579	0.1387	0.0400	-0.0549	1.0000

Nota. Esta figura ilustra la parte 2 de la tabla de correlaciones generadas tras la aplicación del modelo Z-Score. Elaborado por las autoras.

Las correlaciones entre las variables Z_Score_, X1_,X2_,X3_ y X4_ se presentan en una matriz de correlación. Cada celda de la tabla muestra el coeficiente de correlación de Pearson entre las variables correspondientes, el cual indica la intensidad y la dirección de la relación lineal entre ellas. A continuación, en la Tabla 1 se presenta el resumen de las correlaciones:

Tabla 1 *Correlaciones entre variables*

	Z_Score_	X1_	X2_	X3_	X4_
Z_Score_	1.0000	0.3876	0.3209	0.0988	0.9579
X1_	0.3876	1.0000	0.8128	0.4767	0.1387
X2_	0.3209	0.8128	1.0000	0.4372	0.0400
X3_	0.0988	0.4767	0.4372	1.0000	-0.0549
X4_	0.9579	-	-	-	1.0000

Nota. Esta tabla contiene las correlaciones generadas tras la aplicación del modelo Z-Score. Elaborado por las autoras.

- La variable Z_Score_ muestra una correlación positiva moderada con X1_(0.3876), X2_(0.3209) y una correlación muy débil con X3_(0.0988). También muestra una correlación muy alta con X4_(0.9579).
- La variable X1_ tiene una correlación moderada con Z_Score_ (0.3876) y X2_ (0.8128), y una correlación más débil con X3_(0.4767) y X4_(0.1387).
- La variable X2_ expone una correlación moderada con Z_Score_(0.3209) y X1_(0.8128), y correlaciones más débiles con X3_(0.4372) y X4_(0.0400).
- La variable X3_ presenta correlaciones relativamente débiles con Z_Score_(0.0988), X1_(0.4767) y X2_(0.4372), pero no hay correlación significativa con X4_(-0.0549)
- La variable X4_ muestra una correlación muy alta con Z_Score_(0.9579), pero correlaciones bajas o nulas con las otras variables (X1_,X2_,X3_).

En síntesis, las correlaciones ofrecen distintos niveles de relación entre las variables. Destaca una relación fuerte entre Z_Score_ y X4_, mientras que X1_,X2_,X3_ presentan correlaciones moderadas tanto entre ellas como con Z_Score_.

Figura 4 Tabla de resultados

```
. xtreg Z_Score_ X1_ X2_ X3_ X4_, re
note: X4_ omitted because of collinearity.

Random-effects GLS regression              Number of obs   =      465
Group variable: NIT                       Number of groups  =      93

R-squared:                                Obs per group:
    Within = 0.2180                        min =          5
    Between = 0.1295                      avg =         5.0
    Overall = 0.1546                      max =          5

Wald chi2(3) =      116.18
corr(u_i, X) = 0 (assumed)               Prob > chi2      =      0.0000
```

Z_Score_	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
X1_	5.4845	1.345388	4.08	0.000	2.847588	8.121412
X2_	-.0670294	.3732807	-0.18	0.857	-.7986461	.6645874
X3_	-1.358328	1.69239	-0.80	0.422	-4.675352	1.958696
X4_	0	(omitted)				
_cons	5.324734	4.184621	1.27	0.203	-2.876973	13.52644
sigma_u	33.38981					
sigma_e	24.081904					
rho	.65781679	(fraction of variance due to u_i)				

Nota. Esta figura muestra la tabla de resultados que arroja la aplicación del modelo Z-Score, la variable X4_ es omitida debido a la alta colinealidad. Elaborado por las autoras.

66

Este es un modelo de regresión de mínimos cuadrados generalizados (GLS) de efectos aleatorios que proporcionará los coeficientes estimados, los errores estándar y las estadísticas de prueba para determinar la significancia de las variables independientes en relación con la variable dependiente.

Se utiliza cuando hay agrupamientos de datos o clústeres, lo que puede introducir correlación entre las observaciones dentro de cada grupo. Aquí está la descripción del modelo:

Variables Dependientes: La variable dependiente es Z_Score_, que parece ser medida de alguna variable de interés en el modelo.

Variable Independientes: Las variables independientes incluidas en el modelo son X1_, X2_ y X3_. Sin embargo, se omite X4_ debido a la multicolinealidad, esto implica que X4_ está altamente correlacionado con, al menos, una de las otras variables independientes en el modelo.

Efectos Aleatorios: Se asumen que hay efectos aleatorios presentes en el modelo, por ende, las observaciones pueden diferir entre los distintos grupos (identificados por la variable NIT). Esto se refleja en el uso de GLS de efectos aleatorios en lugar de un modelo de efectos fijos.

Número de Observaciones y Grupos: Hay un

total de 465 observaciones, agrupadas en 93 grupos diferentes identificados por la variable NIT.

