

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN  
CENTRO DE DESARROLLO EMPRESARIAL Y POSGRADO**



**TESIS**

**PRECURSORES DEL POTENCIAL DE RESILIENCIA ORGANIZACIONAL EN  
MIPYMES DE TIC EN EL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY DURANTE  
LA CRISIS DEL COVID-19.**

**DISERTACIÓN PRESENTADA POR**

**IRVING ALBERTO VARELA BEDOYA**

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN  
FILOSOFÍA CON ESPECIALIDAD EN ADMINISTRACIÓN.**

**Monterrey, N.L. México.**

**Julio, 2022**

---

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Declaro solemnemente que el documento que enseguida presento es fruto de mi propio trabajo, y hasta donde estoy enterado, no contiene material previamente publicado o escrito por alguien más, excepto aquellos materiales o ideas que por ser de otras personas les he dado el debido reconocimiento y los he citado cumplidamente en la bibliografía o las referencias.

Declaro además que tampoco contiene material que haya sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro grado o diploma de alguna universidad o institución.

---

Irving Alberto Varela Bedoya

Julio 2022

---

## **APROBACIÓN DE LA TESIS POR EL COMITÉ DOCTORAL**

Por medio de la presente, nos permitimos señalar nuestro consentimiento para que el alumno Irving Alberto Varela Bedoya, presente su proyecto de tesis doctoral titulado: “PRECURSORES DEL POTENCIAL DE RESILIENCIA ORGANIZACIONAL EN MIPYMES DE TIC EN EL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY DURANTE LA CRISIS DEL COVID-19”.

ATENTAMENTE  
“ALERE FLAMMAM VERITATIS”  
CD. UNIVERSITARIA DE N.L. A 28 DE JUNIO DE 2022

### **Comité de Tesis y Examen Doctoral**

---

Dr. Joel Mendoza Gómez  
Presidente

---

Dra. Adriana Segovia Romo  
Secretario

---

Dra. Mónica Blanco Jiménez  
Vocal 1

---

Dr. Alfonso López Lira Arjona  
Vocal 2

---

Dr. Sergio Manuel Madero Gómez  
Vocal 3

---

## DEDICATORIA

A mi abuelo Alfonso y mi tío Ruben Bedolla, que me enseñaron lo importante de trabajar arduamente. A mis abuelas, Cuquita y Socorro, que con cariño siempre me demostraron que la familia está por encima de cualquier adversidad.

A mi padre, Irving Fernando, por enseñarme que los libros son la ventana a las ideas plasmadas por aquellos grandes pensadores con mentes brillantes y que a través de ellos podemos acceder a su conocimiento. A mi madre, Evangelina que a través de sus acciones me demostró lo que representa la palabra resiliencia ante la adversidad.

A mi hermano Edwin, por inspirarme a vivir una vida plena y divertida. A mis hijas, Yaneysy y Yarely, por alentarme todos los días a seguir estudiando. A mi esposa Emma, que siempre ha sido mi mayor apoyo; gracias por creer en mí y empujarme a seguir mis sueños.

---

## AGRADECIMIENTOS

A mi director de tesis, Dr. Joel Mendoza Gómez, quien cada semana de los últimos tres años y medio, se ha reunido conmigo para guiarme, aconsejarme y apoyarme en esta tesis doctoral.

A la Dra. Adriana Segovia Romo por sus detalladas, precisas y exigentes observaciones. Sus preguntas me han llevado a aprender más y a cuestionarme lo que no me había cuestionado.

Al Dr. José Luis Abreu Quintero, a la Dra. Mónica Blanco Jiménez, al Dr. Alfonso López Lira Arjona y al Dr. Sergio Manuel Madero Gómez por aceptar ser parte del comité doctoral y por su constante revisión del progreso de la presente investigación.

A los directivos de la Universidad Autónoma de Nuevo León, a la Facultad de Contaduría Pública y Administración y al Honorable Comité Doctoral que me brindaron la oportunidad de ser parte de este Doctorado en Filosofía con especialidad en Administración.

A mis profesores, quienes con su conocimiento y experiencia me han enseñado importantes lecciones sobre cómo investigar y pensar críticamente.

A mis compañeros de clase, con quienes hice la promesa de terminar esta tesis y que han sido un soporte emocional en cada paso del proceso.

A mis tíos, Didier y Werner, que me motivaron con sus palabras y su ejemplo a realizar este doctorado.

También agradezco mis compañeros laborales del Grupo Venadito que me permitieron balancear las cargas de trabajo, y así tener el tiempo de realizar esta investigación.

Por último, agradezco a todos los líderes de las organizaciones del área metropolitana de Monterrey que se tomaron el tiempo de responder el instrumento de medición que permitió generar la base de datos analizada en esta investigación.

---

## RESUMEN

El objetivo de esta investigación es identificar los precursores del potencial de resiliencia organizacional en las MIPYMES de TIC del área metropolitana de Monterrey, Nuevo León. Se analizaron 124 respuestas a una encuesta aplicada a los líderes de empresas del mencionado sector. Para comprobar las hipótesis, se usó el método de análisis de regresión lineal múltiple por pasos sucesivos PLS-SEM. Los resultados indican que la planeación estratégica, la cultura de empoderamiento y el aprendizaje organizacional son precursores del potencial de resiliencia organizacional. La presente investigación aporta al estudio del potencial de resiliencia organizacional (PRO), porque las variables aquí propuestas no se han estudiado conjuntamente en los modelos empíricos. Además, los hallazgos contribuyen al estudio de la estrategia en las organizaciones. El modelo de análisis que se presenta en esta investigación muestra que desarrollar la planeación estratégica, la cultura de empoderamiento y el aprendizaje organizacional puede beneficiar a las organizaciones, especialmente a las MIPYMES de TIC de México. Dado que las organizaciones que son más resilientes pueden anticipar, afrontar y adaptarse mejor a los eventos adversos, es importante crear estrategias que desarrollen la capacidad del potencial de resiliencia organizacional.

**Palabras clave:** aprendizaje organizacional; capacidad de los recursos; cultura de empoderamiento; planeación estratégica; potencial de resiliencia organizacional

---

## ABSTRACT

The objective of this research is to identify the precursors of organizational resilience potential in ICT MSMEs in the metropolitan area of Monterrey, Nuevo Leon. An analysis was made of 124 responses to a survey applied to the leaders of companies in the aforementioned sector. To evaluate the hypotheses, the stepwise multiple linear regression analysis method PLS-SEM was used. The results indicate that strategic planning, empowerment culture and organizational learning are precursors of organizational resilience potential. The present research contributes to the study of organizational resilience potential (ORP), because the variables herein proposed have not been studied together in any empirical models. In addition, the findings contribute to the study of strategy in organizations. The analysis model presented in this research shows that developing strategic planning, empowerment culture and organizational learning can benefit organizations, especially ICT MSMEs in Mexico. Since organizations that are more resilient can better anticipate, confront and adapt to adverse events, it is important to create strategies that develop the capacity of organizational resilience potential.

**Keywords:** organizational resilience potential; strategic planning; organizational learning; empowerment culture; resource capacity.

---

## **Abreviaturas y Términos Técnicos (inglés y español)**

ACT:	Attentional Control Theory
AO:	Aprendizaje Organizacional
BSI:	The British Standards Institution
CE:	Cultura de Empoderamiento
CMR:	Capacidad y Magnitud de los Recursos
ENVE:	Encuesta Nacional de Victimización de Empresas
INEGI:	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
MIPYME:	Micro, Pequeña y Mediana Empresa
PE:	Planeación Estratégica
PIB:	Producto Interno Bruto
PPA:	Paridad de Poder Adquisitivo
PRO:	Potencial de Resiliencia Organizacional
PTG:	Posttraumatic Growth
PTSD:	Posttraumatic Stress Disorder
SBA:	Small Business Administration
TIC:	Tecnología de la Información y las Comunicaciones
WTC:	World Trade Center

---

## ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD .....	1
APROBACIÓN DE LA TESIS POR EL COMITÉ DOCTORAL .....	2
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>3</b>
<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>4</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>5</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>6</b>
Abreviaturas y Términos Técnicos (inglés y español) .....	7
ÍNDICE GENERAL.....	8
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>10</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>11</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO 1. NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL ESTUDIO.....</b>	<b>14</b>
1.1 Antecedentes del problema.....	14
1.1.1 Hechos actuales que contextualizan el problema .....	14
1.1.2 Causas y consecuencias del problema a investigar.....	21
1.1.3 Mapa conceptual del problema a investigar .....	25
1.2 Planteamiento teórico del problema de investigación .....	26
1.2.1. Antecedentes teóricos del fenómeno a investigar .....	27
1.2.2. Relación teórica de la variable dependiente con las independientes ...	30
1.2.3. La justificación teórica y/o aplicada de las variables independientes...	31
1.3 Pregunta central de investigación .....	33
1.4 Objetivo general de la investigación.....	33
1.5 Hipótesis General .....	34
1.6 Metodología.....	34
1.7 Justificación de la investigación. ....	35
1.8 Delimitación del estudio.....	37
1.9 Matriz de Congruencia .....	38
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>39</b>
2.1 Antecedentes teóricos generales del tema.....	39
2.2 Marco Teórico y estudios de investigaciones aplicadas de la variable dependiente. .....	40
2.2.1 Teorías y definiciones de la resiliencia .....	42
2.2.2 Estudios de investigaciones aplicadas en relación con la variable dependiente. .....	47
2.3 Marco Teórico y Estudios de investigaciones aplicadas de las variables independientes.....	50
2.3.1 Fundamento teórico de la Planeación Estratégica (X1) .....	51
2.3.2 Fundamento teórico de la Cultura de Empoderamiento (X2) .....	55
2.3.3 Fundamento teórico del Aprendizaje Organizacional (X3) .....	61
2.3.4 Fundamento teórico de la Capacidad y Magnitud de los Recursos (X4)67	

---

2.4	Hipótesis operativas .....	73
2.4.1	Modelo gráfico de la hipótesis.....	73
2.4.2	Modelo de relaciones teóricas con las hipótesis .....	74
<b>CAPÍTULO 3. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....</b>		<b>76</b>
3.1	Tipo y diseño de investigación .....	76
3.1.1	Tipos de investigación.....	76
3.1.2	Diseño de la investigación .....	77
3.2	Método de recolección de datos .....	77
3.2.1	Operacionalización de las variables de la hipótesis.....	77
3.2.2	Método de evaluación de expertos .....	83
3.2.3	Elaboración del instrumento de medición .....	84
3.2.4	Población, marco muestral y muestra .....	85
3.3	Métodos de análisis.....	88
<b>CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>		<b>90</b>
4.1	Prueba piloto y análisis de fiabilidad .....	90
4.2	Resultados Finales.....	92
4.2.1	Estadística descriptiva .....	92
4.2.2	Análisis estadístico mediante regresión lineal múltiple por pasos sucesivos .....	95
4.3	Comprobación de Hipótesis. ....	102
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>		<b>104</b>
	Cumplimiento de objetivos .....	104
	Síntesis y discusión de resultados .....	104
	Aportación teórica .....	107
	Implicaciones prácticas .....	108
	Limitaciones de la investigación.....	109
	Recomendaciones .....	110
<b>REFERENCIAS.....</b>		<b>111</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS .....</b>		<b>135</b>
<b>ANEXOS .....</b>		<b>136</b>
	Anexo 1 .....	136
	Anexo 2.....	147
	Anexo 3.....	153
	Anexo 4 .....	160

---

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. ESTRATIFICACIÓN DE LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS .....	15
TABLA 2. CASOS DE COVID-19 ORDENADOS POR MUERTES DE MODO DESCENDENTE EN LOS PAÍSES MÁS AFECTADOS.....	21
TABLA 3. MATRIZ DE CONGRUENCIA .....	38
TABLA 4. <i>PRINCIPALES MODELOS TEÓRICOS Y EMPÍRICOS DEL PRO</i> .....	74
TABLA 5. OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE POTENCIAL DE RESILIENCIA ORGANIZACIONAL. ....	78
TABLA 6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES .....	79
TABLA 7. RESULTADOS DE LA OPERACIONALIZACIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS EXPERTOS.....	85
TABLA 8. TAMAÑO MUESTRAL DEL TOTAL DE MIPYMES DE TIC EN MONTERREY, N.L.....	87
TABLA 9. CONFIABILIDAD DEL CONSTRUCTO.....	91
TABLA 10. RESULTADOS DE LA VALIDEZ DISCRIMINANTE.....	92
TABLA 11. CARACTERIZACIÓN DEL SUJETO DE ESTUDIO.....	93
TABLA 12. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS.....	95
TABLA 13. PRUEBA DE ALEATORIEDAD DE LOS DATOS. ....	96
TABLA 14. PRUEBA DE RAMSEY PARA EL SUPUESTO DE LINEALIDAD.....	97
TABLA 15. PRUEBA DE HETEROCEDASTICIDAD DE WHITE .....	98
TABLA 16. PRUEBA DE NORMALIDAD DE JARQUE-BERA.....	99
TABLA 17. ANÁLISIS DEL FACTOR DE INFLACIÓN DE VARIANZAS (FIV) .....	99
TABLA 18. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE COEFICIENTES DE LOS 4 MODELOS PROPUESTOS.....	101
TABLA 19. ANÁLISIS DE LA VARIANZA (ANOVA) .....	101
TABLA 20. ANÁLISIS DE LOS COEFICIENTES DE LA REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE PARA EL MODELO 3.....	102
TABLA 21. RESULTADOS DE LAS HIPÓTESIS.....	103

---

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. TASA DE SUPERVIVENCIA DE MIPYMES EN MÉXICO Y ESTADOS UNIDOS.....	16
FIGURA 2. ATAQUE AL WORLD TRADE CENTER 9/11 .....	18
FIGURA 3. GRÁFICO DE LA ACCIÓN BURSÁTIL DE AXTEL CPO DE JUNIO 2018 A OCTUBRE 2020.....	19
FIGURA 4. EPICENTROS DE VIRUS COVID-19 CON MÁS DE UN MILLÓN DE CASOS. ....	20
FIGURA 5. MAYORES FUENTES DE RIESGO .....	24
FIGURA 6. MAPA CONCEPTUAL. CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL POTENCIAL DE RESILIENCIA ORGANIZACIONAL .....	25
FIGURA 7. MODELO TEÓRICO DE POTENCIAL DE RESILIENCIA ORGANIZACIONAL.....	31
FIGURA 8. MODELO GRÁFICO DE LA HIPÓTESIS .....	74
FIGURA 9. PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	88
FIGURA 10. ANTIGÜEDAD DE LA ORGANIZACIÓN .....	93
FIGURA 11. PORCENTAJE DE MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS ANALIZADAS.....	94

---

## INTRODUCCIÓN

La resiliencia es un fenómeno muy importante para la supervivencia de los organismos y, por ello, se ha estudiado en distintos contextos, como la ecología, la ingeniería, la psicología y en las ciencias sociales. Un organismo resiliente tiene mayor capacidad de hacer frente a eventos adversos, lo que, en consecuencia, incrementa sus posibilidades de sobrevivir. Lo mismo sucede con las organizaciones: las más resilientes son capaces de prever, afrontar y adaptarse a los eventos adversos (Duchek, 2019).

La presente investigación tiene como objetivo responder la siguiente pregunta: ¿cuáles son los precursores del potencial de resiliencia organizacional en las MIPYMES de TIC del área metropolitana de Monterrey? Para ello, partimos de cuatro hipótesis:

H1 La planeación estratégica es un precursor que influye positivamente en el potencial de resiliencia organizacional en las MIPYMES de TIC.

H2 La cultura de empoderamiento es un precursor que impacta positivamente en el potencial de resiliencia organizacional en las MIPYMES de TIC.

H3 El aprendizaje organizacional es un precursor que afecta positivamente en el potencial de resiliencia organizacional en las MIPYMES de TIC.

H4 La capacidad y magnitud de los recursos son precursores que inciden positivamente en el potencial de resiliencia organizacional en las MIPYMES de TIC.

La realización de esta investigación implica una exhaustiva revisión de la literatura, donde se identifican modelos teóricos y modelos empíricos sobre el fenómeno en cuestión. Se realiza la operacionalización y validación de los constructos mediante cinco expertos del área de administración de empresas; luego se construye y aplica el instrumento a las MIPYMES de TIC del área metropolitana de Monterrey (N = 393), donde se obtienen 124 respuestas. Se utiliza el método de análisis de regresión lineal múltiple por pasos sucesivos.

Sobre la base de la investigación empírica, tres de las hipótesis son aceptadas. Específicamente, se observa que la planeación estratégica, la cultura de

---

empoderamiento y el aprendizaje organizacional son precursores del potencial de resiliencia organizacional.

Este estudio permite mejorar la explicación del fenómeno de la resiliencia y puede ayudar a las organizaciones a mitigar el riesgo que sufren ante situaciones adversas en las que está en juego su supervivencia.

Los siguientes capítulos se dividen de la siguiente manera:

En el capítulo 1 se presenta la naturaleza y dimensión del estudio, sus antecedentes, causas y consecuencias. Todo ello conduce al planteamiento de la pregunta central de investigación, el objetivo general, los objetivos específicos, la hipótesis de investigación con sus hipótesis específicas, la justificación y las delimitaciones del estudio.

En el capítulo 2 se presentan los antecedentes teóricos como introducción del marco teórico para fundamentar la investigación. Consecutivamente, se definen las variables, las relaciones entre las mismas y la importancia de esas relaciones. Se finaliza con una propuesta del modelo gráfico.

En el capítulo 3 se desarrolla el tipo y diseño de la investigación, se describen los métodos utilizados y la recolección de datos, se define la unidad de análisis, el tamaño de la población, sus características y la representatividad de la muestra. También se realiza la operacionalización de las variables a partir de sus definiciones, se formaliza el instrumento de medición utilizando escalas, con su respectiva validación de contenido con expertos. Finalmente, se define como método de análisis el uso de estadística inferencial y correlacional para el análisis de resultados.

En el capítulo 4 se presentan los resultados obtenidos a través del proceso de investigación. Las gráficas, tablas y diagramas que aquí se muestran provienen de la base de datos recabada a partir de la aplicación de dicho instrumento; las mismas se analizan mediante los programas SPSS22, Eviews12 y SmartPLS3. Se realiza una regresión lineal múltiple por pasos sucesivos y se analizan los datos para la comprobación de hipótesis.

Finalmente, en las conclusiones, se discuten los logros, hallazgos e implicaciones teóricas y prácticas de los resultados.

---

## **CAPÍTULO 1. NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL ESTUDIO**

En este capítulo se presenta la naturaleza y dimensión del estudio, sus antecedentes, causas, consecuencias, la pregunta central de investigación, el objetivo general, objetivos específicos, objetivos metodológicos, la hipótesis de investigación con sus hipótesis específicas, la justificación y las delimitaciones del estudio.

### **1.1 Antecedentes del problema**

#### **1.1.1 Hechos actuales que contextualizan el problema**

Las organizaciones se encuentran en constante desafío por eventos adversos inesperados que las impactan negativamente. Muchas veces, esas consecuencias negativas se deben a la falta de planes de acción específicos para cada una de las situaciones que pudieran suceder. Los daños causados por sucesos de este tipo pueden llegar a ser irreversibles y poner en riesgo la supervivencia de la organización. Dichos eventos se pueden manifestar desde el exterior de la organización, como un desastre natural (terremotos, inundaciones, tsunamis, deslizamientos de tierra, ola de calor, entre otros), un acto de terrorismo, una crisis financiera, la aparición de competencia disruptiva o una crisis de uso tecnológico de información (Linnenluecke y Griffiths, 2010).

Aunque es posible que existan eventos adversos internos que impactan a la organización, en la presente investigación únicamente se examina la interacción del Potencial de Resiliencia Organizacional (PRO) con los eventos adversos externos.

La incertidumbre que implica la aparición y el desarrollo de un evento adverso externo es parte de la vida de las organizaciones. No obstante, tal incertidumbre está especialmente presente en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) vinculadas a la Tecnología de la Información y las Comunicaciones (TIC), porque necesitan mantenerse en constante innovación para presentar soluciones atractivas a sus clientes, que resuelvan tanto los problemas actuales como los futuros. En este caso, el peligro latente radica en que las empresas de TIC están en constante exposición a ser desplazadas por innovaciones que las podrían obligar a quedarse fuera del mercado (Kirsner, 2018). Estas organizaciones requieren incorporar

---

herramientas y capacidades como el PRO para mejorar sus probabilidades de sobrevivir entornos desafiantes (Pettersen y Schulman, 2019).

En la presente investigación, se reconoce la importancia de contar con la capacidad del PRO en Nuevo León, para las MIPYMES de TIC (Kirsner, 2018). La investigación se realizó en la zona metropolitana de Monterrey, el área más poblada en el estado de Nuevo León. A nivel nacional, el estado de Nuevo León es el tercero con mayor aporte al producto interno bruto (PIB), con el 7.8%. Dentro del estado, el comercio es la actividad que más aporta al PIB (INEGI, 2019). Esto se debe, en gran parte, al papel que juegan las MIPYMES y la creación de oportunidades de trabajo a sus habitantes para el desarrollo de la economía local.

En la Tabla 1 se muestra que las MIPYMES están definidas por su cantidad de empleados de 1 a 250 y por su cantidad de ingresos de 0 hasta 250 millones de pesos anuales. Por tanto, la presente investigación es realizada a MIPYMES de TIC en el área metropolitana de Monterrey, así mismo, se continuará profundizando en el PRO, para de esta manera ayudar a las organizaciones a sobrevivir y prosperar.

Tabla 1. Estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas

Tamaño	Rango de trabajadores	Rango de ventas (m.d.p)
Micro	Hasta 10	Hasta \$4
Pequeña	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100
Mediana	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250

*Fuente: González-Díaz y Becerra-Pérez (2021)*

Las MIPYMES de TIC pueden utilizar la resiliencia en el nivel organizacional de una manera análoga a la usada en la psicología individual y en las ciencias naturales, cuando los ecosistemas son sometidos a situaciones que amenazan sus posibilidades de supervivencia. Los académicos han rastreado las raíces de la resiliencia organizacional de las ciencias naturales, de la ingeniería y la ecología antes de extenderse a las ciencias sociales (Carden et al., 2018). Con ayuda de la resiliencia es posible que las organizaciones se sobrepongan a la adversidad y emerjan fortalecidas (Coutu, 2002).

En la Figura 1 se puede observar que en Estados Unidos, la *Small Business Administration* (SBA) afirma que el 30% de las nuevas empresas fracasan durante los primeros dos años de apertura, el 50% durante los primeros cinco años y el 66% durante los primeros 10 (SBA, 2014). La SBA continúa afirmando que solo el 25% llega a 15 años o más. En comparación, las empresas mexicanas tienen una menor probabilidad de supervivencia (INEGI, 2014).

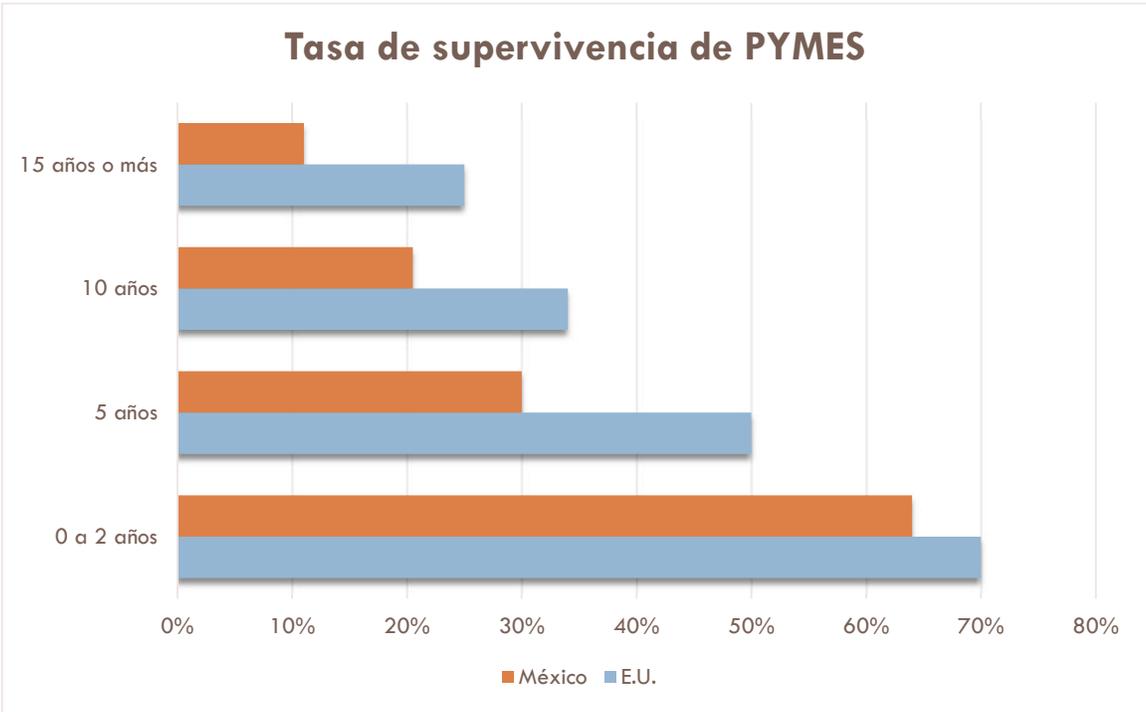


Figura 1. Tasa de supervivencia de MIPYMES en México y Estados Unidos.

Fuente: INEGI (2014) y SBA (2014)

En el caso mexicano, el estudio nacional Demografía de los Establecimientos, elaborado por el INEGI (2020) con el objeto de conocer el número de establecimientos que sobrevivieron, nacieron o cerraron operaciones definitivamente en el periodo de diciembre 2019 a septiembre 2020, muestra los siguientes resultados: por un lado, en el periodo analizado cerraron 8.1% de los establecimientos. Concretamente, al inicio eran 4,857,007, nacieron 619,443, murieron 1,010,857 y quedaron 4,465,593. Por otro lado, hubo una variación negativa de 19.68% en el porcentaje del personal ocupado: inició el periodo con 14,660,209 empleos, se crearon 1,231,293, se eliminaron

---

2,966,965 y, finalmente, resultaron 11,775,047. Con estas cifras, se puede percibir la causa por la que el PIB de México disminuyó en 15.21% en el 2020.

Dado que el potencial de resiliencia no es observable a simple vista, una de las dificultades que enfrentan las organizaciones al trabajar con tal constructo es identificar sus precursores. Solo cuando se enfrentan a una situación complicada este potencial se manifiesta. Un ejemplo de esto es el de la empresa europea Viokox, asentada en Valencia, España. Viokox sufrió un devastador incendio en febrero de 2017, donde perdió su laboratorio, sus oficinas y su fábrica. Este acontecimiento la llevó a detener su producción, una situación que no había enfrentado jamás en sus 30 años de existencia. Aun así, conservaron en el seguro social a más de 80 empleados y se comprometieron a reactivarlos a todos. De igual forma, protegieron a sus clientes, suministrando productos a través de otras empresas del sector mientras reconstruían su fábrica. Gracias a la capacidad de resiliencia de la empresa, ya en 2018 Viokox realizaba sus operaciones habituales y anunciaba un crecimiento superior al 30% (Agencia EFE, 2018).

Otro caso es el de Morgan Stanley, el famoso banco de inversión de Nueva York, Estados Unidos. Morgan Stanley tenía sus oficinas en la torre sur del World Trade Center (WTC) y frecuentemente realizaba simulacros para desalojar rápidamente a sus más de dos mil empleados en caso de un incendio. Además, contaba con otros dos edificios vacíos y preparados para reubicar a sus empleados si algo les sucediera a sus oficinas en el WTC. A las 8:46 am del 11 de septiembre de 2001, cuando impactó el primer avión en la torre norte (Figura 2), Morgan Stanley inició la evacuación de sus empleados. Quince minutos después, cuando el segundo avión se estrelló en la torre sur, las oficinas de Morgan Stanley se encontraban casi vacías, solo fallecieron seis personas (Coutu, 2002; Savill, 2001).

Al día siguiente, los sobrevivientes al ataque terrorista reanudaron sus operaciones en la ubicación alterna ya que también contaba con respaldos descentralizados de toda su información financiera. Las organizaciones que, como Morgan Stanley, llevan a cabo de forma regular simulacros de evacuación y prevén formas alternas de continuar su operación en caso de siniestro, tienen mejores

---

probabilidades de sobrevivir ante situaciones adversas, lo que constituye una característica del PRO (Savill, 2001).



Figura 2. Ataque al World Trade Center 9/11

*Fuente: Google (2001)*

En el contexto de Monterrey, Nuevo León y su Área Metropolitana, se puede citar el ejemplo de la empresa Axtel S. A. B. de C. V., que cotiza actualmente en la Bolsa Mexicana de Valores. Axtel desarrolla productos y servicios de TIC y, al igual que otras empresas del sector, se enfrentó a la crisis financiera de 2007. La crisis los puso en las noticias internacionales por adquirir altos niveles de endeudamiento sin capacidad de pago. Esto los llevó a la difícil decisión de vender su negocio de fibra óptica residencial, como una estrategia para amortizar parte de su deuda (Expansión, 2018). La estrategia de Axtel funcionó y, como se puede observar en la Figura 3, el precio de la acción bursátil de Axtel se fue incrementando. En parte, este fenómeno puede ser explicado por la capacidad de la organización para adaptarse a su entorno y prosperar. En particular, la resiliencia se encuentra en la capacidad de Axtel de tomar esta decisión complicada para sobrevivir y, posteriormente, monitorear oportunidades para progresar. Este es un ejemplo gráfico de la capacidad de una organización para ser resiliente en el mercado de valores, ya que su precio cae, consolida y sube.



Figura 3. Gráfico de la acción bursátil de Axtel CPO de junio 2018 a octubre 2020

Fuente: *Investing.com* (2020)

En una entrevista realizada en Monterrey, Nuevo León, con el director de una MIPYME de TIC se le preguntó acerca de las futuras oportunidades para las empresas del sector de tecnología. Respondió que es necesario desarrollar servicios montados en la nube, ya que estos pueden extenderse a través de internet, en vez de productos limitados al poder adquisitivo en el contexto local, permitiendo a la empresa establecer las bases para el crecimiento exponencial.

También se le preguntó acerca del mayor desafío al que se haya enfrentado su organización, mencionó las demandas judiciales y laborales que tuvo contra sus exsocios, las cuales ha logrado solventar a través de pruebas que lo han exonerado. Así mismo, el director exteriorizó que en su criterio los eventos adversos inesperados deben ser resueltos con una buena planeación, sistematización de procesos, alianzas estratégicas y adaptación ágil al cambio (entrevista personal, 03 de Mayo, 2019).

En el año 2020 el mundo fue sorprendido por un virus letal, llamado coronavirus, cuya expansión comenzó en China y, en poco tiempo, se extendió por todos los continentes. La Organización Mundial de la Salud lo clasificó como pandemia los primeros días del mes de marzo. Esto obligó a las empresas a limitar el contacto entre personas, cancelar conferencias masivas y trabajar desde casa. Para sobrevivir ante estas situaciones se necesitan buenas redes de comunicación, empoderamiento

---

organizacional en los distintos niveles jerárquicos, una fuerza de trabajo distribuida y reglas flexibles (Nohria, 2020).

En la actualidad, el término resiliencia se ha quintuplicado en consultas por internet desde sus registros del 2004, con un incremento adicional del 40% en los inicios del año 2020 frente a la actual pandemia, acorde a las tendencias estadísticas del sitio de internet Google Trends (2020). El término resiliencia es utilizado en situaciones de crisis por distintas autoridades en diversas áreas del conocimiento para referirse a la capacidad de adaptación de un individuo, equipo, organización o país al afrontar una situación adversa como la que se vive en el mundo al realizarse la presente investigación.

La resiliencia de los mercados financieros, la cadena de suministros, el sector salud y la humanidad se han puesto a prueba. Al momento de publicar esta investigación, la población sigue afrontando la recesión económica causada por el coronavirus. También se dañaron las cadenas de suministros debido al paro de actividades en más de 170 países como medida de contención ante la rápida dispersión de este padecimiento (Bloomberg News, 2020).

En la Figura 4 se pueden observar los países que en octubre del 2020 han sido más afectados por casos de COVID-19.

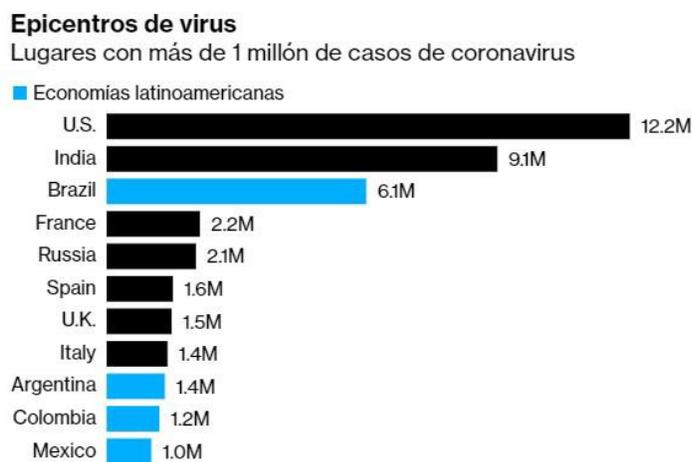


Figura 4. Epicentros de virus COVID-19 con más de un millón de casos.

