

## Estrategias colaborativas y capital relacional: cobertura del riesgo de MIPYMES en mercados débiles

Jessica Silvana Matute-Petroche

*Docente investigador Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (Ecuador).*

Código ORCID 0000-0002-4598-3026

Email: [jessica.matute@cu.ucsg.edu.ec](mailto:jessica.matute@cu.ucsg.edu.ec)

Felix Miguel Carrera-Buri

*Docente investigador Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (Ecuador).*

Código ORCID 0000-0002-3837-4062

Email: [felix.carrera01@cu.ucsg.edu.ec](mailto:felix.carrera01@cu.ucsg.edu.ec)

Uriel Hitamar Castillo-Nazareno

*Docente investigador Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (Ecuador).*

Código ORCID 0000-0002-3723-9539

Email: [Uriel.castillo@cu.ucsg.edu.ec](mailto:Uriel.castillo@cu.ucsg.edu.ec)

**Resumen.** Las MIPYMES tienen una posibilidad de quiebra muy alta cuando operan en economías con mercados débiles. Según el dato empírico del Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador, pasado los siete años de creación, el 75% de estas salen del mercado. El objetivo de este estudio es demostrar que existe una relación directa y fuerte entre Capital Relacional, Estrategias colaborativas y Valor en Riesgo en las MIPYMES. Desde esta perspectiva, se exploran los principios y fundamentos teóricos de las “acciones colaborativas basada en procesos” como generador de valor de forma sostenida en mercados débiles. Se aplicó una metodología de carácter empírico, basada en modelos de ecuaciones estructurales y de regresión, con información secundaria de 367 MIPYMES del sector comercial tomada de la Superintendencia de Compañías del Ecuador y encuestas a empresarios y académicos especializados. Se concluye que la gestión “Relacional – Colaborativa” puede superar la característica de debilidad de los mercados, aunque mantengan su dinámica general. A partir de esta sinergia se logra la eficiente gestión de las variables financieras claves que contribuyen a minimizar el valor en riesgo empresarial.

**Palabras Clave:** Mercados Débiles; Ecuaciones Estructurales; Valor Empresarial; Gestión Colaborativa; Alianzas Estratégicas; Covarianza Operativa.

## Introducción

El contexto de la investigación se desarrolla en la provincia del Guayas, localizada al suroeste de la región litoral del Ecuador. Es la más poblada del país con 4,5 millones de habitantes (24,5%) y la más dinámica en el ámbito comercial y empresarial. La nación posee 846 265 empresas: las MIPYMES representan el 99%, generan el 27% de las ventas totales y son responsables del 36% del empleo nacional. Guayas abarca más del 42% de estas, por aquello, es el mayor centro Industrial del país (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, 2022). La estructura de las MIPYMES en Ecuador se da de la siguiente manera: a) microempresas de 1 a 9 trabajadores y ventas anuales iguales o menores de US100 000,00; b) pequeñas empresas de 10 a 49 trabajadores y ventas anuales entre US100 001,00 y US1 000 000,00; c) medianas empresas de 50 a 199 trabajadores y ventas anuales entre USD 1 000 001,00 y USD 5 000 000,00 (INEC, 2022). Este es el sector empresarial que mayormente sufre la crisis de los mercados nacionales.

El cierre de las empresas se da de forma temprana con un promedio de duración de 5 años. El número de empresas activas se redujo en 40 335 (4,5%) entre 2019 y 2020. En el segmento de microempresas la variación fue en total 26 mil (3,2%), dentro de este, el subsector de servicios fue el más afectado que registró una disminución de 20 mil empresas. El sector de servicios tuvo una reducción neta de 5% con base en 2019 y una contracción en ventas del 16%, en promedio, en el 2020 (INEC, 2022). En ese sentido, las MIPYMES se enfrentan a grandes retos, el mayor se refiere al comportamiento del Valor en Riesgo (VaR). La efectiva gestión de VaR determina la quiebra o la sostenibilidad de una compañía. El VaR se deriva de los indicadores financieros claves de la organización; de esto, la trascendente importancia de la eficiente sistematización del desempeño financiero de una organización (Pacheco-Ruiz et al, 2022). En la necesidad de analizar el mencionado comportamiento se toma la información financiera de 367 MIPYMES, desde el año 2006 al 2020, con lo que se obtuvo los siguientes promedios.

Tabla 1. Promedio de indicadores financieros en MIPYMES

Período	Endeudamiento Patrimonial	Apalancamiento	Endeudamiento Patrimonial Corriente	Endeudamiento Patrimonial No Corriente	Impacto Gastos Administración y Ventas	Rentabilidad Neta Activo	Rentabilidad Neta Ventas	Rentabilidad Operacional Patrimonio	Utilidad Operacional / Total Activos
2006	13.67	14.49	6.53	5.38	0.26	0.03	0	1.01	0.1
2007	10.19	11.09	4.82	3.77	0.25	0.04	0.01	1.05	0.12
2008	11.44	12.39	5.03	5.49	0.34	-0.06	-0.05	0.04	-0.01
2009	8.29	9.19	4.05	2.96	0.31	0.03	0.01	0.26	0.08
2010	15.2	16.17	7.29	5.83	0.3	0.07	0.04	0.82	0.09
2011	8.71	9.67	3.72	3.33	0.31	0.07	0.04	0.61	0.09
2012	9.5	10.48	4.3	2.63	0.27	0.04	0.02	0.45	0.09
2013	14.07	15.05	6.81	5.86	0.28	0.04	0.02	-0.18	0.1
2014	5.52	6.52	2.6	1.57	0.28	0.05	0.03	0.7	0.15
2015	5.57	6.57	2.07	1.99	0.31	0.03	0.02	0.7	0.12
2016	6.21	7.18	2.23	2.2	0.33	0.02	0.01	0.5	0.09
2017	8.9	9.88	4.11	2.12	0.32	0.03	0.02	1.06	0.1
2018	5.71	6.7	2.19	2.04	0.32	0.03	0.02	0.36	0.09
2019	4.92	5.9	1.91	1.65	0.34	0.01	-0.01	0.38	0.08
2020	8.74	9.66	3.14	3.8	0.39	-0.01	-0.06	0.09	0.04
<b>Total</b>	<b>9.11</b>	<b>10.06</b>	<b>4.05</b>	<b>3.37</b>	<b>0.31</b>	<b>0.03</b>	<b>0.01</b>	<b>0.52</b>	<b>0.09</b>
	<b>3.31</b>	<b>3.29</b>	<b>1.78</b>	<b>1.57</b>	<b>0.04</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	<b>0.38</b>	<b>0.04</b>
<b>Riesgo</b>	<b>36%</b>	<b>33%</b>	<b>44%</b>	<b>47%</b>	<b>12%</b>	<b>113%</b>	<b>360%</b>	<b>72%</b>	<b>41%</b>

La tabla 1 proporciona información sobre el comportamiento de las variables financieras durante 15 años, de lo cual se obtienen valores (muy altos) del riesgo específico; por ejemplo,

en la Rentabilidad Neta en Ventas el riesgo llega a 360% y en promedio, de todas las cuentas financieras, es del 84%. Se puede observar la alta debilidad en la gestión financiera, por norma, un aceptable apalancamiento fluctúa entre 25 y 50%, sin embargo, en este análisis se mantiene entre 6 y 15%. Esta ineficiencia se concreta en los resultados: el indicador de Rentabilidad de Activos, en el año 2020, representa el -0,01 y la Rentabilidad Neta en Ventas -0,06 en los 15 años. Esto refleja la razón de las quiebras.

El abordaje de este fenómeno se lo realiza a partir de la teoría del capital relacional, la estrategia colaborativa y la cobertura del riesgo bajo el supuesto de que la actividad de las MIPYMES se ejecuta en mercados débiles (G. Gómez et al., 2022). En ese sentido, la reflexión se genera a partir de las preguntas ¿Existe una relación entre el riesgo, las estrategias colaborativas y el capital relacional? ¿Una estrategia que vincule el capital relacional y las estrategias colaborativas hace que las colas de distribución normal se vuelven más cortas en estas MIPYMES? Dado ese contexto de inquietudes, el objetivo de la investigación es demostrar que existe una relación directa y fuerte entre Capital Relacional, Estrategias Colaborativas y Valor en Riesgo para proponer un criterio de estabilización de los indicadores financieros claves para las MIPYMES.

### **Cobertura de Riesgos en Mercados Débiles**

El alto nivel de quiebras de MIPYMES de reciente creación, o el muy lento crecimiento de su capital, resulta sintomático de economías pobres (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, 2022). Es sintomático, también, la deformación de la relación riesgo – rentabilidad, ya que es la fuente de contracción, de los márgenes productivos, en forma pandémica en la red empresarial (Hull & Basu, 2022). El Valor en Riesgo (VaR), por la volatilidad del precio (vinculado al giro de ventas y a la creación de valor), no es un tema analizado en las MIPYMES (Matute-Petroche et al., 2023). Este, queda en el azar, o dado a la incertidumbre, lo que se refleja en las pérdidas consecutivas otros (Pineda Guerrero et al., 2021). Un mercado débil exige el sacrificio continuo del capital – emprendedor, enfrentar esa lógica y revertirla tiene en *la interacción coordinada de procesos* la posibilidad de éxito. En los mercados débiles, la minimización del riesgo de quiebra y la mejora del valor empresarial es posible al realizar la gestión eficiente del capital relacional y, al mismo tiempo, la ejecución de estrategias colaborativas (Matute-Petroche, et al., 2023).

Los mercados débiles son aquellos que restringen la participación con información asimétrica y sin garantías de cumplimiento de los contratos, por aquel motivo, son más riesgosos (Adan Gallo et al., 2022). En estos mercados las MIPYMES acumulan desventajas dada la competencia desleal de aquellas empresas que ejercen monopolio. También se ven afectadas por la informalidad de su desempeño económico (60% de la economía). Este grupo lleva a cabo sus actividades sin operaciones de contratos a futuros, sin información técnica ni fundamental<sup>1</sup> de los mercados nacionales y sin moneda propia (o con moneda débil), la profundidad<sup>2</sup> de estos mercados se agota con mayor facilidad hasta convertirlos en un cementerio de pequeños negocios.

Los autores Matute-Petroche et al., (2023) definen el capital relacional como *un activo intangible que actúa como un multiplicador de posibilidades competitivas que viabilizan procesos empresariales complejos en asociación estratégica [actúan sobre la inestabilidad de procesos internos]*. Este capital intangible

---

<sup>1</sup> El análisis técnico y el fundamental están referidos a la capacidad de comprender el comportamiento estadístico del precio y de como afectan al precio los hechos sociales-políticos-económicos respectivamente.

<sup>2</sup> Concepto utilizado en los mercados para denominar si es líquido o no: mientras más profundo es más líquido.

amplía la capacidad empresarial debido a que mejora los activos operativos, incluido el capital de trabajo (flujo de caja). El ciclo operativo se afecta en la optimización de sus tiempos, pero fundamentalmente es corregida su variación caótica determinada por el comportamiento de los precios.

El concepto relacional comprende lo colaborativo como el método que posibilita la asociación estratégica sin que se modifique la estructura de propiedad de cada empresa (Castillo-Nazareno et al., (2021). Permite utilizar el activo y capacidad de la otra empresa para mejorar la competitividad propia, lo que multiplica las fuerzas de los micros y pequeños en el mercado y, como consecuencia final, supera los sesgos de las transacciones. Mientras más empresas integren la estrategia, se transforma con eficiencia el mercado: las fuerzas del mercado se equilibran y la debilidad tiende a desaparecer. Lo colaborativo es un urgente concepto para comprender la competitividad empresarial de forma más amplia, las MIPYMES en *aislamiento competitivo* no tienen posibilidad de sobrevivir en estos mercados. El “Capital Relacional” coadyuva a mejorar los procesos comprometidos por las desventajas en el precio. Mientras que, la “Estrategia Colaborativa” conlleva la vinculación entre empresas a partir de aquellos procesos claves que permiten la *gestión común* (Matute-Petroche et al., 2022). El primero busca a través de las relaciones la mejora interna, mientras que, el segundo, la colaboración. Construye un canal de eficiencia en el mercado acompañado de otra (u otras) empresas afines. De esto, se logran mejores, y más estables, niveles de precio y, en consecuencia, es posible planificar el crecimiento.

La estrategia “relacional-colaborativa” es una *alianza basada en los procesos*, lo que exige una capacidad de soportar y promover en las empresas la *gestión común*. Este criterio organizativo aplicado en las MIPYMES aporta beneficios a cada de sus integrantes; por aquella razón, se la puede definir como *Gestión Colaborativa*. Es un concepto necesario para disminuir el VaR basado en la cobertura de *covarianzas operativas* generadas cuando se integran procesos de empresas distintas (Saiz-Alvarez et al., 2020).

La condición de *alianza basada en procesos* requiere comprender al VaR de forma instrumental para las MIPYMES. El VaR es un modelo de media y varianza que busca el mayor rendimiento. Mide la pérdida máxima probable que podría registrar la empresa en un intervalo de tiempo y es importante para la toma de decisiones (Taylor, 2020). Esta vinculación de las empresas a operaciones de procesos mutuos contribuye a la reducción del resultado de las varianzas y facilita la predicción en los rendimientos (Pineda Guerrero et al., 2021) (Wang et al., 2019).

Las suposiciones sobre las distribuciones de pérdidas, que implica este VaR, requieren bases de datos (no disponibles en mercados débiles) y buen manejo técnico. El rendimiento debe ser calculado bajo el concepto de valor esperado, lo que se vuelve más confuso en caso de colas alargadas y nutridas (Scheller & Auer, 2018). La complejidad es mayor en ambiente de *covarianza operativa*, ya que debe ser neutralizada para cada *alianza basada en procesos*, aunque el mercado mantenga su característica general de débil (C. Gómez, 2020). Los parámetros de eficiencia de la administración giran alrededor de resolver con éxito estas exigencias complejas (Pomar et al., 2021).

Los modelos más estudiados para el análisis del VaR, según Willumsen et al., (2019), se resumen en: a) de simulación histórica, b) simulación de Montecarlo, c) tipo paramétrico, d) Lambda Generalizado de Tukey-GTL; y, e) GARCH (Pineda Guerrero et al., 2021). Cuando se trabaja en estrategias “relacionales – colaborativas” estos métodos complejos, aunque siguen siendo válidos, quedan absorbidos por los procesos, articulados de forma estratégica,

para estabilizar las variables financieras más relevantes. Es decir, al resolver la cobertura de la *covarianza operativa* automáticamente se resuelve la complejidad del cálculo del VaR.

En definitiva, la deficiencia de los países que no tienen mercados fuertes puede ser suplida por esta *Gestión Colaborativa* entre MIPYMES (Bundy et al., 2018). Para lograr aquello se requiere: compartir costos, comercializar producción y ganar en volumen, organizar compras y distribuirse el mercado. Es decir, construir redes estratégicas de estabilización de rendimientos sobre la base de la equivalencia en la cadena de valor<sup>3</sup>, mecanismos de toma de decisiones y ajustes de expectativas. Las redes de los micros y pequeños, en convergencia administrativa, al mismo tiempo que permite la acumulación eficiente del capital, logran la distribución equitativa y justa de la riqueza generada (Castillo-Nazareno et al., 2024). La operación en conjunto es hoy fundamental en la estructura de la empresa moderna (Pineda, Rojas y Agudelo, 2021).

A pesar de que el marco teórico de las escuelas de economía y finanzas está enfocado en la cobertura del riesgo de los mercados fuertes, al realizar la interpretación rigurosa de los conceptos “relacionales – colaborativos” se concluye que es posible operar en mercados débiles con éxito Castillo-Nazareno et al., (2023). Se puede lograr aspectos claves como: neutralizar asimetrías de información, acordar herramientas de cobertura (clausulas de máximos y mínimos en contratos), acordar compensaciones con liquidación de saldos, entre otros aspectos que redundan positivamente en las variables financieras significativas (Pineda Guerrero et al., 2021).

### **Metodología aplicada**

La metodología seleccionada es de carácter empírico basado en modelos de ecuaciones estructurales y de regresión. Para este estudio, las variables independientes son las dimensiones contenidas en el *capital relacional (CR)* y las *estrategias colaborativas (EC)*; mientras que la variable dependiente el *valor en riesgo empresarial (VaR)*. Cada una de las variables conforma una ecuación que permiten construir un modelo de ecuaciones estructurales (Mubushar et al., 2020); (Chumpitaz & Paparoidamis, 2020); (AlQershi et al., 2020). Las hipótesis de investigación son las siguientes:

- H. El VaR de las MIPYMES en mercados débiles puede ser disminuido y mejorado en su distribución como consecuencia de fortalecer el capital relacional y por la eficiencia de estrategias colaborativas.

Esta hipótesis principal deja como perspectiva la organización de un modelo que implica un conjunto de hipótesis que se plantean a continuación.

- H.1. El capital relacional influye positivamente en la generación de estrategias colaborativas.
- H.2. Las estrategias que se desarrollan dentro de la estructura colaborativa se relacionan positivamente con la reducción del VaR para la empresa.
- H.3. La reducción del VaR en las MIPYMES contribuye a mejorar sus resultados financieros.

Para el efecto, se definen los siguientes constructos: a) Variable independiente 1 (VI1): capital relacional; b) Variable independiente 2 (VI2): las estrategias colaborativas; c) Variable dependiente (VD): valor en riesgo empresarial. Se toma como base los resultados de la investigación sobre las competencias para microempresarios según Fernández (2018). Para

---

<sup>3</sup> Concepto que refiere al descuento del tiempo y el patrimonio invertido dependiendo el eslabón de la cadena que se ocupe.

evaluar la H.3. La información es obtenida de la Superintendencia de Compañía correspondiente a los 30 principales indicadores financieros de los últimos 15 años de las 85 empresas que respondieron afirmativamente a las tres primeras preguntas del formulario de la encuesta. Se usa un modelo de regresión múltiple basado en la metodología de los mínimos cuadrados ordinarios.

### ***Población y muestra del modelo principal***

Según datos obtenidos del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (2022), únicamente el 9% del total 846.265 empresas registran actividad de ventas, plazas de empleo, masa salarial en el IESS y declaran los resultados financieros en la Superintendencia de Compañías. La población a considerar corresponde a las MIPYMES de la provincia del Guayas que abarca el 42%. En esa lógica, el total activas en la Superintendencia de Compañías es de 75.404 y el 25% corresponde a la actividad de comercio (código G en la clasificación CIIU) del total de 21 actividades registradas, lo que genera como resultado 7.944 MIPYMES de comercio en la provincia del Guayas. La muestra resultante es de 367 MIPYMES del sector comercial de la provincia de Guayas. La información de sistematización de la base datos se toma de la investigación realizada por Matute-Petroche (2024) en su tesis doctoral, donde se diseñan y valoran los indicadores a partir de entrevistas a profundidad. En la correlación de los ítems se empleará alfa de *Cronbach*. Los resultados obtenidos de la encuesta se analizan con una técnica estadística multivalente.

**Entrevista a profundidad y elaboración de la encuesta.** Se considera, como unidad de análisis y apoyo en la elaboración de los cuestionarios, a tres grupos: un grupo de ocho expertos, quienes además colaboran en la edición de las preguntas. Luego, un segundo grupo de entrevistados conformado por nueve personas (autoridades y directivos) el criterio de selección implica: experiencia, predisposición y comunicación. El tercer grupo de entrevistados estuvo conformado por siete personas (proveedores y clientes), los criterios de selección que consisten en los siguientes: disponibilidad, predisposición y comunicación. En total 24 participantes apoyan en esta etapa.

**Validación y aplicación de la encuesta.** Se diseña una encuesta y se valida con 42 personas. El objetivo de la encuesta es evaluar la importancia que el empresariado otorga al capital relacional y a las estrategias colaborativas. El grupo validador se conforma por expertos, directivos, colaboradores, clientes y proveedores de MIPYMES en Guayaquil. En el cálculo de alfa de *Cronbach* se obtiene un 0,93, dado este resultado, por su cercanía a 1, se afirma que la consistencia de la encuesta es excelente.

### **Análisis de resultados**

A partir de los resultados de la encuesta, sobre las preguntas de medición del capital relacional y la aplicación de estrategias colaborativas, se obtiene que 85 MIPYMES responden afirmativamente sobre tener prácticas de estrategias colaborativas, que corresponde al 23% de la muestra. El 7% de este grupo tiene una antigüedad menor a 15 años y el 93% tiene más de 16 años desde el inicio de sus operaciones. Además, el 49% corresponde a mediana empresa, el 45% a pequeña y el 5% a microempresa.

En cuanto a las formas de agrupación, el 52 % pertenecen a alguna Asociación o Cámara, el 16% se encuentra en alguna Red, el 14% ha realizado Alianzas, mientras que el 12% ha llevado a cabo alguna Cooperación y el 6% se establece otras formas de agrupación. Además, el 58% de las empresas no se apoya en las políticas públicas para aplicar estrategias colaborativas. Entre los objetivos para participar en redes se obtiene que el 32% lo hace para expandir los mercados, el 26% para mejorar la competitividad, el 18% por el crecimiento y

desarrollo empresarial, el 12% para incrementar la calidad, el 8% por acrecentar la innovación y el 4% corresponde a otros objetivos. Sobre este grupo de empresas se realiza el análisis del valor en riesgo con base en la información financiera obtenida de la Superintendencia de Compañías.

**Modelo de ecuaciones estructurales.**

El modelo de ecuaciones estructurales es una técnica de análisis estadística multivariada que permite analizar relaciones entre variables, es así que a partir del objetivo de las ecuaciones estructurales (EC) se logra obtener un marco estadístico y matemático que permite analizar las relaciones causales complejas entre variables del presente estudio. El análisis se lleva a cabo con el software AMOS para SPSS V25. De esta forma, las EC permiten examinar las relaciones directas e indirectas entre las variables, así como también evaluar la fuerza y la significancia de dichas relaciones. Para la investigación, la ecuación resultante del modelo se divide en tres estructuras: a) capital relacional; b) estrategia colaborativa; y c) valor en riesgo empresarial.

**Estructura del Constructo: Dimensión capital relacional.** En este constructo se encuentra todas las variables (I1 a I11) y mecanismos (M1 a M11) que conforman esta dimensión. Analiza por cada factor si las variables corresponden netamente a esta dimensión.

Tabla 2. Variables y mecanismos del Capital Relacional

Variable	Mecanismo
I1. Negociación	M1. Fomento de la negociación generadora de vínculos o conexiones externas.
I2. Emprendimiento	M2. Impulsa con eficacia y eficiencia las oportunidades de emprendimiento.
I3. Habilidades técnicas y conceptuales	M3. Conoce y aplica conocimientos técnicos y conceptuales para establecer y gestionar costos y precios.
I4. Innovación	M4. Identificación de oportunidades de mejora para la reducción de riesgos.
I5. Adaptabilidad	M5. Capacidad de adaptación en el mercado con estrategias colaborativas.
I6. Iniciativa	M6. Fomento de nuevas ideas que generen estrategias colaborativas.
I7. Logros colectivos	M7. Enfoque en el cumplimiento de objetivos empresariales.
I8. Proactivo	M8. Fomento en la participación de acciones colectivas para la resolución de problemas.
I9. Trabajo en equipo	M9. Capacidad para promover estructuras de trabajo flexibles.
I10. Apertura al diálogo	M10. Capacidad para relacionarse y ampliar red de contactos.
I11. Comunicación y acciones colaborativas	M11. Establece y mantiene comunicación y acciones colaborativas.

En este modelo, las correlaciones del error son bajas (entre 0,21 y 0,35), dado que medida que va aumentando los valores, disminuye su fuerza e intensidad. El valor de CFI es de 0,938 y el valor de TLI es de 0,923, al ser superior a 0,9 se puede asegurar que el modelo se ajusta bien a los datos observados. El valor de 0,118 valor que es superior a 0,10 para que sea interpretado como un ajuste aceptable.

**Estructura del Constructo: estrategia colaborativa.** El constructo de estrategia colaborativa abarca las variables (I12 al I14) y mecanismos (M12 al M15) que conforman esta dimensión.

Tabla 3. Variables y mecanismos de Estrategias Colaborativas

Variable	Mecanismo
I12. Vinculación/articulación	M12. Desarrolla destrezas para generar vínculos con actores estratégicos.
I13. Confianza	M13. Gestión de indicadores para medir la confianza empresarial
I14.1 Sistematización estrategias	M14. Apoyo en información para formulación de estrategias.
I14.2 Sistematización información gerencial	M15. Gestionar información sobre nivel de solvencia, exposición al riesgo y mecanismos de control interno.

Al ejecutar el modelo las correlaciones son muy buenas, pero las de los errores bajan (3,99; 3,71; 3,90; 3,81). El valor P es 0,00, sin existir dependencia. Esta situación se genera cuando la data es muy grande. Como NPAR no pasa de 30, no hay error estadístico. El valor de CFI de 0,970 y el valor de TLI es de 0,909 por lo que se puede afirmar que se cumple la teoría, por lo que sí existe validación de la dimensión.

**Estructura del Constructo: valor en riesgo.** En valor en riesgo se encuentran las variables (I15 al I17) y mecanismos (M16 al M19) que conforman esta dimensión.

Tabla 4. Variables y mecanismos del Valor en Riesgo

Variable	Mecanismo
I15. Resultados financieros	M16. Resultados obtenidos por la aplicación de estrategias colaborativas (garantía colectiva).
I16.1 Riesgo crediticio	M17. Acceso a recursos propios para implementación de estrategias y enfrentar riesgos.
I16.2 Riesgo cumplimiento	M18. Solvencia y apalancamiento para cumplir con los compromisos colaborativos adquiridos.
I17. Respaldo empresarial (positivo)	M19. Mejora de resultados dado por el posicionamiento de la empresa a nivel nacional e internacional (contrato de futuro).

Se registra el valor de CFI de 0,989 y el valor de TLI es de 0,967, valores que están próximos al valor de 0,90, se puede asegurar que el modelo se ajusta bien a los datos observados. Se obtiene para el RMSEA el valor de 0,109 por lo que el modelo tiene un ajuste aceptable. El valor de AIC es de 34,751, mientras que en capital relacional fue de 333,687 y estrategia colaborativa fue de 54,05, por lo tanto, se evidencia que son totalmente estructurales. En la tabla 5 se aprecia el resultado al ejecutar el modelo de ecuaciones estructurales por cada constructo.

La información permite observar que las correlaciones del error son bastante bajas, es decir, a medida que va aumentando, disminuye su fuerza e intensidad. Además, se observa que el valor en riesgo empresarial no es un constructo acentuado debido a la situación con las otras variables de estudio. A partir de este análisis se lleva a cabo el proceso de ecuaciones estructurales para los tres constructos.

Tabla 5. Matriz del modelo de comparación

	CMIN	<b>P</b>	0	<b>CMIN/DF</b>	6.084
<b>Capital Relacional</b>	Baseline Comparison	<b>TLI - rho2</b>	0,923	<b>CFI</b>	0,938
	Error de Aproximación Cuadrático	<b>RMSEA</b>	0,118		
	Indicador de comparación estructural	<b>AIC</b>	333,687		
	CMIN	<b>P</b>	0	<b>CMIN/DF</b>	15.027
<b>Estrategias colaborativas</b>	Baseline Comparison	<b>TLI - rho2</b>	0,909	<b>CFI</b>	0,97
	Error de Aproximación Cuadrático	<b>RMSEA</b>	0,196		
	Indicador de comparación estructural	<b>AIC</b>	54.054		
	CMIN	<b>P</b>	0,005	<b>CMIN/DF</b>	5.376
<b>Valor en riesgo empresarial</b>	Baseline Comparison	<b>TLI - rho2</b>	0,967	<b>CFI</b>	0,989
	Error de Aproximación Cuadrático	<b>RMSEA</b>	0,109		
	Indicador de comparación estructural	<b>AIC</b>	34.751		

### Modelo Resultante.

El sistema de ecuaciones estructurales tiene la ventaja, sobre otros sistemas y técnicas multivariantes, de analizar las relaciones por cada subconjunto de variables, permitiendo también una interrelación entre variables de diferentes grupos.

**Correlaciones.** Las correlaciones para las dimensiones: capital relacional, estrategia colaborativa y valor en riesgo empresarial, se lee como correlaciones normales. En este modelo, las correlaciones del error para las tres dimensiones, al acercarse a cero, da como resultado un modelo confiable.

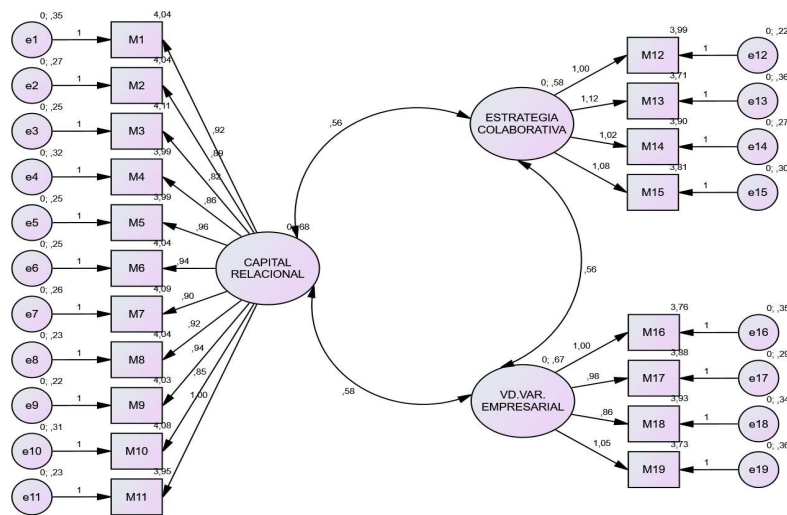


Figura 1. Modelo resultante para CR, EC, VaR

Se puede observar que las correlaciones directas son muy buenas (entre 0,82 y 1,12) y que las correlaciones de los errores bajan (entre 0,22 y 0,36), que hace robusto el modelo. **Resumen del modelo resultante.** El resumen del modelo para los constructos: capital relacional, estrategias colaborativas y valor en riesgo empresarial, se presenta a través de: CMIN -

Estructura de los mínimos, Baseline Comparison – Modelo de Comparaciones, RMSEA - Valor ajustado de los errores, AIC (Akaike Information Criterion) – Indicador de comparación estructural.

**CMIN - Estructura de los mínimos.** representa el valor de Chi-cuadrado y se utiliza para comparar si las variables observadas y los resultados esperados son estadísticamente significativos. CMIN indica si los datos de la muestra y el modelo hipotético se ajustan aceptablemente, entonces, si el valor de CMIN/DF es  $\leq 3$  indica un ajuste aceptable, mientras que si el valor es  $\leq 5$  indica un ajuste razonable.

Tabla 6. CMIN - Estructura de los mínimos para CR, EC, VaR

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	60	737,134	149	,000	4,947
Saturated model	209	,000	0		
Independence model	38	6679,712	171	,000	39,063

Se observa que los valores del modelo resultante para los constructos: capital relacional, estrategias colaborativas y valor en riesgo empresarial da un CMIN/DF de 4,947 valor que es  $\leq 5$ , por lo que se evidencia que el modelo tiene un ajuste razonable.

**Baseline Comparisons - Modelo de Comparaciones.** Un CFI o NFI mayor que 0,9 es considerado un umbral comúnmente utilizado para determinar un buen ajuste del modelo. Cuando el CFI o NFI supera este valor, se interpreta que el modelo se ajusta bien a los datos observados.

Tabla 7. Baseline Comparisons – Modelo de Comparaciones para CR, EC, VaR

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	,890	,873	,910	,896	,910
Saturated model	1,000		1,000		1,000
Independence model	,000	,000	,000	,000	,000

En las correlaciones del modelo resultante para las dimensiones: capital relacional, estrategia colaborativa y valor en riesgo empresarial, se registra el valor de CFI de 0,910 y el valor de RHO2 es de 0,896, valores que están próximos al valor de 0,90. Por lo tanto, se puede afirmar que sí existe validación, tal como se observa en la tabla 7.

**RMSEA (Root Mean Square Error of Aproximation) - Valor ajustado de los errores.** Sobre el valor ideal para el RMSEA generalmente se considera que un valor menor o igual a 0.05 indica un ajuste excelente, un valor entre 0.05 y 0.08 indica un ajuste bueno, y un valor entre 0.08 y 0.10 indica un ajuste aceptable.

Tabla 8. RMSEA (Root Mean Square Error of Aproximation) para CR, EC, VaR

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	,104	,096	,111	,000
Independence model	,322	,316	,329	,000

En las correlaciones del modelo resultante se muestra el valor de 0,104, en la tabla 8, valor cercano a 0,10 por lo que se afirma que el modelo tiene un ajuste aceptable.

**AIC (Akaike Information Criterion) – Indicador de comparación estructural.** Es una medida de la calidad del ajuste de un modelo estadístico, por lo que un valor más bajo de AIC indica un mejor ajuste y un modelo más parsimonioso.

Tabla 9. AIC (Akaike Information Criterion) para CR, EC, VaR

Model	AIC	BCC	BIC	CAIC
Default model	857,134	864,070		
Saturated model	418,000	442,162		
Independence model	6755,712	6760,105		

En la tabla 9, para la dimensión de CR el AIC fue de 333,687, para la EC fue de 54,05 y para el VaR el valor de AIC es de 34,751. Sin embargo, en las correlaciones del modelo resultante, el valor del AIC es de 857,13, quiere decir que entre las 3 dimensiones se llegó a una convergencia. Con esto, se logra que el modelo sea válido. Las correlaciones entre las variables llegan a uno, y las de los errores en su mayoría son simétricas.

### ***Prueba de Hipótesis.***

Al trabajar con modelos de ecuaciones estructurales, existe la ventaja de comprobar todas las hipótesis al mismo tiempo, ya que se analiza el comportamiento de cada una de las variables contra las demás. Al analizar la siguiente hipótesis propuesta en la investigación:

H. El valor del riesgo puede ser disminuida y mejorada en su distribución como consecuencia de fortalecer el capital relacional por las eficiencias colaborativas empresariales.