Bonda de Ajuste: El coeficiente de determinación (R-cuadrados) indica que el modelo explica aproximadamente el 15,46% de la variabilidad total en Z_Score_. Esto se desglosa en una variabilidad explicada dentro de los grupos (Within) del 21.80% y una variabilidad explicada entre los grupos (Between) del 12.95%.

Significancia de las Variables: La variable X1_ parece ser significativa, ya que tiene un coeficiente estimado de 5.4845 con un valor p muy bajo ($p < 0.001$), lo que sugiere una relación significativa con Z_Score_. Sin embargo, X2_ y X3_ no parecen ser significativas, ya que sus valores p son más altos que 0.05.

Parámetros del Modelo: Los parámetros del modelo incluyen los coeficientes estimados para cada variable independiente, así como los errores estándar, los valores z asociados, los intervalos de confianza del 95%, y los parámetros de varianza y covarianza que describen la estructura de los efectos aleatorios.

Discusión y Conclusiones

Debido al papel fundamental que desempeñan las empresas en el desarrollo económico, la evaluación de su salud financiera se convierte en un elemento clave para determinar su capacidad de enfrentar los desafíos del mercado y mantener su estabilidad en el tiempo. En este sentido, mediante la aplicación del modelo Z-Score a 93 MiPymes de los sectores comercial y de servicios del departamento de Risaralda, durante el periodo 2018-2022, fue posible identificar su situación financiera y el nivel de riesgo al que estuvieron expuestas.

Los resultados evidenciaron que la mayoría de las empresas analizadas se mantuvieron en una zona financiera saludable, especialmente en el sector comercio, lo que demuestra una relativa estabilidad, incluso durante los años de pandemia. Sin embargo, también se identificaron empresas en zonas de incertidumbre y riesgo, cuyas principales implicaciones estuvieron relacionadas con problemas de liquidez, restricciones de financiamiento y posibles escenarios de insolvencia.

Asimismo, el análisis permitió determinar que factores como la liquidez, el endeudamiento, la rentabilidad y la eficiencia operativa incidieron directamente en el comportamiento financiero de las organizaciones. Del mismo modo, variables externas como la pandemia por COVID-19 y las condiciones económicas del mercado tuvieron gran influencia en el desempeño empresarial.

Por otra parte, las correlaciones entre las variables financieras expusieron relaciones tanto fuertes como débiles, lo cual se percibe en la complejidad de la salud financiera empresarial. Además, el modelo presentó limitaciones derivadas de problemas de multicolinealidad y de un bajo coeficiente de determinación, lo que indica que existen otros factores no incluidos que también pueden afectar la estabilidad financiera de las MiPymes.

Finalmente, se concluye que las MiPymes de Risaralda continúan expuestas a riesgos financieros, principalmente asociados a liquidez, crédito y mercado, por lo que resulta necesario fortalecer la gestión financiera, el monitoreo de indicadores y la planeación estratégica para mejorar su sostenibilidad y capacidad de respuesta frente a futuras contingencias económicas.

Referencias

Arnau, J., & Bono, R. (2008). Estudios longitudinales de medidas repetidas. Modelos de diseño y análisis. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1989-38092008000300005&script=sci_arttext

CEPAL. (2020). Sectores y empresas frente al COVID-19: emergencia y reactivación: informe especial. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/96d52d67-9907-4af8-b115-b613046f0ffe/content>

Cinco Días. (2022). La falta de educación financiera puede lastimar a las pymes: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/10/11/pyme/1665518775_018297.html

Eje21. (2022). Pequeños y grandes empresarios han sido apoyados para enfrentar la emergencia económica. <https://www.eje21.com.co/2022/03/pequenos-y-grandes-empresarios-han-sido-apoyados-para-enfrentar-la-emergencia-economica/>

El Colombiano. (2020). Pequeña empresa, resiliente y cada vez con más retos. <https://www.elcolombiano.com/mas-empresas-mas-pais/imagen-redes-sociales-OA14052792>

López, V., & Monsalve, S. M. (2014). Diagnóstico financiero de la empresa Procopal S.A. <https://repository.udemedellin.edu.co/server/api/core/bitstreams/654ac6d9-5072-48f8-ac7c-1f512d02a298/content>

Marroquín Peña, R. (2013). Metodología de la Investigación <https://www.une.edu.pe/Titulacion/2013/exposicion/SESSION-4-METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION.pdf>

Mascareñas, J. (2008). Riesgos económico y financiero. https://gc.scalahed.com/recursos/files/rl6lr/w25592w/S1/S1_RECURSO6.pdf

Pérez Tejada, H. (2008). Estadística para las ciencias sociales, del comportamiento y de la salud. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2015/09/Estadistica-para-las-ciencias-sociales-del-comportamiento-y-de-la-salud.pdf>

Sampieri et al. (2014). Metodología de la investigación (6.^a ed.). McGraw-Hill Education. https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf