

Micro y pequeñas empresas competitivas a través del Covid-19 en México. Indicadores de resiliencia

Micro and small competitive companies through Covid-19 in Mexico. Resilience indicators

Micro e pequenas empresas competitivas através da Covid-19 no México. Indicadores de resiliência

Francisco Javier Segura Mojica¹, Jorge Edgardo Borjas García², María Guadalupe Hernández Sierra³, Beatriz Oralía Ríos Velázquez⁴ & Dubelza Beatriz Oliva Garza⁵

Autores

¹ Licenciado en Relaciones Industriales, Maestro en Administración Educativa, Doctor en Administración Pública. Docente del Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, México. E-mail: francisco.sm@slp.tecnm.mx Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5981-9246>

² Ingeniero Industrial en Electrónica, Maestro en Administración, Doctor en Administración. Docente del Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, México. E-mail: jorge.bg@slp.tecnm.mx Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4513-4953>

³ Ingeniera en Sistemas Computacionales en Programación, Maestría en Educación con acentuación en Tecnología Educativa. Docente del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de San Luis Potosí. E-mail: maria.hs@slp.tecnm.mx Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2979-0523>

⁴ Ingeniera en Sistemas Computacionales en Programación, Maestra en Ciencias en Ciencias Computacionales, Doctora en Ingeniería Informática en Ingeniería de Software, Docente de Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, E-mail beatriz.rv@slp.tecnm.mx Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7931-1001>

⁵ Ingeniera en Sistemas Computacionales en Programación, Maestra en Ciencias en Ciencias de la Computación, Doctora en Gestión Educativa. Docente del Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de San Luis Potosí E-mail: dubelza.og@slp.TecnM.mx Orcid <https://orcid.org/0000-0003-2901-6092>

Corresponding author: Francisco Javier Segura Mojica. Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de San Luis Potosí, México. E-mail: francisco.sm@slp.tecnm.mx

Copyright: ©2023 Revista Dimensión Empresarial / Vol. 21 No.2, Edición abril-junio (2023) / **e-ISSN:** 2322-956X

Tipo de artículo: Artículo de investigación / **Recibido:** 26/07/2022 **Aceptado:** 06/10/2023

JEL Classification: M14

Cómo citar:

Segura-Mojica, F.J., Borjas-García, J.E., Hernández-Sierra, M.G., Ríos-Velázquez, B.O. & Oliva-Garza, D.B. (2023). Micro y pequeñas empresas competitivas a través del Covid-19 en México. Indicadores de resiliencia. *Revista Dimensión Empresarial*, 21(2), 16-36 edición abril-junio. DOI: 10.15665/dem.v21i2.3021

Resumen

El objetivo de este trabajo fue identificar indicadores de resiliencia relacionados con la supervivencia de Mipymes mexicanas durante la contingencia por el Covid-19, así como el perfil de las empresas que mejoraron su nivel de ventas. La investigación es de tipo cuantitativo, alcance correlacional y diseño no experimental. Como técnicas de análisis se utilizó estadística descriptiva, prueba de hipótesis t-student, análisis de conglomerados K-Means y análisis discriminante.

Se encontró que 29% de las Mipymes consideradas en el estudio mejoraron su nivel de ventas durante la pandemia; que la dimensión donde se observan diferencias estadísticamente significativas es *fidelización del cliente*, correspondiente a la variable *relaciones*; y que existe un perfil de resiliencia en las empresas que lograron incrementar su competitividad cuyos rasgos son alto nivel de fidelización del cliente, alto nivel de gestión de relaciones con partes interesadas, y niveles moderados de vigilancia y gestión de la tecnología, ahorro y reinversión.

Palabras clave: Resiliencia, Competitividad, Fidelización, Covid-19, Tecnología, Ahorro, Reinversión, Ventas.

Clasificación JEL: Cultura corporativa; Responsabilidad social corporativa (M14).

Abstract

The objective of this work was to identify resilience indicators related to the survival of Mexican MSMEs during the Covid-19 contingency, as well as the profile of companies that improved their sales level. The research is quantitative, correlational in scope, and non-experimental in design. Descriptive statistics, t-student hypothesis testing, K-Means cluster analysis, and discriminant analysis were used as analysis techniques.

It was found that 29% of the MSMEs considered in the study improved their sales level during the pandemic; that the dimension where statistically significant differences are observed is customer loyalty, corresponding to the relationship variable; and that there is a profile of resilience in companies that managed to increase their competitiveness whose features are a high level of customer loyalty, a high level of relationship management with interested parties, and moderate levels of surveillance and management of technology, savings, and reinvestment.

Keywords: Resilience, Competitiveness, Loyalty, Covid-19, Technology, Savings, Reinvestment, Sales.

JEL Classification: Corporate culture; Corporate social responsibility (M14).

Resumo

O objetivo deste trabalho foi identificar indicadores de resiliência relacionados com a sobrevivência das MPME mexicanas durante a contingência da Covid-19, bem como o perfil das empresas que melhoraram o seu nível de vendas. A pesquisa é quantitativa, de escopo correlacional e de design não experimental. Estatística descritiva, teste de hipótese t-student, análise de cluster K-Means e análise discriminante foram utilizadas como técnicas de análise.

Verificou-se que 29% das MPME consideradas no estudo melhoraram o seu nível de vendas durante a pandemia; que a dimensão onde se observam diferenças estatisticamente significativas é a fidelização dos clientes, correspondente à variável relacionamento; e que existe um perfil de resiliência nas empresas que conseguiram aumentar a sua competitividade cujas características são um elevado nível de fidelização de clientes, um elevado nível de gestão de relacionamento com as partes interessadas e níveis moderados de vigilância e gestão de tecnologia, poupança e reinvestimento.

Palavras-chave: Resiliência, Competitividade, Lealdade, Covid-19, Tecnologia, Poupança, Reinvestimento, Vendas.

Classificação JEL: Cultura corporativa; Responsabilidade social corporativa (M14).

1. Introducción

Las crisis sanitaria y económica asociadas al Covid-19 han representado retos inéditos para los emprendedores. Durante los años 2020 y 2021, se registraron niveles de mortalidad extraordinarios en emprendimientos, pero también, se abrieron oportunidades para la creación de negocios. En México, entre mayo de 2019 y julio de 2021, el número de establecimientos pasó de 4.85 millones a 4.46 millones, lo que representa una pérdida neta de 396 mil empresas, es decir 8,2% del total. (INEGI, 2021).

De acuerdo con el International Trade Centre (ITC, 2021) las empresas con altos índices de resiliencia tuvieron 17% más probabilidades de mantener la estabilidad en sus ventas y casi cinco veces menos probabilidades despedir empleados durante la crisis, en comparación con empresas que tenían un índice más bajo. Específicamente, el 68% de las empresas con un índice de resiliencia por encima de la mediana reportaron ventas estables durante la crisis, frente al 51% de las empresas con un índice por debajo de la mediana. Sólo el 16% de las empresas resilientes informaron haber despedido empleados en comparación con el 76% de las empresas con un índice de resiliencia más bajo (ITC, 2021).

Una cuestión que resulta de particular interés es la identificación de los factores que influyeron

para que una parte de las microempresas lograran sobrevivir, e inclusive, resultaran fortalecidas durante la crisis. En este sentido, el concepto de resiliencia parece jugar un rol importante, pues representa la capacidad de las microempresas para resistir los impactos externos y recuperar su forma original sin perder su integridad. Dicho de otra manera, podría entenderse como la capacidad para adaptarse.

2. Marco Teórico

2.1 Resiliencia y organización

La resiliencia se entiende como “la capacidad para seguir proyectándose en el futuro a pesar de acontecimientos desestabilizadores, condiciones de vida y de mercado difíciles” (Manzano y Ayala, 2007). En este proceso, entran en juego las cualidades, conducta, capacidad de adaptación y cultura del emprendedor (Levano y Cecilia, 2005).

“La resiliencia es la capacidad de resistir las interrupciones. Las empresas muestran la capacidad de absorber los choques con respuestas específicas de la situación, en función de su robustez, relación y capacidad de respuesta. Las empresas resilientes emergen de unas crisis tan fuertes, o más fuertes, que antes” (ITC, 2021).

Tabla 1. Revisión teórica de las intersecciones entre los conceptos de resiliencia, emprendimiento y tecnología

Concepto	Hallazgos	Autores
Resiliencia	Cualidades que permiten al individuo funcionar saludablemente y adaptarse a las condiciones adversas	Connor y Davidson, 2003; Luthar, Cicchetti y Becker, 2000; Masten y Obradovic, 2006; García et al, 2014
	Proceso que comienza siendo intuitivo y se vuelve deliberado, en el que se usan las emociones estratégicamente para afrontar traumas	Seligman y Csikszentmihalyi, 2000; Rodríguez, 2004; Espinosa y Mora, 2010
	Las características de la resiliencia son robustez, capacidad de adaptación, rapidez e ingenio.	Schoen et al., 2015

Concepto	Hallazgos	Autores
Resiliencia + Emprendimiento	Cualidad, rasgo o característica que emerge de factores psicológicos y cognitivos	Bullough y Renko, 2013; Bullough et al, 2014
	Es una condición previa que le permite a una empresa o al emprendedor la capacidad de direccionar y tomar decisiones al enfrentarse a retos y/o crisis.	Korber y McNaughton, 2017
	Característica que protege las intenciones de emprender ante el miedo a fracasar.	Monllor y Murphy, 2017
	Proceso que se inserta en la historia de vida de los emprendedores	Bernard y Dubard, 2016
	Cognición ampliada que permite actuar a los emprendedores con mayor proactividad y mejorar las posibilidades de supervivencia empresarial durante los primeros años de operaciones.	Chadwick y Raver, 2020
	La resiliencia es dinámica, obligando a los directivos empresariales a diseñar estrategias y respuestas.	Conz et al., 2017
Resiliencia + Tecnología	La resiliencia tecnológica es la capacidad para destinar recursos económicos, humanos y técnicos para afrontar cambios tecnológicos abruptos, reaccionando de manera flexible, creativa y optimista, y logrando además una ventaja competitiva a largo plazo.	García et al., 2017; Blanck, 2013, Lengnick-Hall y Beck, 2009; Romero, Ardila, Cantillo, Sierra y Sánchez, 2017.
	La hostilidad del entorno se manifiesta en las dimensiones macro entorno, mercado, competitividad y tecnología.	García et al., 2017; Zahra y Neubaum (1998) Auletta, Monteferrante y Rodríguez, 2013.
	Las organizaciones responden a la hostilidad tecnológica mediante el retorno, desarrollo y consumo responsable y sostenible de la tecnología.	García et al., 2018; García y Gutiérrez, 2014.
	Los factores asociados a la capacidad de una organización para hacer frente al estrés tecnológico son: cohesión, claridad, comprensión de la adversidad, positivismo, inspiración, resolución cooperativa de problemas, flexibilidad, intercambios sociales y recursos sociales y financieros.	García et al., 2018.
Tecnología + Mipymes	Los proveedores juegan un papel clave para la adquisición y adaptación de la tecnología.	Estrada, Cano y Aguirre, 2019.
	En las tareas de adaptación tecnológica donde se requiere cambios en los procesos o productos, participan jóvenes graduados y con cierta frecuencia se involucra a las universidades públicas.	Estrada, Cano y Aguirre, 2019.