Se puede afirmar que existe evidencia estadística contundente para validar que el valor en riesgo puede ser disminuida y mejorada en su distribución como consecuencia de fortalecer el capital relacional por las eficiencias colaborativas empresariales dado que el CFI que corresponde al del ajuste del modelo resultante tiene un valor de 0,910 y el TLI que es el indicador correlacional tienen un valor de 0,896, ambos cercanos a 0,9 valores que permiten evidenciar el resultado de un modelo robusto y viable, además, el RMSEA que corresponde al valor ajustado de los errores tiene un resultado de 0,104 considerado muy bajo por lo que es aceptable y finalmente el AIC, como indicador de comparación estructural, da un resultado de 857,134 con el que se llega a una convergencia entre las tres dimensiones. A partir de los resultados obtenidos en el modelo resultante, se puede evidenciar que no se rechaza la hipótesis. La misma lectura se puede dar para las hipótesis H1 y H2.

H.1. El capital relacional influye positivamente en la generación de estrategias colaborativas.

H.2. Las estrategias que se desarrollan dentro de la estructura colaborativa se relacionan positivamente con la reducción del valor en riesgo para la empresa.

Dado que existe una relación covariante en la relación lineal entre las tres dimensiones, existe evidencia estadística contundente para no rechazar la hipótesis de investigación por lo que el capital relacional sí influye positivamente en la generación de estrategias colaborativas; y las estrategias que se desarrollan dentro de la estructura colaborativa sí se relacionan positivamente con la reducción del valor en riesgo para la empresa.

Para el análisis de los datos para la variable de valor en riesgo, relacionado con la hipótesis

H.3., se lleva a cabo en el programa RStudio mediante modelos históricos de regresión. Siendo la hipótesis:

H.3. La reducción del valor en riesgo en las MIPYMES contribuye a mejorar la rentabilidad financiera.