Fuente: Bloomberg (2020)

En la Tabla 2 se puede observar que, para mayo de 2022, la acumulación total de casos de COVID-19 en el mundo supera los 34 millones, con 4,417 casos por cada millón de personas y más de un millón de muertes (Google News Initiative, 2022). Por esta situación las organizaciones en México y en todo el mundo están obligadas a utilizar sus capacidades para sobrevivir y prosperar ante la presente adversidad.

Tabla 2. Casos de COVID-19 ordenados por muertes de modo descendente en los países más afectados.

	<b>Ubicación</b>	<b>Casos totales</b>	<b>Casos por 1 millón de personas</b>	<b>Muertes</b>
	<b>Todos los países</b>	<b>525,609,637</b>	<b>67,595</b>	<b>6,277,241</b>
<b>1</b>	Estados Unidos	83,191,668	252,435	1,000,577
<b>2</b>	India	43,138,393	31,707	524,459
<b>3</b>	Brasil	30,791,220	145,697	665,854
<b>4</b>	Francia	28,580,122	426,086	144,568
<b>5</b>	Alemania	26,045,528	313,238	138,326
<b>6</b>	Reino Unido	22,238,713	334,741	177,977
<b>7</b>	Rusia	18,026,628	122,843	370,721
<b>8</b>	Corea del Sur	17,967,672	346,996	23,987
<b>9</b>	Italia	17,247,552	286,298	165,952
<b>10</b>	Turquía	15,063,298	181,147	98,930
<b>21</b>	México	5,752,441	45,446	324,617

*Fuente: Google News Initiative (2022)*

Ante estos hechos actuales se puede apreciar la incertidumbre que se vive en distintos países. Se requiere analizar la situación con el fin de proponer planes de acción que permitan sobrevivir y prosperar ante la presente adversidad. Esta investigación invita a reflexionar acerca de la capacidad del PRO para mitigar en la medida de lo posible esta situación en las MIPYMES de TIC.

### **1.1.2 Causas y consecuencias del problema a investigar**

Para establecer las posibles causas y consecuencias del PRO, que en su ausencia pudiera presentar un riesgo idiosincrásico en la organización, se analizarán algunos de los eventos adversos externos que la podrían impactar de forma negativa, limitándolos al caso del área metropolitana de Monterrey.

---

Desastres naturales: según el informe de la Secretaría de Desarrollo Social el Gobierno del Estado de Nuevo León, a través de la titular de la Unidad de Planeación, en el estado se han presentado daños por diversos desastres naturales, como los causados por el huracán Álex, en julio de 2010, uno de los desastres más grandes en la historia del estado y que afectó a un número significativo de servicios, hogares y empresas (Martínez, 2013).

Crimen organizado: el crimen organizado, incluso sin llegar a la violencia, aterroriza a las empresas mexicanas, con extorsiones y amenazas. Este problema se extiende en todo el territorio nacional, siendo una prioridad para las organizaciones salvaguardar la infraestructura, la maquinaria, los sistemas informáticos y principalmente las vidas humanas (Walter, 2004). La Oficina Federal de Investigaciones de Estados Unidos (FBI, 2010) conceptualiza la violencia en México en tres grandes categorías: violencia entre miembros del mismo cartel, violencia entre el cartel y otros grupos rivales, y violencia entre un cartel en contra del gobierno. El informe de la Fiscalía General de Justicia del Estado de Nuevo León (2019), con estadísticas de denuncias en la Procuraduría General de Justicia del Estado, exhiben que el 11% de los delitos de mayor impacto en el 2018 fueron realizados a MIPYMES.

Crisis financieras: el Banco Mundial señala que algunos elementos que se manifiestan en las crisis financieras, como la salida de capitales, la devaluación de la moneda, los grandes aumentos en las tasas de interés y serias disminuciones en los precios de las acciones bursátiles, provocan desempleo y la pérdida de confianza de los inversionistas en el país, tal como sucedió en México en 1994 (The World Bank, 1998). En el contexto de crisis financiera, las organizaciones son afectadas por el deteriorado entorno económico, que impacta directamente en las ventas. Las organizaciones son obligadas a reducir sus costos, despedir empleados, reestructurar deudas y los pagos a sus proveedores.

Ampliando el concepto de evento adverso inesperado, se puede tomar como referencia la crisis financiera internacional del 2008, causada por los bancos al otorgar hipotecas de baja calidad en Estados Unidos. Aunque la crisis se originó en otro país, impactó negativamente a la economía mexicana, disminuyó sus exportaciones, lo que perjudicó la producción industrial y manufacturera. En consecuencia, repercutió en las

---

acciones de las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores (Juárez et al., 2015).

Innovación disruptiva: un evento adverso inesperado también se puede generar a causa de la innovación disruptiva. Esta al ser desarrollada por un competidor, puede amenazar la supervivencia de la organización, en consecuencia del uso de tecnologías obsoletas, aún y cuando estas estén bien establecidas (Čiutienė y Thattakath, 2014).

Un ejemplo de lo anterior es el caso de Blockbuster que en el 2010 anunció su bancarrota tanto en México como en Estados Unidos, debido al desplazamiento de los DVD's fuera del mercado, sustituidos por el video *streaming* en línea de Netflix (Barradas-Gurruchaga, 2017). Así es como los eventos adversos pueden presentarse como innovación disruptiva, desarrollada por un competidor. Esto incrementa el riesgo de las organizaciones que no logren de manera ágil realizar los cambios pertinentes para evitar quedarse fuera del mercado.

Crisis de uso tecnológico de la información: la tecnología de información dentro de la organización desempeña un papel muy importante para el desarrollo de los productos y servicios, en especial para las MIPYMES de TIC, que deben actualizarse diariamente. La tecnología permite digitalizar y simplificar los procesos en las organizaciones para lograr ser más eficientes en su operación y administración. Es tan importante la tecnología que, incluso por pequeñas fallas en el sistema, se podría presentar una situación inesperada en la organización denominada crisis de uso tecnológico de información (Andersson et al., 2019).

La crisis de uso tecnológico de la información se puede presentar de diferentes maneras, una de ellas es tener toda la información de la organización en la misma ubicación física. En el caso del banco Morgan Stanley, el ataque terrorista destruyó por completo el edificio donde realizaban sus labores más de dos mil empleados; de no tener la información salvaguardada en una nube privada, habría perdido millones de dólares en bases de datos (Velev y Zlateva, 2012).

En la Figura 5, se puede observar una gráfica circular con resultados de una encuesta global conducida por The Economist Intelligence Unit (2015) realizada a 411 administradores y ejecutivos de julio a agosto del 2015. Se les aplicó una encuesta para medir las mayores fuentes de riesgo en las que su organización necesita

desarrollar resiliencia para sobrevivir en los próximos tres años. A partir de esta gráfica se puede inferir que los principales temores de las organizaciones son los competidores disruptivos (23%) y la incertidumbre macroeconómica (23%).

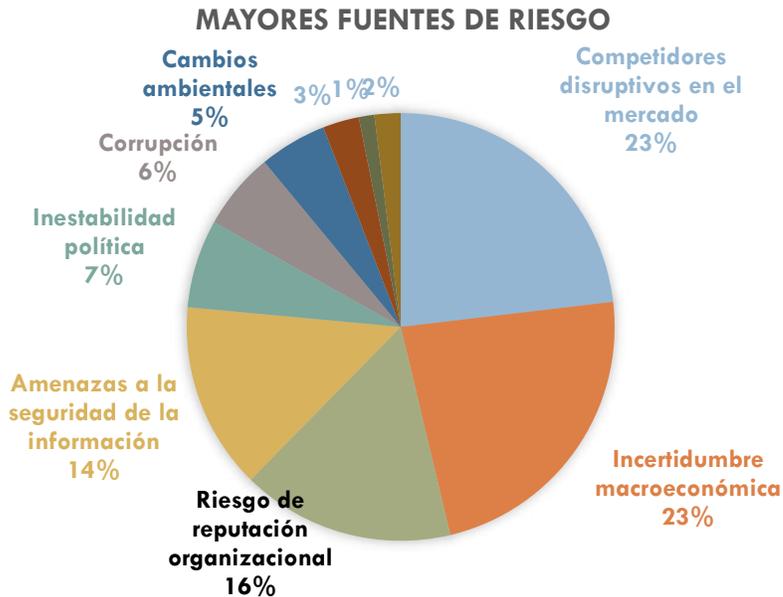


Figura 5. Mayores fuentes de riesgo

Fuente: The Economist Intelligence Unit (2015)

Algunas de las causas que propician la llegada de un evento adverso son los desastres naturales (5%), como las olas de calor, los huracanes, las inundaciones, sequías, terremotos, tsunamis y tornados que tienen un impacto cada vez mayor en las organizaciones, industrias y economías enteras (Linnenluecke, Griffiths, y Winn, 2012).

El 3% de los encuestados afirmó que una de las mayores fuentes de riesgo contra los cuales su organización necesita construir resiliencia era el riesgo de enfermedad y pandemias (The Economist Intelligence Unit, 2015). La crisis financiera que causó la pandemia del coronavirus en el 2020 permite observar que los escenarios poco probables deben tomarse con seriedad e implementar estrategias de resiliencia organizacional para mitigar la adversidad.

### 1.1.3 Mapa conceptual del problema a investigar

En la Figura 6 se puede observar que en el entorno de las MIPYMES de TIC se desarrolla el PRO (Duchek, 2019; Somers, 2009). Inicia desde su exterior a través de los eventos adversos inesperados (Grewal y Tansuhaj, 2001), los cuales pueden ser causados por desastres naturales, ataques terroristas, crisis financieras, innovaciones disruptivas o crisis de uso tecnológico de información (Annarelli y Nonino, 2016). Estos eventos adversos tienen muchas consecuencias, como hacer crecer las deudas, propiciar demandas, aumentar los despidos, generar pérdidas económicas y todo esto podría dirigir la empresa a la bancarrota.



Figura 6. Mapa conceptual. Causas y consecuencias del potencial de resiliencia organizacional

Fuente: Elaboración propia del autor

La propuesta en la presente investigación es utilizar el potencial de resiliencia organizacional para mitigar los riesgos a los que se encuentra expuesta una organización al exponerse a los eventos adversos inesperados. Las causas para desarrollar el potencial de resiliencia organizacional siguen siendo estudiadas en la

---

actualidad y la teoría se encuentra en desarrollo. A pesar de esto, es posible identificar a partir de la definición del potencial de resiliencia organizacional que la anticipación, el afrontamiento y la adaptación son algunas de las causas (Duchek et al., 2020). Las consecuencias o beneficios de su aplicación son la capacidad de sobrevivir y prosperar ante estos eventos adversos.

Como se analizará más a detalle en el siguiente capítulo dentro del marco teórico, algunos de los precursores del PRO es la Planeación Estratégica (PA), la Cultura de Empoderamiento (CE), el Aprendizaje Organizacional (AO), así como la Capacidad y Magnitud de los Recursos (CMR). Estos en conjunto permiten obtener beneficios importantes para las MIPYMES de TIC, siendo los más relevantes las capacidades de anticipación, afrontamiento y adaptabilidad para la supervivencia y la prosperidad.

## **1.2 Planteamiento teórico del problema de investigación**

Las MIPYMES se enfrentan constantemente a problemas, peligros, adversidades, disrupciones que se presentan de manera inesperada (Grewal y Tansuhaj, 2001). En muchas ocasiones, estas adversidades van más allá de la experiencia previa adquirida por la organización a partir de otras situaciones e incluso es posible que ningún integrante de la organización se haya enfrentado a un problema similar (Heifetz et al., 2009), tal como sucedió con la crisis a causa de la pandemia del COVID-19.

Estos eventos han llevado a muchas MIPYMES alrededor del mundo a la bancarrota, de allí que los empresarios deban buscar innovadores modelos de negocios que les permitan encontrar soluciones a tales problemas (Hamel y Valikangas, 2003). Esta es una de las razones por las que resulta fundamental crear teorías, marcos conceptuales, así como modelos teóricos y empíricos sobre el fenómeno de la resiliencia.

Como ya se ha mencionado, el estudio de la resiliencia aún está en desarrollo y, por esa razón, no existen teorías generales que expliquen dicho fenómeno. Sin embargo, a través de una exhaustiva revisión de la literatura, en este trabajo se han identificado diversos marcos conceptuales propuestos por los investigadores, así

---

como modelos teóricos y empíricos que permiten definir la capacidad de resiliencia en las organizaciones.

### **1.2.1. Antecedentes teóricos del fenómeno a investigar**

La raíz etimológica de la palabra resiliencia proviene de *resilient* en inglés y de *resilient* en francés antiguo, de raíces latinas *resiliēns*, presente participio activo de *resiliō* (Short y Lewis, 1879), que significaba el acto de retroceder, rebotar o saltar hacia atrás. Actualmente, la Real Academia Española la define como la capacidad de adaptación de un ser vivo frente a un agente perturbador, un cambio o situación adversa (Real Academia Española, 2020).

Emmy Werner fue uno de los primeros científicos que usó el término *resiliencia*. En los 70's del siglo pasado, en un estudio longitudinal que realizó a niños con problemas familiares (pobreza, abusos, enfermedades, alcoholismo de sus padres, y/o divorcio) en Kauai, Hawái (Mallak, 1998b; Werner, 1993). Ahí se identificaron varios factores que permitieron a la mayoría de estos niños de alto riesgo a convertirse en adultos competentes y solidarios. Por tanto, se puede decir que estos niños fueron resilientes.

De la misma manera, Garmezy (1973) estudió la resiliencia como las competencias y capacidades de adaptación de pacientes esquizofrénicos adultos y el riesgo potencial que este representa en los niños. Garmezy establece que el ser humano es resiliente cuando cuenta con la habilidad para recuperarse ante situaciones difíciles, permitiéndole desarrollar estabilidad emocional.

Ese mismo año, el ecologista canadiense Holling (1973) aplicó la definición de resiliencia a los ecosistemas naturales. Holling notó que cuando el ecosistema es sometido a situaciones desastrosas, donde aparentemente no existe esperanza alguna de recuperarse, la naturaleza por sí misma consigue a través del tiempo restaurar su estado original. Desde ese punto de vista, la resiliencia es la capacidad de recuperación de un ecosistema ante una perturbación (Walker et al., 2004).

Por su parte, en la ingeniería se estudia la resiliencia para mejorar los procesos en acontecimientos que obtuvieron un mal resultado y se asume que son consecuencia de los mismos procesos subyacentes de los que en principio estaban bien. Esta ciencia

---

aplica la resiliencia al aprender del pasado y realizar las correcciones que sean pertinentes para mejorar los procesos (Hollnagel, 2011).

Uno de los estudios donde se habla por primera vez sobre resiliencia en las organizaciones fue realizado por (Teece et al., 1997). En esa investigación se sostiene la hipótesis de que las organizaciones poseen un conjunto de capacidades que les permiten adaptar, integrar y reconfigurar sus recursos. Esto está en línea con la definición de resiliencia al mencionar que las organizaciones utilizan su capacidad de adaptación.

Ahora bien, las organizaciones persiguen sus objetivos previamente establecidos a través de una planeación estratégica. De esta manera, cada integrante de la organización tiene establecidos un conjunto de responsabilidades y cierta autoridad con el objeto de llevar a cabo sus tareas. Como se verá más adelante, esto es relevante ya que las organizaciones se encuentran expuestas a su entorno, y en algunas circunstancias la planeación les ayuda a desarrollarse, sin embargo, en otras ocasiones ellas se entorpecen a si mismas (Fauske y Raybould, 2005).

La resiliencia permite a las organizaciones afrontar las situaciones difíciles. Establece la necesidad de monitorear el entorno y de ser necesario, permite improvisar, a través de políticas, procedimientos y valores, para hacer frente a lo inesperado (Coutu, 2002). Para que la resiliencia funcione, es necesario que sea institucionalizada desde la planeación estratégica.

Según Somers (2009) la resiliencia organizacional va más allá de trabajar en métodos de supervivencia. La resiliencia permite identificar riesgos potenciales que pudieran perjudicar a la organización, con el fin de tomar de forma anticipada medidas correctivas. El estudio de Somers indica que la resiliencia organizacional existe en la organización, sin necesidad de presentarse un evento adverso. Esto es congruente con la investigación de Holling (1973) en que la resiliencia se encuentra presente, aunque no sea apreciable a simple vista.

Para el año 2014, la resiliencia comienza a estandarizarse en las organizaciones. The British Standards Institution (2014) introdujo la norma BS-65000 como guía para la resiliencia organizacional. Allí se define la resiliencia como una

---

estrategia para ayudar a las organizaciones a sobrevivir y prosperar, siendo más adaptativas, competitivas, ágiles y robustas.

Posteriormente, The International Organization for Standardization (ISO) anunció en marzo de 2017 la certificación de seguridad y resiliencia organizacional (ISO 22316:2017). Definieron la resiliencia organizacional como la capacidad de la organización para sobrevivir y prosperar al absorber los eventos adversos, adaptarse a su entorno cambiante y así lograr sus objetivos. También resalta que no existe una única forma para medir la resiliencia, a pesar de ello, se pueden ampliar sus capacidades para reforzarlas y así hacerlas más resilientes (ISO, 2017).

Como se puede notar, la resiliencia organizacional se percibe de diferentes maneras, según las perspectivas de diversos investigadores. Algunos perciben la resiliencia organizacional como una capacidad de la organización para sobreponerse a diversas situaciones (Andersson et al., 2019; BSI, 2014; ISO, 2017; Lengnick-Hall et al., 2011). Entendiendo como capacidad la fortaleza de una organización para realizar una tarea específica (Ansari et al., 2012; Duchek, 2019; Teece et al., 1997).

En otras investigaciones, la resiliencia organizacional es percibida como un proceso que se desarrolla a través de una secuencia (Burnard et al., 2018; Linnenluecke et al., 2012; McManus et al., 2008; Meneghel et al., 2016). Y para otros investigadores la resiliencia es una consecuencia que se manifiesta ante situaciones adversas inesperadas (Carden et al., 2018; Home III y Orr, 1997; Mallak, 1998b).

En la presente investigación, se estudia la resiliencia como un potencial latente en la organización que existe sin la necesidad de presentarse un evento adverso (Duchek, 2019; Somers, 2009).

Para Duchek (2019), prevenir problemas inesperados consiste en monitorear el entorno de la organización para afrontar la situación tal y como se presente, en la medida de desarrollar una adaptación de la organización a la situación actual, de manera ágil, flexible, con pensamientos reflexivos y abiertos al aprendizaje (BSI, 2014; Coutu, 2002; Duchek, 2019; ISO, 2017; Salanova et al., 2012; Somers, 2009).

Dicho esto, se entiende como potencial de resiliencia organizacional (PRO) la capacidad para anticipar amenazas, afrontar efectivamente los eventos adversos y adaptarse a las condiciones cambiantes (Duchek, 2019). Esta definición se analizará

---

con mayor profundidad en el marco teórico dentro del subtema de teorías y definiciones.

Hasta el momento, se han presentado los antecedentes teóricos del problema a estudiar y se comienza a comprender la importancia de estudiar el PRO, que se encuentra presente en las organizaciones. Si bien las consideraciones anteriores son un avance en la teoría de la resiliencia que puede aplicarse en distintas ciencias, como ya se ha mencionado la resiliencia aún es un fenómeno en investigación.

### **1.2.2. Relación teórica de la variable dependiente con las independientes**

En la presente investigación se examinaron diversas fuentes de bases de datos científicas, en las que se identificaron publicaciones enfocadas en el estudio del PRO y su relación con otras variables.

Existen muchas investigaciones conceptualmente teóricas y pocas investigaciones cuantitativas. En la Figura 7 se puede observar un modelo teórico propuesto por Somers (2009), integrado por cinco variables independientes y una variable dependiente. En dicho estudio se utilizó la regresión lineal múltiple para identificar las variables precursoras de la variable dependiente. Así, resultaron estadísticamente significativas la variable de planeación de crisis ( $\beta = .28$ ;  $p = .01$ ) y la variable de búsqueda de información gerencial ( $\beta = .24$ ;  $p = .02$ ). Por su parte, la variable de acreditación del departamento ( $\beta = .24$ ,  $p = .09$ ) resultó moderadamente significativa.

Las variables estudiadas en este modelo teórico que no resultaron estadísticamente significativas son la percepción del riesgo ( $\beta = .17$ ;  $p = 0.54$ ), el involucramiento de la comunidad en la planeación ( $\beta = -.09$ ,  $p = .37$ ) y la estructura organizacional ( $\beta = -.11$ ,  $p = .28$ ). Aunque no resultaron estadísticamente significativas, dichas variables forman parte del modelo teórico de Somers (2009).

En la regresión lineal múltiple de Somers obtuvo un coeficiente de determinación  $R^2 = .20$  ( $F = 3.56$ ;  $p = .01$ ), con lo que se concluyó que el modelo era estadísticamente significativo. Por esta razón, en la presente investigación se incluye este modelo teórico probado empíricamente (véase Figura 7). Así mismo, se

estudiarán con mayor profundidad en el marco teórico variables independientes de planeación estratégica (PE) y aprendizaje organizacional (AO).



Figura 7. Modelo teórico del Potencial de Resiliencia Organizacional.

Fuente: *Measuring Resilience Potential* de Somers (2009).

Para analizar cómo algunas organizaciones pueden recuperarse después de experimentar una situación adversa se requiere realizar un marco conceptual del potencial de resiliencia organizacional (PRO). Es importante mencionar que se profundizará con mayor detalle este tema en el marco teórico. En el siguiente subtema se mencionan algunas investigaciones de la resiliencia organizacional que ayudarán a fortalecer la justificación teórica de la presente investigación.

### 1.2.3. La justificación teórica y/o aplicada de las variables independientes

En el modelo empírico de Frisbie y Converso (2016) utilizaron los constructos propuestos en el modelo teórico de Mallak (1998b) para medir la relación de dichos constructos con la resiliencia organizacional. Los autores realizaron un análisis de regresión múltiple e identificaron los factores que influyen en la resiliencia

---

organizacional como variable de respuesta. Así, se detectó que la variable llamada evitación fue estadísticamente significativa ( $\beta = .30$ ,  $p = .04$ ). También se identificó que la variable de compresión crítica era moderadamente significativa ( $\beta = .27$ ,  $p = .07$ ). Finalmente, obtuvieron un coeficiente de determinación  $R^2$ -ajustada de .25, de lo que se infiere que el 25% de la varianza es explicada por estos dos precursores. La anticipación se relaciona con la planeación, por esa razón se estudia su correlación con la resiliencia.

Besuner (2017) realizó un estudio correlacional cuantitativo con información obtenida de 346 líderes que supervisan a profesionales de la salud en el Medio Oeste de Estados Unidos. El análisis corroboró la relación entre los recursos personales ( $\beta = .825$ ,  $p < .05$ ) y los recursos socio-organizativos ( $\beta = .94$ ,  $p < .05$ ) afines al empoderamiento psicológico percibido. Estos tuvieron un efecto predictivo sobre la salud personal y el bienestar en el trabajo estando relacionados con la resiliencia organizacional. Por esta razón, se decide estudiar la relación entre cultura de empoderamiento y el potencial de resiliencia organizacional.

Meneghel et al. (2013) realizaron una revisión de la literatura acerca de la resiliencia organizacional, donde mencionan que sería importante estudiar su relación con el aprendizaje organizacional (AO). En esa investigación se enfatiza que la capacidad de aprendizaje podría ser un fuerte precursor para la supervivencia de las organizaciones. Desde su perspectiva consideran que los cambios son necesarios para hacer frente a los desafíos del entorno. Es por lo que, el AO en la presente investigación es una variable de estudio y se profundizará en ella dentro del marco teórico.

Como ya se mencionó, a pesar de que las teorías de la resiliencia todavía se encuentran en desarrollo, existen diversas investigaciones teóricas donde se estudian las características de la resiliencia y sus aplicaciones en las ciencias sociales. Hasta el momento, se identificaron pocas investigaciones con propuestas de modelos teóricos y empíricos. En el marco conceptual dentro del marco teórico, se exhiben las distintas definiciones de acuerdo con el análisis de cada investigador. Se profundizará más adelante en ello en el subtema de teorías y definiciones.

---

### **1.3 Pregunta central de investigación**

¿Cuáles son los precursores del potencial de resiliencia organizacional en las MIPYMES de TIC del área metropolitana de Monterrey?

### **1.4 Objetivo general de la investigación**

Identificar si la planeación estratégica, la cultura de empoderamiento, el aprendizaje organizacional, la capacidad y magnitud de los recursos, son precursores del potencial de resiliencia organizacional en MIPYMES de TIC en el área metropolitana de Monterrey.

#### **Objetivos específicos**

- Conocer si la planeación estratégica (PE) influye positivamente en el potencial de resiliencia organizacional.
- Verificar si la cultura de empoderamiento (CE) impacta positivamente en el potencial de resiliencia organizacional.
- Comprobar si el aprendizaje organizacional (AO) afecta positivamente en el potencial de resiliencia organizacional.
- Inferir si la capacidad y magnitud de los recursos (CMR) incide positivamente en el potencial de resiliencia organizacional.

#### **Objetivos metodológicos de la investigación**

- Analizar los antecedentes e identificar precursores del potencial de resiliencia organizacional a las MIPYMES de tecnología de la información y comunicaciones (TIC).
- Revisar y redactar los fundamentos teóricos de la variable dependiente potencial de resiliencia organizacional con sus variables independientes.
- Elaborar y validar el instrumento para la medición de los factores que se determinaron en la revisión de la literatura.
- Aplicar el instrumento a la población seleccionada (MIPYMES de TIC).
- Analizar los resultados estadísticos obtenidos para generar conclusiones.

---

## **1.5 Hipótesis General**

La planeación estratégica, la cultura de empoderamiento, el aprendizaje organizacional, así como la capacidad y magnitud de los recursos, influyen positivamente en el potencial de resiliencia organizacional en las MIPYMES de TIC.

## **1.6 Metodología**

Se utiliza el método cuantitativo (Godwin y Umoh, 2013) para verificar si existe una relación positiva y significativa entre las variables. Se realiza una amplia revisión de la literatura para comenzar a construir una base crítica (Somers, 2009). El objetivo es comprender el fenómeno de estudio y definir las variables.

El diseño es no experimental y transeccional por su dimensión temporal (Hayes et al., 2014). La recolección de datos se realiza mediante la técnica documental y bibliográfica para investigar cada una de las variables, complementando lo anterior con el trabajo de campo.

Se describen las variables (Campos, 2015) para realizar la operacionalización a partir de sus definiciones, y se realiza el instrumento de medición a través de escalas, con su respectiva validación de contenido (Mendoza y Garza, 2009). El instrumento elaborado tiene como objetivo medir la relación entre los indicadores y la respuesta de los constructos no observables para fundamentar una explicación.

Se utiliza el método correlacional entre las variables independientes con el PRO (Frisbie y Converso, 2016) para cuantificar las relaciones y a partir de ellas inferir conclusiones. Finalmente, se busca probar el modelo explicativo de las relaciones (Hayes et al., 2014).

La recolección permite el análisis cuantitativo de todos los datos que se han obtenido para comprobar las hipótesis planteadas en la investigación. La medición se realiza a través de una encuesta de intervalo en escala tipo Likert-5 e ítems nominales a fin de caracterizar el objeto y sujeto de estudio. En ese sentido, para medir la fiabilidad del instrumento, se realiza un análisis de Alfas de Cronbach (mediante SPSS).

---

Se realiza un análisis de regresión lineal múltiple por pasos sucesivos (Stepwise) como método estadístico para especificar, estimar e interpretar el modelo explicativo de la variable endógena en función con las variables exógenas.

Parte de las técnicas aquí propuestas se fundamentan en el libro de metodología de la investigación de Hernández-Sampieri et al. (2014), así como de una gran variedad de publicaciones científicas propuesta por diversos autores, a los cuales se les otorga el reconocimiento que se merecen en apartado de metodología del capítulo 3.

### **1.7 Justificación de la investigación.**

Aquí se explican y sustentan las razones por las cuales es necesario realizar la presente investigación.

**Justificación práctica.** La presente investigación beneficia a las MIPYMES que necesitan desarrollar resiliencia para disminuir la incertidumbre generada por el actual entorno de volatilidad, complejidad y ambigüedad que deben enfrentar (Barber, 1992). La inestabilidad de su entorno obliga a las MIPYMES a desarrollar resiliencia para mejorar las posibilidades de supervivencia.

Mediante la aplicación de los precursores del PRO, la presente investigación contribuye a implementar estrategias resilientes que mitiguen las adversidades al que se enfrentan diariamente las MIPYMES. Así mismo, los resultados pueden ayudar a explicar mejor este fenómeno en el contexto de la actual crisis económica ocasionada por la pandemia del COVID-19, ya que el instrumento se aplicó y analizo en tiempo más agudo del coronavirus.

**Justificación metodológica.** Se sustenta en el uso del método científico para resolver el presente problema de investigación que inicia con el planteamiento del problema redactado en forma de pregunta como lo planteó Somers (2009) para estudiar los precursores del PRO. Se realiza una revisión de la literatura del PRO partiendo de las investigaciones más recientes hacia los principios de los estudios de este fenómeno, como lo realizó Duchek (2019). De esta manera, se contribuye al estado del arte al desarrollar el marco teórico (véase el capítulo 2) al identificar algunos de los precursores de la resiliencia a través de las hipótesis de trabajo.

---

El diseño de la investigación es no experimental ya que no se puede controlar, manipular, ni alterar a los sujetos de estudio. Es transeccional por su dimensión temporal, tal como lo realizó Hayes et al. (2014). Es importante mencionar que se definió la muestra de la población, tal como lo realizó Rositas (2014).

La recolección de datos al haber implementado el instrumento de medición cumplió con la premisa de la aleatoriedad, ya que cada organización tuvo la misma oportunidad de participar en el estudio. Posteriormente, se realiza el análisis de los datos y la elaboración del reporte de resultados para determinar la existencia de la relación, su dirección y el impacto de las variables independientes con la variable dependiente. La metodología que fue aquí aplicada (Creswell y Creswell, 2017) se realizó con el objetivo principal de comprobar las hipótesis mencionadas al final del capítulo 2.

**Justificación teórica.** La presente investigación aporta al estado del arte del potencial de resiliencia organizacional (PRO), ya que ninguna de las cuatro variables independientes aquí propuestas se ha estudiado en los modelos empíricos revisados. A través de una exhaustiva revisión de la literatura (véase el capítulo 2 marco teórico), se obtuvieron los principales modelos teóricos y empíricos publicados hasta el momento. Los hallazgos obtenidos en la presente investigación contribuyen al estudio de la resiliencia y benefician a través de estrategias a las organizaciones.

En particular, no se encontraron suficientes estudios acerca de la relación entre el PRO en MIPYMES del sector de TIC en el área metropolitana de Monterrey, Nuevo León, México con los precursores aquí analizados. Por esta razón, el fundamento teórico obtenido en la revisión de la literatura y los resultados empíricos obtenidos a través de la comprobación de hipótesis llenan el vacío identificado en el marco teórico (brecha teórica). Dichas relaciones, incluidas en el modelo gráfico de la hipótesis que se presenta al concluir el marco teórico, se explican mediante los estudios cualitativos y cuantitativos identificados en esta investigación.

En la Tabla 4, al final del marco teórico, se puede observar quiénes han estudiado las variables aquí propuestas en la relación entre la PE, CE, AO, y la CMR con el PRO. Este modelo permite comprobar y constatar empíricamente las hipótesis de los estudios previos aquí mencionados. En esa misma tabla se observa el vacío en

---

la literatura de lo poco que se ha estudiado la cultura de empoderamiento con la resiliencia.

La teoría de la resiliencia continúa en desarrollo mediante investigaciones que proponen nuevos modelos teóricos y empíricos. Por su parte, Coutu (2002) en su investigación menciona que es complicado comprender la resiliencia organizacional en su totalidad y en la revisión de la literatura realizada por Ducheck (2019) menciona que hace falta identificar los precursores y desarrollar los modelos teóricos que fortalezcan la relación de estos con el potencial de resiliencia organizacional.

### **1.8 Delimitación del estudio**

Las delimitaciones del estudio fueron determinadas a partir del costo y el tiempo estimado por el autor para llevar a cabo los objetivos aquí propuestos y comprobar las hipótesis especificadas, acorde al tipo y diseño de la investigación.

1. **Espacial.** El estudio se realizó en el área metropolitana de Monterrey, Nuevo León. Se decide realizar este estudio por el tiempo, ubicación de residencia y presupuesto del investigador.
2. **Demográfica.** El objeto de estudio fueron las MIPYMES de TIC y los informantes a los que se les aplicó el instrumento son sus directivos y administrativos en dichas organizaciones, de los cuales se obtuvieron 124 respuestas. Ellos son los individuos a los que se les aplicó dicho instrumento ya que son los responsables de desarrollar e implementar dentro de su organización los precursores del PRO.
3. **Temporal.** La investigación es transeccional, ya que se recolectan y analizan los datos en un momento único en el tiempo. Por esa razón, la aplicación del instrumento se llevó a cabo de mayo a julio de 2020.