Fuente: Elaboración propia a partir de Segura, 2021.

Existen numerosas variables que pueden relacionarse con la resiliencia en las organizaciones, por ejemplo, la tecnología. Bustinza et al. (2019) concluyen que los rasgos de resiliencia son un mediador entre las capacidades tecnológicas y la eficacia organizacional, mientras que el dinamismo del entorno y la competitividad también juegan un rol de moderación entre tecnología y eficacia.

Balland, Rigby y Boschma (2015) encuentran que la resiliencia tecnológica está asociada con bases de conocimiento diversas, flexibles y cercanas a desarrollos en los que actualmente no poseen una ventaja competitiva, lo cual a su vez se asocia con la capacidad y velocidad de recuperación ante las crisis.

Mediante una revisión sistemática de la literatura relacionada con la resiliencia organizacional, Barasa, Mbau y Gilson (2018) encontraron que la disponibilidad de recursos materiales y financieros es un facilitador importante de la resiliencia, de manera que cuando se utilizan estratégicamente ayudan a superar la disrupción. De acuerdo con Rodríguez-Sánchez et al. (2021), el concepto de resiliencia organizacional está relacionado con la responsabilidad social corporativa hacia los empleados (RSCE); encuentran que cuando las empresas desarrollan actividades enfocadas al cuidado de los empleados, como fomentar el intercambio de conocimientos, la resolución de problemas y el apoyo social, se desarrolla resiliencia y ello contribuye a construir organizaciones más fuertes. Otro hallazgo importante es que la gestión de las redes sociales y la colaboración también juegan un papel relevante para resistir impactos agudos, pues esto les permite movilizar recursos adicionales para responder a los desafíos. Al explorar las propiedades de confiabilidad y flexibilidad en las organizaciones Liu y Yin (2020), encuentran que ambas propiedades se asocian a la resiliencia, pero pueden ser contradictorias, pues mientras la confiabilidad requiere percepción rápida y precisa así como comportamientos de improvisación, la flexibilidad exige visualización de nuevas incertidumbres y aprendizaje creativo; al explorar los factores que impulsan a las organizaciones a ser flexibles y creativas al mismo tiempo, los autores encuentran que desarrollar relaciones de confianza y reciprocidad con las partes interesadas (clientes, empleados, comunidad y proveedores), se incrementa la confiabilidad, la flexibilidad, y en última instancia la resiliencia organizacional. En el contexto de la industria 4.0, Murcucci et al., (2021), encuentran que el nivel de implementación de tecnología avanzada tiene una correlación positiva con la resiliencia organizacional y el desempeño percibido.

Por otra parte, Markolf et al. (2018) concluyen que la resiliencia ante fenómenos como el cambio climático, no puede restringirse a las variables tecnológicas, pues tiene que ver con sistemas de infraestructura complejos e interconectados, con

una dimensión social ecológica y tecnológica. En este sentido, consideran que la ausencia de una perspectiva de sistemas socio-ecológicos-tecnológicos complejos deriva en bloqueos y vulnerabilidades, mientras que una perspectiva integrada aumenta la capacidad de adaptación y el diseño de estrategias multidisciplinares para enfrentar las adversidades.

En relación con la digitalización de las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes), Syed et al., (2020), proponen un modelo de madurez evolutiva que comienza con niveles bajos de interconectividad, y avanza hacia mayores niveles de sofisticación, interconexión y madurez. Las etapas que considera son: Inicial (*ad hoc*), exploratorio, planeado, administrado y evolucionado; en este último nivel, la empresa incorpora tecnologías tales como comercio electrónico, social media, computación en la nube y *big data*. Otro escenario en el que la resiliencia tecnológica juega un papel relevante para las pequeñas y medianas empresas es su cadena de suministro. Esto resultó evidente durante la contingencia por el Covid-19, donde las empresas sufrieron afectaciones no sólo relacionadas con los cierres temporales, sino también con la interrupción y/o ralentización de las cadenas de abastecimiento. En este sentido, Rajesh (2017) identifica como capacidades tecnológicas influyentes la capacidad de modificar la estructura de las cadenas de suministro, así como la capacidad de planificación, pues ambas se asocian a la flexibilidad.

2.2 Resiliencia y competitividad

De acuerdo con Battisti et al., 2019; y Schoen et al., 2015 existen tres pilares de resiliencia que a su vez se relacionan con la competitividad de las Mipymes:

Robustez: Implica contar con amortiguadores desde el punto de vista de la gestión de riesgos y contingencias, a través de recursos como el ahorro y la gestión de los inventarios.

Conexiones: Es la forma en que las empresas aprovechan las conexiones internas y externas para acceder a recursos que les permitan afrontar

situaciones de crisis. Esto involucra a otros actores del ecosistema empresarial que se traducen en una red o capital social.

Receptividad: Implica la capacidad de diseñar estrategias innovadoras para absorber impactos y transformarse.

Figura 1. Pilares de la competitividad y la resiliencia



Fuente : ITC, 2021 ; Battisti et al., 2019 ; Schoen et al., 2015; Madni & Jackson, 2009; Kaplan, Leonard, and Mikes 2020; Rose & Krausmann, 2013; Suarez and Montes 2020; Sullivan-Taylor & Branicki, 2011; Torres et al., 2019; UNDRR 2020; Van der Vegt et al., 2015; WEF, 2013; Weick & Sutcliffe, 2007.

Ahora bien, podemos caracterizar la resiliencia como un conjunto de rasgos y comportamientos observables en las personas o en las organizaciones cuando se enfrentan a situaciones

adversas, pero también puede abordarse como un proceso en el que existen etapas de preparación, respuesta y recuperación ante eventos disruptivos.

Figura 2. Modelo del proceso de resiliencia tecnológica



Fuente: Elaboración propia a partir de García et al., 2018

García et al. (2017), proponen un modelo de resiliencia que permite identificar las etapas previa y posterior a los eventos disruptivos, así como las características de cada una de ellas:

1. Preparación: Consiste en una evaluación de las capacidades tecnológicas de la organización, considerando elementos que representa riesgos o requieren ser protegidos.
2. Respuesta: Considera las capacidades de adaptación y respuesta, así como la combinación de recursos humanos y tecnológicos.
3. Identifica la forma en que la empresa se recupera del evento disruptivo mediante capacidades de calidad, innovación, satisfacción laboral y del cliente.

La combinación del enfoque de los pilares de la resiliencia y de la resiliencia como proceso, nos permitió generar los indicadores que fueron monitoreados en el presente estudio.

2.3 Las medianas y pequeñas empresas y su resiliencia post pandemia

En relación con los principales factores que contribuyeron a la durabilidad de las microempresas, pequeñas y medianas empresas tras el brote de COVID-19, variaron según los diferentes países. Como señaló Roloff (2023), las pequeñas y medianas empresas reaccionaron a la pandemia según cuatro patrones: aguantar la crisis, adoptar el enfoque hágalo usted mismo, ser solidarias y asistenciales, y desarrollar la creatividad social, resaltando la innovación estratégica como la reacción más eficaz. Para Zayed et al. (2022), la gestión de la información (adquisición, almacenamiento, intercambio y aplicación) tuvo un impacto sustancial en la capacidad empresarial de los microempresarios hoteleros nigerianos; en el mismo país, las pymes mostraron resiliencia frente a los impactos perjudiciales de las tecnologías de comunicación digital emergentes, como la información falsa y la desinformación, lo que demostró su capacidad para protegerse de la desinformación

derivada del uso de dichas tecnologías (Ashiru, Nakpodia y You, 2023).

La aceptación de las prácticas sociales y ecológicas surgió como un factor que influyó positivamente en la durabilidad de las pymes y, en última instancia, resultó en una mejora del desempeño empresarial durante la crisis de la COVID-19 (Ferrón-Vílchez y Leyva-de la Hiz, 2023). Zhao y Li (2023) reconocieron cuatro estructuras para una mayor resiliencia en las empresas turísticas: la insuficiencia de recursos duplicados, el reembolso de incentivos salariales altos, el riesgo financiero mínimo y la responsabilidad social corporativa; enfatizaron la importancia de las capacidades de gobierno corporativo para estimular la resiliencia organizacional y compensar las deficiencias en los recursos y las asociaciones.