Se toma como base la información de las Superintendencia de Compañía correspondiente a los 30 principales indicadores financieros de los últimos 15 años de las 85 empresas con respuesta afirmativa a las tres primeras preguntas del formulario de la encuesta. En este análisis, las variables tienen una correlación aceptable, información que permite llevar a cabo la regresión dado que la regresión admite verificar que la rentabilidad financiera mejora según determinadas variables que se encuentran relacionadas entre ellas, por ende, contribuye a disminuir el valor en riesgo financiero de las empresas analizadas. Se ejecuta un modelo de regresión, que es un modelo ajustado, siendo la ecuación resultante para el modelo de regresión:  $y = a + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + \beta_5X_5 + \beta_6X_6 + \beta_7X_7 + \beta_8X_8 + \beta_9X_9 + e$ . Donde: Y = La rentabilidad; X1 = Endeudamiento patrimonial, X2 = Apalancamiento, X3 = Liquidez, X4 = Endeudamiento del activo, X5 = Impacto de gastos administrativos y ventas, X6 = Impacto carga financiera, X7 = Margen Bruto, X8 = Rentabilidad operacional del patrimonio, X9 = ROE, más e que corresponde al error estadístico del 95%.

```
Call:
lm(formula = "RENTABILIDAD NETA" ~ ., data = Fin[Entrenamiento,
])

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-4.397e-06 -5.620e-08  1.610e-08  7.440e-08  1.024e-05

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -1.569e-07  4.523e-08 -3.468e+00  0.000531 ***
"LIQUIDEZ CORRIENTE" -3.260e-09  1.823e-09 -1.788e+00  0.043944 *
"ENDEUDAMIENTO DEL ACTIVO" -1.146e-07  3.482e-08 -3.292e+00  0.001005 **
"ENDEUDAMIENTO PATRIMONIAL" -1.482e-07  2.646e-08 -5.600e+00  2.32e-08 ***
"APALANCAMIENTO" 1.504e-07  2.645e-08  5.684e+00  1.43e-08 ***
"IMPACTO GASTOS ADMINISTRACION Y VENTAS" 1.227e-06  2.813e-08  4.360e+01  < 2e-16 ***
"IMPACTO DE LA CARGA FINANCIERA" -1.317e-06  2.211e-07 -5.958e+00  2.82e-09 ***
"ARGEN BRUTO" -6.843e-07  3.303e-08 -2.072e+01  < 2e-16 ***
"RENTABILIDAD OPERACIONAL DEL PATRIMONIO" 4.265e-10  2.197e-09  1.940e-01  0.046076 *
ROE 1.000e+00  2.340e-09  4.274e+08  < 2e-16 ***

---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 3.337e-07 on 3319 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.8945    Adjusted R-squared:  0.8657
F-statistic: 1.029e+17 on 9 and 3319 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

Figura 2. Análisis de modelo de regresión ajustado

En el resultado de la figura 2, se puede observar que el intercepto es significativo, al igual que las variables consideradas dentro del análisis del modelo ajustado, además, en el modelo optimizado el error cuadrado se mantiene en un 0,99. Una vez comprobada la correlación, se lleva a cabo el análisis de los supuestos obtenidos a partir del modelo optimizado conocidos como gráficos de los residuales.

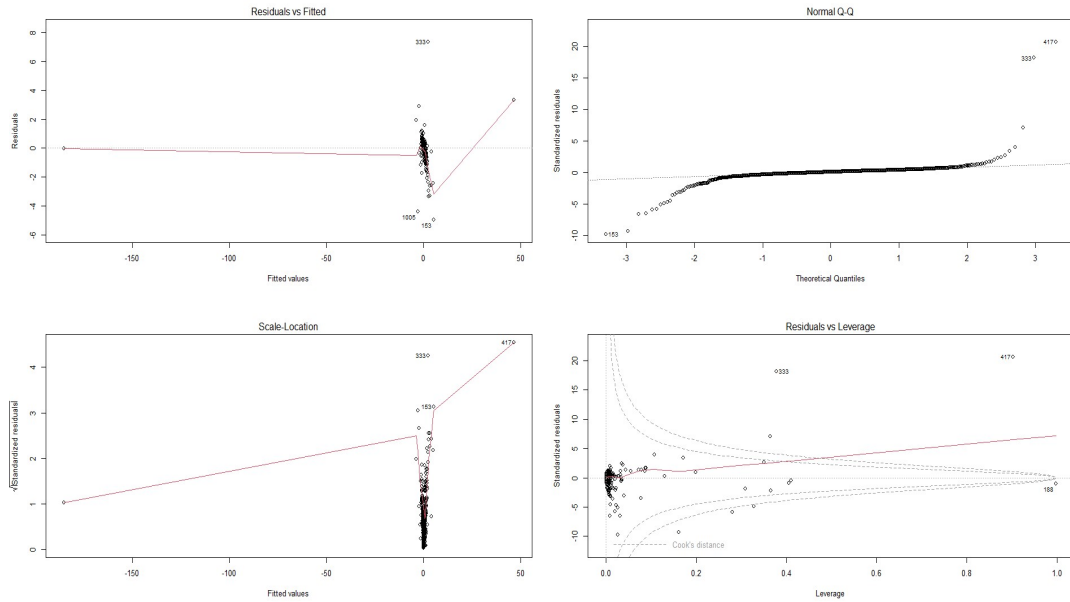


Figura 3. Análisis de gráficos de los residuales

Las figuras corresponden al modelo optimizado y permiten conocer si los datos están dentro del rango de normalidad. Es así que en el gráfico de residuales versus ajustados (*residuals vs fitted*) es lo mismo que el gráfico de locación de escala (*scale-location*) con una correlación aceptable. En el gráfico de Normal Q-Q (quantid for quantid) se obtiene una serie de datos que generan una forma de serpiente cercana a la recta de regresión que permite afirmar de que los datos son significativos. Por último, en el gráfico de residuales con el ajuste (*Residuals vs leverage*) medido por la distancia de *cook's*, de tal manera que la correlación de la línea de tendencia está dentro del área de intervalo de confianza, por ende, también se afirma que el modelo de regresión es válido. Finalmente se lleva a cabo un proceso de test, siendo el primero el de Shapiro-Wilk que permite obtener el resultado de p-value, al ejecutar el test se obtiene  $< 2.2e-16$ , cuyo resultado es muy significativo. El segundo test es la Raíz del error cuadrático medio (SQRT) cuyo resultado es 0,02 con el que se afirma que se ajusta perfectamente. Para finalizar, se genera el gráfico de tendencia.

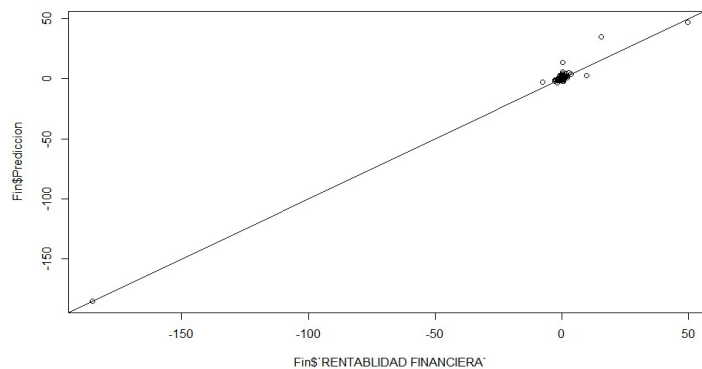


Figura 4. Análisis de Tendencia

En el resultado de tendencia, de la figura 4, se analiza la gestión del riesgo, como un factor clave, suponiendo que las otras variables de gestión se encuentran bien administradas. La evaluación de los 15 años en una muestra de empresas en el subsector comercial indica la

relación entre la rentabilidad financiera y el endeudamiento patrimonial. Referido estrictamente al endeudamiento patrimonial no al apalancamiento, es decir, al uso de las diferentes vías para financiar la operación empresarial con fondos internos (utilidades retenidas, provisiones) de tal forma que su porcentaje sea superior al endeudamiento externo. Esto se da por lo costoso que resulta el endeudamiento con accionistas, superando el costo del endeudamiento externo (apalancamiento). Es una condición que se da cuando el sector financiero de la economía no es eficiente en la colocación del crédito, inhibiendo el acceso de los comerciantes a la banca. Por tanto, si el apalancamiento da un efecto positivo efectivamente disminuye el endeudamiento patrimonial. Bajo esta concepción, es importante para el empresario determinar qué factor o factores han generado o afectado a la rentabilidad, en este caso, a partir de la rotación, el margen, el apalancamiento financiero y el efecto fiscal que mide la repercusión que tiene el impuesto sobre la utilidad neta. Con el análisis de estas relaciones, los administradores podrán formular políticas que fortalezcan, modifiquen o sustituyan a las tomadas por la empresa.

A partir de los resultados obtenidos existe evidencia estadística suficiente para no rechazar la hipótesis de investigación por lo que la reducción del VaR en las MIPYMES contribuye a mejorar su rentabilidad financiera mediante el crecimiento de la significancia de los indicadores financieros en el modelo ajustado.

### **Conclusiones**

Las preguntas ¿Existe una relación entre el riesgo, las estrategias colaborativas y el capital relacional? ¿Con el capital relacional y las estrategias colaborativas las colas de distribución normal se vuelven más cortas? En los resultados obtenidos se encontró que, en el modelo de ecuaciones estructurales, el valor P, mediante el método de chi-cuadrado, es significativo por lo que no se rechaza la hipótesis nula principal y se contestan las preguntas de forma afirmativa.

Es así que, al existir dependencia entre las variables que conforman la dimensión del capital relacional, existe evidencia estadística suficiente para no rechazar la H1, ya que, el capital relacional influye positivamente en la generación de estrategias colaborativas. Además, la evidencia estadística confirma el no rechazo de H2 dado que las estrategias en estructura colaborativa se relacionan positivamente con la reducción del valor en riesgo. Al no rechazar las dos primeras hipótesis se concluye que al fortalecer el capital relacional y las estrategias colaborativas se evidencia la disminución estructural del riesgo empresarial. Adicionalmente, se evaluó el submodelo que posee las variables que explican el comportamiento de la rentabilidad.  $y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + e$ . Donde: Y = La rentabilidad; X1 = Endeudamiento patrimonial, X2 = Apalancamiento, X3 = Liquidez, X4 = Endeudamiento del activo, X5 = Impacto de gastos administrativos y ventas, X6 = Impacto carga financiera, X7 = Margen Bruto, X8 = Rentabilidad operacional del patrimonio, X9 = ROE, más e que corresponde al error estadístico del 95%.

Finalmente, el modelo optimizado de regresión múltiple posee estabilidad dado que la raíz del error cuadrático medio, que es el indicador para conocer si el modelo es confiable, es considerablemente bajo con un valor de 0,024. Por lo expuesto existe evidencia estadística contundente para no rechazar la hipótesis H3. Habiendo comprobado y no rechazado las tres hipótesis de investigación se concluye en el no rechazo de la hipótesis general que menciona que: El valor en riesgo de las MIPYMES puede ser disminuido y mejorado en su distribución como consecuencia de fortalecer el capital relacional y por la eficiencia de estrategias colaborativas empresariales.