En la matriz de la Tabla 3 se observa la congruencia entre el objetivo general, la pregunta de investigación, el marco teórico, la hipótesis general y las variables de estudio.

## 1.9 Matriz de Congruencia

Tabla 3. Matriz de Congruencia

Objetivo de Investigación	Pregunta de Investigación	Marco Teórico	Hipótesis	Variables
Identificar si la planeación estratégica, la cultura de empoderamiento, el aprendizaje organizacional, la capacidad y magnitud de los recursos, son precursores del potencial de resiliencia organizacional.	¿Cuáles son los precursores del potencial de resiliencia organizacional en las MIPYMES de TIC?	(Holling, 1973) (Garmezy, 1973) (Fauske y Raybould, 2005) (Somers, 2009) (Hollnagel, 2011) (Lengnick-Hall et al., 2011) (Salanova et al., 2012) (Coutu, 2002) (Duchek, 2019)	La planeación estratégica, la cultura de empoderamiento, el aprendizaje organizacional, así como la capacidad y magnitud de los recursos, influyen positivamente en la capacidad de potencial de resiliencia.	La variable dependiente es: Potencial de Resiliencia Organizacional. Las variables independientes son: la Planeación Estratégica, la Cultura de Empoderamiento, el Aprendizaje Organizacional, y la Capacidad y Magnitud de los Recursos.

*Fuente: Elaboración propia del autor*

En el presente capítulo se ha introducido la naturaleza y la dimensión del estudio, así como una breve descripción de sus antecedentes, sus causas y sus consecuencias. Se ha planteado la pregunta central de la investigación, el objetivo general, los objetivos específicos, la hipótesis general de la investigación, la justificación práctica, teórica, metodológica y las delimitaciones del estudio. En el próximo capítulo se desarrollará en detalle el marco teórico de esta investigación.

---

## CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentan los antecedentes teóricos como introducción del marco teórico para fundamentar la investigación, y consecutivamente se definen las variables, las relaciones entre las mismas y la importancia de esas relaciones, terminando con una propuesta del modelo gráfico y las hipótesis (Suddaby, 2010; Whetten, 1989).

### **2.1 Antecedentes teóricos generales del tema.**

El uso de la palabra resiliencia tiene sus inicios en el campo de las ciencias naturales en los 70's. En 1973, el ecologista Holling introdujo el término de resiliencia en la ecología y el ecosistema. Holling se refiere a la resiliencia como la capacidad de absorber el cambio y continuar subsistiendo. También menciona que es la habilidad que permite regresar al equilibrio después de un impacto temporal. En un sentido similar, Cumming et al. (2005) habla de la resiliencia en la ecología como la habilidad de un ecosistema para conservar su identidad al hacer frente a un cambio causado por un evento exterior.

En la perspectiva de la ingeniería, Hollnagel et al. (2006) definieron la resiliencia como la habilidad de anticipar situaciones adversas antes de que las fallas y los daños ocurran. Así mismo, los investigadores Dinh et al. (2012) visualizan la resiliencia como la habilidad de recuperarse cuando se es impactado por eventos inesperados.

Por su parte, en el marco de las ciencias sociales, Weick (1993) propone que la resiliencia va más allá de la adaptación al cambio. Weick propone que debe estar orientada a una solución, a fomentar la creatividad e incrementar la productividad.

En el área de la economía, Rose (2004) introduce el término de resiliencia estática y resiliencia dinámica; por un lado, la resiliencia estática se refiere a la habilidad de una organización para mantener sus funciones centrales cuando es impactada. Por otro lado, la resiliencia dinámica se refiere a la rapidez con que la organización puede restaurar sus operaciones a condiciones funcionales.

Christopher y Peck (2004) resaltaron las diferencias entre resiliencia y robustez, que aunque son utilizadas como términos similares, en la literatura administrativa son

---

diferentes. La robustez se refiere a la firmeza de las partes que componen la organización para resistir un impacto, aun cuando se debilite. En cambio, para estos autores, la resiliencia es la habilidad de recuperar su forma original después de haber sido impactada, con la posibilidad de salir fortalecida. Es importante mencionar que en un estudio posterior Wicker et al. (2013) propusieron que la robustez es un factor que influye positivamente en la resiliencia.

## **2.2 Marco Teórico y estudios de investigaciones aplicadas de la variable dependiente.**

Una teoría en la investigación cuantitativa es un conjunto interrelacionado de constructos formados por hipótesis, que especifican la relación entre las variables en términos de magnitud y dirección. La teoría puede aparecer como un argumento, una discusión, una figura, un fundamento o un marco conceptual, que ayuda a explicar los fenómenos que ocurren en el mundo (Creswell y Creswell, 2020).

Por esta razón, en esta investigación se presentan estudios teóricos y empíricos en los que se realizaron hipótesis relacionadas y desarrolladas siguiendo el método científico para explicar resultados y proveer conclusiones (Hair et al., 2017), relacionadas con el fenómeno de estudio.

En el área de administración de operaciones, Iakovou et al. (2007) interpretaron la resiliencia en términos de tiempo de recuperación, siendo una habilidad para restaurar rápidamente sus operaciones. Sheffi y Rice (2005) describen la resiliencia como una estrategia para cambiar la operación de la organización con el objetivo de incrementar su competitividad. Teixeira y Werther (2013) proponen que las organizaciones resilientes se preparan constantemente, siendo capaces de continuar renovándose ante situaciones disruptivas que cambian su industria.

Brooks (2003) resalta la importancia de la adaptación como dimensión en la resiliencia. Desde su punto de vista, la adaptabilidad es un ajuste en el comportamiento y características de una organización para incrementar su habilidad de afrontar un estrés externo. También Pielke (1998) precisa que la adaptación es una capacidad que permite el ajuste del comportamiento institucional para reducir su vulnerabilidad.

---

Ambos autores consideran que la capacidad de adaptación forma parte de la resiliencia.

Se debe entender por vulnerabilidad a la susceptibilidad de daños en los bienes y derechos de valor monetario que son propiedad de una organización (Blaikie et al., 2005). Conocer las vulnerabilidades de una organización permite comprender los peligros potenciales que amenazan su capacidad de adaptación y supervivencia (Barrett y Conostas, 2015).

Para Staber y Sydow (2002), la adaptabilidad es la capacidad de una organización para interactuar de manera flexible con su entorno. Las organizaciones con capacidades de adaptabilidad y flexibilidad son más resilientes que aquellas que no las poseen (Boin y Van-Eeten, 2013), por tanto, estos factores son fundamentales en la estructura que debe desarrollarse con el fin de fomentar los comportamientos adaptativos necesarios para lograr la sustentabilidad (Pettersen y Schulman, 2019).

Algunos autores no están de acuerdo en que la resiliencia sea en su totalidad positiva, porque algunos la relacionan con el síndrome de la falsa esperanza (Polivy y Herman, 1999). Desde ese punto de vista, la resiliencia es una característica negativa. De forma contraintuitiva, Pierce y Aguinis (2013) sugieren que incluso las competencias adaptativas se vuelven desadaptativas si se llevan al extremo. Así mismo, otros autores consideran que las capacidades pueden convertirse en vulnerabilidades cuando se utilizan en abundancia (Kaiser y Kaplan, 2013).

Autores como Chamorro-Premuzic y Lusk, (2017) sostienen que la resiliencia adquiere consecuencias contraproducentes cuando agota los recursos al intentar una y otra vez resolver el problema en cuestión sin aceptar la situación real. Proponen que demasiada resiliencia hace que las personas sean demasiado tolerantes a la adversidad. En la misma línea, Treglown et al. (2016) manifiestan que existen diferencias en la capacidad de las personas para adaptarse a trabajos estresantes y entornos laborales tóxicos. Por tanto, las personas resilientes tienden a permanecer más tiempo de lo recomendado en relaciones nocivas para su salud mental.

Por otra parte, Williams et al. (2017) identificó que las personas que sobreviven un desastre y encuadran su experiencia en términos de resiliencia, suelen subestimar el peligro de situaciones similares en el futuro. Esto ocasiona que no tomen las

---

acciones necesarias para prevenir los mismos eventos adversos. Dicho de otra forma, Williams et al. proponen que un evento resiliente conduce a comportamientos más vulnerables en el futuro, lo que produce consecuencias aún más devastadoras.

Por estas razones, en la presente investigación se estudia la importancia del potencial de resiliencia para beneficio de las organizaciones, estando consiente de sus posibles repercusiones. Principalmente en sus beneficios, el PRO puede ser de gran valor para las organizaciones, ya que podría utilizarse para anticipar desastres, crear planes integrales que permitan mitigar las pérdidas, o efectuar medidas que mejoren la capacidad de responder a los desastres (Somers, 2009). Es de particular importancia para las empresas comprender la capacidad de recuperación de la organización y sus capacidades para resistir la presión (Chen, 2016).

### **2.2.1 Teorías y definiciones de la resiliencia**

Las ciencias sociales se han dado a la tarea de estudiar distintos fenómenos que pueden ayudar a una organización. Una de ellas es la teoría de gestión de riesgos, que se utiliza para mitigar la incertidumbre ante una amenaza a través de la identificación, el análisis y la evaluación de riesgo. Las principales contribuciones de Stulz (1984); Smith y Stulz (1985) y Froot et al. (1993) proponen la gestión de riesgos como una herramienta útil para la creación de valor (Krause y Tse, 2016).

La resiliencia tiene como objetivo la supervivencia, por esta razón, la teoría basada en la supervivencia es relevante en este tema. Tiene sus inicios en la filosofía Darwinista basadas en las aportaciones de Darwin (1859) referente a la teoría de la supervivencia del más apto. Ahí se menciona que no es el más fuerte, ni el más inteligente el que sobrevive si no el que se adapta mejor al cambio (Spencer, 1864).

Por esta razón, la adaptación es una característica fundamental en la resiliencia ya que se centra en la premisa de que las empresas necesitan adaptarse siempre a su entorno competitivo para subsistir (Ainuddin et al., 2007). Así se desarrolla la teoría adaptativa, que es aplicada a varias disciplinas, como la biología, la psicología y la economía, donde se estudia la capacidad de un sistema para ajustarse a sí misma en función de lo que ha ocurrido. En algunas disciplinas, el sistema es consciente de sí mismo y en otras teorías adaptativas se intenta explicar cómo un sistema que no es

---

consciente de sí mismo todavía se adapta a ciertas condiciones (Bessant y Francis, 2005).

El potencial de resiliencia organizacional ayuda a mitigar las situaciones de crisis, en ese sentido, la teoría de la contingencia apoya la idea de que no existe una única forma para gestionar las organizaciones en estas situaciones. Es por lo que la aplicación de una misma técnica puede dar diferentes resultados en cada empresa. Para el enfoque de la teoría de la contingencia todo es relativo dependiendo de cada situación (Ainuddin et al., 2007), más aún al hacer frente a una crisis.

En la actualidad, el potencial de resiliencia organizacional (PRO) se ha conceptualizado principalmente como un constructo latente, ya que la resiliencia se entiende como una cualidad profundamente arraigada e inherente que nunca se puede cubrir completamente y solo se puede evaluar con diferentes grados de precisión (Hillmann y Guenther, 2020). Por esto, la resiliencia debe conceptualizarse como una variable latente y de orden superior.

Los investigadores usualmente utilizan su propia etiqueta para el concepto de PRO. Se refieren a él cómo: resiliencia organizacional, capacidad de resiliencia, potencial de resiliencia, resiliencia latente u organización resiliente. A causa de esto, existen numerosas definiciones independientes, ambiguas y parcialmente inconsistentes del constructo (Duchek, 2019).

Es importante volver a mencionar que no se ha encontrado en la revisión de la literatura una teoría generalizada de la resiliencia organizacional. Sin embargo, existen modelos conceptuales como el de Mallak (1998), en el que define la resiliencia latente como la capacidad de una organización para diseñar y aplicar métodos adaptativos positivos que coincidan con la situación inmediata, mientras soporta un estrés mínimo.

El modelo teórico conceptual desarrollado por Gittell et al. (2006) considera cuatro constructos para propiciar la resiliencia en las organizaciones. Estos son: reservas relacionales, un modelo de negocios viable, evitar los despidos y tener reservas financieras. Dicha investigación identifica las razones por las cuales algunas compañías aéreas se recuperaron con éxito después de los ataques del 11 de septiembre, mientras que otras mantuvieron problemas. Proponen aplicar estos cuatro

---

constructos en una organización para obtener como beneficio la capacidad de recuperación postcrisis.

Pal et al. (2012) desarrolló un modelo teórico en el que la gestión de crisis, la planificación de la continuidad del negocio y las perspectivas de crecimiento mejoran la adaptación resiliente. Infieren que la planificación estratégica de crisis se vuelve fundamental para apuntalar la resiliencia. En su estudio clasifican a las pymes resilientes y menos resilientes en términos de su desempeño financiero e identifica qué estrategias las diferencian. Las empresas catalogadas como resilientes con base en sus estados financieros mostraron estrategias de más largo plazo a través de estrategias de crecimiento, penetración de mercado, diversificación y la transformación de iniciativas.

El modelo teórico de Lee et al. (2013) se desarrolla a partir de la aplicación de una herramienta de encuesta, donde las organizaciones pueden identificar sus puntos fuertes y débiles, con el fin de desarrollar y evaluar la eficacia de sus estrategias e inversiones en resiliencia. Estos autores miden la resiliencia mediante dos factores: la capacidad de adaptabilidad y la planeación. Sugieren que las organizaciones como redes complejas de personas, lugares y recursos deben invertir en su capacidad de potencial de resiliencia. Para ello, proponen que las organizaciones comprendan sus puntos fuertes y débiles en materia de resiliencia con el fin de que sean capaces de evaluar la eficacia de sus estrategias al respecto.

Kantur (2015) creó un modelo teórico para medir la resiliencia organizacional adaptando métodos cualitativos y cuantitativos. Utilizando el análisis factorial, mostró que la resiliencia organizacional tiene tres dimensiones: la robustez, que mide la capacidad de la organización para resistir y recuperarse de condiciones desfavorables; la agilidad, que mide la capacidad de las organizaciones para tomar medidas rápidamente y la integridad, que mide la cohesión de los empleados al afrontar circunstancias desfavorables.

En la perspectiva de Xiao y Cao (2017), todas las organizaciones están sujetas a un entorno adverso, cambiante e incierto. Por esa razón, las organizaciones deben desarrollar una capacidad que pueda resistir la emergencia y les permita recuperarse de la interrupción. Basados en la literatura de la resiliencia organizacional,

---

desarrollaron un modelo teórico donde muestran la transición de recuperación a través de la interacción positiva de los individuos y el aprendizaje organizacional (AO).

Şengül et al. (2019) estudiaron el potencial de resiliencia organizacional de un grupo de 39 organizaciones del sector petroquímico de Seveso en Turquía. Los autores proponen un modelo teórico de cuatro variables latentes: 1) detección, anticipación y dirección; 2) cultura organizacional, agilidad y adaptabilidad; 3) redes, escasez de recursos y cooperación; 4) aprendizaje organizacional y toma de decisiones improvisadas. Este estudio tiene como fin aprender de los incidentes previos para prevenir eventos inesperados en el futuro.

Entre los modelos teóricos probados empíricamente del PRO, se encuentra el de Somers (2009), en el cual prueba que la planificación, la búsqueda de información gerencial y acreditación del departamento son precursores del potencial de resiliencia organizacional (los resultados se muestran en el siguiente subtema). También define el PRO como un enfoque adaptativo para garantizar la continuidad operativa de la organización ante una crisis, basado en el desarrollo de la resiliencia latente en las organizaciones; es decir, la resiliencia que actualmente no es evidente o realizada.

En la misma línea de pensamiento, Powley (2009) define el PRO como la capacidad latente en las organizaciones para recuperarse a través de la interacción social y las relaciones. Lengnick-Hall et al. (2011) definen el PRO como la capacidad de desarrollar respuestas a situaciones específicas y transformadoras para prevenir las sorpresas disruptivas que potencialmente amenazan la supervivencia de la organización.

Ortiz-de-Mandojana y Bansal (2016) definieron el PRO como un conjunto de capacidades latentes y dependientes de la dirección que las organizaciones desarrollan para afrontar eventos inesperados. Ruiz-Martin et al. (2018) definen el PRO como la resiliencia previa de que ocurra un evento disruptivo.

Duchek (2019) define el PRO como la capacidad de una organización para anticipar amenazas potenciales, para afrontar efectivamente los eventos adversos y para adaptarse a las condiciones cambiantes. La resiliencia organizacional en la perspectiva de Hillmann y Guenther (2020) es la capacidad de una organización para

---

mantener las funciones y recuperarse rápidamente de la adversidad mediante la movilización y el acceso a los recursos necesarios.

Chen (2016) argumenta que la resiliencia organizacional es la capacidad de una organización para anticipar, prepararse, responder y adaptarse a cambios y perturbaciones repentinas para sobrevivir y prosperar. Este argumento incorpora las capacidades de anticipar, afrontar, y adaptarse, como se establece en la definición de Duchek (2019), y se extiende al mencionar la capacidad de preparación como parte de la planificación estratégica que se menciona más adelante. Sin embargo, se considera prudente reiterar que para algunos autores la resiliencia organizacional y el PRO son el mismo fenómeno. Es posible que por esta razón este autor no utiliza el término de potencial en su definición.

Muchas de estas definiciones se superponen con una serie de conceptos ya existentes, como anticipación, afrontamiento, adaptabilidad, capacidad de supervivencia y afrontar eventos adversos. La anticipación se describe como una habilidad que permite identificar fallas antes de que se manifiesten (Rerup, 2009). El afrontamiento son los recursos que están disponibles para hacer frente al daño, amenaza, desafío o cambio (Chesney et al., 1996). Mientras que la adaptabilidad es la capacidad de flexibilidad al identificar el cambio, con el fin de restringir los efectos de la incertidumbre y aprovechar las oportunidades disponibles (Shawn et al., 2006).

Aunque la definición de Powley (2009) hace énfasis en la resiliencia como una capacidad latente de una organización para recuperarse, su descripción es insuficiente, porque no incorpora la adaptabilidad como una dimensión de la resiliencia. De forma similar, Ortiz-de-Mandojana y Bansal (2016) en línea con Lengnick-Hall et al. (2011), describen la resiliencia como una capacidad de prevenir o anticipar amenazas, sin reconocer la capacidad de adaptabilidad.

Ruiz-Martin et al. (2018) enfatiza que el potencial de resiliencia es la resiliencia previa a un evento adverso, sin establecer cuáles son sus dimensiones. Es por esta razón que, aunque ayuda a soportar la definición del PRO, también es limitada.

Un concepto claro debe especificar los atributos, sus características que lo definen, y es la combinación de estas características lo que permite diferenciarlo entre otros conceptos relacionados. Es de naturaleza abstracta y, generalmente, no es

---

observable de forma directa. La forma de obtener evidencia indirecta de sus relaciones con otros conceptos es a través de su operacionalización (Podsakoff et al., 2016).

Ahora bien, para redactar una buena definición de un concepto, Suddaby (2010) propone capturar las propiedades o características esenciales del concepto, evitar la tautología (repetición innecesaria) y ser parsimonioso. A partir de esta propuesta se tomarán en cuenta las definiciones antes mencionadas para conceptualizar el PRO y, a partir de su definición, continuar con su operacionalización.

En esta investigación se define el PRO como la capacidad para anticipar amenazas, afrontar efectivamente los eventos adversos y adaptarse a las condiciones cambiantes (Duchek, 2019). De esta forma, se conservan las características de la resiliencia latente (Mallak, 1998b), conocida como la resiliencia que actualmente no es evidente (Somers, 2009). También preserva la idea que define a la resiliencia como la capacidad de absorber el cambio y continuar subsistiendo ante condiciones cambiantes (Holling, 1973).

Esta definición se aplica en el contexto de una potencial crisis económica y ante posibles disruptores en el mercado comercial. Se refiere a la posibilidad de que las organizaciones sobrevivan y se adapten a las situaciones adversas, inclusive pueden transformarse para ser más fuertes y resistentes que antes (Salanova et al., 2012). Hasta ahora, la ausencia de resiliencia organizacional sólo es evidente en el caso de que la organización se declare en quiebra (Hillmann y Guenther, 2020).

A pesar de no existir una teoría generalizada de la resiliencia, los modelos teóricos propuestos en distintas investigaciones, como las mencionadas previamente, aportan al estado del arte del PRO y abren el tema para continuar aportando nuevos modelos teóricos y empíricos, tal como el que se presentará más adelante en esta investigación.

### **2.2.2 Estudios de investigaciones aplicadas en relación con la variable dependiente.**

Como se mencionó en el capítulo 1 y como se continuará citando más adelante, Somers (2009) propuso seis factores para medir el PRO y también analizó los seis factores propuestos en el modelo de resiliencia latente de Mallak (1998b). Para medir

---

estas relaciones, encuestó a 96 directores de obras públicas en los estados de Arizona, Nuevo México, Oklahoma y Texas en Estados Unidos. Las variables exógenas que propone son: planificación de crisis ( $\beta = .28$ ;  $p = .01$ ); búsqueda de información gerencial ( $\beta = .24$ ;  $p = .02$ ); acreditación del departamento ( $\beta = .17$ ;  $p = .09$ ); percepciones de riesgo ( $\beta = .06$ ;  $p = .54$ ); participación en la comunidad de planificación ( $\beta = -.09$ ;  $p = .37$ ); estructura organizativa ( $\beta = -.11$ ;  $p = .28$ ). En este estudio se resalta que la resiliencia es más que mera supervivencia y es necesario identificar los riesgos potenciales para tomar las medidas pertinentes que garanticen la prosperidad ante la adversidad.

En otra investigación empírica, Baral y Stern (2011) estudiaron la resiliencia organizacional con la información recabada de 190 miembros del comité de gestión del área de conservación de Annapurna, Nepal. Estos autores analizaron el coeficiente de correlación de Pearson de cinco variables: capital financiero ( $p = .080$ ); capital físico ( $p = .287$ ); capital natural ( $p = -.106$ ); capital social ( $p = .563$ ); capital humano ( $p = .386$ ). Los análisis de regresión múltiple sugieren que el capital humano ( $p = .386$ ) y el capital social ( $p = .563$ ) están relacionados positivamente con la resiliencia organizacional del comité de gestión.

En la investigación del modelo empírico propuesto por Salanova et al. (2012) de organización saludable y resiliente (HERO por sus siglas en inglés), realizaron entrevistas semiestructuradas y se aplicaron cuestionarios a los directores ejecutivos de 14 pequeñas y medianas empresas (PYMES) de los sectores de educación, comercio, investigación, financieras, turismo, entretenimiento y no gubernamentales. Los resultados mostraron que existe una relación positiva entre los empleados saludables ( $R^2 = .53$ ) con los equipos eficaces ( $\beta = .61$ ,  $p < .001$ ), los equipos de trabajo comprometidos ( $\beta = .82$ ,  $p < .001$ ) y los equipos resilientes ( $\beta = .81$ ,  $p < .001$ ). Además, los análisis demostraron que el excelente desempeño de los empleados predice positivamente la lealtad del cliente y la satisfacción con la empresa.

En el 2014, Akgün y Keskin realizaron una investigación empírica donde se estudió la relación entre la capacidad de recuperación de la organización con la innovación y el rendimiento de los productos de las empresas. El objeto de estudio fueron 112 empresas de la cámara de la industria en Estambul, Turquía. Al analizar la relación entre las variables de capacidad de resiliencia y los resultados de la empresa

---

indican que la preparación del comportamiento está relacionada positivamente con los resultados de la empresa ( $\beta = .22$ ,  $p < .05$ ). Las variables de capacidad de resiliencia y la capacidad de innovación de los productos mostraron que la orientación a la competencia ( $\beta = 0.48$ ,  $p < 0,01$ ) y la agilidad ( $\beta = 0,17$ ,  $p < 0,1$ ) están significativamente asociadas a la capacidad de innovación de los productos de la empresa.

En el modelo empírico de Morales et al. (2019) identifican la complejidad, incertidumbre y volatilidad del entorno en las organizaciones, por eventos disruptivos e inesperados. En esa investigación se identifican los factores de resiliencia organizacional y se desarrolla un modelo de ecuaciones estructurales. El cuestionario se aplicó a una muestra de 159 empresas manufactureras de la industria maquiladora de plantas gemelas de Ciudad Juárez, México, mediante un método de muestreo por conveniencia. Se verifica en su hipótesis que el liderazgo resiliente ( $\beta = .223$ ,  $p < .05$ ), la cultura organizacional ( $\beta = .314$ ,  $p < .05$ ) y la capacidad de administración ( $\beta = .425$ ,  $p < .05$ ) son los tres impulsores de la capacidad de adaptación ( $R^2 = .778$ ), que forma parte de la resiliencia organizacional.

Chen (2016) construyó un modelo empírico de cinco factores de riesgo preventivo para medir la resiliencia organizacional utilizando el método de evaluación integrada difusa. La encuesta se aplicó a 422 equipos de investigación y desarrollo en 279 empresas de 11 provincias de China. El análisis cuantitativo reveló los siguientes resultados: visión compartida ( $\text{Chi}^2 = 384.541$ ,  $p < .001$ ), voluntad de aprender ( $\text{Chi}^2 = 479.564$ ,  $p < .001$ ), capacidad de adaptación ( $\text{Chi}^2 = 243.799$ ,  $p < .001$ ), conciencia cooperativa ( $\text{Chi}^2 = 461.139$ ,  $p < .001$ ) y entusiasmo laboral ( $\text{Chi}^2 = 597.873$ ,  $p < .001$ ) ayudan a explicar el comportamiento de la resiliencia organizacional. El autor concluyó que, a través de este modelo, es posible conocer el nivel de alerta de riesgo de la resiliencia organizacional para equipos de investigación y desarrollo.

En una investigación realizada por Ogbu et al. (2020) estudiaron las relaciones de dos dimensiones de la resiliencia organizacional con dos dimensiones de la innovación empresarial. La primera es la conciencia de la situación y su relación con innovación de servicio ( $\beta = .751$ ;  $p < .001$ ), la segunda es la adaptabilidad y su relación con la innovación de mercadotecnia ( $\beta = .763$ ;  $p < .001$ ). La cantidad de observaciones

---

de la muestra fue de 155, con un resultado en que la innovación empresarial tiene un efecto positivo y significativo en la conciencia de la situación y la adaptabilidad.

El potencial de resiliencia organizacional ha sido estudiado como una posible solución al problema latente de caer en la ruina económica que enfrentan las organizaciones en una crisis generada a partir del impacto de un evento adverso inesperado (Duchek, 2019). Los estudios que se han presentado indican algunos de los posibles factores causales de este fenómeno. Algunos de ellos se han verificado con estudios cuantitativos, sin embargo, la mayoría de los que se han encontrado en la revisión de la literatura son aportaciones cualitativas.

En el contexto mexicano actual, las organizaciones enfrentan inestabilidad política y económica, de manera que se requieren nuevas estrategias, como el PRO, a partir de factores que generen cambios y adaptabilidad en las diversas industrias. Es por esta razón que las organizaciones deben prepararse para sobrevivir ante la adversidad (Meneghel et al., 2013) y prevenir este riesgo latente (Ferris et al., 2005) con la ayuda de la resiliencia (Mallak, 1998a).

### **2.3 Marco Teórico y Estudios de investigaciones aplicadas de las variables independientes**

En el apartado anterior distintos autores han señalado algunos de los precursores relacionados con el potencial de resiliencia organizacional. En ese mismo sentido y como ya se ha mencionado, la presente investigación tiene el objetivo de identificar si la planeación estratégica, la cultura de empoderamiento, el aprendizaje organizacional, la capacidad y magnitud de los recursos, son precursores de este fenómeno de estudio.

La razón por la cual se estudian estas cuatro variables exógenas previamente mencionadas es debido a que en la revisión de la literatura estas variables se mencionaban en repetidas ocasiones, tanto en modelos teóricos como en modelos empíricos. A continuación, se introducen los antecedentes, teorías, marco conceptual, e investigaciones aplicadas de dichos constructos seleccionados.

---

### **2.3.1 Fundamento teórico de la Planeación Estratégica (X1)**

La teoría de la gestión estratégica se remonta a los años 50 y 60 y algunos pioneros influyentes fueron Chandler (1962), Selznick (1957), Ansoff (1965) y Drucker (1954). Chandler reconoció la importancia de coordinar los distintos aspectos de la gestión bajo una estrategia global. También destacó la importancia de adoptar una perspectiva a largo plazo cuando se mira al futuro. Este es el punto de vista que se tiene en cuenta, especialmente, al diseñar una declaración de la misión y visión de la empresa. En 1962, Chandler contribuye a esta teoría al elaborar un diseño innovador, llamado "Estrategia y estructura", en el que demostró que era necesaria una estrategia coordinada a largo plazo para dotar a la empresa de estructura, dirección y enfoque. El autor llega a la conclusión de que la estructura sigue a la estrategia, lo que se adopta en la gestión estratégica.

La contribución de Ansoff (1965) a la teoría de la gestión estratégica parte del trabajo de Chandler y desarrolló una tabla de estrategias, donde comparaba las de penetración en el mercado, las de desarrollo de productos, las de desarrollo de mercados y las de integración, tanto de diversificación horizontal y vertical. En 1965, ideó el análisis de la brecha, que propone que debemos entender la brecha entre el lugar en el que estamos actualmente y el lugar en el que nos gustaría estar, con el fin de desarrollar lo que él llamó acciones de reducción de la brecha. Su contribución también da lugar al análisis del entorno en la gestión estratégica.

Por su parte, Drucker (1954) destacó la importancia de la gestión por objetivos. De ahí que en el nivel de formulación de la estrategia de gestión estratégica se elaboren los objetivos. Con base en estos antecedentes evoluciona la gestión estratégica hacia la planeación estratégica. La teoría de la planeación estratégica surge de las ciencias militares y posteriormente fue adoptada por las ciencias sociales (Gavriilidis y Metaxas, 2017). Por años, las organizaciones han ignorado la importancia de la gestión de desastres y la planeación para la continuidad en las organizaciones (Herbane et al., 2004). Según el ciclo de vida de la gestión de desastres, se distinguen dos fases, denominadas comúnmente fase previa al desastre y fase posterior al desastre (Tufekci y Wallace, 1998). En la fase previa a un desastre se considera utilizar

---

un plan estratégico con el fin de fortalecer el potencial de resiliencia en la organización (Labadie, 2008).

Cerullo y Cerullo (2004) consideran que existe una literatura limitada sobre el desarrollo de modelos de decisión para la continuidad del negocio y planificación de recuperación. Por esta razón, realizaron un estudio en cuyos resultados muestran que el 43% de las compañías bajo investigación que fueron impactadas por un desastre nunca se recuperaron, mientras que el 30% fallaron en un plazo de dos años. Esto permite establecer la importancia de integrar un plan estratégico para incrementar las probabilidades de proteger a la organización ante riesgos internos y externos (Starr et al., 2003).

Los conceptos de prospectiva, estrategia y planificación están íntimamente vinculados en la práctica, por ello, la planificación estratégica, la gestión estratégica y el enfoque estratégico prospectivo se mencionan en distintos estudios por diversos autores (Godet, 2000). En la perspectiva de Poirier (1987), una estrategia es la acción de una organización en su entorno y la reflexión sobre esa acción. Es por esta razón que se puede establecer que una organización con PE reflexiona sobre las acciones a realizar en un futuro en línea con sus objetivos establecidos.

Para propiciar la resiliencia organizacional se requiere un plan estratégico que permita utilizar los recursos internos y externos con la finalidad de estar preparados para mitigar eventos disruptivos potenciales (Sahebjamnia et al., 2015). Un plan estratégico debe tener tres objetivos: identificar los riesgos potenciales, desarrollar un plan para mitigar o reducir el impacto del riesgo identificado y entrenar a los empleados en posibles escenarios adversos para probar la eficiencia del plan en situaciones de incertidumbre (Cerullo y Cerullo, 2004).

McManus et al. (2008) proponen vincular la gestión de riesgos, el plan de continuidad de negocios y la gestión de emergencias en una gestión de resiliencia con un enfoque holístico. Bryson et al. (2002) proponen como alternativa un plan de recuperación de desastres naturales para la respuesta de gestión de crisis organizacional. Aún y cuando un plan de restauración es positivo para una organización (Sahebjamnia et al., 2015), en la presente investigación se propone realizar un plan estratégico que permita mitigar el impacto de un evento adverso.

---

En la revisión de la literatura se presenta la planeación estratégica (PE) como variable predictora del PRO, por eso, a continuación, se presentan algunas de las definiciones utilizadas por los autores.

Para Kotler y Keller (2006), la planificación estratégica es el proceso de crear y mantener una alineación sostenible entre una organización con sus objetivos, habilidades y recursos ante situaciones cambiantes. A su vez, Ocasio y Joseph (2008) la definen como el proceso para determinar objetivos claros y elegir un curso de acción futuro y sistemático para alcanzar dichos objetivos.

Cerullo y Cerullo (2004) definen la PE como un diseño para evitar o mitigar los riesgos. Mientras que Mallak (1998) la estudia como la necesidad de establecer objetivos y una visión organizacional para guiar mediante procesos creativos, la búsqueda de soluciones a los posibles problemas a enfrentar. Desde la perspectiva de Somers (2009), la PE es una herramienta esencial en la organización que permite organizar de forma anticipada las operaciones fundamentales y prevenir los peligros potenciales.

La PE, para Lee et al. (2013) es la gestión de vulnerabilidades a través del desarrollo de posibles escenarios y tener acceso de los recursos necesarios para afrontar lo inesperado. A su vez, Starr et al. (2003) la definen como la preparación de la organización ante la posible vulnerabilidad expuesta ante un impacto no anticipado, fuera del control de la organización. Sahebjamnia et al. (2015), por su parte, definen la planeación como la preparación de la organización para hacer frente a eventos disruptivos y, en consecuencia, garantizar que pueda reanudar sus operaciones críticas de manera rápida y efectiva con un mínimo de utilización de recursos.

Para esta investigación, se utiliza la definición de PE propuesta por Lee et al. (2013), quienes la definen como la gestión de la susceptibilidad de daños en los bienes y derechos de valor monetario que son propiedad de una organización, a través del desarrollo de posibles escenarios. Se ha seleccionado esta definición ya que es consistente con la de otros autores, en el sentido de prevenir los posibles problemas (Mallak, 1998b; Sahebjamnia et al., 2015; Somers, 2009; Starr et al., 2003). De igual manera, esta definición presenta características importantes con respecto a la gestión de vulnerabilidades (Starr et al., 2003).

---

La definición de Cerullo y Cerullo (2004) no fue seleccionada pues, aunque habla de evitar riesgos, le falta énfasis en la gestión de vulnerabilidades y la creación de posibles escenarios para fortalecer dichas vulnerabilidades. En el caso particular de la definición de Sahebjamnia et al. (2015), que menciona la utilización de recursos para reanudar sus operaciones críticas, su definición se queda truncada, pues tampoco menciona la gestión de vulnerabilidades y la creación de posibles escenarios para la mitigación del riesgo.

Lee et al. (2013), define la PE como la gestión de vulnerabilidades a través del desarrollo de posibles escenarios y el tener acceso a los recursos necesarios para afrontar lo inesperado, puede aplicarse en el contexto de una organización que requiera superar situaciones adversas. La PE puede ayudar en las crisis financieras y también a mitigar los riesgos ocasionados por disruptores tecnológicos (Tobin, 1999), aplicando los fundamentos del PRO. En este sentido, sería imprudente aplicar la definición de Lee et al. (2013) en situaciones posteriores a una crisis, ya que en esencia la PE es anticipar posibles disruptores latentes, antes de que ocurran (Ruiz-Martin et al., 2018).

Uno de los estudios más importantes es el realizado por Mallak (1998) ya que propone una escala para medir la relación que existe entre los objetivos y la evitación del riesgo con la resiliencia latente, donde propone que las metas permiten a la organización prepararse ante los eventos inesperados y establece que los riesgos deben de ser evitados. Así mismo, tras el desastre entre los establecimientos comerciales de la ciudad de Davao el 28 de junio de 2011, Campos (2015) desarrolló un marco de resiliencia y recuperación empresarial. Utilizó el método descriptivo para caracterizar los atributos de la resiliencia empresarial. También, encuestó a 392 propietarios y gerentes de negocios que se vieron afectados por la inundación. Mediante el análisis factorial exploratorio obtuvo cinco dimensiones válidas de la resiliencia de las empresas. Estos cinco factores están etiquetados como control institucional, planeación, filosofía, apoyo externo y comunicación. La información obtenida de estas investigaciones permitió identificar en los modelos teóricos la relevancia de la variable PE en relación con el PRO.

---

Como ya se ha mencionado, Somers (2009) planteó como hipótesis la posible existencia de una relación causal entre la planeación de crisis y los comportamientos adaptativos efectivos en una crisis (resiliencia). Su objetivo principal fue crear estructuras y procesos organizacionales que desarrollen el PRO. Para probar esto, aplicó un cuestionario a 96 directores de obras públicas en los estados de Arizona, Nuevo México, Oklahoma y Texas en Estados Unidos. Con los datos recolectados realizó un análisis de regresión múltiple. En su estudio, identificó que la planeación influye positivamente en la resiliencia ( $\beta = .28$ ,  $p < .01$ ). Su modelo empírico es una aportación teórica al PRO, en particular su relación con la planificación. El resultado permite establecer en la presente investigación la variable de PE para verificar su relación con el PRO en el contexto mexicano.

También Şengül et al. (2019) realizaron un estudio entre la detección de riesgos y la dirección con el PRO. En su análisis, encontraron que las capacidades de anticipación y el aprovechamiento de las oportunidades pueden mejorar al determinar los riesgos del entorno e incentivar la creatividad. Para cualquier incertidumbre sobre el futuro, ya sea riesgo, oportunidad o crecimiento, la tendencia es imaginar simultáneamente los posibles escenarios de corto y largo plazo (Webb, 2019). La visualización del riesgo latente se debe atenuar a través de una correcta gestión de riesgos que permita establecer un plan estratégico (Herbane, 2010) hacia la resiliencia latente (Mallak, 1998b). El plan estratégico debe establecer un procedimiento flexible, que permita la adaptación de la organización acorde a la situación (Comfort, Sungu, Johnson, y Dunn, 2001).

En resumen, las empresas deben definir, como primer paso, un plan con una visión clara y, como siguiente paso crucial, deben adoptar una CE (Appelbaum, Hébert, y Leroux, 1999). Tal como se presentará más adelante, en el presente trabajo se ha introducido la variable independiente, sus estudios y relaciones, de forma que permiten establecer como hipótesis que la PE influye positivamente en el PRO ( $H_1$ ).

### **2.3.2 Fundamento teórico de la Cultura de Empoderamiento (X2)**

La teoría de cultura organizacional desde la perspectiva de Schein (1988), quien adopta la visión funcionalista y describe la cultura como un patrón de supuestos

---

básicos, inventado, descubierto o desarrollado por un grupo dado, a medida que aprende a hacer frente a sus problemas de adaptación externa e integración interna. Dicho grupo ha funcionado lo suficientemente bien como para ser considerado válido y, por tanto, debe enseñarse a los nuevos integrantes como la forma correcta de percibir, pensar y sentir en relación con esos problemas. La cultura organizacional puede describirse como los valores y supuestos compartidos que guían el comportamiento en una organización. Una cultura organizacional empoderada respalda la noción de que todos los empleados se harán cargo de sus entornos de trabajo (Sigler y Pearson, 2000).

La teoría de los recursos humanos (Shafritz et al., 2015) tiene su base en que las organizaciones existen para servir a las necesidades humanas y se necesitan mutuamente. También menciona que los seres humanos cuando encuentran un trabajo significativo, hay un beneficio mutuo entre ellos y las organizaciones. Estas obtienen el talento humano que necesitan para crecer y desarrollarse. La teoría de los recursos humanos forma parte del empoderamiento ya que hace hincapié en la importancia del elemento humano en el desarrollo estratégico de las empresas (Ainuddin et al., 2007).

El concepto de empoderamiento surgió en la década de 1980. Hoy en día, después de más de cuatro décadas de investigación, el empoderamiento es ampliamente aceptado como una forma potente de mejorar el desempeño y la satisfacción laboral (Bowen y Lawler III, 1995; Conger y Kanungo, 1988; Spreitzer, 1995).

En investigaciones anteriores se ha reconocido el papel de la cultura en las organizaciones para establecer sus normas y tradiciones colectivas, en lineamiento a sus metas, con continuidad y coherencia (Albert y Whetten, 1985). La cultura se relaciona con un conjunto de puntos de vista explícitos sobre lo que representa una organización. De ella se espera que influya en las percepciones de los miembros sobre las características centrales, duraderas y distintivas de la organización (Czariawsk, 1997). Se le conoce también como las normas culturales manifestadas y tangibles, que le permiten a la organización definir su personalidad como tal (Fiol, 1991).

Kurstedt y Mallak (1996) han informado que el nivel de empoderamiento está relacionado con la fortaleza de la cultura de una organización. En ese sentido, creen

---

que el concepto de empoderamiento requiere que los empleados adopten la cultura de su organización y tomen decisiones independientes. El nivel de empoderamiento en la organización variará y dependerá de la medida en que la cultura lo facilite (Honold, 1997).

La cultura actúa en la creación del sentido de pertenencia organizacional, como resultado de un esfuerzo colectivo en un contexto que le permite autodefinirse (Hatch y Schultz, 2002). Collins (1996) enfatiza que se requiere desarrollar en las organizaciones la cultura de empoderamiento (CE) para promover la adopción de nuevos modelos de negocios. La CE propicia el desarrollo potencial de resiliencia al establecer un sistema de adaptación organizacional (Şengül et al., 2018).

La organización interactúa con sus integrantes a través de la cultura para impulsar las respuestas ante amenazas potenciales (Ravasi y Schultz, 2006). Esta cultura les otorga el empoderamiento necesario para atender las necesidades ante la adversidad, genera resiliencia en toda la organización y consecuentemente, mayor productividad, desempeño laboral, retención y compromiso (White, 2013). Esta estructura formal enfatiza la importancia de prepararse ante las crisis potenciales que podrían afectar la continuidad de las operaciones organizacionales (Roe et al., 2003).

Una comunidad puede aprender a desarrollar una cultura con tendencia hacia la resiliencia que le permita crear inmunidad organizacional ante los eventos adversos (Everly, 2011). La resiliencia se debe institucionalizar como parte de la cultura, tal como, por ejemplo, la NASA promueve de manera racional la adopción de riesgos calculados en la medida de obtener resultados extraordinarios (Boin y Van-Eeten, 2013).

Langfred y Moye (2004) sostuvieron que con mayor empoderamiento se podría incentivar positivamente a los integrantes de la organización a desempeñarse eficientemente en sus tareas, aunque los podría impactar de forma negativa por la mayor facilidad para distraerse. Estos autores también plantean que el daño producido por el empoderamiento se elevaría cuando el empoderado lo perciba como un intento de extorsión para trabajar más y tener mayor responsabilidad por el mismo salario, sin el suministro de recursos suficientes y apropiados.

---

Una cultura organizacional empoderada depende de la participación de todos sus integrantes, personal bien entrenado y debidamente calificado para lograr su éxito (Erstad, 1997).

Las organizaciones con CE se desarrollan con éxito e influyen en las decisiones de su entorno, con lo que ofrecen alternativas efectivas para su comunidad y proporcionan a sus miembros las oportunidades para desarrollar sus habilidades (Zimmerman, 2000). Distintas investigaciones sugieren que la cultura organizacional puede desempeñar un papel importante en el empoderamiento de sus miembros (Conger y Kanungo, 1988).

Robbins y Coulter (2007) definen la cultura organizacional como los valores compartidos, creencias o percepciones de los empleados dentro de una organización. Por su parte, Martins y Terblanche (2003) la definen como los valores y creencias profundamente arraigados en la organización. Mientras que Kabeer (1999) define el empoderamiento como el proceso de cambio que amplía la capacidad de las organizaciones a tomar decisiones que propicien los resultados deseados.

Maton y Salem (1995) describieron cuatro características vitales de una organización con CE: una cultura de crecimiento y desarrollo de la comunidad, oportunidades para que los miembros ocupen múltiples puestos, un sistema de apoyo basado en pares que ayuda a los miembros a desarrollar una identidad social y liderazgo compartido con los miembros y la organización.

La segunda característica propuesta por Maton y Salem (1995), esto es, la oportunidad para que los miembros asuman múltiples ocupaciones, es usada por Mallak (1998) como constructo precursor de la resiliencia en el contexto organizacional en el sector salud. Mallak (1998) propone que una organización debe de tener la capacidad de reemplazar las actividades cruciales de un miembro del equipo que no se encuentre en ese momento de una crisis debido a un problema derivado de esta misma situación.

La CE es un conjunto de supuestos mentales compartidos que guían la interpretación y la acción en las organizaciones mediante la definición del comportamiento apropiado para diversas situaciones (Fiol, 1991; Louis, 1983; Martin,

---

2002). También se espera que esos supuestos movilicen efectivamente la capacidad y magnitud de recursos (Ferree y Miller, 1985; Jenkins, 1983; McCarthy y Zald, 1977).

Estas definiciones están alineadas con la definición de Freire (2018), quien define empoderamiento como una condición previa para ejercer la autoridad de acceso y control sobre los recursos materiales, humanos y sociales. Sin embargo, las definiciones utilizadas por Zimmerman (2000), Fiol (1991), Louis (1983) y Martin (2002) están redactadas en un nivel más abstracto, lo que dificulta utilizarlas.

Las definiciones de Mallak (1998), Maton y Salem (1995) hacen mención de la responsabilidad de los integrantes de la organización para asumir múltiples puestos. No obstante, están inconclusas, ya que no permiten utilizar el concepto de acceso y control de los recursos. En la perspectiva de esta investigación, es pertinente establecer que, la autoridad y el poder se deben incorporar en este concepto para permitir la capacidad de tomar decisiones en situaciones críticas.

Tomando en cuenta lo señalado anteriormente con respecto a las definiciones mencionadas, se define la CE como los valores compartidos, creencias o percepciones de los integrantes de una organización para ejercer la autoridad de acceso y control sobre los recursos materiales, humanos y sociales (Freire, 2018; Robbins y Coulter, 2007). Para fortalecer el punto sobre el ejercicio de la autoridad de acceso y control de los recursos, en coordinación con el departamento de recursos humanos, se utiliza esta definición en el mismo sentido que describe Freire (2018), es decir, como la preparación necesaria para movilizar efectivamente sus recursos.

Williams et al. (2016) estudiaron la relación entre la resiliencia y el empoderamiento. En particular, su objetivo fue investigar dicha relación en las enfermeras de cuidados a largo plazo. Se aplicaron 130 encuestas entre enfermeras del norte de los Estados Unidos. Se realizó un análisis de regresión múltiple y contrariamente a lo esperado, el empoderamiento organizacional ( $\beta=.000$ ,  $t= .005$ ) no fue predictivo de la resiliencia. Sin embargo, es importante destacar que este estudio se enfoca en la capacidad de resiliencia del individuo, no en la capacidad de resiliencia de la organización.

En otra investigación empírica, Abdelaziz-Elgamal (2018) se planteó como objetivo estudiar la relación entre la capacidad de resiliencia organizacional y el

---

empoderamiento de los recursos humanos. Los datos se recopilaron mediante un cuestionario de escala tipo Likert de siete puntos. Los sujetos eran profesionales y personal de recursos humanos que trabajaban en 19 organizaciones kuwaitíes. Estas organizaciones operan en los campos de servicios financieros y TI. El número de encuestados fue de 177 sujetos. En los resultados, se identificó que el empoderamiento impacta positivamente la resiliencia organizacional ( $\beta = .19$ ,  $p < .05$ ).

Harcourt y Ateke (2018) realizaron un estudio en Port Harcourt, Rivers State, Nigeria ( $n = 58$ ) donde su objetivo fue determinar la correlación entre el empoderamiento de los empleados y la resiliencia de los restaurantes de comida rápida. El estudio adoptó un diseño de investigación explicativo. Adopta una ontología realista y una epistemología positivista, suscribe la naturaleza determinista de las interacciones humanas y se apoya en una metodología nomotética. Basado en la correlación de orden de rango de Spearman ( $\rho = .708$ ,  $p < .001$ ), obtenida en la prueba estadística, concluyeron que el empoderamiento tiene una relación positiva y significativa con la resiliencia de los restaurantes de comida rápida.

A través de un diseño correlacional cuantitativo para evaluar las asociaciones y predicciones, Besuner (2017) aplicó un instrumento ( $n = 94$ ) a través del sistema académico de atención sanitaria en Estados Unidos con el propósito de explorar si el empoderamiento psicológico estaba relacionado con la resiliencia organizacional. De los datos recolectados entre un grupo de directivos se obtuvo información que le permitió aceptar la relación entre empoderamiento psicológico y resiliencia organizacional ( $\rho = .483$ ,  $p < .05$ ).

Los estudios empíricos identificados en la literatura que relacionan la cultura de empoderamiento (CE) con el potencial de resiliencia organizacional (PRO) invitan a reflexionar si tal escasez será ocasionada por ser poco significativa o por la posible existencia de una brecha teórica. Por cuanto esa relación es notable para algunos investigadores, el empoderamiento es un factor que forma parte de la cultura de la organización como una medida para incrementar la capacidad de afrontamiento y adaptación a los eventos adversos (Besuner y Bewley, 2017; M. Zimmerman, 2000).

Al definir la cultura organizacional como los valores compartidos, creencias o percepciones de los empleados dentro de una organización para ejercer la autoridad

---

de acceso y control sobre los recursos materiales, humanos y sociales (Freire, 2018; Robbins y Coulter, 2007), pareciera existir una estrecha relación con la variable de capacidad y magnitud de los recursos (CMR), que se revisará más adelante. Las organizaciones que se centran en el empoderamiento de los empleados tienen mejores probabilidades de lograr y mantener la supervivencia a largo plazo (Hanaysha y Tahir, 2016). Por esta razón, se considera importante continuar estudiando la CE en relación con el PRO (H<sub>2</sub>).

### **2.3.3 Fundamento teórico del Aprendizaje Organizacional (X3)**

Las teorías del aprendizaje organizacional (AO) tienen más de 40 años de desarrollo. Existen investigaciones que enfatizan las diferencias entre los marcos teóricos y teorías del AO (Crossan et al., 2011).

La teoría del aprendizaje por experiencia de Kolb (1984) se basa en la psicología, la filosofía y la fisiología. Ha influido significativamente en el desarrollo del liderazgo organizacional y ha contribuido a los principios del aprendizaje organizacional desde su introducción. Su premisa básica es que el aprendizaje se produce mediante la combinación de la captación y la transformación de la experiencia.

La teoría de Kolb influyó en el académico Senge (1990) para desarrollar la teoría del aprendizaje adaptativo y generativo, siendo parte de la teoría cognitiva del AO al identificar de manera prominente los modelos mentales suposiciones profundamente arraigadas, generalizaciones e imágenes que influyen en cómo entendemos el mundo. Uno de los principios importantes de la obra de Senge es comprender la diferencia entre aprendizaje adaptativo y generativo. Caracteriza el aprendizaje adaptativo como el que se centra en la base del conocimiento existente y lo modifica con nuevas ideas para lograr un objetivo. Este tipo de aprendizaje es especialmente importante para las organizaciones que buscan la mejora continua. Senge popularizó la teoría del aprendizaje organizacional (AO) con su libro titulado *La Quinta Disciplina*, publicado en 1990.

La teoría de la asimilación propuesta por los académicos Nevis et al. (1995) presenta un proceso de aprendizaje con tres etapas: la adquisición de conocimientos, el intercambio de conocimientos y la utilización de los conocimientos. Estas tres etapas

---

están fuertemente vinculadas al comportamiento y se centran en la aplicación práctica más que en la cognición. A diferencia de las teorías cognitivas, los enfoques conductuales del aprendizaje organizativo hacen hincapié en los cambios basados en la acción que se producen cuando los individuos aprenden a través del rendimiento. Estos enfoques caracterizan el aprendizaje como observable, racional y cuantificable.

Las teorías del AO vienen a reforzar a las organizaciones que se encuentran ante un riesgo latente de ser desplazadas por nuevos disruptores, debido a esto deben generar mayor valor en la perspectiva del cliente, a través de combinaciones únicas de innovación, calidad y eficiencia (Scott, 2011). Para lograr el equilibrio entre el orden y el caos, se requiere anticipación y resiliencia como un proceso de aprendizaje continuo (Comfort, 1994).

La capacidad de una organización para aprender, adquirir, aplicar y difundir nuevos conocimientos se ha promocionado como una capacidad estratégica fundamental, en palabras de Fiol y Lyles (1985), con el objetivo de largo plazo en una organización siendo este sobrevivir y crecer. Para lograr este objetivo se necesitan organizaciones competitivas e innovadoras, que estén en una búsqueda permanente de conocimiento a través del AO (Mishra y Bhaskar, 2010). En la perspectiva de Şengül et al. (2019), las organizaciones deben crear herramientas de aprendizaje a través de entrenamientos, simulaciones, planteamiento de posibles escenarios con la posibilidad de improvisar, ya que consideran que esta habilidad es esencial para el desarrollo del PRO.

Gressgård y Hansen (2015) consideran que la habilidad de aprender en las organizaciones se desarrolla a partir de la reflexión y razonamiento al debatir sobre las causas de las fallas que propician las situaciones críticas. Dichas inferencias pueden ser influenciadas por el grado de intercambio de conocimientos entre la organización y sus proveedores con los que comparten ciertas características del trabajo. Algunas de estas características son: la claridad de puestos, el empoderamiento y la participación.

Al estudiar el AO, la innovación es un tema importante para Comfort (1994). En su investigación, argumenta que la capacidad de innovación se puede obtener cuando la organización tiene habilidad técnica, flexibilidad organizacional, conocimiento

---

relevante y un claro enfoque a los objetivos para incorporar la nueva información y realizar las adaptaciones apropiadas que conduzcan al cumplimiento de los objetivos previamente definidos.

Cohen y Levinthal (1990) sostienen que una organización requiere contar con personal de diferentes especialidades para adquirir conocimiento y diferentes perspectivas, ya que el AO puede estar sesgado si solo se cuenta con personal de una determinada disciplina, lo que conduciría a un aprendizaje disfuncional.

Chekkar-Mansouri y Onnee (2013) argumentan que las políticas de aprendizaje a nivel organizacional ayudan a reducir la vulnerabilidad en que se encuentran las organizaciones y, en consecuencia, a eliminar los pequeños problemas que podrían ocasionar una crisis.

Huber (1991) define el AO como el conocimiento adquirido que se reconoce como un recurso de utilidad para la organización. March (1991) lo define como un reflejo de las ideas, actividades, procesos, sistemas y estructuras colectivas de la organización. Nonaka (1991) aporta una metáfora para describir a una organización al referirse a ella como un organismo vivo, con un sentido colectivo de identidad y un propósito fundamental; por esta razón, define el AO como el compromiso de cada miembro de la organización para aprender y compartir sus conocimientos.

Garvin (1993) define el AO como una organización experimentada en crear, adquirir y transferir conocimiento, capaz de modificar su comportamiento para reflejar nuevos conocimientos y percepciones. Según Inkpen y Crossan (1995), es la capacidad de desaprender y volver a aprender mediante mecanismos de retroalimentación. Esto es lo que permite el aprendizaje en la organización y compartir el conocimiento a sus aliados estratégicos.

En la perspectiva de Argyris (2004), el AO se define como la transparencia que crea oportunidades en las organizaciones para corregir los errores. Sutcliffe et al. (2001) lo definen como la capacidad de compartir conocimientos y aprender de las crisis.

Edmondson (2004) afirma que el AO es un proceso de cambio y mejora en las acciones organizacionales a través de un mejor conocimiento y comprensión. De acuerdo con Tjosvold et al. (2004), es la oportunidad de educarse de los errores

---

cometidos al reconocer los efectos no deseados y reflexionar sobre las consecuencias de estos efectos, permitiendo a la organización reducir la probabilidad de que ocurran de nuevo.

De forma semejante, Cooke y Rohleder (2006) definen el AO como la capacidad de aprender de las fallas del pasado, especialmente de aquellas situaciones de alto riesgo. Ahora bien, Carmeli y Gittell (2009) lo definen como la comprensión de la información basada en las fallas del pasado, con la interacción e intercambio de conocimiento entre los miembros de la organización. Para Powley (2009), es la capacidad de una organización para adaptarse con el tiempo al estrés y los desafíos, de modo que las organizaciones aprendan de sus experiencias, lo que les permitirá adaptarse en los desafíos futuros.

Mishra y Bhaskar (2010) definen el AO como un proceso de aprendizaje, desaprendizaje y reaprendizaje. Esta definición es interesante, ya que se refieren al AO como un proceso que requiere el desaprendizaje. Al revisar el término desaprendizaje se observó que no está definido en el diccionario de la Real Academia Española (2019). Sin embargo, para el filósofo Derrida (1989), es la sospecha sobre aquello que se muestra cómo aparentemente lógico, verdadero y coherente. De esta manera, el aprendizaje organizacional implica suspender los modos habituales de pensar para desarrollar mejores prácticas (Medina et al., 2007).

Kjellstrand y Vince (2017) lo definen como la relación que existe a través de la integración social y el empoderamiento de los integrantes de la organización para compartir conocimiento y educarse. Para Tengblad y Oudhuis (2018), es el compromiso con el desarrollo continuo y sostenible que se refleja en la capacidad de aprender unos de otros.

En la presente investigación se define el AO como la capacidad de adquirir y compartir el conocimiento entre los integrantes de la organización. Esta definición se infiere a partir de las definiciones de Nonaka (1991), Garvin (1993), Carmeli con Gittell (2009), Kjellstrand y Vince (2017). También se fundamenta con definiciones de Tjosvold et al. (2004) y Cooke con Rohleder (2006), que presentan características similares, al proponer que las organizaciones deben aprender de los errores.

---

En la presente revisión de literatura se determina que no son aplicables para esta investigación las definiciones de Powley (2009), Mishra y Bhaskar (2010), ya que no abarcan en su definición el compartir los conocimientos adquiridos entre los integrantes de la organización. No obstante, se considera que en futuras investigaciones podría ser pertinente investigar la relación entre desaprender para reaprender.

Comfort (1994) examinó la relación entre la anticipación y la resiliencia como medio para reducir el riesgo. Revisó las medidas teóricas de los sistemas adaptativos en un estudio del caso de las catástrofes tras el terremoto de Northridge, California, del 17 de enero de 1994. Su objetivo fue comprender el equilibrio entre la anticipación y la resiliencia, dentro del caos. requiere un proceso de aprendizaje continuo. Comfort realizó 44 entrevistas semiestructuradas a gerentes de la Oficina Federal de Desastres en Estados Unidos concerniente a su experiencia ante la crisis. A partir de estas entrevistas infirió que la tecnología es crucial para recopilar, analizar y transmitir conocimiento. Propone estructurar un proceso de aprendizaje continuo como requisito para mantener la creatividad y la adaptación para desarrollar la resiliencia ante situaciones de crisis.

Wang (2008) sostiene que una crisis es una oportunidad para las organizaciones de aprender a adaptarse, ya que genera vitalidad y longevidad. Estas características corresponden al objetivo general del fenómeno de estudio en la presente investigación. El método principal que utilizó Wang (2008) fue la revisión de la literatura y el análisis conceptual de la gestión de crisis, aprendizaje organizacional y el cambio organizacional en las bases de datos de economía y negocios en Estados Unidos. En su investigación, establece que una crisis puede causar daños catastróficos e irremediables a las organizaciones. Indica que, con una capacidad de aprendizaje y habilidades mejoradas, las organizaciones pueden aumentar su probabilidad de éxito y pasar de exponerse a la crisis a tomar medidas para prevenirla.

Abu-Tineh (2011) estudió la relación entre el aprendizaje organizacional (AO) y la resiliencia. En la investigación que se realizó a 400 profesores auxiliares, asociados y titulares de la Universidad de Quetar en la ciudad de Doha, Quetar. Otros 100 voluntarios participaron en este estudio desde diferentes facultades y programas. El

---

método de recolección de datos fue utilizando un cuestionario autoadministrado en papel. Abu-Tomeh analizó las relaciones entre la resiliencia con el aprendizaje individual ( $\beta = .261$ ,  $p < .05$ ), departamental ( $\beta = .407$ ,  $p < .05$ ), y organizacional ( $\beta = .306$ ,  $p = .172$ ). Determinó que a nivel individual la resiliencia si está relacionado con el aprendizaje individual y departamental. Por otro lado, no encontró relación entre la resiliencia y el aprendizaje organizacional. Este resultado más allá que una reflexión del por parte del investigador del por qué no fue significativa está relación, menciona que las organizaciones son capaces de absorber el nivel de cambio disruptivo que conlleva un impacto adverso, mostrando un comportamiento disfuncional mínimo.

Azadeh et al. (2016) estudiaron la eficiencia de los sistemas resilientes en una planta petroquímica en Teherán, Irán, constituida desde 1978 con más de 3,000 empleados. Investigaron la relación de accidentes, incidentes y otros eventos con el aprendizaje de las organizaciones en la toma de decisiones. Los resultados analizados en las relaciones entre el aprendizaje organizacional con la anticipación ( $\rho = .722$ ,  $p = .026$ ) y la adaptabilidad ( $\rho = .671$ ,  $p = .042$ ) fueron correlaciones positivas y significativas. Estas relaciones apoyan el estudio del potencial de resiliencia organizacional con el aprendizaje organizacional, ya que como previamente se ha mencionado, la anticipación y la adaptabilidad son características de la resiliencia.

La aportación del modelo empírico de Mousa et al. (2020) retoma la importancia del AO como variable que influye positivamente en la resiliencia organizacional ( $\beta = .402$ ,  $p < .001$ ). Los autores utilizaron ecuaciones estructurales para determinar el efecto del AO en el nivel de resiliencia organizacional de los académicos en tres universidades privadas extranjeras ubicadas en El Cairo (Egipto).

A partir de la revisión de la literatura realizada en el tema de AO, se presume relevante para los autores previamente mencionados que la habilidad de aprender de las fallas es una capacidad organizacional apropiada para mejorar el desempeño, la confiabilidad y la resiliencia (Cooke y Rohleder, 2006; Sutcliffe y Weick, 2001). En esta revisión se observa una amplia variedad de artículos que hablan del AO, sin embargo, pocos de ellos se han estudiado con relación al PRO.

Se considera importante estudiar si existe una relación significativa entre el AO y el PRO para prevenir una crisis debido al impacto de un evento adverso inesperado.

---

Como se ha mencionado, el AO es la capacidad de adquirir y compartir el conocimiento entre los integrantes de la organización, por tanto, a través de la creación de escenarios relacionados con la anticipación y la PE, esta capacidad bien podría mejorar el PRO.

Por esta razón, en la presente investigación se busca identificar si el AO influye positivamente en el PRO (H<sub>3</sub>), tal como se presentará más adelante.

#### **2.3.4 Fundamento teórico de la Capacidad y Magnitud de los Recursos (X4)**

En 1933, Zimmermann difundió su teoría de los recursos como la fuente del cual se produce un beneficio y que tiene alguna utilidad para la organización. Esta teoría también establece que los recursos tienen aspectos invisibles e intangibles, como la salud, la armonía social, las políticas sabias, el conocimiento y la libertad. Zimmermann afirma que la creación de recursos es posible en función del espacio y el tiempo. Así mismo, propone que, con un conocimiento creciente, la función de los recursos puede mejorar. Por tanto, los recursos satisfacen objetivos a nivel individual, organizacional y gubernamental.

Es así que Schumpeter (1942) establece como idea central en su investigación que las grandes organizaciones, ricas en diversos recursos, tendrían más probabilidades de sobrevivir a las amenazas externas debido a su mayor capacidad de cambio innovador e imitativo. También indica que estos y otros recursos permiten que sus poseedores respondan mejor a los cambios y que desarrollen innovaciones tecnológicas que estén en línea con los productos de organizaciones que amenacen su supervivencia.

La teoría basada en los recursos parte de la premisa de que la fuente de la ventaja competitiva de las empresas reside en sus recursos internos, en contraposición a su posicionamiento en el entorno externo. El enfoque de esta teoría supone que todos los atributos de la empresa, que son costosos de copiar, son las fuentes de los rendimientos económicos y los impulsores fundamentales del rendimiento de la empresa y de cualquier ventaja competitiva que posea (Barney, 1991). Esta teoría predice que los recursos que poseen las organizaciones tienen el impulso de generar

---

una ventaja competitiva y un rendimiento superior de la empresa (Ainuddin et al., 2007). De esta manera, las organizaciones con mayores recursos que presentan un riesgo idiosincrásico poseen una mayor robustez económica que les permite obtener una ventaja competitiva (Nelson y Winter, 1982).

Posteriormente se desarrolla la teoría de la conservación de los recursos de Hobfoll (1989) en la cual postula que la sensación de estrés organizacional comienza a percibirse en una pérdida de los recursos organizacionales. Por tanto, las organizaciones tratan de generar estrategias para proteger sus recursos restantes previo a un mayor agotamiento de estos (Hobfoll, 2002). Además de los recursos económicos, las organizaciones con recursos sociales y redes más fuertes pueden afrontar mejor una crisis (Aldrich, 2010).

Estar preparado ante situaciones potencialmente disruptivas requiere una distribución proactiva de los recursos internos y externos de la organización para que pueda hacer frente a los posibles impactos de manera segura y eficaz (Sahebjamnia et al., 2015). La gestión y la planificación ante desastres continúan enfatizando en exceso los activos duros o tangibles, sin embargo, los activos sociales, específicamente el capital social, pueden ser importantes para la recuperación ante desastres (Shreve y Fordham, 2018).

Uno de los principales temores de las organizaciones son los nuevos modelos de negocio que actúan como disruptores en los distintos sectores de la economía (The Economist Intelligence Unit, 2015). Algunos autores proponen que es necesario contar con una amplia capacidad y magnitud de los recursos (CMR) para hacer frente a estos (Sahebjamnia et al., 2018). A pesar de ello, Anthony (2012) señala que la abundancia de recursos es el problema dentro de muchas organizaciones: un presupuesto grande puede, por consiguiente, carecer de fechas límite, lo que induce a crear proyectos de investigación permanentes y, en consecuencia, genera una desaceleración en la innovación.

Para Abramson et al. (2015), una organización que desea ser resiliente debe tener la capacidad de mantener, restablecer, adquirir e intercambiar los recursos críticos para sobrevivir. Así mismo, estos autores proponen cuatro atributos que causan la resiliencia, estos son: capital humano, capital económico, capital social y

---

capital político. También mencionan que, hasta ahora, se acepta de forma general que el capital económico y social son esenciales para el proceso de resiliencia.

A través de la acumulación de recursos, una organización puede construir una estructura robusta para hacer frente a lo inesperado (Wicker et al., 2013) y, de esta forma, absorber el impacto de un evento adverso para continuar operando (Kantur, 2015). El concepto de robustez se define como la fuerza de los elementos que componen la organización para afrontar los niveles de estrés sin degradación ni pérdida de sus funciones operativas (Bruneau et al., 2003); la robustez se considera como la habilidad de soportar el estrés (Wicker et al., 2013; Woods, 2015).

Woods (2015) resalta que, aunque la robustez puede absorber un impacto, no necesariamente implica que la organización se recupere de forma resiliente. Una organización robusta está diseñada para hacer frente y absorber un conjunto de perturbaciones conocidas, por tanto, una organización resistente está más preparada para sobrevivir que una robusta (Ruiz-Martin et al., 2018).

Distintos autores han establecido sus definiciones sobre la capacidad de acceso a recursos y su magnitud para hacer frente a una crisis. Mallak (1998) define el acceso a recursos como una estrategia de asignación de recursos para acceder a ellos antes, durante y después de una crisis, con o sin autorización para hacerlo.

Lee et al. (2013) la definen como la gestión y la movilización de los recursos de la organización para garantizar su capacidad de operar durante los negocios habituales, así como para proporcionar la capacidad adicional requerida durante una crisis. Aleksić et al. (2013) definen la capacidad y la magnitud de los recursos como la gestión del procesamiento de los recursos existentes, tanto internos como externos, para hacer frente a los periodos de crisis. Frisbie y Converso (2016) definen la CMR como la habilidad de adquirir y distribuir los recursos necesarios para resolver un problema.

Las definiciones de Aleksić et al. (2013), Frisbie con Converso, (2016) y Lee et al. (2013) para la CMR son similares. De allí que, en el presente estudio, se establece la definición de capacidad y magnitud de los recursos (CMR) como la gestión de los bienes existentes de una organización para afrontar los periodos de crisis.

---

En comparación con la definición de Mallak (1998), se puede observar que, aunque también presenta características similares, este autor agrega que los recursos pueden ser utilizados con o sin autorización para hacerlo. Al haber sido el único autor en mencionar esta característica, se prescinde de la misma.

Se indicó previamente que Aldrich (2010) propone que, además de los recursos económicos, las organizaciones deben contar con buenos recursos sociales y redes fortalecidas para afrontar mejor una crisis. En la definición que se utiliza en el presente estudio no se mencionan recursos sociales ni redes más fuertes, ya que la palabra recurso abarca mucho más que estos conceptos, tal como lo mencionó Zimmermann (1933) en su concepto de recurso.

Wilson (2016) examinó teóricamente el principio de gestión del capital con la resiliencia organizacional. Utilizó como método el modelo conceptual propuesto por Mallak (1998) con un enfoque cualitativo compuesto por un caso de estudio. De los resultados se infiere la importancia de la gestión de los recursos para continuar con éxito la continuidad de la operación. El autor concluye que la organización debe desarrollar estrategias para la gestión de recursos de tal forma que se provoque la resiliencia.

Wicker et al. (2013), estudiaron la recuperación general de clubes deportivos comunitarios en Queensland, Australia. A partir de los datos de una encuesta realizada a clubes deportivos ( $n= 200$ ), se analizó la resiliencia organizativa de los clubes afectados y su recuperación tras las catástrofes naturales (inundaciones, ciclones). Los resultados muestran que la resiliencia ( $\beta= .272$ ,  $p<.05$ ) y el impacto de los recursos ( $\beta= .831$ ,  $p< .05$ ) influyen significativamente en la recuperación general de los clubes deportivos. También proponen como investigación futura la relación que existe entre la resiliencia organizacional con la robustez, la redundancia, los recursos y la rapidez. En este estudio, al igual que en otras investigaciones, se propone que los recursos organizacionales son críticos para la resiliencia latente, lo que está en línea con los argumentos de Mallak (1998).

Gittell et al. (2006) realizaron una investigación en Estados Unidos sobre el comportamiento de las acciones ( $n= 485$ ) de las aerolíneas americanas, analizando sus efectos después del ataque terrorista del 11 de septiembre de 2001. Dada la

---

naturaleza inesperada de la crisis, se basaron en datos disponibles públicamente para los análisis. El objetivo fue probar el impacto de las reservas financieras y la resiliencia del precio de las acciones en la bolsa de valores. La muestra incluyó todas las aerolíneas estadounidenses clasificadas como aerolíneas importantes en el momento de la crisis del 11 de septiembre: American, America West, Alaska, American Trans-Air Delta, Continental, Northwest, Southwest, United y US Airways. Mediante el análisis de correlación de Spearman, estos datos muestran que los niveles de efectivo anteriores al evento inesperado no predijeron el alcance de los despidos en ninguna de las 10 empresas de la industria de las aerolíneas ( $\rho = -.457$ ,  $p = .184$ ). Sin embargo, su nivel de endeudamiento sí fue fuertemente predictivo ( $\rho = .819$ ,  $p < .004$ ). De esta forma concluyeron que las reservas financieras impactan significativa y positivamente la resiliencia de las acciones de las aerolíneas tras el golpe de un evento adverso inesperado. La resiliencia se midió comparando los precios de las acciones de aerolíneas individuales con sus niveles del 10 de septiembre de 2001, el cálculo se hizo de forma trimestral, desde el 10 de diciembre de 2001 hasta el 10 de septiembre de 2005. La recuperación se midió como el precio actual de las acciones dividido por el precio de las acciones el 10 de septiembre. Cien por ciento significa que el precio de las acciones de una aerolínea se ha recuperado exactamente a su nivel anterior a la crisis del 10 de septiembre. Así se refleja el concepto de resiliencia o capacidad para recuperarse de la crisis.

Şengül et al. (2019) estudiaron la capacidad de acceder a recursos y la resiliencia, mediante una prueba ANOVA que reveló que existe una significancia estadística ( $F = 24.13$ ,  $p < 0.001$ ) entre distintos sectores económicos. Los investigadores concluyeron que la capacidad del intercambio de recursos a través de las redes permite reducir la cantidad y magnitud de los eventos adversos.

Dentro de la literatura, se revisaron diversas perspectivas de la manera en que se deben utilizar los recursos en beneficio de la organización, lo que posiblemente es el factor determinante para la supervivencia de una organización. Sin embargo, podría ser que esté o no directamente relacionada con el PRO, ya que, como se ha manifestado previamente, contar con una amplia capacidad de recursos puede ocasionar mayor rigidez en vez de más flexibilidad (Woods, 2015).

---

Después de todo, se enfatiza el impacto de los recursos en la capacidad de resiliencia en las organizaciones, así como la importancia de su capacidad y magnitud para atenuar los eventos adversos (Aleksić et al., 2013). Por esta razón, se considera que los recursos de las organizaciones deben estudiarse en mayor profundidad en relación con la resiliencia. Estas observaciones permiten fundamentar como hipótesis que la capacidad y magnitud de los recursos (CMR) influye positivamente en el PRO (H<sub>4</sub>), tal como se presentará más adelante.

En la presente investigación se invita a reflexionar sobre el entorno de volatilidad, incertidumbre, complejidad y la ambigüedad (Barber, 1992) a la que se enfrentan las organizaciones. La inestabilidad en su entorno las obliga a desarrollar comportamientos que les permitan mejorar la posibilidad de supervivencia.

En la revisión de literatura se argumenta que actualmente se han realizado algunos esfuerzos por desarrollar el tema del PRO. El potencial de resiliencia en el contexto organizacional es un constructo que pretende ayudar a las organizaciones a anticipar, afrontar y adaptarse a los eventos adversos potenciales (Duchek, 2019).

Aquí se estudian cuatro constructos que están relacionados con el PRO, estos son: PE, CE, AO, CMR. Así mismo, se han presentado de manera breve sus antecedentes, contexto, definiciones y su relación establecida por otros investigadores en previas investigaciones. Estas relaciones son el resultado de la revisión de literatura y un análisis conceptual, a través de estudios cualitativos y cuantitativos.

Por cuanto ya se han estudiado estas relaciones en el contexto internacional, en la presente investigación se considera importante estudiar estas relaciones en el contexto mexicano. Los resultados obtenidos benefician a las empresas de TIC, que es la población que se estudiará, pues mejoran sus posibilidades de sobrevivir y prosperar ante la adversidad Acosta et al. (2015) a través del PRO. A continuación, se muestra el modelo gráfico con las relaciones estudiadas con fundamento en la revisión de literatura.

---

## 2.4 Hipótesis operativas

En este apartado se presentan de manera resumida las hipótesis derivadas del marco teórico que se han mencionado al final de cada subtema de las variables independientes.

- H<sub>1</sub> La planeación estratégica es un precursor que influye positivamente en el potencial de resiliencia organizacional en las MIPYMES de TIC.
- H<sub>2</sub> La cultura de empoderamiento es un precursor que impacta positivamente en el potencial de resiliencia organizacional en las MIPYMES de TIC.
- H<sub>3</sub> El aprendizaje organizacional es un precursor que afecta positivamente en el potencial de resiliencia organizacional en las MIPYMES de TIC.
- H<sub>4</sub> La capacidad y magnitud de los recursos son precursores que inciden positivamente en el potencial de resiliencia organizacional en las MIPYMES de TIC.

### 2.4.1 Modelo gráfico de la hipótesis

El interés en la resiliencia organizacional abre la puerta a los investigadores para profundizar en este tema, en particular en sus capacidades existentes previo a una crisis (Somers, 2009). A través del análisis de los conceptos de PRO, PE, CE, AO, CMR, se realiza el siguiente modelo gráfico (véase Figura 8).

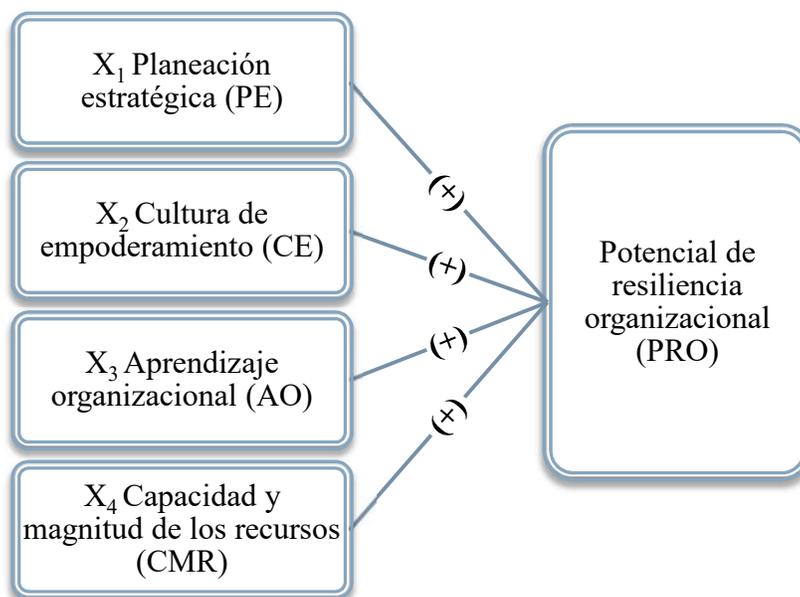


Figura 8. Modelo gráfico de la hipótesis  
Fuente: Elaboración propia del autor.

## 2.4.2 Modelo de relaciones teóricas con las hipótesis

Tabla 4. Principales modelos teóricos y empíricos del PRO

Referencias	PE (X1)	CE (X2)	AO (X3)	CMR (X4)	PRO (Y)
Mallak (1998)				•	•
Gittell et al. (2006)				•	•
Pal et al. (2012)	•				•
Lee et al. (2013)	•		•	•	•
Xiao y Cao (2017)			•		•
Duchek (2019)	•	•	•	•	•
Hillmann y Guenther (2020)				•	•
Carden et al. (2018)	•				•
Somers (2009)	•				•
Salanova et al. (2012)		•			•
Şengül et al. (2019)	•	•		•	•
Morales et al. (2019)	•				•
Campos (2015)		•			•
Chen (2016)			•		•
Mousa et al. (2020)			•		•

Fuente: Mallak (1998), Gittell et al. (2006), Pal et al. (2012), Lee et al. (2013), Xiao y Cao (2017), Duchek (2019), Hillmann y Guenther (2020), Carden et al. (2018), Somers (2009), Salanova et al. (2012), Şengül et al. (2019), Morales et al. (2019), Campos (2015), Chen (2016), Mousa et al. (2020).

---

En este capítulo se presentaron los precedentes conceptuales, se definieron las variables de la investigación, las relaciones entre las mismas y la importancia que tienen esas relaciones. Así mismo, se propuso un modelo gráfico de las hipótesis. En el siguiente capítulo se desarrolla la estrategia metodológica que guiará la investigación.

---

## **CAPÍTULO 3. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.**

En este capítulo se desarrolla el tipo y diseño de la investigación, se describen los métodos utilizados, la recolección de datos, se define la unidad de análisis, el tamaño de la población, sus características y representatividad de la muestra. También, se realiza la operacionalización de las variables a partir de sus definiciones, se formaliza el instrumento de medición utilizando escalas, con su respectiva validación de contenido con expertos. Finalmente, se define como método de análisis el uso de estadística inferencial y correlacional para el análisis de resultados.

### **3.1 Tipo y diseño de investigación**

En esta sección, se describe la forma en la cual se conducirá la presente investigación, sus propiedades, características, métodos a utilizar, así como el tipo y diseño de investigación.

#### **3.1.1 Tipos de investigación**

La investigación se lleva a cabo utilizando el método cuantitativo considerado como lo utiliza Godwin y Umoh (2013) para verificar si existe una relación positiva y significativa entre las variables independientes propuestas con respecto a el PRO. El objetivo es comprender el fenómeno de estudio, definir las variables, así como los pasos a seguir para desarrollar y concluir positivamente la presente investigación.

El estudio es descriptivo ya que se representan algunas de las variables que impactan el PRO, así como sus componentes, para medir con precisión sus conceptos y definir las variables como lo señala Campos (2015). Adicionalmente se utiliza el análisis correlacional entre las variables independientes con el PRO de manera similar como fue utilizado por Frisbie y Converso (2016).

Finalmente, se prueba el modelo explicativo de las relaciones entre las variables independientes con el PRO como lo utiliza Hayes et al. (2014). Con el modelo explicativo se determinan las posibles causas del potencial de resiliencia para generar un sentido de entendimiento de este fenómeno.

---

### **3.1.2 Diseño de la investigación**

El diseño es no experimental ya que no se puede controlar, manipular, ni alterar a los sujetos de estudio; se basa en la interpretación de las observaciones para llegar a una conclusión. Es transeccional por su dimensión temporal al evaluar el fenómeno y su relación entre un conjunto de variables en un momento dado (Hayes et al., 2014). Los datos analizados se obtuvieron del 6 de mayo al 7 de junio del 2020 como se mencionó en las delimitaciones del estudio. Al respecto se describe la relación entre las variables explicativas y la variable de respuesta en un momento único. Las técnicas por medio de las cuales se desarrolla la investigación son: documental, bibliográfica y de campo a través de una encuesta (Sáenz y Rodríguez, 2014).

### **3.2 Método de recolección de datos**

Para generar conocimiento a través de la investigación es muy importante medir y cuantificar. Es necesario asignar números a la unidad de análisis acorde a diferentes niveles de calidad en representación del concepto a medir (DeVellis, 2016). La recolección de datos se realiza mediante la técnica documental y bibliográfica para investigar cada una de las variables, complementando esto a través de la validación de expertos.

#### **3.2.1 Operacionalización de las variables de la hipótesis**

A efectos de operacionalizar las variables se llevó a cabo un proceso de abstracción para incorporar diversos elementos mediante indicadores definidos en el proceso de medición (Mendoza y Garza, 2009). A continuación, en las Tablas 6 y 7, se presentan las variables operacionalizadas con sus respectivas mediciones propuestas en el modelo de esta investigación. Las afirmaciones aquí propuestas para medir dichas variables se seleccionaron de acuerdo con la revisión de la literatura. Es importante resaltar que estas preguntas fueron traducidas del inglés al español, por tal motivo se le realizaron algunos ajustes en la medida de tener mayor entendimiento con el tema en cuestión. Cabe mencionar que los ítems provienen de 5 investigaciones empíricas identificables en las tablas que se presentan a continuación.

Tabla 5. Operacionalización de la variable dependiente potencial de resiliencia organizacional.

<i>Variable</i>	<i>Definición de la variable</i>	<i>Ítems</i>
<i>Y<sub>1</sub>= Potencial de Resiliencia Organizacional</i>	Es la capacidad para anticipar amenazas, afrontar efectivamente los eventos adversos y adaptarse a las condiciones cambiantes (Duchek, 2019).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nuestra organización monitorea proactivamente lo que está sucediendo en su entorno para tener una alerta temprana de problemas emergentes (Şengül et al., 2018).</li> <li>2. Nuestra organización hace preparativos para desastres y simulacros de terremotos, incendios y huracanes (Şengül et al., 2018).</li> <li>3. Nuestra organización cuenta con el seguro del edificio, de los productos y el inventario en el caso de posibles terremotos, incendios o causas de fuerza mayor (Campos, 2015).</li> <li>4. Nuestra organización realiza evaluaciones de riesgo y vulnerabilidades (Campos, 2015).</li> <li>5. Nuestra organización se concentra en poder responder a lo inesperado (Lee et al., 2013; Şengül et al., 2018).</li> <li>6. Nuestra organización comprende el nivel mínimo de recursos (personal, dinero, materiales, etc.) que necesita para operar con éxito (Şengül et al., 2019).</li> <li>7. Nuestra organización solicita a los empleados que cooperen en la reconstrucción del negocio (Campos, 2015).</li> <li>8. Nuestra organización Intenta dar sentido a la situación cuando esta se vuelve caótica (Mallak, 1998).</li> </ol>

- 
9. Nuestra organización puede cambiar rápidamente para responder ante una crisis (Şengül et al., 2019).
10. Nuestra organización puede improvisar cuando los recursos habituales no están disponibles (Campos, 2015).
11. Cuando lo necesitamos, nuestra organización puede tomar decisiones difíciles rápidamente (Şengül et al., 2019).
12. Nos adaptamos a los cambios emergentes de manera positiva, y también nos sentimos más fuertes cuando los superamos (Salanova et al., 2012)
- 

*Fuente: Elaboración propia del autor*

**Tabla 6. Operacionalización de las variables independientes**

<i>Variable</i>	<i>Definición de la variable</i>	<i>Ítems</i>
<i>Planeación estratégica</i>	La gestión de la susceptibilidad de daños en los bienes y derechos de valor monetario que son propiedad de una organización a través del desarrollo de posibles escenarios (Lee et al., 2013)	<p>1. Dado nuestro nivel de importancia para nuestros grupos de interés, creo que la forma en que planificamos lo inesperado es adecuada (Lee et al., 2013; Şengül et al., 2018).</p> <p>2. Nuestra organización tiene un plan a largo plazo para fortalecer el negocio (Campos, 2015).</p> <p>3. Nuestra organización tiene un plan de gestión financiera sólido (Campos, 2015).</p> <p>4. Nuestra organización tiene un plan de continuidad comercial (Campos, 2015).</p>

---

---

*Cultura de empoderamiento*

Se define como los valores compartidos, creencias o percepciones de los integrantes de una organización para ejercer la autoridad de acceso y control sobre los recursos materiales, humanos y sociales (Freire, 2018; Martins y Terblanche, 2003).

5. Nuestra organización asegura que el vehículo de transporte esté preparado en todo momento en caso de desastre (Campos, 2015).
  6. Nuestra organización tiene un plan de salud y seguridad en el lugar de trabajo (Campos, 2015).
  7. Nuestra organización entiende que tener un plan para emergencias no es suficiente y que el plan debe ser practicado y probado para que sea efectivo (Lee et al., 2013; Şengül et al., 2018)..
  8. En general, las personas pueden tomarse un tiempo libre de sus roles diarios para participar en la práctica de cómo respondemos en caso de emergencia (Lee et al., 2013; Şengül et al., 2018)..
  9. Creo que nuestra organización invierte recursos suficientes para estar preparados para responder a una emergencia de cualquier tipo (Lee et al., 2013; Şengül et al., 2018).
  1. Nuestra organización enfatiza una cultura de poner su mejor esfuerzo en beneficio de la organización (Campos, 2015).
  2. La mayoría de las personas en nuestra organización tienen una idea clara de cuál es su papel en todo momento (Lee et al., 2013; Şengül et al., 2018).
  3. En nuestra organización si las personas clave no estuvieran disponibles, siempre hay otros que
-

---

*Aprendizaje  
organizacional*

Es la capacidad de adquirir y compartir el conocimiento entre los integrantes de la organización (Carmeli y Gittell, 2009; Cooke y Rohleder, 2006; Friedman, Carmeli, y Tishler, 2016; Garvin, 1993; Kjellstrand y Vince, 2017; Nonaka, 1991; Tjosvold, Yu, y Hui, 2004).

podrían desempeñar sus funciones (Lee et al., 2013; Şengül et al., 2018).

4. Ante una crisis usaría los recursos de la organización incluso si no estuviera autorizado para hacerlo (Mallak, 1998).

5. El grado de poder de decisión se distribuye a lo largo de la organización de forma descentralizada.

6. La autoridad se delega en todos los niveles de gestión de la organización.

1. En nuestra organización las decisiones se toman sobre la base de la información más actualizada (Şengül et al., 2019).

2. En nuestra organización se alienta a las personas a moverse entre diferentes departamentos o probar diferentes roles dentro de la organización para ganar experiencia (Şengül et al., 2019).

3. En nuestra organización, es una prioridad que las personas tengan la información y el conocimiento que necesitan para responder a los problemas inesperados que surjan (Şengül et al., 2019).

4. Nuestra organización anima activamente a las personas a desafiarse y desarrollarse a través de su trabajo (Şengül et al., 2019).

5. En nuestra organización, hacemos un esfuerzo consciente

---

*Capacidad y  
magnitud de los  
recursos.*

Es la gestión de los bienes existentes de una organización para afrontar los periodos de crisis (Aleksić et al., 2013; Frisbie y Converso, 2016; Lee et al., 2013).

para asegurar que la información crítica (por ejemplo, los datos de contacto del personal) esté disponible en varios formatos y ubicaciones diferentes (Lee et al., 2013; Şengül et al., 2018).

6. Nuestra organización invierte en capacitar a su personal para situaciones de riesgo (Campos, 2015).

1. Creo que nuestra organización invierte recursos suficientes para estar preparados para responder a cualquier tipo de emergencia (Lee et al., 2013; Şengül et al., 2018).

2. Nuestra organización tiene acuerdos con otras organizaciones para proporcionar recursos en caso de emergencia (Şengül et al., 2019).

3. En caso de que la evacuación por transporte terrestre no sea posible, se cuenta con medios alternativos para la evacuación (Şengül et al., 2019).

4. Estoy seguro de que nuestro personal tiene suficientes contactos para que podamos acceder a recursos externos a corto plazo si es necesario (Şengül et al., 2019).

5. Cuando se desconectan los servicios críticos (transporte, comunicaciones, electricidad, agua, atención médica y centros de respuesta a emergencias), nuestras propias capacidades y conexiones serían suficientes para acceder a

---

---

estos servicios (Şengül et al., 2019).

6. Creo que nuestra organización puede acceder rápidamente a recursos (personal, dinero y equipo) a través de conexiones nacionales y / o internacionales durante una crisis (Şengül et al., 2019).

7. Creo que nuestra organización tiene suficientes recursos internos para operar con éxito durante los negocios habituales (Lee et al., 2013; Şengül et al., 2018)..

8. Durante los negocios, como de costumbre, se gestionan los recursos para que siempre podamos absorber una pequeña cantidad de cambios inesperados (Lee et al., 2013; Şengül et al., 2018)

9. Nuestra organización tiene acuerdos con otras organizaciones para proporcionar recursos en caso de emergencia (Lee et al., 2013; Şengül et al., 2018)

10. Nuestra organización mantiene un inventario de suministros y materiales que se pueden utilizar en situaciones de emergencia (Campos, 2015).

---

*Fuente: Elaboración propia del autor*

### **3.2.2 Método de evaluación de expertos**

Para la validez de contenido, se procede a solicitar la colaboración de 5 expertos en el área de dirección y administración de empresas con más de 10 años de

---

experiencia en áreas empresariales y administración de negocios. También como parte de su experiencia han enfrentado más de una situación de crisis en su organización y posteriormente han logrado dar continuidad a la operación de sus negocios, al restaurar sus funciones críticas parcial o totalmente interrumpidas por dichas situaciones adversas.

Los expertos clasificaron cada ítem y determinaron si estos medían correctamente a cada variable acorde a su experiencia profesional. La prueba de validez se realizó de acuerdo con el método presentado por Mendoza y Garza (2009) para evaluar el grado de relevancia de cada ítem.

En la primera parte del proceso de validez de contenido los expertos ratificaron la vinculación entre los ítems de acuerdo con las definiciones de cada una de las variables, de tal forma de ratificar que cada constructo midiera correctamente lo que pretende medir. Este resultado permitió realizar algunas correcciones simples de redacción en los ítems para facilitar su entendimiento al momento de su aplicación y en este caso el 100% de los ítems quedaron ubicados en sus variables correspondientes.

En la segunda parte los expertos procedieron a calificar cada ítem con una puntuación del 1 al 4 asignando un uno para irrelevante, dos poco relevante, tres relevante y cuatro muy relevante. Con los resultados obtenidos en la suma de las calificaciones de los expertos se procedió a calcular un promedio. El criterio para eliminar los ítems irrelevantes corresponde a eliminar aquellos con calificación promedio menor a 3. Bajo estos criterios, las calificaciones de los expertos permitieron eliminar tres ítems. Así mismo los expertos evaluaron la apariencia, estilo y contenido del cuestionario.

### **3.2.3 Elaboración del instrumento de medición**

Como lo mencionan Hinojosa y Rodríguez (2014) la escala de Likert mide de forma escalonada las afirmaciones que guardan relación directa con el objeto de estudio. El instrumento elaborado para esta investigación tuvo como objetivo medir cinco constructos a través de una encuesta de intervalo en escala tipo Likert-5, a saber, el PRO, PE, la CE, el AO, la CMR. La escala consideró la siguiente calificación: 1

---

totalmente en desacuerdo, 2 desacuerdo, 3 ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 de acuerdo y 5 totalmente de acuerdo (Şengül et al., 2018).

En la Tabla 7 se observa un resumen de los resultados de la operacionalización y validación de los expertos.

Tabla 7. Resultados de la operacionalización y validación de los expertos

Variable	Cantidad de ítems y escala de medición
PRO	10 ítem de intervalo en escala Likert-5
PE	6 ítem de intervalo en escala Likert-5
CE	7 ítem de intervalo en escala Likert-5
AO	6 ítem de intervalo en escala Likert-5
CMR	10 ítem de intervalo en escala Likert-5

*Fuente: Elaboración propia del autor*

### **3.2.4 Población, marco muestral y muestra**

En este apartado se describe tanto la población del estudio como el diseño de la muestra.

#### **3.2.4.1 Población**

De acuerdo con el censo económico del INEGI (2014), la estratificación de los establecimientos micro, pequeña, mediana y gran empresa se determina con base en la cantidad de empleados e ingresos anuales. En la presente investigación el objeto de estudio está representado por un conjunto de MIPYMES vinculadas específicamente a las empresas de TIC que se ubican en el área metropolitana de Monterrey.

El interés de estudiar las MIPYMES parte de la importancia de estas en su aportación a la actividad económica de la zona metropolitana de Monterrey como ya se mencionó en el capítulo uno. Está constituida por los municipios de Apodaca, García, San Pedro Garza García, General Escobedo, Guadalupe, Juárez, Monterrey, Salinas Victoria, San Nicolás de los Garza y Santa Catarina, según el Marco Geoestadístico del INEGI (2000). Con la ayuda del Directorio Estadístico Nacional de

---

Unidades Económicas (DENUE, 2020) se identificaron, y ubicaron, los negocios de TIC actualizados al mes de mayo de 2020. De las 393 MIPYMES de TIC identificadas en el área metropolitana de Monterrey se ubican 13 de ellas en el municipio de Apodaca, 1 en General Escobedo, 24 en Guadalupe, 240 en Monterrey, 30 en San Nicolás de los Garza, 94 en San Pedro Garza García y 5 en Santa Catarina.

### 3.2.4.2 Tamaño de la muestra

En este apartado se explica a quién se estudia y cómo se realiza el procedimiento de selección de la muestra. Se especifican las características de la población sujeta de estudio, su tamaño y se establecen los medios para identificarla (Creswell y Creswell, 2020). Así mismo se menciona quienes son los informantes (sujetos) en detalle al ámbito objeto de estudio.

Para establecer el tamaño de muestra óptimo se utilizaron criterios de control, precisión, seguridad y coste (Levy y Varela, 2003). Apoyado en la ley de los grandes números se obtuvo una muestra representativa del universo del cual ha sido extraído, con el objetivo de disminuir el margen de error y un apropiado nivel de confianza (Ruiz, 2012). La literatura señala que el tamaño de la muestra ( $n$ ) se determina a partir del tamaño de la población ( $N$ ), así como el nivel de error estándar máximo aceptable. En la presente investigación se utiliza el 10% de error estándar ( $e$ ) máximo aceptable, siendo uno de los utilizados en las ciencias sociales como lo sugiere Segoviano y Tamez (2014). También recomiendan los autores al igual que Hernández-Sampieri et al. (2014) definir el porcentaje estimado ( $p$ ) y complemento ( $q$ ) de la muestra en 50%, con un nivel de confianza deseado de 99%.

De acuerdo con lo anterior la fórmula para determinar dicha muestra es:

$$n = \frac{Nz^2p(q)}{(N-1)e^2 + z^2p(q)} = \frac{393*(2.58)^2*.5*(.5)}{(393-1)*.1^2 + 2.58^2*.5*(.5)} = 117$$

La aplicación de esta fórmula se puede observar en la Tabla 8 donde el tamaño de la población ( $N$ ) de 393 empresas MIPYMES, el nivel de confianza deseado ( $Z$ ) del 99% (2.58), el porcentaje estimado de la muestra ( $p$ ) 50%, el complemento del porcentaje estimado de la muestra ( $q$ ) 50% y el error estándar máximo aceptable ( $e$ ) del 10% (0.10). De acuerdo con lo anterior el tamaño de la muestra calculado fue de

117 empresas. Cabe mencionar que se corroboraron los resultados con el Excel de Rositas (2014) para el cálculo del tamaño de la muestra (véase anexo 4) donde se observó el mismo resultado.

Tabla 8. Tamaño muestral del total de MIPYMES de TIC en Monterrey, N.L.

Representación	Nombre	Valor
N	Tamaño de la población de 393 MIPYMES	393
Z	Nivel de confianza del 99%	2.58
p	Porcentaje a favor estimado de la muestra al 50%	0.50
q	Porcentaje en contra (complemento de p) 50%	0.50
e	Error estándar máximo aceptable del 10%	0.10
n	<b>Tamaño de la muestra</b>	<b>117</b>

*Fuente: Elaboración propia del autor con resultados de la fórmula para el cálculo de la muestra.*

La recolección de los datos se realizó de forma aleatoria, mediante la aplicación del instrumento a los sujetos de estudio que como ya se mencionó son los administradores, directores y líderes de la organización los responsables de aplicar el potencial de resiliencia en su organización. Dicho instrumento se aplicó de tal forma que todos tuvieran las mismas probabilidades de responder. Se planificó cuidadosamente el proceso de recolección de datos para mejorar las posibilidades de obtener una muestra aleatoria, de tal forma de eliminar el sesgo de elección. Así la Figura 9, la base de datos del DENUE (2020) que contiene la información de contacto de las 393 MIPYMES de TIC en el área metropolitana de Monterrey.

El primer paso fue enviar por correo electrónico la encuesta para su llenado digital mediante los formularios de Google a las 237 empresas de la base de datos del DENUE (2020) que contaban con su correo electrónico disponible. Cabe mencionar que no se obtuvo ninguna respuesta por correo electrónico.