Por su parte, Roffia y Dabić (2024) acentuaron el impacto favorable de instrumentos como la supervisión eficiente de la gestión mediante herramientas de presupuestación y continuidad empresarial, la accesibilidad de recursos financieros adicionales, la resistencia de los emprendedores y la intención de utilizar sistemas de información integrados como el ERP para hacer frente a la emergencia de la COVID-19. Otros elementos que contribuyeron a la durabilidad de las MIPYMES tras la COVID-19 incluyeron: los antecedentes organizativos, la lealtad del personal y la durabilidad organizacional (Ma y Zhao, 2023). Además, Ušča y Tisenkopfs (2023) afirman que la red de compras directas mostró adaptabilidad y un rápido ajuste en reacción a la crisis.

En conclusión, al ejecutar estrategias de recuperación eficientes y campañas de mejora de la resiliencia, las MIPYMES pueden mejorar su capacidad para soportar y recuperarse de las repercusiones de la pandemia (Ragoobur et al., 2023). Para aumentar la resiliencia de la cadena de suministro empresarial, se necesita más asistencia en áreas como la eficiencia de la fuerza laboral, el empleo de activos, la gestión de

residuos, las reservas financieras, la diversificación de carteras y el acceso a los préstamos (Brown et al., 2022).

3. Metodología

3.1 Preguntas de investigación:

¿Qué porcentaje de micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) logró incrementar su volumen de ventas, cartera de clientes y número de empleados durante la pandemia por el Covid-19?

¿Existe alguna diferencia estadísticamente significativa en los indicadores de resiliencia de las Mipymes que mejoraron sus niveles de ventas, en comparación con las que sufrieron un decremento o se mantuvieron igual en este indicador durante la pandemia por el Covid-19?

¿Cuál es el perfil de las Mipymes que incrementaron su nivel de ventas durante la pandemia por el Covid-19, de acuerdo con sus indicadores de resiliencia?

3.2 Hipótesis

H1: Al menos un 25% de las Mipymes lograron incrementar su volumen de ventas, cartera de clientes y número de empleados durante la pandemia por el Covid-19.

H2: Existen diferencias estadísticamente significativas en los indicadores de resiliencia de las Mipymes que mejoraron sus niveles de ventas, en comparación con las que sufrieron un decremento o se mantuvieron igual en este indicador durante la pandemia por el Covid-19.

H3: El perfil de las Mipymes que incrementaron su nivel de ventas muestra niveles elevados en sus indicadores de resiliencia (gestión de relaciones con partes interesadas, ahorro, reinversión, fidelización del cliente, vigilancia y gestión de la tecnología, y búsqueda de oportunidades de negocio e inversión.).

Para dar respuesta a las preguntas de investigación y confirmar las hipótesis, se realizó una investigación de tipo cuantitativo, alcance correlacional y diseño transversal no experimental. Las unidades de estudio son las micro, pequeñas y medianas empresas establecidas en Zona Metropolitana San Luis Potosí-Soledad de Graciano Sánchez. Como instrumento para la recolección de información se utilizó un cuestionario, el cual se aplicó utilizando la plataforma Microsoft Forms a una muestra de 185 micro, pequeñas y medianas empresas. Este tamaño de muestra nos permite trabajar con un margen de error de 7% y un nivel de confianza de 95%. Para el análisis de información se utilizó estadística descriptiva e inferencial y para ello, se utilizó el software XLSTAT 2022.

Para el estudio de la resiliencia en las empresas se tomó como base el modelo propuesto por el International Trade Centre (ITC, 2021), tomando como referencia a; Battisti et al., 2019; Schoen et al., 2015; Madni & Jackson, 2009; Kaplan, Leonard, and Mikes 2020; Rose & Krausmann, 2013; Suarez and Montes 2020; Sullivan-Taylor & Branicki, 2011; Torres et al., 2019; UNDRR 2020; Van der Vegt et al., 2015; WEF, 2013; Weick & Sutcliffe, 2007.

Como componentes o pilares de resiliencia se identificaron las variables robustez y receptividad, que fueron analizadas a partir de las dimensiones ahorro e inversión (robustez); fidelización del cliente, vigilancia y gestión de la tecnología, búsqueda de oportunidades de negocio e inversión y gestión de relaciones con partes interesadas (receptividad). La correspondencia de las variables y sus dimensiones con los indicadores recabados a través de un cuestionario en el que preguntó a los directivos y/o propietarios de las empresas cuáles de las acciones que se muestran en la Tabla 2 (indicadores) realizaban antes de la pandemia, y cuáles comenzaron a llevar a cabo durante la pandemia.

Tabla 2. Matriz de correspondencia variables/dimensiones/indicadores de resiliencia

Variables Dimensiones Indicadores	Robustez		Relaciones		Receptividad	
	Ahorro	Inversión	Fidelización del cliente	Gestión de las relaciones con partes interesadas	Vigilancia y gestión tecnológica	Búsqueda de oportunidades de negocio e inversión
Buscar información sobre tecnología relacionada con su negocio					*	
Buscar información relacionada con el ahorro de energía o la energía renovable					*	
Ahorrar una parte de los ingresos de la empresa	*					
Reinvertir una parte de los ingresos de la empresa		*				
Buscar otras fuentes de ingreso para el negocio				*		*
Buscar socios o inversionistas				*		
Reducir, reutilizar o reciclar materiales	*					
Gestionar apoyo económico de familiares y/o conocidos				*		
Gestionar la lealtad de los clientes mediante promociones, descuentos, personalización del servicio, etc.			*	*		
Venta o elaboración de nuevos productos o servicios						*
Usar tecnología para vender					*	
Usar tecnología para mejorar los procesos o administración del negocio					*	
Reducir gastos	*					
Reducir la plantilla de personal	*					
Reducir el consumo de energía	*					
Entregas a domicilio			*	*		
Gestionar con los arrendadores facilidades para el pago de rentas				*		
Gestionar crédito de los proveedores				*		
Innovar en los procesos, productos o servicios					*	*
Obtener un crédito bancario		*				
Conseguir otras fuentes de financiamiento						*

Fuente: Elaboración propia.

La técnica utilizada para determinar la validez de constructo del instrumento de recolección de información fue el análisis factorial exploratorio. Se utilizó el método de componentes principales para la extracción de factores, buscando obtener la máxima varianza de los datos por dimensión estudiada. Como criterio para la selección de factores se utiliza la varianza total superior a 1,

que como puede apreciarse en la tabla 3, nos lleva a una estructura de dos factores que explican el 54% de la varianza total. Posteriormente se realizó la rotación varimax cuya matriz de configuración se muestra en la tabla 4. El análisis revela una estructura bifactorial en el instrumento de recolección de información.

Tabla 3. Análisis factorial del cuestionario. Valores propios

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Valor propio	2.125	1.119	0.972	0.775	0.718	0.291
Variabilidad (%)	35.410	18.658	16.201	12.910	11.963	4.858
% acumulado	35.410	54.068	70.268	83.179	95.142	100.000

Fuente: Elaboración propia utilizando XLSTAT 2021

Tabla 4. Matriz de configuración tras rotación Varimax

	D1	D2
Gestión de las relaciones con partes interesadas	0.874	0.045
Ahorro	0.357	0.177
Reinversión	0.463	0.335
Escuchar la voz de cliente	0.888	-0.059
Vigilancia y gestión tecnológica	0.338	0.576
Búsqueda de oportunidades de negocio e inversión	-0.109	0.861

Los valores en negrita corresponden para cada variable al factor para el cual el coseno cuadrado es el mayor

Fuente: Elaboración propia utilizando XLSTAT 2021

4. Análisis de Resultados

4.1 Estadísticos descriptivos

Como primera parte del análisis, se caracterizaron las principales variables utilizando estadística descriptiva, como se muestra en la tabla 3 y en los gráficos 1, 2, 3 y 4. Según puede apreciarse, al momento de recabar la información (febrero y marzo de 2022), el 27% de las empre-

sas consultadas estimaba que su nivel de ventas era superior que antes de la pandemia, mientras que el 25% creció en su cartera de clientes y el 9% en su plantilla de personal. En contraste, el 27% refiere tener ventas menores que al inicio de la pandemia; 28% tienen menos clientes y 28% tiene menos empleados.

Tabla 5. Estadísticos descriptivos de la muestra

Variable \ Estadístico	Categorías	Frecuencia rel. por categoría (%)
¿Cuál es el giro de su empresa?	Agrícola	2.817
	Comercial	64.789
	Industrial	8.451
	Servicios	23.944
¿Cuántos empleados tiene su empresa?	10 o menos	76.056
	De 11 a 50	15.493
	De 51 a 250	7.042
	Más de 250	1.408
Cambio de giro;		4.348

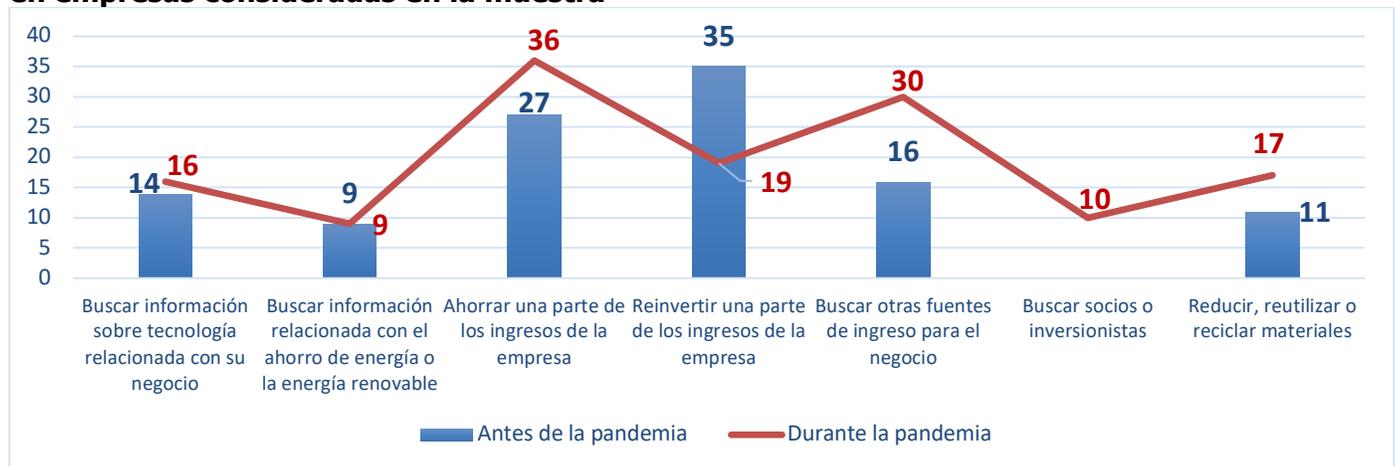
Variable \ Estadístico	Categorías	Frecuencia rel. por categoría (%)
¿Cuales fueron los efectos de la pandemia por el Covid-19 sobre su negocio?	Cambio de giro; reducción de ventas;cierre temporal;	1.449
	Cierre definitivo;	1.449
	Cierre temporal;	8.696
	Cierre temporal;La empresa experimentó un crecimiento y/o diversificación;Reducción de ventas;	1.449
	Cierre temporal;Reducción de ventas;	1.449
	La empresa experimentó un crecimiento y/o diversificación;	13.043
	No produjo efectos;	10.145
	No produjo efectos;Cambio de giro;	1.449
	Reducción de ventas;	40.580
	Reducción de ventas;Cambio de giro;	2.899
	Reducción de ventas;Cierre temporal;	13.043
Actualmente, las ventas de su negocio son:	Iguales que al iniciar la pandemia	45.714
	Mayores que al iniciar la pandemia	27.143
	Menores que al iniciar la pandemia	27.143
Actualmente, la cartera de clientes de su negocio	Es igual que al inicio de la pandemia	45.714
	Es mayor que al inicio de la pandemia	25.714
	Es menor que al iniciar la pandemia	28.571
Actualmente el numero de empleados de su negocio	Es igual que al inicio de la pandemia	61.972
	Es mayor que al inicio de la pandemia	9.859
	Es menor que al iniciar la pandemia	28.169

Fuente: Elaboración propia.

Sobre los indicadores de preparación ante eventos disruptivos, el referido con mayor frecuencia antes de la pandemia es la reinversión

de una parte de los ingresos de la empresa, mientras que, durante la pandemia, el de mayor incidencia fue el ahorro.

Gráfica 1. Frecuencia absoluta de los indicadores de preparación antes y durante la pandemia en empresas consideradas en la muestra

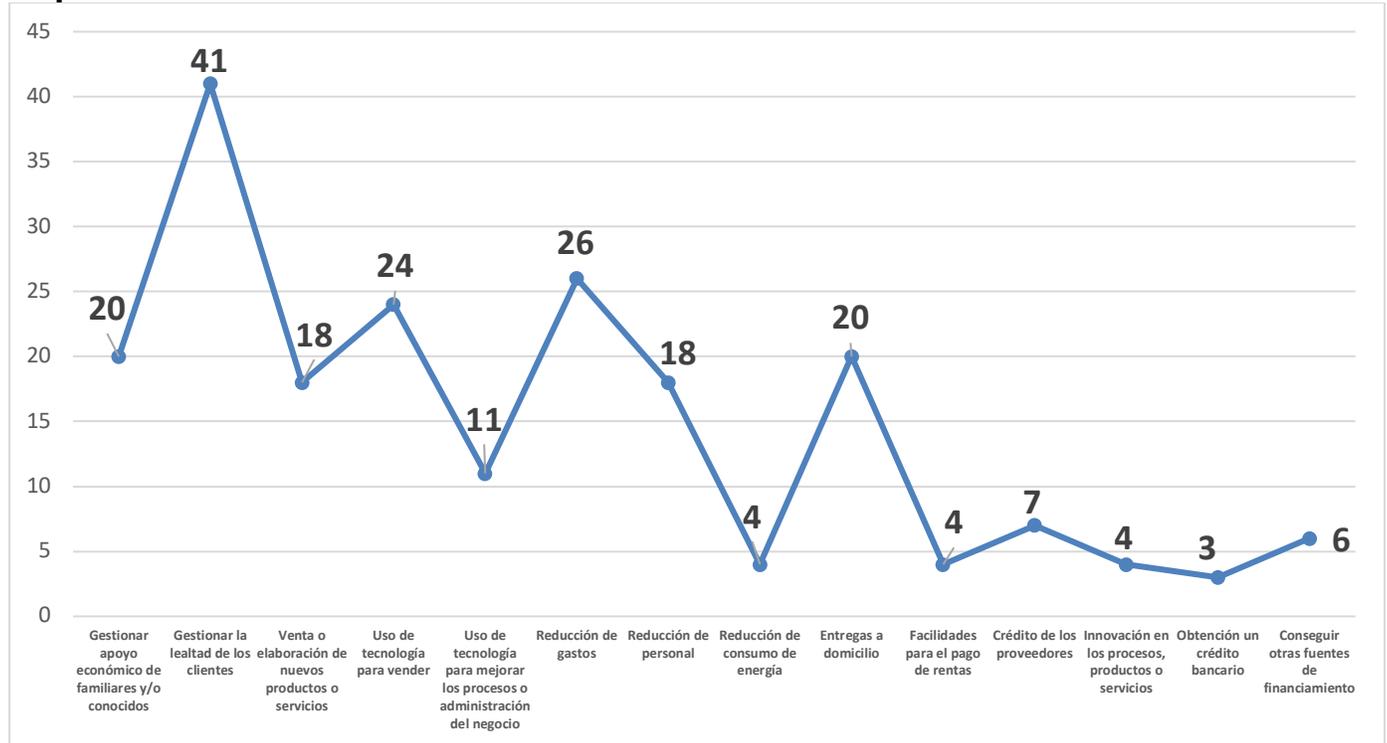


Fuente: Elaboración propia

Sobre los indicadores de respuesta ante el evento disruptivo, el de mayor incidencia fue la gestión de la lealtad de los clientes, seguido en

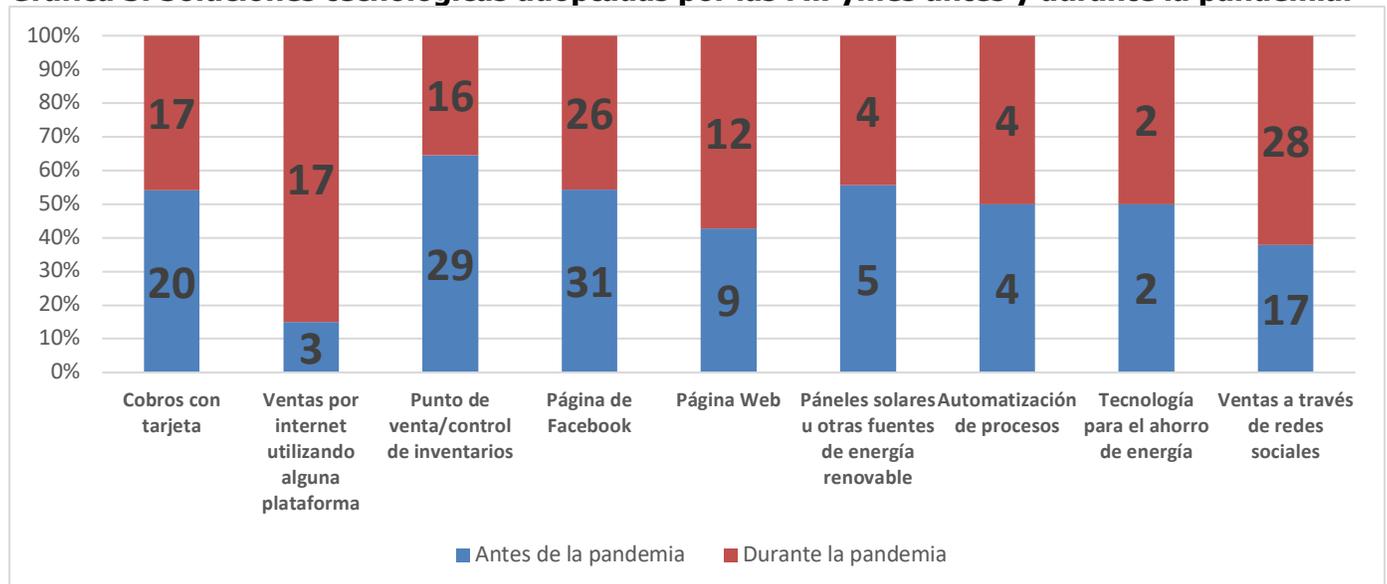
importancia por la reducción de gastos, el uso de tecnología para vender y las entregas a domicilio.

Gráfica 2. Frecuencia absoluta de los indicadores de respuesta durante la pandemia en empresas consideradas en la muestra.



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 3. Soluciones tecnológicas adoptadas por las MiPymes antes y durante la pandemia.

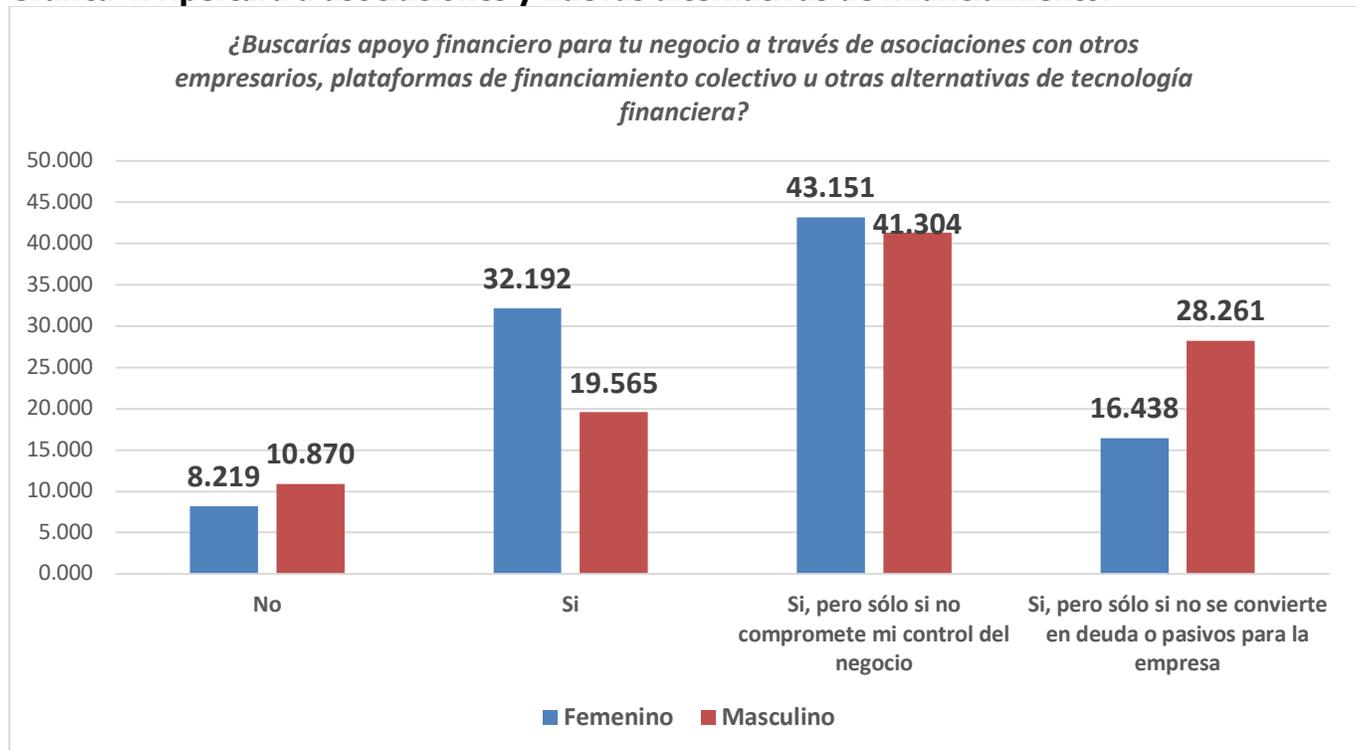


Fuente: Elaboración propia

Otros aspectos que se exploraron a través del cuestionario son el uso de soluciones tecnológicas en las MiPymes, antes y durante la pandemia. En el gráfico 3 puede apreciarse como las ventas por internet utilizando alguna plataforma, las redes sociales y las páginas web

son las que tuvieron mayor crecimiento. Llama la atención que el interés por la tecnología para producir energía renovable y/o para el ahorro de energía prácticamente se duplicó durante la pandemia.

Gráfica 4. Apertura a asociaciones y nuevas alternativas de financiamiento.



Fuente: Elaboración propia.

También se exploró la apertura de los propietarios a asociarse y/o buscar otras formas de inyectar capital a sus negocios. En el gráfico 4 se aprecia cómo la apertura a las asociaciones es

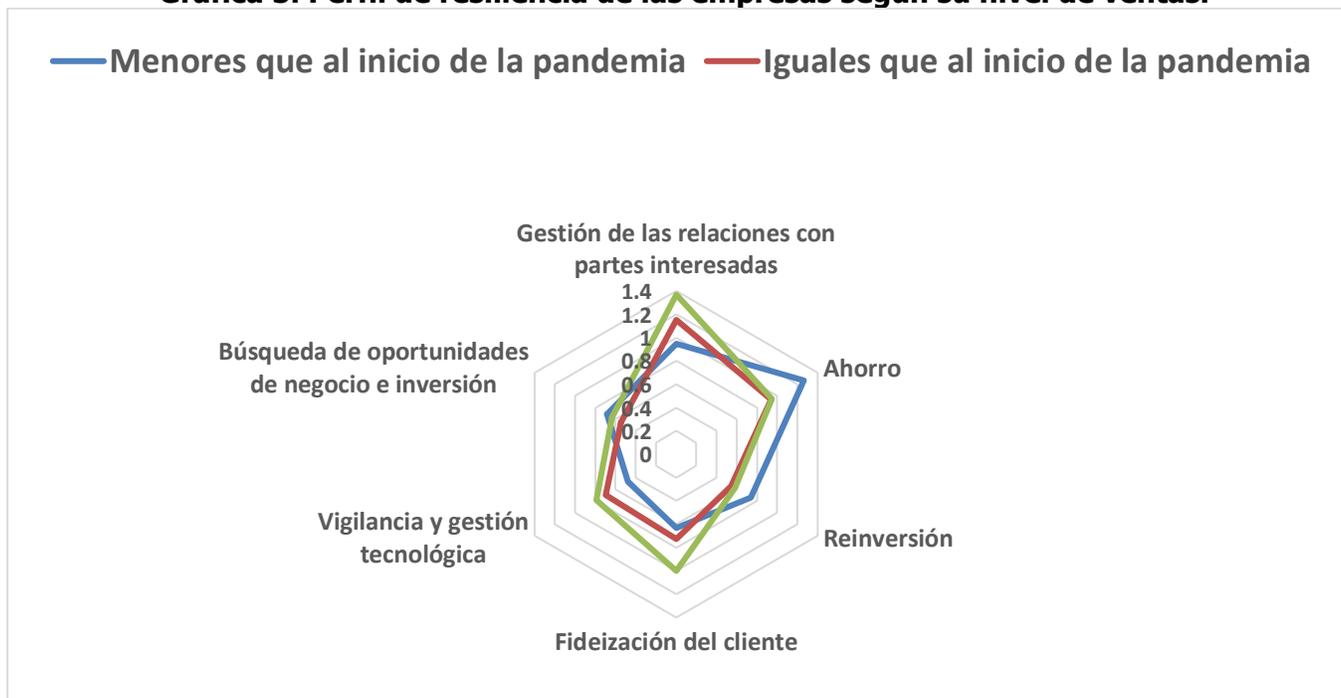
mayor en mujeres que en hombres, mientras que la preocupación por no contraer deuda o pasivos es mayor en hombres que en mujeres.

Tabla 6. Valor promedio de los indicadores por grupo de empresas según su nivel de ventas.

Ventas	Gestión de las relaciones con partes interesadas	Ahorro	Reinversión	Fideización del cliente	Vigilancia y gestión tecnológica	Búsqueda de oportunidades de negocio e inversión
Menores que al inicio de la pandemia	0.947	1.263	0.737	0.632	0.474	0.684
Igual que al inicio de la pandemia	1.152	0.939	0.545	0.727	0.697	0.545
Mayores que al inicio de la pandemia	1.368	0.947	0.579	1.000	0.789	0.632

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 5. Perfil de resiliencia de las empresas según su nivel de ventas.



Fuente: Elaboración propia.

Prueba de hipótesis

Para determinar si existen diferencias estadísticamente significativas entre las empresas cuyas ventas son mayores en la etapa actual de la pandemia, en comparación con las que mantienen niveles de ventas iguales o menores que al inicio del evento disruptivo, se aplicó una Prueba t para dos muestras,

comparando los valores obtenidos en los indicadores de resiliencia. En la tabla 6 y la gráfica 6 puede apreciarse que el indicador *Fidelización del cliente* es el único en el que se aprecia una diferencia estadísticamente significativa, pues el valor-p (0.042) es menor al nivel de significación alfa (0.05).

Tabla 7. Prueba t para dos muestras independientes / Prueba bilateral

	Variables					
	Gestión de las relaciones con partes interesadas	Ahorro	Reinversión	Fidelización del cliente	Vigilancia y gestión tecnológica	Búsqueda de oportunidades de negocio e inversión
Diferencia	-0.312	0.058	0.004	-0.363	-0.218	-0.015
t (Valor observado)	-1.387	0.249	0.025	-2.069	-1.029	-0.079
t (Valor crítico)	1.995	1.995	1.995	1.995	1.995	1.995
GL	68	68	68	68	68	68
valor-p (bilateral)	0.170	0.804	0.980	0.042	0.307	0.937
alfa	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050

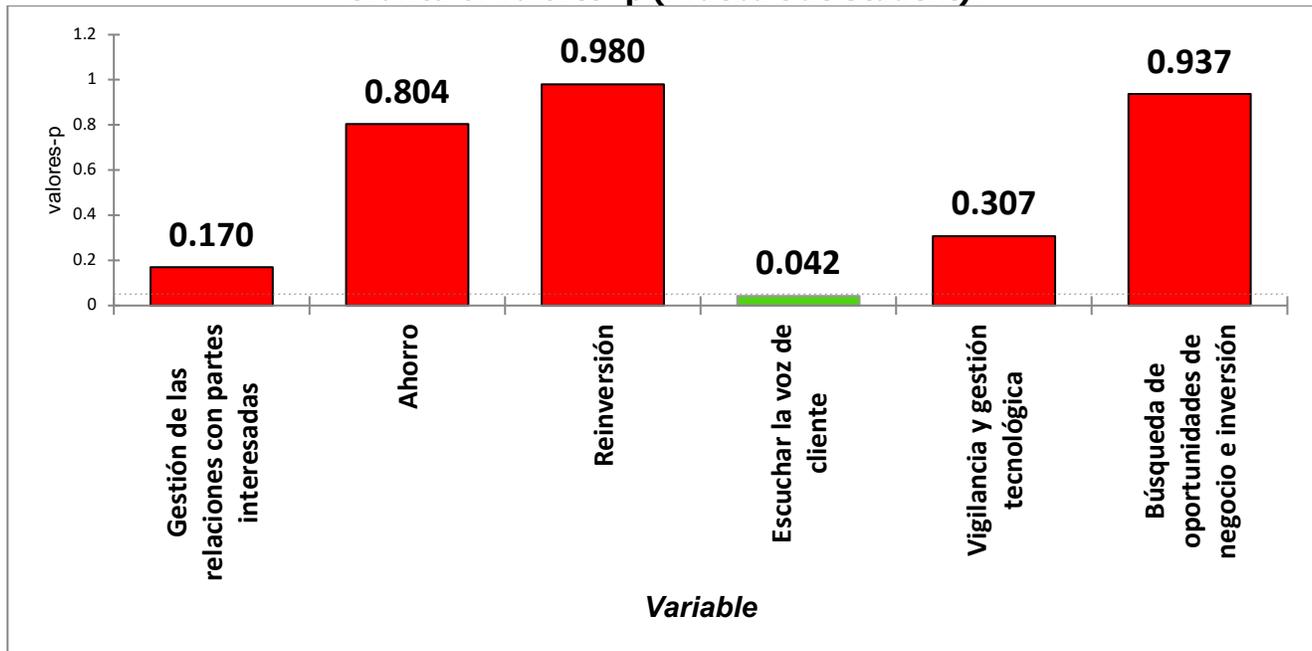
Interpretación de la prueba: **H0**: La diferencia entre las medias es igual a 0.