En cuanto a las formas de agrupación, el 52 % pertenecen a alguna Asociación o Cámara, el 16% se encuentra en alguna Red, el 14% ha realizado Alianzas, mientras que el 12% ha llevado a cabo alguna Cooperación y el 6% se establece otras formas de agrupación. Entre los objetivos para participar en redes se obtiene que el 32% lo hace para expandir los mercados, el 26% para mejorar la competitividad, el 18% por el crecimiento y desarrollo empresarial, el 12% para incrementar la calidad, el 8% por acrecentar la innovación y el 4% corresponde a otros objetivos. Estos resultados permiten concluir que las ventajas del capital relacional y las estrategias colaborativas para las MIPYMES contribuye a: elevar la escala de la actividad, mayor poder de negociación con proveedores e instituciones financieras, mayor capacidad para la internacionalización empresarial, mayor posibilidad para desarrollar la innovación, facilidad para insertarse en las políticas públicas de fomento y apoyo; elementos que permiten reducir los riesgos y elevar la rentabilidad.

### Referencia Bibliográfica

- Adan Gallo, J. C., Munar López, L. A., Romero Duque, G. A., & Gordillo Galeano, A. (2022). Nuevos desafíos de las pequeñas y medianas empresas en tiempos de pandemia. *Tecnura*, 26(72), 185-208. <https://doi.org/10.14483/22487638.17879>
- AlQershi, N., Mokhtar, S. S. M., & Abas, Z. B. (2020). Innovative CRM and Performance of SMEs: The Moderating Role of Relational Capital. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 155. <https://doi.org/10.3390/joitmc6040155>
- Bundy, J., Vogel, R. M., & Zachary, M. A. (2018). Organization–stakeholder fit: A dynamic theory of cooperation, compromise, and conflict between an organization and its stakeholders. *Strategic Management Journal*, 39(2), 476-501. <https://doi.org/10.1002/smj.2736>
- Castillo-Nazareno, U. H., Matute-Petroche, J. S., & Alcívar-Avilés, M. T. (2021). Extended Quality Processes in Internationalized Agro-Industrial. Rural Collaborative Economy: Capital Accumulation and the Association of Small Farmers. En J. M. Saiz-Álvarez & B. Olalla-Caballero (Eds.), *Advances in Business Strategy and Competitive Advantage* (pp. 81-94). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-5036-6.ch005>
- Castillo-Nazareno, U. H., Matute-Petroche, J. S., & Alcívar-Avilés, M. T. (2024). Ubuntu y Mínganismo: La socio-economía comunitaria. *Revista Venezolana de Gerencia*, 29(106), 472-490. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.106.2>
- Castillo-Nazareno, U. H., Matute-Petroche, J. S., De Los Ángeles Ruíz-González, M., & Avilés, M. T. A. (2023). *La acción participativa y el desarrollo: Estudio en Chimborazo, Ecuador*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.7928020>
- Chumpitaz, R., & Papparoidamis, N. G. (2020). The impact of service/product performance and problem-solving on relationship satisfaction. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 33(1), 95-113. <https://doi.org/10.1108/ARLA-11-2018-0266>
- Fernández, M. (2018). *Modelo de competencias para microempresarios en entornos deprimidos: La región 5 del Ecuador* [Universidad Politécnica de Catalunya Barcelonatech]. <https://www.tesisenred.net/handle/10803/620621#page=1>
- Gómez, C. (2020). *El capital relacional, una estrategia para el desarrollo y eficiencia en la toma de decisiones del emprendimiento* [Maestría en Administración, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/79396>
- Gómez, G., Navarro Barranzuela, J. A., & Marchena Ojeda, L. M. (2022). El crowdlending como alternativa de financiamiento para las mipymes del Perú. *Retos*, 12(23), 161-177. <https://doi.org/10.17163/ret.n23.2022.10>
- Hull, J., & Basu, S. (2022). *Options, futures, and other derivatives* (Eleventh edition). Pearson.

- Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. (2022). *Estadísticas empresariales*. INEC.  
<https://public.tableau.com/app/profile/instituto.nacional.de.estad.stica.y.censos.in.ec./viz/VisualizadordeEstadisticasEmpresariales/Dportada>
- Matute-Petroche, J. S. (2024). *Capital relacional en estrategias colaborativas: Su función en la estructura del valor en riesgo de las MIPYMES*. Universidad de la Habana, Facultad de Economía, Doctorado en Ciencias de la Administración.
- Matute-Petroche, J. S., Castillo-Nazareno, U. H., Carrera-Buri, F., & Ruíz-González, M. de los A. (2023). *La tecnología y su connotación social en estrategias colaborativas*.  
<https://doi.org/10.5281/ZENODO.10431452>
- Matute-Petroche, J. S., Castillo-Nazareno, U. H., & De Los Ángeles Ruíz-González, M. (2023). Capital relacional, estrategias colaborativas y el valor en riesgo. Teorías de la competitividad empresarial desde las alianzas estratégicas. *Economía y Desarrollo*, 167(2), 24.
- Matute-Petroche, J. S., Castillo-Nazareno, U. H., & Pazmiño-Crespo, L. F. (2022). Collaborative Trade Exchange and the COVID-19 Event: Barter in the Andean Subregion of Ecuador. En S. Hai-Jew (Ed.), *Advances in Business Strategy and Competitive Advantage* (pp. 140-162). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8626-6.ch007>
- Molina-Sánchez, R., García-Pérez-de-Lema, D., López-Salazar, A., & Godínez-López, R. (2022). Determining factors in MSMEs success: An empirical study in Mexico. *Small Business International Review*, 6(1), e384. <https://doi.org/10.26784/sbir.v6i1.384>
- Mubushar, M., Jaafar, N. B., & Rahim, R. A. (2020). The influence of corporate social responsibility activities on customer value co-creation: The mediating role of relationship marketing orientation. *Spanish Journal of Marketing - ESIC*, 24(3), 309-330. <https://doi.org/10.1108/SJME-12-2019-0101>
- Pacheco-Ruiz, C., Rojas-Martínez, C., Niebles-Nuñez, W., & Hernández-Palma, H. G. (2022). Gestión gerencial creativa de las micro, pequeñas y medianas empresas manufactureras (MIPYMES) para el desarrollo de mejoramiento constante. *Información Tecnológica*, 33(3), 67-80. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642022000300067>
- Pineda Guerrero, M. S., Agudelo Aguirre, A. A., Rojas Medina, R. A., & Duque Hurtado, P. L. (2021). Valor en Riesgo y simulación: Una revisión sistemática. *ECONÓMICAS CUC*, 43(1), 57-82.  
<https://doi.org/10.17981/econcuc.43.1.2022.Econ.3>
- Pomar, S., Peñalva, L., & Flores, R. (2021). Importancia del capital relacional para la innovación y el desarrollo exitoso de una empresa. *Transitare. Revista de Turismo, Economía y Negocios*, 7(2), 75-95.
- Saiz-Alvarez, J. M., Castillo-Nazareno, U. H., & Alcívar-Avilés, M. T. (2020). Collaborative Economy, Sustainability, and Retail Cooperatives: The Case of Guayaquil (Ecuador). En R. Das & N. Mandal (Eds.), *Practice, Progress, and Proficiency in Sustainability* (pp. 208-227). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-0315-7.ch010>
- Scheller, F., & Auer, B. R. (2018). How does the choice of Value-at-Risk estimator influence asset allocation decisions? *Quantitative Finance*, 18(12), 2005-2022.  
<https://doi.org/10.1080/14697688.2018.1459806>
- Taylor, J. W. (2020). Forecast combinations for value at risk and expected shortfall. *International Journal of Forecasting*, 36(2), 428-441.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2019.05.014>
- Wang, C., Chen, Q., & Gerlach, R. (2019). Bayesian realized-GARCH models for financial tail risk forecasting incorporating the two-sided Weibull distribution. *Quantitative Finance*, 19(6), 1017-1042. <https://doi.org/10.1080/14697688.2018.1540880>

GECONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología. ISSN 2255-5684  
Matute-Petroche, J.S., Carrera-Buri, F.M. y Castillo-Nazareno, U.H. Vol. 12(1). 2024

Willumsen, P., Oehmen, J., Stingl, V., & Geraldi, J. (2019). Value creation through project risk management. *International Journal of Project Management*, 37(5), 731-749.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.01.007>