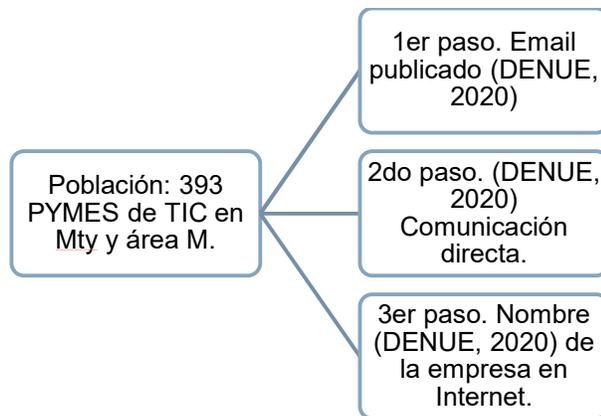


Figura 9. Proceso de recolección de datos

Fuente: Elaboración propia del autor.

El segundo paso fue pedir acceso a una mayorista de TIC en el área metropolitana de Monterrey que contaba con una amplia base de datos para identificar empresas de TIC que forman parte de la base de datos del DENUE. Se le solicitó, como un favor especial, que enviaran a su lista de empresas la encuesta. De esta manera, se obtuvieron 39 respuestas de los directivos de las empresas.

El tercer paso fue identificar aquellas empresas que tuvieran sus datos publicados en Internet y que no se hubieran contactado exitosamente en el paso anterior. Se les contactó de forma directa (mensaje privado) a los directivos de las organizaciones, enviándoles el formulario electrónico y esperando un par de días para obtener respuesta. Si no se obtenía respuesta, se les enviaba el formulario una vez más. De esta forma, se logró obtener 85 encuestas aplicadas, lo que permitió generar una base de datos con 124 observaciones.

En el capítulo 4, se analiza esta base de datos para determinar la aleatoriedad de la muestra a través de la prueba de rachas.

### 3.3 Métodos de análisis

En la presente investigación como ya se ha mencionado, se recabaron los datos a través de la aplicación del instrumento a un directivo o empresario por empresa del sector de TIC que puedan proporcionar la información que se les requiera acerca de

---

la organización. Estos datos permitieron estructurar la información utilizando estadística descriptiva para conocer la población.

Se realizó un análisis de regresión lineal múltiple por pasos sucesivos como método estadístico para especificar, estimar e interpretar el modelo explicativo de la variable dependiente en función de las independientes. Los análisis permiten establecer el grado de confianza requerido para que la presente investigación se ajuste a la realidad (Creswell y Creswell, 2017). Para que la regresión funcionara de una manera efectiva se trabajó con variables estadísticamente independientes entre ellas.

La regresión se realizó con el programa estadístico SPSS-26 para determinar la influencia de las variables independientes con la variable dependiente. En el capítulo 4 se mostrarán los resultados obtenidos para posteriormente generar conclusiones a partir de la comprobación de las hipótesis. Así mismo el valor del R cuadrado se utiliza para interpretar cómo se obtiene la mayor explicación posible a partir de las variables independientes (Treviño-Saldivar, 2014).

En este capítulo se realizó la operacionalización de las definiciones, la validez de contenido, se construyó el instrumento fundamentado en la literatura y se ha validado con ayuda de los expertos. También se estimó el tamaño de la muestra de acuerdo con el tamaño de la población a estudiar, así como su objeto y sujeto de estudio. Finalmente, se especificó que se utilizó la regresión lineal múltiple por pasos sucesivos para comprobar las hipótesis.

---

## CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a través del proceso de investigación, mediante un esmerado manejo de la información que se captó a través de la aplicación del instrumento de medición. Las gráficas, tablas y diagramas que aquí se presentan provienen de la base de datos recabada a partir de la aplicación de dicho instrumento, procesados mediante el software SPSS-26 para la regresión lineal múltiple por pasos sucesivos. Se utilizó el software SmartPLS-3 para corroborar los resultados de fiabilidad del SPSS-26. También, se corrieron las pruebas de fiabilidad y de validez discriminante para así incrementar la confiabilidad del instrumento con sus constructos. Finalmente, se utilizó el software Eviews-12 para el análisis de los residuos de la regresión, con los que se determinó que el modelo sí cumple con los parámetros mínimos aceptables de los cuatro supuestos de la regresión lineal.

### 4.1 Prueba piloto y análisis de fiabilidad

Para analizar la fiabilidad del instrumento se utilizaron los programas SPSS-26 y SmartPLS-3. En la presente investigación se realizó un análisis de fiabilidad para determinar si el instrumento era confiable con la información obtenida de 124 encuestas. Cabe mencionar que, de acuerdo con el avance en la recopilación de los cuestionarios, se actualizó el análisis de fiabilidad hasta concluir con la totalidad de la muestra.

Los parámetros de aceptabilidad del Alfa de Cronbach indican que estos deben ser superiores a 0.70 para la confiabilidad en el constructo (Henseler et al., 2009), después del análisis mediante SPSS-26 y SmartPLS-3 los resultados de ambos programas se encontraron en el rango superior de aceptabilidad esperados.

El primer paso fue crear los modelos *path* (en SmartPLS-3), también llamados nomogramas para representar visualmente las hipótesis y las relaciones entre variables (Hair et al., 2011) posteriormente se ejecutó el algoritmo PLS-SEM para examinar la tabla de resultados de la evaluación del modelo de medida reflectivo: cargas, fiabilidad compuesta (FC), alfa de Cronbach, varianza extraída media (AVE) y validez discriminante.

Los resultados del AVE en la variable PRO, CE y CMR fueron inferiores a 0.5, por esta razón se determinó excluir del modelo los ítems que causaron el conflicto con cargas externas bajas (Hair et al., 2019). Los ítems conflictivos para el PRO fueron dos ítems, el 08 (0.414) y el 09 (0.453). Para la CE siete ítems, el 23 (0.224), 25 (0.262), 26 (0.341), 17 (0.405), 24, (0.428), 22 (0.454), 18 (0.607). En la CMR de excluyeron tres ítems 41 (0.408), 40 (0.487), 45 (0.542). Después de este proceso se mejoraron los resultados del AVE resultando de la siguiente forma (véase Tabla 9).

**Tabla 9.** Confiabilidad del constructo.

	Alfa de Cronbach <b>SPSS</b> > .70	rho_A > .70	F.C. > .70	AVE (ini) > .50	AVE (fin) > .50
PRO	0.863	0.871	0.895	0.442	0.550
PE	0.877	0.895	0.921	0.635	0.746
CE	0.766	0.796	0.840	0.315	0.515
AO	0.843	0.853	0.884	0.561	0.561
CMR	0.843	0.859	0.881	0.422	0.516

*Fuente: Resultados del análisis de confiabilidad del constructo con SPSS y SmartPLS*

La validez discriminante es un criterio de calidad de constructo del SmartPLS-3 que analiza sus medias. Identifica si estas se discriminan bien a nivel empírico utilizando la ratio *Heterotrait-Monotrait* (HTMT), el cual proporciona un criterio fiable de esta medida.

El algoritmo PLS-SEM reflejó que el valor de HTMT entre el PRO y la PE (0.908 > 0.90) es alta y se infiere que estos constructos son similares, sin embargo, son distintos. Para mejorar este resultado, se procedió a analizar las cargas externas de la variable de PE y eliminar las cargas bajas para realizar el análisis nuevamente. Se eliminó el ítem 15 (0.479) ya que su carga inferior a 0.5 aportaba poco al modelo (Hair et al., 2019). Tras eliminar dicho ítem el análisis HTMT que se puede observar en la Tabla 10 el valor disminuye a 0.883 (HTMT < 0.9). Esto es relevante ya que es posible determinar que, a pesar de ser constructos similares, estos constructos son distintos. Siendo el resultado del HTMT distinto a 1 permite inferir que no existe autocorrelación entre los constructos y son ortogonales, por tanto, se continúa con los análisis.

*Tabla 10. Resultados de la validez discriminante*

	HTMT (inicial)	HTMT (corregido) < .90
PRO -> PE	<b>0.908</b>	0.883
PE -> AO	0.853	0.853
PRO -> AO	0.850	0.862
PE -> CMR	0.828	0.680
CE -> AO	0.813	0.865
CMR -> AO	0.804	0.676
PRO -> CMR	0.774	0.785
PRO -> CE	0.76	0.882
PE -> CE	0.747	0.852
CMR -> CE	0.683	0.733

*Fuente: Resultados del análisis de HTMT con SmartPLS*

## **4.2 Resultados Finales**

### **4.2.1 Estadística descriptiva**

La estadística descriptiva recopila, presenta y analiza los datos con la intención de resumir para describir las características de los datos.

#### **4.2.1.1 Características demográficas de la muestra**

De la muestra total obtenida de 124 encuestas, se caracteriza la distribución de los sujetos y la organización en las tablas 11 y 12 respectivamente. Como ya se ha mencionado, son los líderes de las organizaciones a los que se les aplicó el instrumento, ya que son ellos los responsables en desarrollar dentro de su organización los precursores del PRO. Dichos informantes representan a los líderes de las organizaciones de las MIPYMES de TIC en el área metropolitana de Monterrey.

En la Tabla 11 se puede observar el género y nivel de estudios de los sujetos analizados. El 80% de ellos son hombres y el 20% mujeres. El 8% estudiaron hasta preparatoria, el 67% licenciatura, el 29% maestría y solo una persona con un grado de doctorado (0.8%).

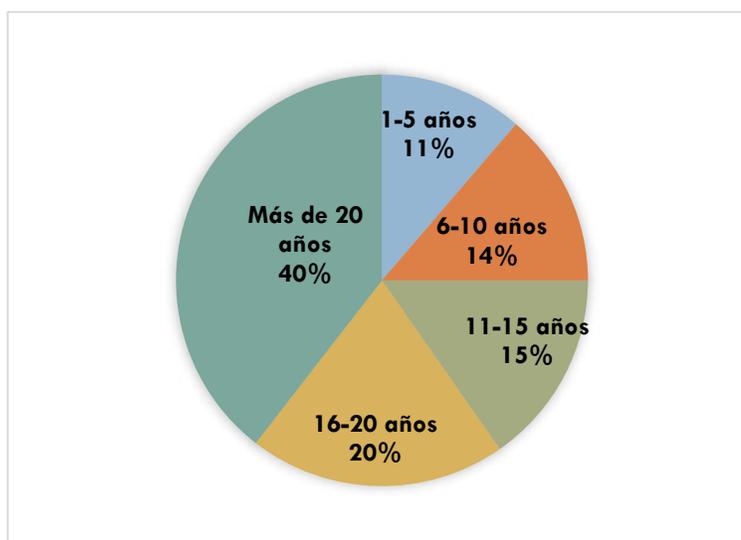
*Tabla 11. Caracterización del sujeto de estudio.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Género	Hombre	100	80.2	80.2
	Mujer	24	19.8	100.0
	Total	124	100.0	
Nivel de estudios	Preparatoria	11	8.7	8.7
	Licenciatura	84	67.5	76.2
	Maestría	28	23.0	99.2
	Doctorado	1	.8	100.0
	Total	124	100.0	

*Fuente: Elaboración propia del autor con información del análisis de frecuencias con SPSS-26*

#### **4.2.1.2 Datos de las empresas muestreadas**

En la Figura 10 se puede observar que en su mayoría las organizaciones que participan en la presente investigación tienen más de 20 años de antigüedad en el mercado, esto muestra una madurez importante de las organizaciones ya que como se mencionó en el capítulo uno. El 100% de los instrumentos se aplicaron a empresas del sector de TIC, el 11% de ellas con una antigüedad de uno a 5 años, el 14% de 6 a 10 años, el 15% de 11 a 15 años, el 20% de 16 a 20 años y el 40% más de 20 años.

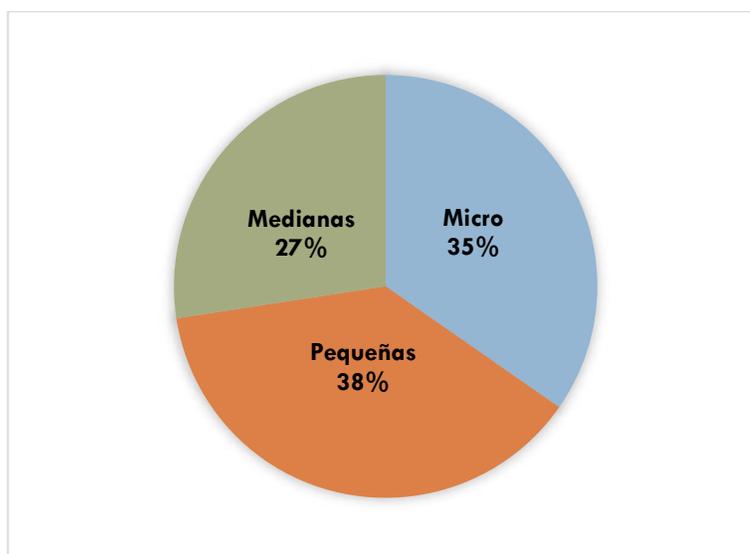


*Figura 10. Antigüedad de la organización*

*Fuente: Gráfico realizado en con información del SPSS-26*

---

En la Figura 11 se observa que el 35% son clasificadas como microempresas (de 1 a 10 empleados), el 38% como pequeñas empresas (de 11 a 50 empleados) y el 27% como medianas empresas (de 51 a 250 empleados). Estos resultados permiten visualizar un balance aceptable entre las cantidades porcentuales de cada clasificación.



*Figura 11. Porcentaje de micro, pequeñas y medianas empresas analizadas.  
Fuente: Gráfico realizado con información de SPSS-26.*

Finalmente, el 49% de las empresas facturaron menos de 50 millones de pesos en el ejercicio fiscal 2019, el 7% hasta 99 millones, el 5% hasta 250 millones y el 37% prefirió no responder la pregunta.

#### **4.2.1.3 Principales medidas descriptivas**

Las principales medidas descriptivas de una variable son las medidas centrales de posición y las medidas de dispersión (Martín-Castejón et al., 2015). La media aritmética es la suma de todos los valores divididos por el total de datos. Se observa en la Tabla 12 la media aritmética de la variable dependiente PRO (4.0889), siendo este valor superior al de las variables independientes PE (3.8399), CE (3.8472), AO (3.8730), CMR (3.6349).

Tabla 12. Estadísticos descriptivos

		PE	CE	AO	CMR	PRO
<b>Media</b>		3.8399	3.8472	3.8730	3.6349	4.0889
<b>95% de intervalo de confianza para la media</b>	Límite inferior	3.6897	3.7121	3.7271	3.4803	3.9746
	Límite superior	3.9902	3.9823	4.0189	3.7895	4.2032
<b>Media recortada al 5%</b>		3.8983	3.8779	3.9233	3.6646	4.1270
<b>Mediana</b>		4.0000	4.0000	4.0000	3.6667	4.1000
<b>Varianza</b>		.726	.587	.685	.769	.420
<b>Desviación estándar</b>		.85203	.76614	.82743	.87679	.64810
<b>Mínimo</b>		1.33	1.50	1.67	1.00	1.90
<b>Máximo</b>		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
<b>Rango</b>		3.67	3.50	3.33	4.00	3.10
<b>Rango intercuartil</b>		1.17	1.25	1.17	1.33	.90
<b>Asimetría</b>		-1.056	-.599	-.718	-.522	-.791
<b>Curtosis</b>		.738	.036	.049	-.243	.638

Fuente: Elaboración propia con resultados del análisis de estadísticos descriptivos en SPSS-26.

La mediana es aquel valor de la variable, que deja el mismo número de observaciones a su izquierda y a su derecha. La varianza es una medida de dispersión para determinar si los datos están cerca de la media, es decir, determina la representatividad de la media. La desviación típica es una medida de dispersión similar a la varianza, pero con las mismas unidades que la variable, siendo esta la raíz cuadrada positiva de la varianza. El rango es la diferencia entre el mayor y el menor valor que toma la variable (Martín-Castejón et al., 2015). La variable con menor varianza (.420), desviación estándar (.648) y rango (3.10) fue la del potencial de resiliencia organizacional (PRO). Cuanto menor sea la varianza menor dispersión existirá y, por tanto, la representatividad de la variable PRO será mayor de acuerdo con su media aritmética.

#### 4.2.2 Análisis estadístico mediante regresión lineal múltiple por pasos sucesivos

La estadística inferencial consiste en obtener conclusiones de un conjunto de datos, usando las herramientas de la Teoría de la Probabilidad. El análisis multivariante

---

es un conjunto de métodos estadísticos y matemáticos que tienen como objetivo analizar resultados para describir e interpretar las observaciones multidimensionales que provienen de más de una variable (Martín-Castejón et al., 2015). El análisis multivariante permite resumir, sintetizar, correlacionar o discriminar grandes conjuntos de datos y constructos para generar información válida que permita una mejor comprensión del fenómeno objeto de estudio.

#### 4.2.2.1 Aleatoriedad de la muestra

Para comenzar, se analiza la base de datos mediante el contraste de rachas que permite verificar si la muestra obtenida es aleatoria, es decir, si las sucesivas observaciones son independientes. Se analizó con el programa estadístico SPSS-26 la prueba de rachas a la base de datos obtenida mediante la aplicación del instrumento. El resultado se muestra en la Tabla 13, donde se puede observar que dos ítems el 16 y el 29 con una significancia asintótica bilateral menor a 0.05 indica que los datos de estos dos ítems podrían estar sesgados, por esta razón, no se utilizarán en los análisis que se realizarán a continuación. Como el resto de los ítems obtuvieron una significancia mayor a 0.05, se asume que los datos del remanente de ítems son aleatorios.

*Tabla 13. Prueba de aleatoriedad de los datos.*

	Ítem 16	Ítem 29
Valor de prueba <sup>a</sup>	4.0	4.0
Z	-2.220	-2.443
Sig. asintótica (bilateral)	<b>.026</b>	<b>.015</b>

*Fuente: Elaboración propia con resultados del análisis de Rachas en SPSS-26*

#### 4.2.2.2 Cuatro supuestos de la regresión múltiple

Para realizar en análisis multivariable se requirió calcular las variables a partir de los ítems que integran al constructo, después realizar el proceso de una regresión lineal múltiple por pasos sucesivos y finalmente analizar los residuos de esta para cumplir con los supuestos de linealidad, homocedasticidad, normalidad e

---

independencia (Vilà-Baños et al., 2019). Estos residuos se definen como las diferencias entre los valores de las variables de respuesta observadas y los valores predichos por el modelo de regresión estimado (M. Williams et al., 2013).

#### 4.2.2.3 El supuesto de linealidad

La relación entre las variables debe ser lineal y sus residuales deben tender a 0 (Vilà-Baños et al., 2019). Un método de análisis que permite comprobar el supuesto de linealidad es la prueba RESET de Ramsey (1969). Esta prueba contrasta los residuos y para que el modelo sea correcto, como ya se mencionó la mediana debe estar próxima a cero y los valores absolutos de los residuos deben distribuirse de manera uniforme entre los cuartiles. En otras palabras, esto quiere decir que los residuos siguen una distribución normal cuya media es cero ya que de lo contrario los residuos estarán sesgados de forma sistemática y el modelo estará incorrectamente especificado

Si la probabilidad es superior a .05 se asume que el modelo está correctamente especificado. En este caso la probabilidad es de .193 ( $p > .050$ ) por tal motivo se asume que la relación entre las variables es lineal y se cumple con el supuesto de linealidad (véase Tabla 14).

Tabla 14. Prueba de Ramsey para el supuesto de linealidad.

	Valor	df	Probabilidad
<b>Estadístico-F</b>	1.668179	-2,118	0.193
<b>Índice de probabilidad</b>	3.457354	2	0.177

*Fuente: Elaboración propia con resultados del análisis de Ramsey en Eviews12.*

#### 4.2.2.4 El supuesto de homocedasticidad

Para mejorar la predictibilidad del modelo los residuos deben ser homocedásticos con una varianza constante (Vilà-Baños et al., 2019), por otro lado, la heterocedasticidad se define generalmente como la varianza del error que no es constante, en función de una o más variables que no fueron incluidas en el modelo (Olvera y Zumbo, 2019). Esto quiere decir que, mientras sea mayor la varianza no

---

explicada del modelo, mayor será la cantidad de residuos de la regresión, por tanto, la heterocedasticidad será mayor.

Para analizar la heterocedasticidad se realiza la prueba de White (1982); si las varianzas de error aumentan o disminuyen a medida que aumentan los valores predichos de la variable dependiente ( $Y'$ ). El estadístico de prueba se calcula mediante una regresión auxiliar, en la que hacemos una regresión de los residuos al cuadrado de todos los productos cruzados posibles de los regresores. La prueba supone que los errores son tanto homocedásticos como independientes de los regresores, y que la especificación lineal del modelo es correcta. Un valor de F grande y significativo ( $p < .050$ ) en esta prueba indica que existe heterocedasticidad. En la Tabla 15 se observa que el valor de  $p = 0.071$  es superior a  $.050$ , por tal motivo indica que la varianza de los residuales es la misma siendo estos homocedásticos. De esta forma se prueba que se cumple con el supuesto de homocedasticidad.

Tabla 15. Prueba de heterocedasticidad de White

Variable dependiente: RESID^2			>.05
Estadístico F	1.824705	Prob. F(9,114)	0.0711
Obs*R-cuadrado	15.61367	Prob. Chi-Cuadrado(9)	0.0754
Escalado explicado (SS)	14.8081	Prob. Chi-Cuadrado(9)	0.0963

*Fuente: Elaboración propia con resultados del análisis de White en Eviews12.*

Es importante recordar que la presente investigación se centra en la capacidad de explicación del fenómeno a través de modelos estadísticos tipo F y la métrica  $R^2$ , así como de la fuerza de los parámetros de los coeficientes beta en términos de su importancia, tamaño y dirección (Hair y Sarstedt, 2021), más allá de su capacidad de predicción.

#### 4.2.2.5 El supuesto de la normalidad

Este supuesto de la normalidad implica que las variables siguen la Ley Normal (Vilà-Baños et al., 2019). Este supuesto se puede verificar si los residuales de la regresión están distribuidos normalmente para cualquier combinación de valores en las variables predictoras (Williams et al., 2013).

Mediante la prueba de bondad de ajuste de Jarque-Bera determina si los residuos de la muestra tienen asimetría y curtosis que coinciden con una distribución normal. Se establece que los datos son normales cuando la significancia es mayor a 0.050, en este caso como se observa en Tabla 16 el valor de p es 0.207 ( $p > 0.050$ ) por esta razón se cumple con el supuesto de normalidad.

Tabla 16. Prueba de normalidad de Jarque-Bera

Mediana	Media	Máximo	Mínimo	Desv. Est.	Asimetría	Curtosis	Jarque-Bera	p > .05
0.000	0.0144	1.005	-1.231	0.419	-0.390	3.025	3.149	0.207

*Fuente: Elaboración propia con resultados del análisis de los residuos de la regresión mediante la prueba Jarque-Bera en Eviews11.*

#### 4.2.2.6 El supuesto de independencia

Los errores en la medición de las variables explicativas deben ser independientes entre sí (Vilà-Baños et al., 2019). Este supuesto lo verificamos mediante el estadístico de Durbin-Watson (D-W) y el factor de inflación de varianzas (FIV).

Para que la distribución multivariada se considere de no autocorrelación el estadístico Durbin-Watson debe indicar valores entre 1.5 y 2.5, en ese sentido el FIV debe ser menor a 3. El resultado que ofrece el SPSS-26 verifica la independencia de los residuos, puesto que el valor obtenido es de 1.930 ( $D-W \approx 2$ ) que se encuentra dentro de los parámetros adecuados. En ese mismo sentido, el FIV es menor a 3 en todos los casos (véase Tabla 17) siendo este su parámetro de referencia.

Tabla 17. Análisis del factor de inflación de varianzas (FIV)

		FIV <3
<b>PRO</b>	PE	2.628
	CE	2.186
	AO	2.489
	CMR	1.464

*Fuente: Elaboración propia con resultados del análisis del FIV utilizando SPSS-26.*

---

Cabe mencionar que la prueba de validez discriminante *Heterotrait-Monotrait* (HTMT) que se mostró previamente en la tabla 10, tiene el mismo propósito del supuesto de independencia, que es determinar si los constructos analizados son distintos entre sí. Dichos resultados están en línea con los observados en la prueba D-W y el FIV. Por estas razones se prueba el supuesto de independencia ya que los constructos no están correlacionados entre sí y es posible continuar con el análisis de regresión múltiple por pasos sucesivos.

#### **4.2.2.7 Regresión línea múltiple por pasos sucesivos**

El análisis de regresión permite explicar cómo la variable de respuesta brinda una estimación de la relación promedio entre el resultado y las variables explicativas en la población de la que se tomó la muestra de los participantes del estudio de investigación (Kasza y Wolfe, 2014). Sirve para especificar, estimar e interpretar un modelo explicativo en el que una variable independiente, se estudia en función de una o más variables explicativas (Treviño-Saldivar, 2014).

La presente investigación tiene como propósito explicar el efecto de las variables independientes sobre la variable dependiente, para explicar la relación que existe entre ellas y de esta forma conocer el grado de dependencia entre las variables utilizando el coeficiente de determinación, también llamado r-cuadrado ( $R^2$ ) a través de impactos de variables significativas. Una relación estadísticamente significativa es la probabilidad de la hipótesis nula menor a 0.05 para determinar que un hallazgo de interés se haya alcanzado más allá de la casualidad (Kain y MacLaren, 2007).

En la Tabla 18 se muestran los resultados obtenidos por la regresión lineal múltiple por pasos sucesivos, donde se observan tres modelos propuestos. Al utilizarse la opción por pasos sucesivos se consideran únicamente las relaciones significantes menores a .05. Se puede observar en el modelo 1 ( $R^2 = .570$ ) que la variable de PE obtuvo una  $\beta = .755$ . También se observa en el modelo 2 ( $R^2 = .644$ ) que las variables de PE con una  $\beta = .494$  y el AO  $\beta = .377$  fueron significativas. A pesar de que estos resultados son positivos y significativos estos modelos no son elegidos para los siguientes análisis ya que es el modelo 3 el que resulta con tres variables positivas

que impactan significativamente al PRO permitiendo maximizar su explicación ( $R^2 = .658$ ) con la PE ( $\beta = .456$ ), el AO ( $\beta = .300$ ) y la CE ( $\beta = .160$ ) respectivamente.

Tabla 18. Resultados del análisis de coeficientes de los 4 modelos propuestos.

Modelo	Variable	$\beta > .100$	$t > 2.2$	Sig. < .05
<b>1</b>	(Constante)		9.515	.000
	PE	.755	12.710	.000
<b>2</b>	(Constante)		6.628	.000
	PE	.494	6.595	.000
	AO	.377	5.037	.000
<b>3</b>	(Constante)		5.658	.000
	PE	.456	6.020	.000
	AO	.300	3.670	.000
	CE	.160	2.218	.028

*Fuente: Elaboración propia con resultados del análisis de coeficientes de la regresión múltiple por pasos sucesivos utilizando SPSS-26.*

El objetivo de realizar esta prueba es identificar aquellas variables que permiten confirmar lo expresado en la literatura y representado en el modelo teórico con resultados provenientes del modelo empírico. Por esta razón, se selecciona el modelo propuesto número 3, ya que apoya tres de las cuatro hipótesis propuestas por el modelo teórico.

En la Tabla 19 del análisis de la varianza, el estadístico  $F = 77.066$  muestra que la regresión en su conjunto es significativa (Sig. = .000), por tanto, esto quiere decir que el modelo empírico explica en términos de significancia la variabilidad del PRO.

Tabla 19. Análisis de la varianza (ANOVA)

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	$F > 3.4$	Sig. < .05	
<b>1</b>	Regresión	41.628	3	13.876	77.066	.000
	Residuo	21.606	120	.180		
	Total	63.234	123			

*Fuente: Elaboración propia del autor con resultados del análisis de la varianza en SPSS-26.*

### 4.3 Comprobación de Hipótesis.

Al analizar los coeficientes de regresión en la Tabla 20, se observan tres hipótesis estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ) con  $t$  de Student superior a 2.2, lo que muestra que estas tres relaciones: la PE ( $\beta = .456$ ,  $p = .000$ ), la CE ( $\beta = .160$ ,  $p = .028$ ) y el AO ( $\beta = .300$ ,  $p = .000$ ) apoyan 3 de las hipótesis establecidas. Por tanto, estos constructos son precursores del PRO y así mismo, el modelo tiene un poder explicativo moderado ( $R^2 > .50$ ) acerca del fenómeno (Hair et al., 2011).

Tabla 20. Análisis de los coeficientes de la regresión lineal múltiple para el modelo 3

Dependiente	Independientes	$\beta > 0.1$	$t > 2.2$	Sig. $< .05$	VIF $< 3$
$R^2 = .658$	(Constante)		5.658	.000	
$Y_1 =$ Potencial de Resiliencia Organizacional (PRO)	Planeación Estratégica	.456	6.020	.000	2.015
	Cultura de Empoderamiento	.160	2.218	.028	1.830
	Aprendizaje Organizacional	.300	3.670	.000	2.342

Fuente: Elaboración propia del autor con resultados del análisis de regresión lineal múltiple en SPSS.

Con respecto a los criterios para la valoración del impacto de las betas estandarizadas desarrollado por Rositas-Martínez (2005), se observa que las variables PE ( $\beta = .456$ ) y AO ( $\beta = .300$ ) tienen un impacto fuerte, mientras que la CE ( $\beta = .160$ ) tiene un impacto considerable sobre el potencial de resiliencia organizacional.

Para la comprobación de las hipótesis se realiza la Tabla 21 donde se puede observar que tres hipótesis específicas fueron aprobadas de acuerdo con el nivel de significancia aceptable por la regresión lineal múltiple por pasos sucesivos (*StepWise*). Esto quiere decir que la relación de estas tres de las variables independientes (PE, CE y AO) con la variable de respuesta (PRO) es positiva y significativa.

Por otro lado, la hipótesis cuatro (CMR  $\rightarrow$  PRO) no resultó estadísticamente significativas ( $\beta = .107$ ;  $p = .195$ ), por tanto, no es posible rechazar la hipótesis nula ( $p$ -valor) en este caso. Es importante añadir que incumplir con el nivel de significancia necesario para aceptar la hipótesis no implica una ausencia en la relación entre estas variables, por cuanto el  $p$ -valor indica que la probabilidad de que no estén relacionadas es de un 19.5% ( $p = .195$ ) y, por tanto, existe un 80.5% de que sí lo estén.

---

En el apartado de conclusiones se discutirán con mayor extensión dichos resultados.

Tabla 21. Resultados de las Hipótesis

Variables Independientes -> Variable Dependiente	Sig.	Resultados
Planeación Estratégica -> Potencial de Resiliencia Org	0.000	<b>Aprobada</b>
Cultura de Empoderamiento -> Potencial de Resiliencia Org	0.028	<b>Aprobada</b>
Aprendizaje Organizacional -> Potencial de Resiliencia Org	0.000	<b>Aprobada</b>
Capacidad y Magnitud de los Recursos -> Potencial de Resiliencia Org	0.195	<b>Rechazada</b>

*Fuente: Elaboración propia del autor con resultados del análisis de regresión lineal múltiple en SPSS.*

La revisión de literatura realizada en la presente investigación permitió identificar la relación que existe entre la variable dependiente con las variables independientes. Posteriormente el análisis estadístico inferencial permitió confirmar dicha relación para tres variables independientes (PE, CE y AO), y no fue posible rechazar la hipótesis nula de no causalidad entre una variable independiente (CMR).

En este capítulo se analizó la fiabilidad del instrumento, la aleatoriedad de los datos, los cuatro supuestos de la regresión, la regresión múltiple por pasos sucesivos con sus indicadores y la comprobación de hipótesis. En el siguiente capítulo se discutirán dichos resultados identificando las diferencias y similitudes con otros estudios relacionados con el PRO.

---

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Cumplimiento de objetivos

Los objetivos específicos del presente estudio se lograron de manera parcial ya que 3 de 4 hipótesis obtuvieron apoyo. Específicamente, se logró identificar que la planeación estratégica, la cultura de empoderamiento y el aprendizaje organizacional son precursores del potencial de resiliencia organizacional en MIPYMES de TIC en el área metropolitana de Monterrey. No obstante, la hipótesis cuatro, capacidad y magnitud de los recursos, no fue estadísticamente significativa en relación con el potencial de resiliencia organizacional.

De esta manera, se cumplió el objetivo general de la investigación y se dio respuesta a la pregunta de investigación: ¿cuáles son los precursores del potencial de resiliencia organizacional en las MIPYMES de TIC del área metropolitana de Monterrey? Estos logros se obtuvieron mediante los resultados del análisis estadístico, a través de la comprobación de hipótesis.

### Síntesis y discusión de resultados

Como se comentó, tres de las cuatro hipótesis fueron apoyadas por resultados estadísticamente significativos. De los resultados se infiere que la planeación estratégica, la cultura de empoderamiento y el aprendizaje organizacional explican el 65.8% ( $R^2 = .658$ ) de la varianza del potencial de resiliencia organizacional, lo cual significa que el modelo aquí propuesto tiene un poder explicativo moderado del fenómeno de estudio, de acuerdo con Hair et al. (2011). A continuación, analizamos brevemente cada una de estas hipótesis.