Ha: La diferencia entre las medias es diferente de 0.

Puesto que el valor-p computado es menor que el nivel de significación alfa=0.05, se debe rechazar la hipótesis nula H0, y aceptar la hipótesis alternativa Ha para el indicador *fidelización del cliente* y rechazar para los demás indicadores.

Fuente: Elaboración propia utilizando XLSTAT 2021.

Gráfica 6. Valores -p (Prueba t de Student).



Fuente: Elaboración propia utilizando XLSTAT 2021.

4.2 Análisis de conglomerados K-Means

Para determinar el perfil o características de los grupos que fueron identificados (con ventas mayores, iguales o menores que al inicio de la pandemia), de acuerdo a sus indicadores de resiliencia, se utilizó el análisis de conglomerados K-Means, una técnica de análisis multivariante que consiste en agrupar casos o variables de acuerdo a su similitud, la cual se estima al calcular la distancia entre cada uno de los casos e identificar los centroides de cada conglomerado a partir de una serie de iteraciones. En la tabla 7

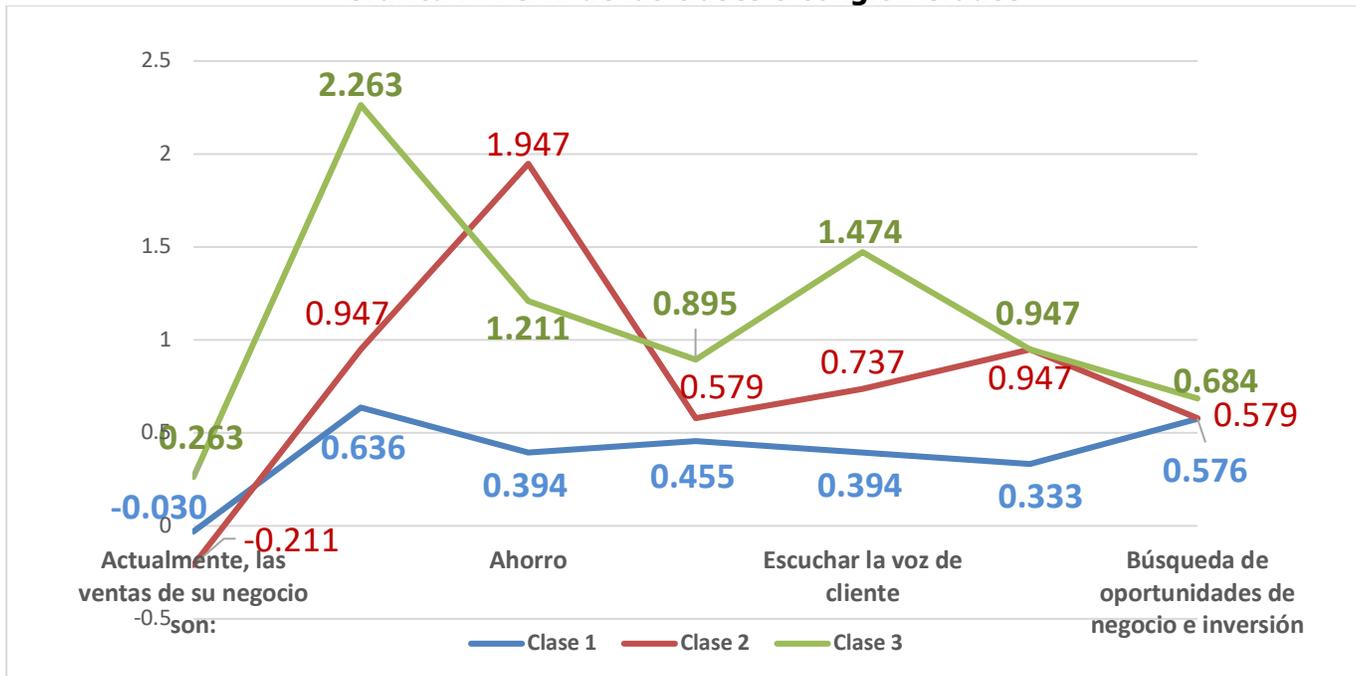
se muestran los centroides de los tres conglomerados identificados, mientras que en la gráfica 5 se muestra el perfil de cada uno de ellos. Como puede apreciarse, el conglomerado que corresponde a las empresas cuyas ventas son mayores que al inicio de la pandemia, muestra puntuaciones elevadas en las dimensiones *Gestión de las relaciones con partes interesadas* y *Fidelización del cliente*. En contraste, el grupo cuyas ventas son menores que al inicio de la pandemia muestra puntuaciones altas en la dimensión ahorro.

Tabla 8. Análisis de conglomerados K-Means. Centroides de las clases.

Clase	Actualmente las ventas de su negocio son:	Gestión de las relaciones con partes interesadas	Ahorro	Reinversión	Fidelización del cliente	Vigilancia y gestión tecnológica	Búsqueda de oportunidades de negocio e inversión	Suma de los pesos	Varianza intraclase
1	Igual que al inicio	0.636	0.394	0.455	0.394	0.333	0.576	33.00	2.311
2	Menores que al inicio de la pandemia	0.947	1.947	0.579	0.737	0.947	0.579	19.00	3.053
3	Mayores que al inicio de la pandemia	2.263	1.211	0.895	1.474	0.947	0.684	19.00	2.784

Fuente: Elaboración propia utilizando XLSTAT 2021

Gráfica 7. Perfil de las clases o conglomerados



Fuente: Elaboración propia utilizando XLSTAT 2021.

4.3 Análisis discriminante

Finalmente, para confirmar la clusterización definida a través del análisis de K-Means, se utilizó la técnica Análisis Discriminante Lineal, que usa la técnica de regresión lineal para identificar la pertenencia de una observación a un grupo.

Para evaluar el modelo, se utilizaron los estadísticos F de Snedecor y Lambda de Wilks.

Valores altos en el estadístico F indican la media de cada grupo se encuentra suficientemente distante, y por lo tanto el agrupamiento discrimina bien. Por otro lado, valores bajos en el estadístico Lambda de Wilks indican que el agrupamiento discrimina correctamente. Como puede verse en la tabla 9, se puede confirmar la hipótesis de que los vectores medios de las tres clases son diferentes con un valor-p <0.0001.

Tabla 9. Prueba Lambda de Wilks (aproximación de Rao).

Lambda	0.100
F (Valor observado)	22.781
F (Valor crítico)	1.830
GL1	12
GL2	126
valor-p (bilateral)	<0.0001
alfa	0.050

Interpretación de la prueba:

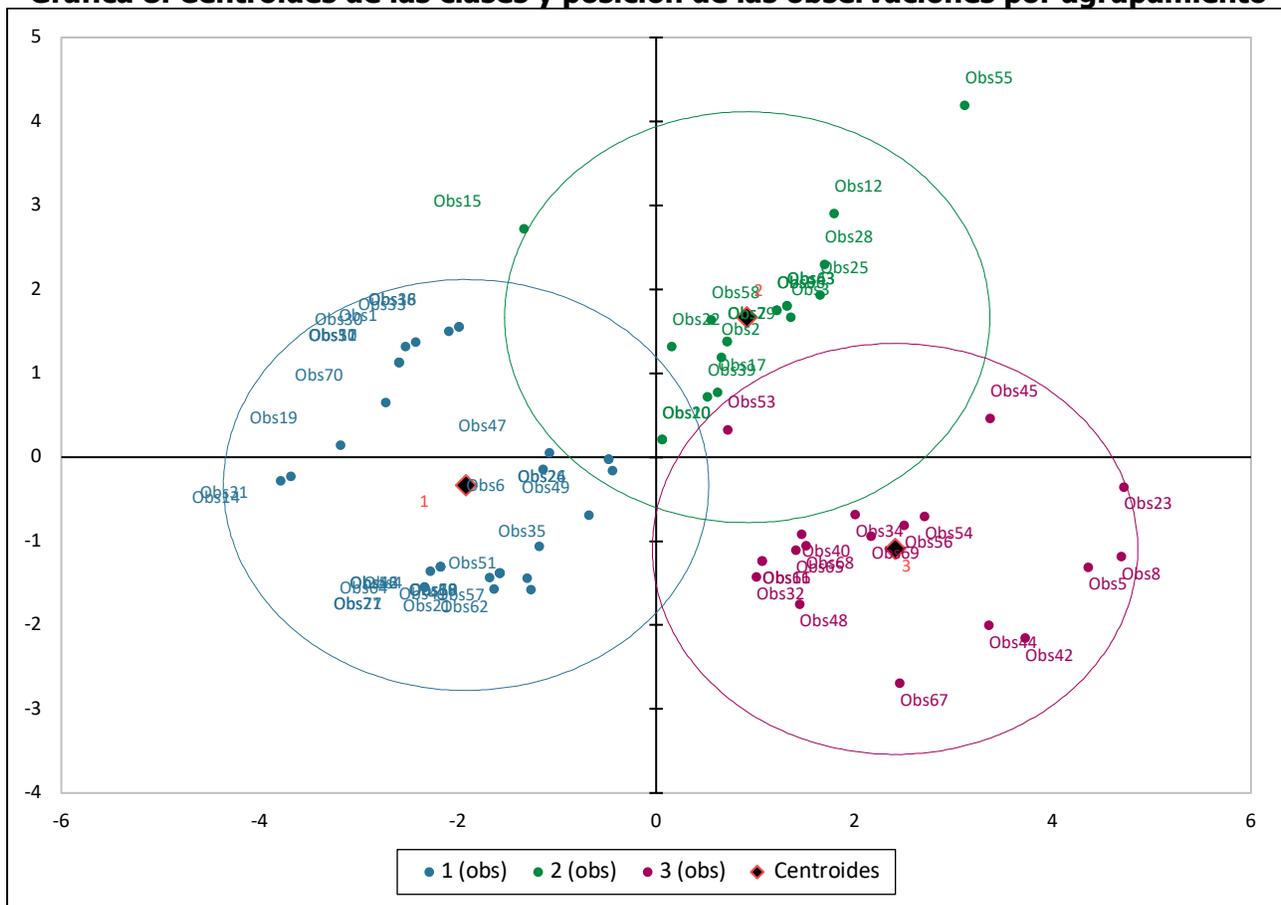
H₀: Los vectores medios de las 3 clases son iguales.