Mediante el análisis estadístico se logró establecer la hipótesis 1, concretamente que la planeación estratégica es un precursor que influye positivamente en el potencial de resiliencia organizacional ( $\beta = .456$ ,  $p = .000$ ) en las MIPYMES de TIC. Utilizando los criterios para la valoración del impacto de las betas, estandarizadas desarrollado por Rositas-Martínez (2005), lo anterior quiere decir que la planeación estratégica tiene un impacto fuerte en el potencial de resiliencia organizacional.

---

Respecto a esta hipótesis, luego de una revisión exhaustiva de la literatura, solo se encontró un estudio empírico (Somers, 2009) que analiza la relación entre la planeación estratégica y el potencial de resiliencia organizacional. Enfocado en el área de obras públicas en los estados de Arizona, Nuevo México, Oklahoma y Texas en Estados Unidos, la investigación de Somers encontró una relación positiva y significativa entre la planificación estratégica y el potencial de resiliencia organizacional, de manera que, la presente investigación confirma tal resultado. Por ello, podemos concluir que, pese a las pocas investigaciones empíricas al respecto, una buena planeación estratégica mejora la capacidad de resiliencia en las organizaciones e incrementa la posibilidad de mitigar los eventos adversos.

Con respecto a la hipótesis 2, se verificó que la cultura de empoderamiento impacta de forma positiva y significativa en el potencial de resiliencia organizacional ( $\beta=.160$ ,  $p=.028$ ). Utilizando los criterios para la valoración del impacto de las betas estandarizadas desarrollado por Rositas-Martínez (2005), esto quiere decir que la cultura de empoderamiento tiene un impacto considerable en el potencial de resiliencia organizacional.

En este sentido, únicamente se encontraron en la literatura tres estudios que confirman la relación entre la cultura de empoderamiento y el potencial de resiliencia organizacional. El primero de ellos es el estudio realizado por Besuner (2017) al sistema académico de atención sanitaria en Estados Unidos. La segunda investigación es la de Abdelaziz-Elgamal (2018), donde se estudió la relación entre la capacidad de resiliencia organizacional y el empoderamiento de los recursos humanos de organizaciones kuwaitíes de servicios financieros y TI. Por último, está la investigación de Harcourt y Ateke (2018), quienes realizaron un estudio en restaurantes de comida rápida de Port Harcourt, Rivers State, Nigeria. Todo lo anterior sustenta la hipótesis de que empoderar a los empleados de una organización incrementa el potencial de resiliencia organizacional.

Con respecto a la hipótesis 3, los resultados del análisis permiten deducir que el aprendizaje organizacional afecta positiva y significativamente el potencial de resiliencia organizacional ( $\beta=.300$ ,  $p=.000$ ). Aplicando los criterios para la valoración del impacto de las betas estandarizadas desarrollado por Rositas-Martínez (2005), lo

---

anterior implica que el aprendizaje organizacional impacta fuertemente en el potencial de resiliencia organizacional.

En la literatura científica se encontraron solo dos estudios que confirman la relación entre el aprendizaje organizacional y el potencial de resiliencia organizacional: en la investigación de Azadeh et al. (2016), realizado en una planta petroquímica en Teherán, Irán, encontraron correlaciones positivas y significativas entre el aprendizaje organizacional y dos de las características de la resiliencia, como son la anticipación y la adaptabilidad. De igual manera, el estudio de Mousa et al. (2020), realizado a académicos de tres universidades privadas extranjeras ubicadas en El Cairo (Egipto), apoya la hipótesis de que el aprendizaje organizacional influye positivamente en la resiliencia organizacional. De esta manera, se confirma la importancia de que las organizaciones continúen estableciendo sistemas que permitan aprender de los errores propios y de otras organizaciones con el fin de incrementar el PRO.

Finalmente, la hipótesis 4 no fue aceptada, pues, pese a que su impacto es positivo, no resultó estadísticamente significativa ( $\beta=.107$ ,  $p=.195$ ). Dicho esto, Wicker et al. (2013), Gittell et al. (2006) y Şengül et al. (2019) obtuvieron resultados estadísticamente significativos al estudiar la relación entre capacidad y magnitud de los recursos y la resiliencia organizacional. En cambio, la investigación empírica de Baral y Stern (2011) está en línea con los resultados obtenidos en el presente estudio, pues tampoco observaron una relación estadísticamente significativa de la capacidad y magnitud de los recursos con el potencial de resiliencia organizacional.

Una de las posibles causas por las que, en esta investigación, la variable en cuestión no es estadísticamente significativa pudiera estar relacionada con las diferencias en la población objeto de estudio. Es plausible que el sector de las organizaciones de TIC mexicanas valore de manera diferente la importancia de la gestión de los bienes existentes de la organización para afrontar los períodos de crisis. Aunado a lo anterior, esta investigación se realizó durante la pandemia del COVID-19, lo cual puede haber afectado la percepción de los sujetos de estudio. En este sentido, es probable que, con el objetivo de sobrevivir a una situación de pandemia, los líderes de las organizaciones les den más importancia a las capacidades de afrontamiento y adaptación organizacional.

---

## **Aportación teórica**

La presente investigación brinda una perspectiva diferente y aporta a la literatura científica sobre la resiliencia organizacional por varias razones. En primer lugar, hasta donde se conoce, este estudio es el primero en la literatura que analiza la relación de la resiliencia con la planeación estratégica, la cultura de empoderamiento y el aprendizaje organizacional en empresas de tecnología de la información y comunicaciones en México. Como ya se ha mencionado, en la presente investigación se muestra que estos precursores incentivan a tales organizaciones a ser más resilientes.

En este sentido, se pueden inferir tres principios:

1. La planeación estratégica es un precursor que influye positivamente en el potencial de resiliencia organizacional.
2. La cultura de empoderamiento es un precursor que impacta positivamente en el potencial de resiliencia organizacional.
3. El aprendizaje organizacional es un precursor que afecta positivamente en el potencial de resiliencia organizacional.

En segundo lugar, la presente investigación es un aporte empírico a un tema aún en desarrollo, como es la relación entre el potencial de resiliencia organizacional y sus precursores. En este sentido, se ha identificado un vacío en la literatura al respecto, pues, luego de una búsqueda exhaustiva en diversas bases de datos científicas, se encontraron pocos estudios empíricos que analizaran la relación de este fenómeno con la planeación estratégica (solo un estudio), la capacidad de empoderamiento (tres estudios) y el aprendizaje organizacional (dos estudios). En este caso, por exhaustivo se entiende la búsqueda en bases de datos científicas (Google Académico, Web of Science, Wiley Online Library, Science Direct, Oxford Academic, Scopus, ProQuest, AGE Journals, Redalyc, SciELO), usando las siguientes frases: en español: resiliencia organizacional, capacidad de resiliencia, potencial de resiliencia, resiliencia latente u organización resiliente. En inglés: organizational resilience, organizational resilience, resilience capacity, resilience potential, latent resilience or resilient organization (Duchek, 2019).

---

En tercer lugar, se concluye que la capacidad y magnitud de los recursos de una organización afecta de forma positiva más no significativa al potencial de resiliencia organizacional. Este resultado constituye una aportación teórica al fenómeno del potencial de resiliencia organizacional, pues por mucho tiempo se ha considerado que es algo evidente que los recursos de una organización determinan su capacidad de supervivencia (Şengül et al., 2018). Los resultados de este estudio muestran que, en algunas circunstancias, la relación entre recursos y resiliencia no es tan fuerte y clara como se supondría.

### **Implicaciones prácticas**

El modelo de análisis que se presenta en esta investigación muestra que desarrollar la planeación estratégica, la cultura de empoderamiento y el aprendizaje organizacional puede beneficiar a las organizaciones, especialmente a las MIPYMES de TIC de México. Dado que las organizaciones que son más resilientes pueden anticipar, afrontar y adaptarse mejor a los eventos adversos, es importante crear estrategias que desarrollen la capacidad del potencial de resiliencia organizacional. Ahora bien, tales estrategias deben fundamentarse en la comprensión profunda del fenómeno de la resiliencia. Los resultados de la presente investigación son útiles en ese sentido, por cuanto ayudan a explicar mejor el fenómeno del potencial de resiliencia organizacional, lo que, a su vez, permite crear estrategias prácticas para las organizaciones.

El presente estudio fue realizado en medio de la crisis global causada por la pandemia del COVID-19, una oportunidad histórica única para estudiar la resiliencia de las organizaciones. En el caso mexicano, el estudio nacional Demografía de los Establecimientos, elaborado por el INEGI (2020), muestra que en el periodo analizado cerraron el 8.1% de los establecimientos y que el personal ocupado tuvo una variación negativa del 19.68%. Los hallazgos de la presente investigación son beneficiosos ante futuros eventos adversos de similares características, pues pueden servir de guía para que las empresas enfoquen sus esfuerzos en desarrollar aquellas características que las ayuden a sobrevivir. Por ejemplo, en este estudio se ha mostrado que, en situaciones como la actual, más que aumentar la capacidad y magnitud de los

---

recursos, las organizaciones deben enfocarse en desarrollar sus capacidades de planeación, fomentar una cultura de empoderamiento e incentivar el aprendizaje organizacional. De igual manera, es posible que lo más importante que deba desarrollar una organización para ser resiliente sea una adecuada planeación estratégica ante posibles crisis, pues de eso dependerá su adaptabilidad a los momentos adversos.

### **Limitaciones de la investigación**

Toda investigación implica retos y limitantes que condicionan sus resultados, pero que permiten estudiar el tema más a fondo e innovar para sobreponerse a ellas. Esta investigación no es la excepción. La aplicación de las encuestas en tiempos de pandemia ha constituido una limitante, ya que la mayoría de las empresas habían cerrado y solo trabajaban a distancia, lo que impidió un contacto directo y presencial con los sujetos de estudio. Por otra parte, el directorio del DENUE 2020 estaba desactualizado, lo que imposibilitó contactar a gran parte de las empresas. Como se comentó en el apartado de recolección de datos, estas dos limitaciones se afrontaron de la siguiente manera: se identificaron empresas de TIC que forman parte de la base de datos del DENUE gracias a una empresa mayorista de TIC que contaba con una amplia base de datos. Asimismo, se solicitó a dicha empresa mayorista que enviara la encuesta a las empresas identificadas. De esta forma se obtuvieron cuarenta respuestas. Por otra parte, se identificaron aquellas empresas que tuvieran sus datos publicados en Internet y que no se hubieran contactado exitosamente en el paso anterior. Luego, se contactó por mensaje privado a los directivos de dichas organizaciones y se les envió el formulario electrónico, lo que permitió obtener 86 encuestas más.

Otra limitación fue el resultado obtenido en la prueba de heterocedasticidad de White (1982), pues, aunque la significancia se encontró en el rango esperado ( $p > .050$ ), esta fue de 0.070; es decir, justo dentro del límite de la homocedasticidad. Pese a lo anterior, se continuó con el análisis, ya que, según Hair y Sarstedt (2021), en las ciencias sociales la heterocedasticidad solo limita su capacidad predictiva, no la capacidad de explicación del fenómeno, siendo este el objetivo de la investigación.

---

## **Recomendaciones**

En futuras investigaciones se recomienda aplicar el mismo instrumento que se ha utilizado en este estudio a otros sectores económicos y a otras regiones del país. De esta forma, será posible identificar aquellas organizaciones que puedan resultar más resilientes y obtener una visión más general de los resultados de la presente investigación. De igual manera, es importante estudiar en otros sectores la relación de la capacidad y magnitud de los recursos con la resiliencia, pues, con ello se podrá analizar con más profundidad la razón por la que en la presente investigación no fue estadísticamente significativa.

Por otra parte, se considera que una mejor comprensión del fenómeno del potencial de resiliencia organizacional implica incorporar, en futuras investigaciones, otros constructos relacionados con las nuevas tecnologías disruptivas (tales como inteligencia artificial, tecnología en la nube, blockchain, metaverso). En este sentido, es importante analizar cómo estas tecnologías disruptivas afectan la capacidad de supervivencia de las organizaciones y cómo, al incorporarse en los métodos de trabajo, pueden aumentar la resiliencia organizacional.

---

## REFERENCIAS

- Abramson, D. M., Grattan, L. M., Mayer, B., Colten, C. E., Arosemena, F. A., Bedimo-Rung, A., & Lichtveld, M. (2015). The Resilience Activation Framework: a Conceptual Model of How Access to Social Resources Promotes Adaptation and Rapid Recovery in Post-disaster Settings. *The Journal of Behavioral Health Services & Research*, 42(1), 42–57. <https://doi.org/10.1007/s11414-014-9410-2>
- Abu-Tineh, A. (2011). Exploring the relationship between organizational learning and career resilience among faculty members at Qatar University. *International Journal of Educational Management*, 25(6), 635–650. <https://doi.org/10.1108/09513541111159095>
- Acosta, H., Cruz-Ortiz, V., Salanova, M., & Llorens, S. (2015). Organizaciones saludables: Analizando su significado desde el Modelo HERO. *Revista de Psicología Social*, 30(2), 323–350. <https://doi.org/10.1080/21711976.2015.1016751>
- Agencia EFE. (2018). Viokox renace de sus cenizas y abre nuevo edificio de 14.000 m<sup>2</sup> en Picassent. *Inversión y Finanzas*. <http://www.finanzas.com/noticias/economia/20180514/viokox-renace-cenizas-abre-3841159.html>
- Ainuddin, R. A., Beamish, P. W., Hlland, J. S., & Rouse, M. J. (2007). Resource attributes and firm performance in international joint ventures. *Journal of World Business*, 42(1), 47–60. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2006.11.001>
- Akgün, A., & Keskin, H. (2014). Organisational resilience capacity and firm product innovativeness and performance. *International Journal of Production Research*, 52(23), 6918–6937. <https://doi.org/10.1080/00207543.2014.910624>
- Albert, S., & Whetten, D. A. (1985). Organizational identity. En *Research in organizational behavior* (Número 7, pp. 263–295). JAI Press.
- Aldrich, D. (2010). Fixing Recovery: Social Capital in Post-Crisis Resilience. *Journal of Homeland Security*. <https://ssrn.com/abstract=1599632>
- Aleksić, A., Stefanović, M., Arsovski, S., & Tadić, D. (2013). An assessment of organizational resilience potential in SMEs of the process industry, a fuzzy

- 
- approach. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 26(6), 1238–1245. <https://doi.org/10.1016/j.jlp.2013.06.004>
- Andersson, T., Cäker, M., Tengblad, S., & Wickelgren, M. (2019). Building traits for organizational resilience through balancing organizational structures. *Scandinavian Journal of Management*, 35(1), 36–45. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2019.01.001>
- Annarelli, A., & Nonino, F. (2016). Strategic and operational management of organizational resilience: Current state of research and future directions. *Omega*, 62, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2015.08.004>
- Ansari, S., Munir, K., & Gregg, T. (2012). Impact at the “Bottom of the Pyramid”: The role of social capital in capability development and community empowerment. *Journal of Management Studies*, 49(4), 813–842. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2012.01042.x>
- Ansoff, H. I. (1965). *Corporate strategy: An analytic approach to business policy for growth and expansion*. McGraw-Hill Companies.
- Anthony, S. (2012). Two Innovation Lies and a Truth. *Harvard Business Review Digital Articles*, 1–3. <https://hbr.org/2012/07/two-innovation-lies-and-a-trut>
- Appelbaum, S., Hébert, D., & Leroux, S. (1999). Empowerment: power, culture and leadership – a strategy or fad for the millennium? *Journal of Workplace Learning*, 11(7), 233–254. <https://doi.org/10.1108/13665629910291929>
- Argyris, C. (2004). Reflection and Beyond in Research on Organizational Learning. *Management Learning*, 35(4), 507–509. <https://doi.org/10.1177/1350507604048276>
- Azadeh, A., Hasannia Kolaei, M., & Salehi, V. (2016). The impact of redundancy on resilience engineering in a petrochemical plant by data envelopment analysis. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part O: Journal of Risk and Reliability*, 230(3), 285–296. <https://doi.org/10.1177/1748006X16629866>
- Baral, N., & Stern, M. J. (2011). Capital Stocks and Organizational Resilience in the Annapurna Conservation Area, Nepal. *Society & Natural Resources*, 24(10), 1011–1026. <https://doi.org/10.1080/08941920.2010.495372>
- Barber, H. F. (1992). *Developing Strategic Leadership: The US Army War College*

- 
- Experience. *Journal of Management Development*, 11(6), 4–12. <https://doi.org/10.1108/02621719210018208>
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Barradas-Gurruchaga, A. (2017). México, su cine y los medios emergentes, reflexiones con Román Gubern–2011. *Razón y Palabra*, 21(3\_98), 624–638. <http://revistarazonypalabra.com/index.php/ryp/article/view/1059>
- Barrett, C. B., & Constan, M. (2015). Toward a Theory of Resilience for International Development Applications. *Ssrn*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2628707>
- Bessant, J., & Francis, D. (2005). Transferring soft technologies: exploring adaptive theory. *International Journal of Technology Management & Sustainable Development*, 4(2), 93–112. <https://doi.org/10.1386/ijtm.4.2.93/1>
- Besuner, P., & Bewley, L. (2017). Leadership Attributes and Behaviors as Predictors of Organizational Resilience in Academic Health Care Systems. *International Journal of Economics*, 1(02), 167–188. [www.ijebmr.com](http://www.ijebmr.com)
- Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., & Wisner, B. (2005). *At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters*. Routledge.
- Bloomberg News. (2020). Battered and Bruised, Supply Chains Shift to Recover-and-Survive Mode. *Bloomberg News*. <https://www.bloomberg.com/news/features/2020-04-26/the-world-s-strained-supply-chains-shift-into-survival-mode>
- Boin, A., & Van Eeten, M. J. G. (2013). The Resilient Organization. *Public Management Review*, 15(3), 429–445. <https://doi.org/10.1080/14719037.2013.769856>
- Bowen, D. E., & Lawler III, E. E. (1995). Empowering service employees. *MIT Sloan Management Review*, 36(4), 73.
- Brooks, N. (2003). Vulnerability, risk and adaptation: A conceptual framework. *Tyndall Centre for Climate Change Research Working Paper*, 38(38), 1–16.
- Bruneau, M., Chang, S. E., Eguchi, R. T., Lee, G. C., O'Rourke, T. D., Reinhorn, A. M., Shinozuka, M., Tierney, K., Wallace, W. A., & von Winterfeldt, D. (2003). A

- 
- Framework to Quantitatively Assess and Enhance the Seismic Resilience of Communities. *Earthquake Spectra*, 19(4), 733–752. <https://doi.org/10.1193/1.1623497>
- Bryson, K.-M., Millar, H., Joseph, A., & Mobolurin, A. (2002). Using formal MS/OR modeling to support disaster recovery planning. *European Journal of Operational Research*, 141(3), 679–688. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(01\)00275-2](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(01)00275-2)
- BSI. (2014). *BSI Standards Publication Guidance on organizational*. BSI Standards Limited 2014.
- Burnard, K., Bhamra, R., & Tsinopoulos, C. (2018). Building organizational resilience: Four configurations. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 65(3), 351–362. <https://doi.org/10.1109/TEM.2018.2796181>
- Campos, K. (2015). Dimensions of Business Resilience in the Context of Post-Disaster Recovery in Davao City, Philippines. *Review of Integrative Business & Economics*, 168–198. [http://www.buscompress.com/uploads/3/4/9/8/34980536/riber\\_h15-118\\_\\_168-198\\_.pdf](http://www.buscompress.com/uploads/3/4/9/8/34980536/riber_h15-118__168-198_.pdf)
- Carden, L. L., Maldonado, T., & Boyd, R. O. (2018). Organizational resilience: A look at McDonald's in the fast food industry. *Organizational Dynamics*, 47(1), 25–31. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2017.07.002>
- Carmeli, A., & Gittell, J. H. (2009). High-quality relationships, psychological safety, and learning from failures in work organizations. *Journal of Organizational Behavior*, 30(6), 709–729. <https://doi.org/10.1002/job.565>
- Cerullo, V., & Cerullo, M. J. (2004). Business Continuity Planning: A Comprehensive Approach. *Information Systems Management*, 21(3), 70–78. <https://doi.org/10.1201/1078/44432.21.3.20040601/82480.11>
- Chamorro-Premuzic, T., & Lusk, D. (2017). The Dark Side of Resilience. *Harvard Business Review*, 1–5. [https://hbr.org/2017/08/the-dark-side-of-resilience?utm\\_source=pocket&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=pockethits](https://hbr.org/2017/08/the-dark-side-of-resilience?utm_source=pocket&utm_medium=email&utm_campaign=pockethits)
- Chandler, A. D. (1962). *Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial empire*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chekkar-Mansouri, R., & Onnee, S. (2013). Towards a Theoretical Understanding

- 
- of the Recurrence of Crises Embracing the Issue of Organizational Learning: An Illustration with the Case of Two Hostile Takeover Bids Faced by Société Générale (1988, 1999). *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 21(1), 56–68. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12009>
- Chen, S. (2016). Construction of an Early Risk Warning Model of Organizational Resilience: An Empirical Study Based on Samples of R&D Teams. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2016, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2016/4602870>
- Chesney, M., Folkman, S., & Chambers, D. (1996). Coping effectiveness training for men living with HIV: Preliminary findings. *International Journal of STD & AIDS*, 7(2\_suppl), 75–82. <https://doi.org/10.1258/0956462961917690>
- Christopher, M., & Peck, H. (2004). Building the resilient supply chain. *The international journal of logistics management*, 15(2), 1–14.
- Čiutienė, R., & Thattakath, E. W. (2014). Influence of Dynamic Capabilities in Creating Disruptive Innovation. *Economics and Business*, 26(2014), 15–21. <https://doi.org/10.7250/eb.2014.015>
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation Wesley M. Cohen. *Science*. <https://doi.org/10.2307/2393553>
- Collins, D. (1996). Whither democracy? Lost debates in management empowerment. *Empowerment in Organizations*, 4(1), 12–24. <https://doi.org/10.1108/09684899610111034>
- Comfort, L. K. (1994). Risk and Resilience: Inter-organizational Learning Following the Northridge Earthquake of 17 January 1994. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 2(3), 157–170. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.1994.tb00038.x>
- Comfort, L. K., Sungu, Y., Johnson, D., & Dunn, M. (2001). Complex Systems in Crisis: Anticipation and Resilience in Dynamic Environments. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 9(3), 144–158. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.00164>
- Conger, J. A., & Kanungo, R. N. (1988). The Empowerment Process: Integrating Theory and Practice. *Academy of Management Review*, 13(3), 471–482.

---

<https://doi.org/10.5465/amr.1988.4306983>

Cooke, D. L., & Rohleder, T. R. (2006). Learning from incidents: from normal accidents to high reliability. *System Dynamics Review*, 22(3), 213–239. <https://doi.org/10.1002/sdr.338>

Coutu, D. (2002). How resilience works. *Harvard business review*, 80(5), 46–56.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (Fifth edit). SAGE Publications, Inc.

Crossan, M. M., Maurer, C. C., & White, R. E. (2011). Reflections on The 2009 AMR Decade Award: Do We Have A Theory of Organizational Learning? *Academy of Management Review*, 36(3), 446–460. <https://doi.org/10.5465/amr.2010.0544>

Cumming, G. S., Barnes, G., Perz, S., Schmink, M., Sieving, K. E., Southworth, J., Binford, M., Holt, R. D., Stickler, C., & Van Holt, T. (2005). An Exploratory Framework for the Empirical Measurement of Resilience. *Ecosystems*, 8(8), 975–987. <https://doi.org/10.1007/s10021-005-0129-z>

Czariawsk, B. (1997). *Narrating the organization: Dramas of institutionalized identity*. University of Chicago Press, Chicago.

Darwin, C. (1859). *The Origin of Species*. John Murray. [http://darwin-online.org.uk/converted/pdf/1861\\_OriginNY\\_F382.pdf](http://darwin-online.org.uk/converted/pdf/1861_OriginNY_F382.pdf)

Derrida, J. (1989). *La reconstrucción en las fronteras de la filosofía*. Barcelona: Paidós.

DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: Theory and applications* (Vol. 26). Sage publications.

Dinh, L. T. T., Pasman, H., Gao, X., & Mannan, M. S. (2012). Resilience engineering of industrial processes: principles and contributing factors. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 25(2), 233–241.

Drucker, P. F. (1954). *The Practice of Management*. Taylor & Francis.

Duchek, S. (2019). Organizational resilience: a capability-based conceptualization. *Business Research*, 13(1), 215–246. <https://doi.org/10.1007/s40685-019-0085-7>

Duchek, S., Raetze, S., & Scheuch, I. (2020). The role of diversity in organizational resilience: a theoretical framework. *Business Research*, 13(2), 387–423. <https://doi.org/10.1007/s40685-019-0084-8>

- 
- Edmondson, A. C. (2004). Learning from failure in health care: frequent opportunities, pervasive barriers. *Quality and Safety in Health Care*, 13(suppl 2), ii3 LP-ii9. <https://doi.org/10.1136/qshc.2003.009597>
- Elgamal, M. A. (2018). Dynamic Organizational Capabilities: The Joint Effect of Agility, Resilience and Empowerment. *Journal of Human Resource Management*, 6(2), 44. <https://doi.org/10.11648/j.jhrm.20180602.11>
- Erstad, M. (1997). Empowerment and organizational change. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 9(7), 325–333. <https://doi.org/10.1108/09596119710190976>
- Everly, G. (2011). Building a Resilient Organizational Culture. *Harvard Business Review*, 10(2), 109–138.
- Expansión. (2018). La venta de Axtel a Televisa : una operación donde los dos ganan. *Expansión*, 18–19. <https://expansion.mx/empresas/2018/12/19/la-venta-de-axtel-a-televisa-una-operacion-donde-dos-ganan>
- Fauske, J. R., & Raybould, R. (2005). Organizational learning theory in schools. *Journal of Educational Administration*, 43(1), 22–40. <https://doi.org/10.1108/09578230510577272>
- FBI. (2010). *FBI — Drug Trafficking Violence in Mexico: Implications for the United States*. U.S. Senate Caucus on International Narcotics Control Washington, D.C. <https://archives.fbi.gov/archives/news/testimony/drug-trafficking-violence-in-mexico-implications-for-the-united-states>
- Ferree, M. M., & Miller, F. D. (1985). Mobilization and Meaning: Toward an Integration of Social Psychological and Resource Perspectives on Social Movements. *Sociological Inquiry*, 55(1), 38–61. <https://doi.org/10.1111/j.1475-682X.1985.tb00850.x>
- Ferris, P. A., Sinclair, C., & Kline, T. J. (2005). It Takes Two to Tango: Personal and Organizational Resilience as Predictors of Strain and Cardiovascular Disease Risk in a Work Sample. *Journal of Occupational Health Psychology*, 10(3), 225–238. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.10.3.225>
- Fiol, C. M. (1991). Managing Culture as a Competitive Resource: An Identity-Based View of Sustainable Competitive Advantage. *Journal of Management*,

---

17(1), 191–211. <https://doi.org/10.1177/014920639101700112>

Fiol, C. M., & Lyles, M. A. (1985). Organizational Learning. *Academy of Management Review*, 10(4), 803–813. <https://doi.org/10.5465/amr.1985.4279103>

Fiscalía General, N. (2019). *Semáforo delictivo*. [https://fiscalia.gob.mx/wp-content/uploads/2019/03/Semaforo\\_Delictivo\\_Completo\\_Febrero-2019.pdf](https://fiscalia.gob.mx/wp-content/uploads/2019/03/Semaforo_Delictivo_Completo_Febrero-2019.pdf)

Freire, P. (2018). *Pedagogy of the Oppressed: 50th Anniversary Edition*. Bloomsbury publishing USA.

Frisbie, K., & Converso, J. (2016). Organizational resilience and enrollment trends of independent, for-profit higher education institutions. *Work*, 54(2), 295–308. <https://doi.org/10.3233/WOR-162296>

Froot, K. a., Scharfstein, D. S., & Stein, J. C. (1993). Risk Management: Coordinating Corporate Investment and Financing Policies. *The Journal of Finance*, 48(5), 1629–1658. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1993.tb05123.x>

Garnezy, N. (1973). Competence and adaptation in adult schizophrenic patients and children at risk. En *Schizophrenia: The first ten dean award lectures* (pp. 163–204).

Garvin, D. A. (1993). Building a learning organization. *Harvard Business Review*. <https://doi.org/10.1177/003172170108201007>

Gavriilidis, G., & Metaxas, T. (2017). *Strategic planning and city/regional development: Review, analysis, critique and applications for Greece*. 81131. [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/81131/1/MPRA\\_paper\\_81131.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/81131/1/MPRA_paper_81131.pdf)

Gittell, J. H., Cameron, K., Lim, S., & Rivas, V. (2006). Relationships, Layoffs, and Organizational Resilience. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 42(3), 300–329. <https://doi.org/10.1177/0021886306286466>

Godet, M. (2000). The Art of Scenarios and Strategic Planning. *Technological Forecasting and Social Change*, 65(1), 3–22. [https://doi.org/10.1016/S0040-1625\(99\)00120-1](https://doi.org/10.1016/S0040-1625(99)00120-1)

Godwin, I., & Umoh, E. (2013). Knowledge management and organizational resilience in Nigerian manufacturing organizations. *Developing Country Studies*, 3(9), 104–120.

Google News Initiative. (2022). *Coronavirus (Covid-19) total de casos en el*

- 
- mun*do. <https://news.google.com/covid19/map?hl=es-419&gl=MX&ceid=MX%3Aes-419>
- Google Trends. (2020). Google Trends. *Google Trends*. <https://www.google.com/trends>
- Gressgård, L. J., & Hansen, K. (2015). Knowledge exchange and learning from failures in distributed environments: The role of contractor relationship management and work characteristics. *Reliability Engineering and System Safety*, 133, 167–175. <https://doi.org/10.1016/j.res.2014.09.010>
- Grewal, R., & Tansuhaj, P. (2001). Building Organizational Capabilities for Managing Economic Crisis: The Role of Market Orientation and Strategic Flexibility. *Journal of Marketing*, 65(2), 67–80. <https://doi.org/10.1509/jmkg.65.2.67.18259>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (second edi). Sage publications. <https://lccn.loc.gov/2016005380>
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hair, J. F., & Sarstedt, M. (2021). Explanation Plus Prediction—The Logical Focus of Project Management Research. *Project Management Journal*, 00(0), 1–4. <https://doi.org/10.1177/8756972821999945>
- Hamel, G., & Valikangas, L. (2003). The quest for resilience. *Harvard Business Review*, 81(9), 52–63. <https://hbr.org/2003/09/the-quest-for-resilience>
- Hanaysha, J., & Tahir, P. R. (2016). Examining the Effects of Employee Empowerment, Teamwork, and Employee Training on Job Satisfaction. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 219, 272–282. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.016>
- Harcourt, H., & Ateke, B. W. (2018). Customer-Contact Employee Empowerment

- 
- and Resilience of Quick Service Restaurants. *European Journal of Human Resource Management Studies*, 1(2), 1–18.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.1147175>
- Hatch, M. J., & Schultz, M. (2002). The Dynamics of Organizational Identity. *Human Relations*, 55(8), 989–1018.  
<https://doi.org/10.1177/0018726702055008181>
- Hayes, B., Douglas, C., & Bonner, A. (2014). Predicting emotional exhaustion among haemodialysis nurses: A structural equation model using Kanter's structural empowerment theory. *Journal of Advanced Nursing*, 70(12), 2897–2909.  
<https://doi.org/10.1111/jan.12452>
- Heifetz, R., Grashow, A., & Linsky, M. (2009). Leadership in a (Permanent) Crisis. *Harvard Business Review*, 87(7), 1–13. <https://hbr.org/2009/07/leadership-in-a-permanent-crisis>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). *The use of partial least squares path modeling in international marketing* (pp. 277–319).  
[https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- Herbane, B. (2010). Small business research: Time for a crisis-based view. *International Small Business Journal*, 28(1), 43–64.  
<https://doi.org/10.1177/0266242609350804>
- Herbane, B., Elliott, D., & Swartz, E. M. (2004). Business continuity management: time for a strategic role? *Long Range Planning*, 37(5), 435–457.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta edic). McGraw Hill / Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Hillmann, J., & Guenther, E. (2020). Organizational Resilience: A Valuable Construct for Management Research? *International Journal of Management Reviews*, ijmr.12239. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12239>
- Hinojosa, A., & Rodríguez, R. (2014). La encuesta, Capítulo 9. En *Métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en ciencias sociales*. Tirant Humanidades México.
- Hobfoll, S. E. (1989). Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing

---

stress. *American Psychologist*, 44(3), 513–524. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.44.3.513>

Hobfoll, S. E. (2002). Social and Psychological Resources and Adaptation. *Review of General Psychology*, 6(4), 307–324. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.6.4.307>

Holling, C. S. (1973). Resilience and Stability of Ecological Systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4(1), 1–23. <https://doi.org/10.1146/annurev.es.04.110173.000245>

Hollnagel, E. (2011). Prologue: The Scope of Resilience Engineering. *Resilience engineering in practice*, xxix–xxxix. <https://www.itn.liu.se/mit/education/courses/tnfl05-risk-och-olycksanalys/vecka-49/1.308926/Hollnagel2011.pdf>

Hollnagel, E., Woods, D. D., & Leveson, N. (2006). *Resilience engineering: Concepts and precepts*. Ashgate Publishing, Ltd.