H_a: Al menos uno de los vectores medios es diferente de otro.

Puesto que el valor-p computado es menor que el nivel de significación alfa=0.05, se debe rechazar la hipótesis nula H₀, y aceptar la hipótesis alternativa H_a.

Fuente: Elaboración propia utilizando XLSTAT 2021.

Gráfica 8. Centroides de las clases y posición de las observaciones por agrupamiento



Fuente: Elaboración propia utilizando XLSTAT 2021

Finalmente, en la tabla 11 podemos ver la matriz de confusión para la muestra de estimación, en

donde se aprecia la confiabilidad del modelo, pues acierta en el 97.18% de las predicciones.

Tabla 11. Matriz de confusión para la muestra de estimación.

de \ a	1	2	3	Total	% correcto
1	32	1	0	33	96.97%
2	1	18	0	19	94.74%
3	0	0	19	19	100.00%
Total	33	19	19	71	97.18%

Fuente: Elaboración propia utilizando XLSTAT 2021.

5. Conclusiones y Discusión

En consonancia con la argumentación de Barasa, Mbau y Gilson (2018), esta investigación revela que la disponibilidad de recursos materiales y financieros es un facilitador importante de la resiliencia, y que su uso estratégico es importante para superar la disrupción. Sin

embargo, también revela que la gestión de las relaciones con las partes interesadas, y en particular la fidelización de los clientes, no sólo juegan un papel relevante para resistir impactos agudos, sino que contribuye a elevar la competitividad de las unidades económicas.

Otro hallazgo relevante es que si bien el ahorro, la reducción de gastos y el recorte de personal

son indicadores que permitieron a una parte de las empresas superar la contingencia por el Covid-19, no son suficientes para mantener o elevar la competitividad; esto es congruente con las conclusiones de Rodríguez-Sánchez et al., (2021), quienes relacionan el concepto de resiliencia organizacional con el cuidado de los empleados.

Los hallazgos también son consistentes con lo que encuentran Liu y Yin (2020) quienes concluyen que desarrollar relaciones de confianza y reciprocidad con las partes interesadas (clientes, empleados, comunidad y proveedores), ayuda a incrementar la confiabilidad, la flexibilidad, y en última instancia la resiliencia organizacional.

Finalmente, a manera de respuesta a las preguntas de investigación, los hallazgos del estudio pueden resumirse de la siguiente forma:

1. Aproximadamente 29% de las Mipymes que sobrevivieron a los efectos del Covid-19 lograron incrementar sus ventas durante la pandemia, lo que puede interpretarse como una mejora en su competitividad. Se acepta la hipótesis H1.
2. Esta mejora se relaciona con indicadores de resiliencia tales como la fidelización de los

clientes y la gestión de relaciones con partes interesadas, entre ellos proveedores, familia y conocidos.

3. En contraste, 1 de cada 4 Mipymes que sobrevivieron no han podido recuperar sus niveles de ventas previos a la pandemia; este grupo recurrió en mayor grado a recursos como el ahorro, el recorte de gastos y la reducción de personal.
4. Existe una diferencia estadísticamente significativa en el indicador *fidelización del cliente* entre las empresas que mejoraron sus ventas durante la pandemia y las que se mantuvieron igual o empeoraron; las diferencias no son estadísticamente significativas para los demás indicadores de resiliencia. Se acepta parcialmente la hipótesis H2.
5. A través de las técnicas Análisis de Conglomerados K-Means y Análisis Discriminante, se identificaron tres clusters que permiten perfilar a las empresas que mejoraron, mantuvieron y redujeron su competitividad durante la pandemia. Las empresas que mejoraron destacan en los indicadores gestión de relaciones con partes interesadas, reinversión y fidelización del cliente. Se acepta parcialmente la hipótesis H3.

Referencias

- Ashiru, F., Nakpodia, F., & You, J. J. (2023). Adapting emerging digital communication technologies for resilience: evidence from Nigerian SMEs. *Annals of Operations Research*, 327(2), 795–823. <https://doi.org/10.1007/s10479-022-05049-9>.
- Auletta, N., Monteferrante P., & Rodríguez A. (2013) Resiliencia ante todo: ¿cómo superan las crisis las empresas familiares? *Debates IESA* 18(1). pp. 23-27. Recuperado de <https://bit.ly/3xsywZA> el 13 de junio de 2022.
- Balland, P. A., Rigby, D., & Boschma, R. (2015). The technological resilience of US cities. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(2), 167-184. Recuperado de <https://bit.ly/3Qn3KKf> el 10 de junio de 2022.
- Barasa, E., Mbau, R., & Gilson, L. (2018). What Is Resilience and How Can It Be Nurtured? A Systematic Review of Empirical Literature on Organizational Resilience. *International journal of health policy and management*, 7(6), 491–503. <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2018.06>
- Battisti, M., Beynon, M., Pickernell, D., & Deakins, D. (2019). Surviving or thriving: The role of learning for the resilient performance of small firms. *Journal of Business Research*, 100, 38–50. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.03.006>.

- Bernard, M. J., y Dubard, S. D. (2016) Resilience and entrepreneurship: A dynamic and biographical approach to the entrepreneurial act, *Management*, 19(2), 89-123. DOI: <https://doi.org/10.3917/mana.192.0089>.
- Blanck, M. R. D. M. (2013) *Modelo de resiliência tecnológica a partir do contexto de consumerização da TI*. Recuperado de <https://bit.ly/3mKR56g> el 10 de junio de 2022.
- Brown, K., Jie, F., Le, T., Sharafizad, J., Sharafizad, F., & Parida, S. (2022). Factors Impacting SME Business Resilience Post-COVID-19. *Sustainability (Switzerland)*, 14(22). <https://doi.org/10.3390/su142214850>.
- Bullough, A., Renko, M., y Abdelzaher, D. (2017) Women's business ownership: Operating within the context of institutional and in-group collectivism. *Journal of Management*, 43(7), 2037-2064. DOI: <https://doi.org/10.1177/0149206314561302>.
- Bustinza, O. F., Vendrell-Herrero, F., Perez-Arostegui, M., & Parry, G. (2019) Technological capabilities, resilience capabilities and organizational effectiveness. *The International Journal of Human Resource Management*, 30(8), 1370-1392. Recuperado de <https://bit.ly/3OcXVxb> el 10 de junio de 2022.
- Chadwick, I. C., y Raver, J. L. (2020) Psychological resilience and its downstream effects for business survival in nascent entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 44(2), 233-255. DOI: <https://doi.org/10.1177/1042258718801597>.
- Connor, K. M., y Davidson, J. R. (2003) Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson resilience scale (CD-RISC). *Depression and anxiety*, 18(2), 76-82. DOI: <https://doi.org/10.1002/da.10113>.
- Conz, E., Denicolai, S. y Zucchella, A. (2017) The resilience strategies of SMEs in mature clusters, *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 11(1), pp. 186-210. Disponible en <https://bit.ly/3mFWMm3> y consultado el 12 de junio de 2020.
- Espinosa, M. C., y Mora, J. D. (2010) Conductas resilientes en futbolistas de las categorías sub 19 y Sub 17 de Bogotá (Bachelor's thesis, Facultad de Psicología). Disponible en <https://bit.ly/3Oa1Hat> y consultado el 12 de julio de 2020.
- Estrada, S., Cano, K., & Aguirre, J. (2019). ¿Cómo se gestiona la tecnología en las pymes? Diferencias y similitudes entre micro, pequeñas y medianas empresas. *Contaduría y administración*, 64(SPE1), 0-0. Recuperado de <https://bit.ly/3txyqyL> el 13 de junio de 2022.
- Ferrón-Vílchez, V., & Leyva-de la Hiz, D. I. (2023). Calm after the storm? The role of social and environmental practices on small and medium enterprises resilience throughout COVID-19 crisis. In *Business Ethics, the Environment and Responsibility* 32(1) pp. 179–195. John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1111/beer.12528>.
- García- Hernández, B. J. G., Molina, J. R., Islas, H. C., Escorza, L. E. G., García, A. C., & Leal, M. M. M. (2018). Desarrollo de un modelo de resiliencia para la incorporación de tecnologías de información y comunicación en las pequeñas y medianas empresas del sector textil Mexicano. *Strategy, Technology & Society*, 4(1). Recuperado de <https://bit.ly/3MMQagf> el 10 de junio de 2022.
- García, M., y Gutiérrez, C. (2014). "Resiliencia Tecnológica". Universidad Politécnica de Madrid, España. Vol. 10-11. pp.135-154 <https://bit.ly/3OaOCh9>.
- García, X., Molinero, O., Ruíz, R., Salguero, A., Vega, R. D. L., y Márquez, S. (2014). La resiliencia en el deporte: fundamentos teóricos, instrumentos de evaluación y revisión de la literatura. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(3), 83-98. Disponible en <https://bit.ly/3MQhwIE> y consultado el 12 de julio de 2020.
- INEGI, EDN (2021). Estudio sobre la demografía de los negocios 2021. Segundo conjunto de resultados. Recuperado a partir de <https://bit.ly/3mKMHUQ> el 19 de mayo de 2022.
- ITC- International Trade Centre. (2021). SME Competitiveness Outlook 2021: Empowering the Green Recovery. Recuperado de <https://bit.ly/3MQUCUW> el 09 de junio de 2022.
- Kaplan, R. S., Leonard, H. B., & Mikes, A. (2020). The Risks You Can't Foresee. *Harvard Business Review*, 98(6), 40–46. Recuperado de <https://bit.ly/3MRIN8u> el 13 de junio de 2022.

- Korber, S., y McNaughton, R. B. (2018). Resilience and entrepreneurship: a systematic literature review. *International Journal of Entrepreneurial Behavior y Research*. DOI:<https://doi.org/10.1108/IJEBR-10-2016-0356>.
- Lengnick-Hall, C.A. y Beck T. E. (2009). Resilience Capacity and Strategic Agility: Prerequisites for Thriving in a Dynamic Environment. *Working Papers 0059*, College of Business, University of Texas at San Antonio Recuperado de <https://bit.ly/3mKrK66> el 13 de junio de 2022.
- Levano, A. C. S., & Cecilia, A. (2005). Inventario de Resiliencia para niños: Fundamentación teórica y construcción. *Universidad de San Martín de Porres*.
- Liu, Y., & Yin, J. (2020). Stakeholder Relationships and Organizational Resilience. *Management and Organization Review*, 16(5), 986-990. doi:10.1017/mor.2020.58.
- Luthar, S. S., Cicchetti, D., y Becker, B. (2000). The construct of resilience: a critical evaluation and guidelines for future work. *Child development*, 71(3), 543-562. DOI:<https://doi.org/10.1111/1467-8624.00164>.
- Ma, T., & Zhao, K. (2023). Research on the Resilience Enhancement Path of Technology-Based SMEs Using Dynamic Fuzzy Cognitive Maps - Organizational Context and the Employee Loyalty Perspective. *IEEE Access*, 11, 47848-47862. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3275767>
- Madni, A. M., & Jackson, S. (2009). Towards a conceptual framework for resilience engineering. *IEEE Systems Journal*, 3(2), 181-191. <https://doi.org/10.1109/JSYST.2009.2017397>.
- Manzano-García, G. y Ayala, G.C. (2013). Psychometric properties of Connor-Davidson Resilience Scale in a Spanish sample of entrepreneurs. *Psicothema*, 25, 245-51. DOI: 10.7334/psicothema2012.183.
- Marcucci, G., Antomarioni, S., Ciarapica, F., y Bevilacqua, M., (2021) The impact of Operations and IT-related Industry 4.0 key technologies on organizational resilience, *Production Planning & Control*, DOI:10.1080/09537287.2021.1874702.
- Markolf, S. A., Chester, M. V., Eisenberg, D. A., Iwaniec, D. M., Davidson, C. I., Zimmerman, R., ... & Chang, H. (2018). Interdependent infrastructure as linked social, ecological, and technological systems (SETs) to address lock-in and enhance resilience. *Earth's Future*, 6(12), 1638-1659. Recuperado de <https://bit.ly/3mGFp4y> el 2 de junio de 2022.
- Masten, A. S., y Obradović, J. (2006). Competence and resilience in development. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1094(1), 13-27. DOI:<https://doi.org/10.1196/annals.1376.003>.
- Monllor, J. y Murphy, P.J. (2017), Natural disasters, entrepreneurship, and creation after destruction: a conceptual approach, *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 23(4), pp. 618-637. DOI 10.1108/IJEBR-02-2016-0050.
- Ragoobur, V. T., Seetanah, B., Jaffur, Z. K., & Mooneeram-Chadee, V. (2023). Building recovery and resilience of Mauritian MSMEs in the midst of the COVID-19 pandemic. *Scientific African*, Doi: 10.1016/j.sciaf.2023.e01651.
- Rajesh, R. (2017). Technological capabilities and supply chain resilience of firms: A relational analysis using Total Interpretive Structural Modeling (TISM). *Technological Forecasting and Social Change*, 118, 161-169. Recuperado de <https://bit.ly/3tzmRXI> el 01 de junio de 2022.
- Rodríguez-Sánchez, A., Guinot, J., Chiva, R., & López-Cabrales, Á. (2021). How to emerge stronger: Antecedents and consequences of organizational resilience. *Journal of Management & Organization*, 27(3), 442-459. Recuperado de <https://bit.ly/3zwXYQt> el 12 de mayo de 2022.
- Rodríguez, M. S. (2004). *Resiliencia: otra manera de ver la adversidad. Cap. 3: La Resiliencia como vivencia del Reino de Dios*. Digiprint Editores. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. Disponible en <https://bit.ly/3OaW1gG> y consultado el 2 de agosto de 2018.
- Roffia, P., & Dabić, M. (2024). The role of management control and integrated information systems for the resilience of SMEs. *Review of Managerial Science*, 18(5), 1353-1375. <https://doi.org/10.1007/s11846-023-00657-6>.

- Roloff, J. (2023). Surviving or solidarity? Crisis responses of small and medium-sized enterprises during the Covid-19 pandemic. In *Business Ethics, the Environment and Responsibility* 32, pp. 243–256. John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1111/beer.12537>.
- Romero, D., Ardila, W., Cantillo, E., Sierra, A., y Sánchez, F. (2017). Modelo de aproximación lineal para la medición de resiliencia en cadenas de suministro. *Revista chilena de ingeniería*, 25(1), 180-189. Recuperado de <https://bit.ly/3NRJQWc> el 13 de junio de 2022.
- Rose, A., & Krausmann, E. (2013). An economic framework for the development of a resilience index for business recovery. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 5, 73–83. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2013.08.003>.
- Schoen, M., Hawkins, T., Xue, X., Ma, C., Garland, J., & Ashbolt, N. J. (2015). Technologic resilience assessment of coastal community water and wastewater service options. *Sustainability of Water Quality and Ecology*, 6, 75-87. Recuperado de <https://bit.ly/3mJ9DnK> el 10 de junio de 2022.
- Segura Mojica, F. (2021). Resiliencia y género como determinantes de supervivencia en microproyectos de emprendimiento. *Revista Dimensión Empresarial*, 19(4), 25-48 DOI: 10.15665/dem.v19i4.2493.
- Seligman, M. E., y Csikszentmihalyi, M. (2000). Special issue on happiness, excellence, and optimal human functioning. *American Psychologist*, 55(1), 5-183. DOI: 10.1136/ewjm.174.1.26.
- Suarez, F. F., & Montes, J. S. (2020). Building Organizational Resilience. *Harvard Business Review*, 98(6), 47–52. Recuperado de <https://bit.ly/3zzZuRD> el 13 de junio de 2022.
- Sullivan-Taylor, B., & Branicki, L. (2011). Creating resilient SMEs: Why one size might not fit all. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5565–5579. <https://doi.org/10.1080/00207543.2011.563837>.
- Syed, H. A., Schorch, M., Hassan, S. S., Skudelny, S., Grinko, M., & Pipek, V. (2020). From technology adoption to organizational resilience: A current research perspective. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.25819/ubsj/2778> el 1 de abril de 2022.
- Torres, A. P., Marshall, M. I., & Sydnor, S. (2019). Does social capital pay off? The case of small business resilience after Hurricane Katrina. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 27(2), 168–181. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12248>.
- UNDRR. (2020). *Reducing Risk & Building Resilience of SMEs to Disasters*. UN Office for Disaster Risk Reduction. Recuperado de <https://bit.ly/3OeL500> el 13 de junio de 2022.
- Ušča, M., & Tisenkopfs, T. (2023). The resilience of short food supply chains during the COVID-19 pandemic: a case study of a direct purchasing network. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1146446>.
- Van der Vegt, G. S., Essens, P., Wahlström, M., & George, G. (2015). Managing risk and resilience. *Academy of Management Journal*, 58(4), 971–980. <https://doi.org/10.5465/amj.2015.4004>.
- WEF. (2013). *Global Risks 2013: Eighth Edition*. World Economic Forum. Recuperado de <https://bit.ly/3aZo9Fc> el 13 de junio de 2022.
- Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. (2007). *Managing the unexpected: Resilient performance in an age of uncertainty*. Hoboken: Wiley. Recuperado de <https://bit.ly/3Qk8qcn> el 13 de junio de 2022.
- Zahra, S. A., & Neubaum, D.O. (1998). Environmental adversity and the entrepreneurial activities of new ventures. *Journal of developmental entrepreneurship*, 3(2), 123. Recuperado de <https://bit.ly/3xJy6iO> el 10 de junio de 2022.
- Zayed, N. M., Edeh, F. O., Islam, K. M. A., Nitsenko, V., Polova, O., & Khaietska, O. (2022). Utilization of Knowledge Management as Business Resilience Strategy for Microentrepreneurs in Post-COVID-19 Economy. *Sustainability (Switzerland)*, 14(23). <https://doi.org/10.3390/su142315789>.
- Zhao, R., & Li, L. (2023). Pressure, state and response: configurational analysis of organizational resilience in tourism businesses following the COVID-19 pandemic crisis. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01788-7>.