Home III, J. F., & Orr, J. E. (1997). Assessing behaviors that create resilient organizations. *Employment Relations Today*, 24(4), 29–39. <https://doi.org/10.1002/ert.3910240405>

Honold, L. (1997). A review of the literature on employee empowerment. *Empowerment in Organizations*, 5(4), 202–212. <https://doi.org/10.1108/14634449710195471>

Huber, G. P. (1991). Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures. *Organization Science*, 2(1), 88–115. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.88>

Iakovou, E., Vlachos, D., & Xanthopoulos, A. (2007). An analytical methodological framework for the optimal design of resilient supply chains. *International Journal of Logistics Economics and Globalisation*, 1(1), 1–20.

INEGI. (2014). Esperanza de vida de los negocios en México. *Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática*, 1–33. [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825068431.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825068431.pdf)

INEGI. (2019). *Aportación al Producto Interno Bruto (PIB) nacional*. <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/nl/default.aspx?tema=me&>

---

e=19

INEGI. (2020). *Estudio sobre la demografía de los negocios 2020: Síntesis metodológica*.

Inkpen, A. C., & Crossan, M. M. (1995). Believing Is Seeing: Joint Ventures and Organization Learning. *Journal of Management Studies*, 32(5), 595–618. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1995.tb00790.x>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2014). Micro, pequeña, mediana y gran empresa Estratificación de los establecimientos. *Micro, pequeña, mediana y gran empresa. Estratificación de los establecimientos*. [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825077952.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825077952.pdf)

Investing.com. (2020). *Grafico del comportamiento de la acción bursátil de Axtel CPO de junio 2018 a octubre 2020*. <https://mx.investing.com/equities/axtel-cpo>

ISO. (2017). *Security and resilience — Organizational resilience — Principles and attributes - ISO 22316:2017 (ISO 22316)*. 2017, 18.

Jenkins, J. C. (1983). Resource Mobilization Theory and the Study of Social Movements. *Annual Review of Sociology*, 9(1), 527–553. <https://doi.org/10.1146/annurev.so.09.080183.002523>

Juárez, G. de la L., Daza, A. S., & González, J. Z. (2015). La crisis financiera internacional de 2008 y algunos de sus efectos económicos sobre México. *Contaduría y Administración*, 60(S2), 128–146. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.09.011>

Kabeer, N. (1999). Resources, Agency, Achievements: Reflections on the Measurement of Women's Empowerment. *Development and Change*, 30(3), 435–464. <https://doi.org/10.1111/1467-7660.00125>

Kain, Z., & MacLaren, J. (2007). Valor de p inferior a 0,05: ¿qué significa en realidad? *Pediatrics (Ed. Española)*, 63(03), 118–120.

Kaiser, R. B., & Kaplan, R. E. (2013). Don't Let Your Strengths Become Your Weaknesses. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2013/04/dont-let-your-strengths-become>

Kantur, D. (2015). Measuring Organizational Resilience: A Scale Development.

- 
- Pressacademia*, 4(3), 456–456.  
<https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2015313066>
- Kasza, J., & Wolfe, R. (2014). Interpretation of commonly used statistical regression models. *Respirology*, 19(1), 14–21. <https://doi.org/10.1111/resp.12221>
- Kirsner, S. (2018). The Biggest Obstacles to Innovation in Large Companies. *Harvard Business Review*, 6–11.
- Kjellstrand, I., & Vince, R. (2017). No Room for Mistakes: The Impact of the Social Unconscious on Organizational Learning in Kazakhstan. *Administrative Sciences*, 7(3), 1–14. <https://doi.org/10.3390/admsci7030027>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Kotler, P., & Keller, L. (2006). K.(2006). *Marketing management*, 12.
- Krause, T. A., & Tse, Y. (2016). Risk management and firm value: recent theory and evidence. *International Journal of Accounting and Information Management*, 24(1), 56–81. <https://doi.org/10.1108/IJAIM-05-2015-0027>
- Kurstedt, H. A., & Mallak, L. (1996). Understanding and using empowerment to change organizational culture. *Industrial Management*, 38(6), 159–163.
- Labadie, J. R. (2008). Auditing of post-disaster recovery and reconstruction activities. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 17(5), 575–586. <https://doi.org/10.1108/09653560810918612>
- Langfred, C. W., & Moye, N. A. (2004). Effects of Task Autonomy on Performance: An Extended Model Considering Motivational, Informational, and Structural Mechanisms. *Journal of Applied Psychology*, 89(6), 934–945. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.89.6.934>
- Lee, A. V., Vargo, J., & Seville, E. (2013). Developing a Tool to Measure and Compare Organizations' Resilience. *Natural Hazards Review*, 14(1), 29–41. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)NH.1527-6996.0000075](https://doi.org/10.1061/(ASCE)NH.1527-6996.0000075)
- Lengnick-Hall, C. A., Beck, T. E., & Lengnick-Hall, M. L. (2011). Developing a capacity for organizational resilience through strategic human resource management. *Human Resource Management Review*, 21(3), 243–255. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2010.07.001>

- 
- Levy, J., & Varela, J. (2003). *Análisis Multivariable para las Ciencias Sociales* (Número HA29. 5. S62. A52 2003.). PEARSON EDUCACION.
- Linnenluecke, M., & Griffiths, A. (2010). Beyond Adaptation: Resilience for Business in Light of Climate Change and Weather Extremes. *Business & Society*, 49(3), 477–511. <https://doi.org/10.1177/0007650310368814>
- Linnenluecke, M., Griffiths, A., & Winn, M. (2012). Extreme Weather Events and the Critical Importance of Anticipatory Adaptation and Organizational Resilience in Responding to Impacts. *Business Strategy and the Environment*, 21(1), 17–32. <https://doi.org/10.1002/bse.708>
- Louis, M. R. (1983). *Organizations as culture-bearing milieux*. Department of Administrative Sciences, Naval Postgraduate School.
- Mallak, L. (1998a). Putting Organizational Resilience to Work. *Industrial Management IIE*, 8–13. [https://www.researchgate.net/profile/Larry\\_Mallak/publication/291863333\\_Putting\\_Organizational\\_Resilience\\_to\\_Work/links/5831eed408aef19cb819ad93/Putting-Organizational-Resilience-to-Work.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Larry_Mallak/publication/291863333_Putting_Organizational_Resilience_to_Work/links/5831eed408aef19cb819ad93/Putting-Organizational-Resilience-to-Work.pdf)
- Mallak, L. (1998b). Measuring resilience in health care provider organizations. *Health Manpower Management*, 24(4), 148–152. <https://doi.org/10.1108/09552069810215755>
- March, J. G. (1991). Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2(1), 71–87. <http://www.jstor.org/stable/2634940>
- Martín-Castejón, P. J., Lafuente-Lechuga, M., & Faura-Martínez, Ú. (2015). *Guía práctica de Estadística aplicada a la empresa y al marketing*. Ediciones Paraninfo, SA.
- Martin, J. (2002). *Organizational Culture: Mapping the Terrain*. SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781483328478>
- Martínez, I. (2013). Huracán Alex en Nuevo León, la memoria. Riesgos, testimonios y acción social. *Secretaría de Desarrollo Social*.
- Martins, E. C., & Terblanche, F. (2003). Building organisational culture that stimulates creativity and innovation. *European Journal of Innovation Management*, 6(1), 64–74. <https://doi.org/10.1108/14601060310456337>

- 
- Maton, K. I., & Salem, D. A. (1995). Organizational characteristics of empowering community settings: A multiple case study approach. *American Journal of Community Psychology*, 23(5), 631–656. <https://doi.org/10.1007/BF02506985>
- McCarthy, J. D., & Zald, M. N. (1977). Resource Mobilization and Social Movements: A Partial Theory. *American Journal of Sociology*, 82(6), 1212–1241. <https://doi.org/10.1086/226464>
- McManus, S., Seville, E., Vargo, J., & Brunsdon, D. (2008). Facilitated Process for Improving Organizational Resilience. *Natural Hazards Review*, 9(2), 81–90. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)1527-6988\(2008\)9:2\(81\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)1527-6988(2008)9:2(81))
- Medina, J. L., Clèries, X., & Nolla, M. (2007). El desaprendizaje: propuesta para profesionales de la salud críticos. *Educación Médica*, 10(4), 15–22.
- Mendoza-Gómez, J., & Garza-Villegas, J. (2009). La medición en el proceso de investigación científica: Evaluación de validez de contenido y confiabilidad. *Innovaciones de negocios*, 6(11), 17–32.
- Meneghel, I., Martínez, I. M., & Salanova, M. (2016). Job-related antecedents of team resilience and improved team performance. *Personnel Review*, 45(3), 505–522. <https://doi.org/10.1108/PR-04-2014-0094>
- Meneghel, I., Salanova, M., & Martínez, I. M. (2013). El camino de la Resiliencia Organizacional -Una revisión teórica. *Aloma*, 31(2), 13–24. <http://www.revistaaloma.net/index.php/aloma/article/view/197/130>
- Mishra, B., & Bhaskar, A. U. (2010). Empowerment: a Necessary Attribute of a Learning Organization? *Organizations & Markets in Emerging Economies*, 1(2), 48–70. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=58034488&site=ehost-live>
- Morales, S. N., Martínez, L. R., Gómez, J. A. H., López, R. R., & Torres-Argüelles, V. (2019). Predictors of organizational resilience by factorial analysis. *International Journal of Engineering Business Management*, 11, 184797901983704. <https://doi.org/10.1177/1847979019837046>
- Mousa, M., Abdelgaffar, H. A., Chaouali, W., & Aboramadan, M. (2020). Organizational learning, organizational resilience and the mediating role of multi-

- 
- stakeholder networks. *Journal of Workplace Learning*, 32(3), 161–181. <https://doi.org/10.1108/JWL-05-2019-0057>
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (2004). *An evolutionary theory of economic change*. The Belknap Press of Harvard Univ. Press. <https://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674272286>
- Nevis, E. C., DiBella, A. J., & Gould, J. M. (1995). *Understanding organizations as learning systems*. Cambridge, MA: MIT.
- Nohria, N. (2020). What Organizations Need to Survive a Pandemic. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2020/01/what-organizations-need-to-survive-a-pandemic>
- Nonaka, I. (1991). The Knowledge- Creating Company The Knowledge- Creating Company. *Harvard Business Review*, 96–104.
- Ocasio, W., & Joseph, J. (2008). Rise and Fall - or Transformation? *Long Range Planning*, 41(3), 248–272. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2008.02.010>
- Ogbu, F., Akachukwu, O., Prince, U., Chibuikwe, N., & Onyemaechi, U. (2020). Entrepreneurial Innovation: A Resilience Strategy. *Sri Lankan Journal of Entrepreneurship*, 02(01), 161–180. <file:///C:/Users/irvinox/Downloads/SJE - Issue II-168-187.pdf>
- Olvera, O., & Zumbo, B. (2019). Heteroskedasticity in Multiple Regression Analysis: What it is, How to Detect it and How to Solve it with Applications in R and SPSS. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 24(1), 1–16. <https://scholarworks.umass.edu/pare/vol24/iss1/1>
- Ortiz-de-Mandojana, N., & Bansal, P. (2016). The long-term benefits of organizational resilience through sustainable business practices. *Strategic Management Journal*, 37(8), 1615–1631. <https://doi.org/10.1002/smj.2410>
- Pal, R., Andersson, R., & Torstensson, H. (2012). Organisational resilience through crisis strategic planning: a study of Swedish textile SMEs in financial crises of 2007-2011. *International Journal of Decision Sciences, Risk and Management*, 4(3/4), 314. <https://doi.org/10.1504/IJDSRM.2012.053372>
- Pettersen, K. A., & Schulman, P. R. (2019). Drift, adaptation, resilience and reliability: Toward an empirical clarification. *Safety Science*, 117, 460–468.

---

<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.03.004>

Pielke, R. A. (1998). Rethinking the role of adaptation in climate policy. *Global Environmental Change*, 8(2), 159–170. [https://doi.org/10.1016/S0959-3780\(98\)00011-9](https://doi.org/10.1016/S0959-3780(98)00011-9)

Pierce, J. R., & Aguinis, H. (2013). The Too-Much-of-a-Good-Thing Effect in Management. *Journal of Management*, 39(2), 313–338. <https://doi.org/10.1177/0149206311410060>

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, N. P. (2016). Recommendations for Creating Better Concept Definitions in the Organizational, Behavioral, and Social Sciences. *Organizational Research Methods*, 19(2), 159–203. <https://doi.org/10.1177/1094428115624965>

Poirier, L. (1987). *Stratégie théorique II* (Vol. 2). Economica.

Polivy, J., & Herman, C. P. (1999). The effects of resolving to diet on restrained and unrestrained eaters: The “false hope syndrome”? *International Journal of Eating Disorders*, 26(4), 434–447. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-108X\(199912\)26:4<434::AID-EAT9>3.0.CO;2-0](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-108X(199912)26:4<434::AID-EAT9>3.0.CO;2-0)

Powley, E. H. (2009). Reclaiming resilience and safety: Resilience activation in the critical period of crisis. *Human Relations*, 62(9), 1289–1326. <https://doi.org/10.1177/0018726709334881>

Ramsey, J. B. (1969). Tests for Specification Errors in Classical Linear Least-Squares Regression Analysis. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 31(2), 350–371. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1969.tb00796.x>

Rangel, G. (2019). *Entrevista personal con Gerardo Rangel director de ASAP SA de CV*.

Ravasi, D., & Schultz, M. (2006). Responding to Organizational Identity Threats: Exploring the Role of Organizational Culture. *Academy of Management Journal*, 49(3), 433–458. <https://doi.org/10.5465/amj.2006.21794663>

Real Academia Española. (2020). Real Academia Española. En *Diccionario de la lengua española* (23.<sup>a</sup> ed). Real Academia Española. <https://dle.rae.es>

Rerup, C. (2009). Attentional Triangulation: Learning from Unexpected Rare

- 
- Crises. *Organization Science*, 20(5), 876–893.  
<https://doi.org/10.1287/orsc.1090.0467>
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2008). *Principles of management*.
- Roe, E. M., Schulman, P., van Eeten, M. J. G., & de Bruijne, M. L. C. (2003). Real-Time Reliability: Provision of Electricity Under Adverse Performance Conditions Arising from California's Electricity Restructuring and Crisis. *Energy Commission, San Francisco, California*.
- Rose, A. (2004). Defining and measuring economic resilience to disasters. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 13(4), 307–314.  
<https://doi.org/10.1108/09653560410556528>
- Rositas-Martínez, J. (2005). *Factores críticos de éxito en la gestión de calidad su grado de presencia e impacto en la industria manufacturera mexicana*.  
<http://eprints.uanl.mx/1675/1/1080127411.pdf>
- Rositas-Martínez, J. (2014). Los tamaños de las muestras en encuestas de las ciencias sociales y su repercusión en la generación del conocimiento. *Innovaciones de Negocios*, 11(22), 235–268.  
[http://www.web.facpya.uanl.mx/rev\\_in/Revistas/11\\_22/11.22 Art4 pp 235 - 268.pdf](http://www.web.facpya.uanl.mx/rev_in/Revistas/11_22/11.22 Art4 pp 235 - 268.pdf)
- Ruiz-Martin, C., Lopez-Paredes, A., & Wainer, G. (2018). What we know and do not know about organizational resilience. *International Journal of Production Management and Engineering*, 6(1), 11. <https://doi.org/10.4995/ijpme.2018.7898>
- Ruiz, J. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa* (Vol. 15). Universidad de Deusto.
- Sáenz, K., & Rodríguez, K. (2014). Habilidades Investigativas, Capítulo 4. En *Métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en ciencias sociales*. Tirant Humanidades México.
- Sahebjamnia, N., Torabi, S. A. A., & Mansouri, S. A. A. (2015). Integrated business continuity and disaster recovery planning: Towards organizational resilience. *European Journal of Operational Research*, 242(1), 261–273.  
<https://doi.org/10.1016/j.ejor.2014.09.055>
- Sahebjamnia, N., Torabi, S. A., & Mansouri, S. A. (2018). Building organizational resilience in the face of multiple disruptions. *International Journal of Production*

---

*Economics*, 197(May 2014), 63–83. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.12.009>

Salanova, M., Llorens, S., Cifre, E., & Martínez, I. M. (2012). We Need a Hero! Toward a Validation of the Healthy and Resilient Organization (HERO) Model. *Group & Organization Management*, 37(6), 785–822. <https://doi.org/10.1177/1059601112470405>

Savill, B. R. (2001). Last picture of a hero of the towers. *Telegraph Media Group*, 1–2. <https://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/northamerica/usa/1357761/Last-picture-of-a-hero-of-the-towers.html>

SBA. (2014). Survival rates and firm age. *Small Business Administration*, 2. [https://www.sba.gov/sites/default/files/SurvivalRatesAndFirmAge\\_ADA\\_0.pdf](https://www.sba.gov/sites/default/files/SurvivalRatesAndFirmAge_ADA_0.pdf)

Schein, E. H. (1988). *Organizational culture*.

Schumpeter, J. A. (1942). *Socialism, capitalism and democracy*. Harper and Brothers.

Scott, B. B. (2011). Organizational learning: a literature review. *IRC Research Program*, 126.

Segoviano, J., & Tamez, G. (2014). Muestreo estratificado, Capítulo 20. En *Métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en ciencias sociales*. Tirant Humanidades México.

Selznick, P. (1957). *Law and the Structures of Social Action*. JSTOR.

Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Broadway Business.

Şengül, H., Marşan, D., & Gün, T. (2018). Survey assessment of organizational resiliency potential of a group of Seveso organizations in Turkey. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part O: Journal of Risk and Reliability*, 233(3), 470–486. <https://doi.org/10.1177/1748006X18802655>

Shafritz, J. M., Ott, J. S., & Jang, Y. S. (2015). *Classics of organization theory*. Cengage Learning.

Shawn, B., Pierce, L., & Salas, E. (2006). *Understanding adaptability: A prerequisite for effective performance within complex environments*. Emerald Group Publishing Limited.

- 
- Sheffi, Y., & Rice, J. B. (2005). A supply chain view of the resilient enterprise. *MIT Sloan management review*, 47(1), 41.
- Short, C., & Lewis, C. T. (1879). A Latin Dictionary: Founded on Andrews' Edition of Freund's Latin Dictionary: Revised, Enlarged, and in Great Part Rewritten by Charlton T. Lewis. En *Oxford*. Oxford.
- Shreve, C., & Fordham, M. (2018). Mobilising Resources for Resilience. En *Framing Community Disaster Resilience* (pp. 27–41). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781119166047.ch3>
- Sigler, T. H., & Pearson, C. M. (2000). Creating an empowering culture: examining the relationship between organizational culture and perceptions of empowerment. *Journal of Quality Management*, 5(1), 27–52. [https://doi.org/10.1016/S1084-8568\(00\)00011-0](https://doi.org/10.1016/S1084-8568(00)00011-0)
- Smith, C. W., & Stulz, R. M. (1985). The Determinants of Firms' Hedging Policies. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 20(4), 391. <https://doi.org/10.2307/2330757>
- Somers, S. (2009). Measuring Resilience Potential: An Adaptive Strategy for Organizational Crisis Planning. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 17(1), 12–23. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.2009.00558.x>
- Spencer, H. (1864). *Principles of Biology*. Appleton.
- Spreitzer, G. M. (1995). Psychological Empowerment in the Workplace: Dimensions, Measurement, and Validation. *Academy of Management Journal*, 38(5), 1442–1465. <https://doi.org/10.5465/256865>
- Staber, U., & Sydow, J. (2002). Organizational Adaptive Capacity. *Journal of Management Inquiry*, 11(4), 408–424. <https://doi.org/10.1177/1056492602238848>
- Starr, R., Newfrock, J., & Delurey, M. (2003). Enterprise resilience: managing risk in the networked economy. *Strategy and Business*, 30, 70–79.
- Stulz, R. M. (1984). Optimal Hedging Policies. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 19(2), 127. <https://doi.org/10.2307/2330894>
- Suddaby, R. (2010). Editor's Comments: Construct Clarity in Theories of Management and Organization. *Academy of Management Review*, 35(3), 346–357. <https://doi.org/10.5465/amr.35.3.zok346>

- 
- Sutcliffe, K. M., Weick, K. E., Weick Karl, E., Sutcliffe, K. M., Weick, K. E., Weick Karl, E., Sutcliffe, K. M., & Weick, K. E. (2001). Managing the unexpected: Assuring high performance in an age of complexity. *San Francisco*. [https://www.researchgate.net/profile/Kathleen\\_Sutcliffe/publication/265106124\\_Managing\\_the\\_Unexpected\\_Resilient\\_Performance\\_in\\_an\\_Age\\_of\\_Uncertainty/links/55e83a4308aeb6516262fe22.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Kathleen_Sutcliffe/publication/265106124_Managing_the_Unexpected_Resilient_Performance_in_an_Age_of_Uncertainty/links/55e83a4308aeb6516262fe22.pdf)
- Teece, D. j., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)
- Teixeira, E. de O., & Werther, W. B. (2013). Resilience: Continuous renewal of competitive advantages. *Business Horizons*, 56(3), 333–342. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2013.01.009>
- Tengblad, S., & Oudhuis, Margareta. (2018). *The Resilience Framework: Organizing for Sustained Viability (Work, Organization, and Employment)*. The Economist Intelligence Unit. (2015). *Organisational Resilience: Building an enduring enterprise*.
- The World Bank. (1998). Responding to the East Asian Crisis. *Global Economic Prospects*, 55–118. [http://documents.worldbank.org/curated/en/600471468127172589/310436360\\_20050012034744/additional/multi0page.pdf](http://documents.worldbank.org/curated/en/600471468127172589/310436360_20050012034744/additional/multi0page.pdf)
- Tjosvold, D., Yu, Z., & Hui, C. (2004). Team Learning from Mistakes: The Contribution of Cooperative Goals and Problem-Solving\*. *Journal of Management Studies*, 41(7), 1223–1245. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2004.00473.x>
- Tobin, G. A. (1999). Sustainability and community resilience: the holy grail of hazards planning? *Environmental Hazards*, 1(1), 13–25. <https://doi.org/10.3763/ehaz.1999.0103>
- Treglown, L., Palaiou, K., Zarola, A., & Furnham, A. (2016). The Dark Side of Resilience and Burnout: A Moderation-Mediation Model. *PLOS ONE*, 11(6), e0156279. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0156279>
- Treviño-Saldivar, E. (2014). Regresión múltiple, Capítulo 14. En *Métodos y*

---

*técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en ciencias sociales*. Tirant Humanidades México.

Tufekci, S., & Wallace, W. A. (1998). The emerging area of emergency management and engineering. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 45(2), 103–105.

Velev, D., & Zlateva, P. (2012). A Feasibility Analysis of Emergency Management with Cloud Computing Integration. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 3(2), 188–193.  
<https://doi.org/10.7763/IJIMT.2012.V3.218>

Vilà-Baños, R., Torrado-Fonseca, M., & Reguant-Álvarez, M. (2019). Análisis de regresión lineal múltiple con SPSS: un ejemplo práctico. *REIRE Revista d Innovació i Recerca en Educació*, 12 (2).  
<https://doi.org/10.1344/reire2019.12.222704>

Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R., & Kinzig, A. P. (2004). Resilience, Adaptability and Transformability in Social-ecological Systems. *Ecology and Society*, 9(2), art5. <https://doi.org/10.5751/ES-00650-090205>

Walter, C. (2004). *Defining Terrorism in National and International Law*. Springer, 23–43. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-18896-1\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-642-18896-1_2)

Wang, J. (2008). Developing Organizational Learning Capacity in Crisis Management. *Advances in Developing Human Resources*, 10(3), 425–445.  
<https://doi.org/10.1177/1523422308316464>

Webb, A. (2019). How to do strategic planning like a Futurist. *Harvard Business Review*.

Weick, K. E. (1993). The collapse of sensemaking in organizations: The Mann Gulch disaster. *Administrative science quarterly*, 628–652.

Werner, E. E. (1993). Risk, resilience, and recovery: Perspectives from the Kauai Longitudinal Study. *Development and Psychopathology*, 5(4), 503–515.  
<https://doi.org/10.1017/S095457940000612X>

Whetten, D. A. (1989). What Constitutes a Theoretical Contribution? *Academy of Management Review*, 14(4), 490–495. <https://doi.org/10.5465/amr.1989.4308371>

White, H. (1982). Instrumental Variables Regression with Independent

- 
- Observations. *Econometrica*, 50(2), 483. <https://doi.org/10.2307/1912639>
- White, M. (2013). Building a resilient organizational culture. *UNC Executive Development*.
- Wicker, P., Filo, K., & Cuskelly, G. (2013). Organizational Resilience of Community Sport Clubs Impacted by Natural Disasters. *Journal of Sport Management*, 27(6), 510–525. <https://doi.org/10.1123/jsm.27.6.510>
- Williams, J., Hadjistavropoulos, T., Ghandehari, O. O., Malloy, D. C., Hunter, P. V., & Martin, R. R. (2016). Resilience and organisational empowerment among long-term care nurses: effects on patient care and absenteeism. *Journal of Nursing Management*, 24(3), 300–308. <https://doi.org/10.1111/jonm.12311>
- Williams, M., Gomez-Grajales, C., & Kurkiewicz, D. (2013). Assumptions of Multiple Regression: Correcting Two Misconceptions - Practical Assessment, Research & Evaluation. *Evaluación práctica, investigación y evaluación*, 18(11). <https://doi.org/10.7275/55hn-wk47>
- Williams, T., Gruber, D., Sutcliffe, K., Shepherd, D., & Zhao, E. Y. (2017). Organizational Response to Adversity: Fusing Crisis Management and Resilience Research Streams. *Academy of Management Annals*, 11(2), 733–769. <https://doi.org/10.5465/annals.2015.0134>
- Wilson, R. L. (2016). Organizational resilience as a human capital strategy for companies in bankruptcy. *Work*, 54(2), 309–323. <https://doi.org/10.3233/WOR-162302>
- Woods, D. D. (2015). Four concepts for resilience and the implications for the future of resilience engineering. *Reliability Engineering & System Safety*, 141, 5–9. <https://doi.org/10.1016/j.ress.2015.03.018>
- Xiao, L., & Cao, H. (2017). Organizational Resilience: The Theoretical Model and Research Implication. *ITM Web of Conferences*, 12, 04021. <https://doi.org/10.1051/itmconf/20171204021>
- Zimmerman, E. W. (1933). World Resources and Industries. En *Chapter X Attitude and Opinion*.
- Zimmerman, M. (2000). Empowerment Theory. En *Handbook of Community Psychology* (pp. 43–63). Kluwer Academic / Plenum Publishers.

---

[https://doi.org/10.1007/978-1-4615-4193-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-1-4615-4193-6_2)

---

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Instrumento de medición .....	136
Anexo 2 Formato de validez de contenido.....	147
Anexo 3 Promedio de validez de contenido.....	153
Anexo 4 Aplicación de la fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra .....	153

## ANEXOS

### Anexo 1

#### *Instrumento de medición*

	<p><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN</b>  <b>División de Estudios de Posgrado FACPYA</b>          Factores que causan el potencial de resiliencia organizacional a las MIPYMES de TIC en el área metropolitana de Monterrey, Nuevo León.</p>	
<p><b>La presente investigación forma parte de un trabajo de tesis doctoral y trata sobre los aspectos relacionados con el potencial de resiliencia organizacional, la planeación estratégica, la cultura de empoderamiento, el aprendizaje organizacional, la capacidad y magnitud de los recursos en las organizaciones.</b></p>		
<p><b>Agradeceré su valioso tiempo para responder el presente cuestionario, así mismo la información proporcionada será completamente confidencial y anónima, ya que no se le solicitará su nombre.</b></p>		
<p><b>El cuestionario se compone de 58 ítems y le tomará alrededor de 14 minutos.</b></p>		
<p><b>Sugerencias para el llenado del formulario.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Favor de leer detenidamente las preguntas</li> <li>Para cada pregunta se debe seleccionar qué tan de acuerdo está con lo mencionado.</li> <li>Favor de responder todas las preguntas lo más sinceros posible sin dejar pregunta por responder.</li> <li>Encierre en un círculo el número que usted considere en cada una de las afirmaciones siguientes, siendo 1 totalmente desacuerdo, 2 en desacuerdo, 3 ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 de acuerdo, 5 totalmente de acuerdo.</li> </ul>		
<p><b>Potencial de resiliencia organizacional</b></p>		
		<p><b>Totalmente desacuerdo</b></p>
		<p><b>Totalmente de acuerdo</b></p>

<b>1</b>	Nuestra organización monitorea proactivamente lo que está sucediendo en su entorno para tener una alerta temprana de problemas emergentes.	1	2	3	4	5			
<b>2</b>	Nuestra organización cuenta con el seguro del edificio, de los productos y el inventario en el caso de posibles terremotos, incendios o causas de fuerza mayor.	1	2	3	4	5			
<b>3</b>	Nuestra organización realiza evaluaciones de riesgo y debilidades.	1	2	3	4	5			
<b>4</b>	Nuestra organización se concentra en poder responder a lo inesperado.	1	2	3	4	5			
<b>5</b>	Nuestra organización conoce el nivel mínimo de recursos que necesita para operar después de una crisis.	1	2	3	4	5			
<b>6</b>	Nuestra organización Intenta dar sentido a la situación cuando esta se vuelve caótica.	1	2	3	4	5			
<b>7</b>	Nuestra organización puede cambiar rápidamente para responder ante una crisis.	1	2	3	4	5			
<b>8</b>	Nuestra organización puede improvisar cuando los recursos habituales no están disponibles.	1	2	3	4	5			

9	Cuando lo necesitamos, nuestra organización puede tomar decisiones difíciles rápidamente.	1	2	3	4	5			
10	Nos adaptamos a los cambios emergentes de manera positiva, y también nos sentimos más fuertes cuando los superamos	1	2	3	4	5			
<b>Planeación estratégica</b>									
		<b>Totalmente desacuerdo</b>				<b>Totalmente de acuerdo</b>			
11	Dado el nivel de importancia para nuestros grupos de interés, creo que la forma en que planificamos lo inesperado es adecuada.	1	2	3	4	5			
12	Nuestra organización tiene un plan a largo plazo para fortalecer el negocio.	1	2	3	4	5			
13	Nuestra organización tiene un plan de gestión financiera sólido.	1	2	3	4	5			
14	Nuestra organización tiene un plan de continuidad del negocio.	1	2	3	4	5			
15	Nuestra organización entiende que tener un plan para emergencias es insuficiente.	1	2	3	4	5			

16	Creo que nuestra organización está preparada para responder ante una emergencia de cualquier tipo.	1	2	3	4	5			
<b>Cultura de empoderamiento</b>									
		<b>Totalmente desacuerdo</b>				<b>Totalmente de acuerdo</b>			
17	Nuestra organización solicita a los empleados que cooperen en la recuperación del negocio.	1	2	3	4	5			
18	Se enfatiza una cultura de poner el mayor esfuerzo ante cualquier situación que se le presente a la organización.	1	2	3	4	5			
19	La mayoría de las personas en nuestra organización tiene una idea clara de cuál es su papel en todo momento.	1	2	3	4	5			
20	En nuestra organización si las personas clave no estuvieran disponibles, siempre hay otros que podrían desempeñar sus funciones.	1	2	3	4	5			
21	Ante una crisis el personal tomaría decisiones incluso si no estuvieran autorizado para hacerlo	1	2	3	4	5			
22	El personal puede seleccionar diferentes maneras de hacer su trabajo	1	2	3	4	5			

23	El personal determina cómo se deben hacer las cosas	1	2	3	4	5			
24	El personal tiene una sensación de libertad en lo que hace	1	2	3	4	5			
25	El personal determina que cosas debe hacerse dentro de la organización	1	2	3	4	5			
26	El personal toma sus propias decisiones sin que le sean dictadas por sus jefes directos.	1	2	3	4	5			
27	El personal tiene una amplia variedad de alternativas para hacer las cosas.	1	2	3	4	5			
28	El grado de poder de decisión se distribuye a lo largo de la organización de forma descentralizada.	1	2	3	4	5			
29	La autoridad se delega en todos los niveles de gestión de la organización.	1	2	3	4	5			
<b>Aprendizaje organizacional</b>									
		<b>Totalmente desacuerdo</b>				<b>Totalmente de acuerdo</b>			
30	En nuestra organización las decisiones se toman sobre la base de la información más actualizada.	1	2	3	4	5			

<b>31</b>	En nuestra organización se alienta a las personas a moverse entre diferentes departamentos o probar diferentes roles dentro de la organización para ganar experiencia.	1	2	3	4	5			
<b>32</b>	En nuestra organización, es una prioridad que las personas tengan la información y el conocimiento que necesitan para responder a los problemas inesperados que surjan.	1	2	3	4	5			
<b>33</b>	Nuestra organización anima activamente a las personas a desafiarse y desarrollarse a través de su trabajo.	1	2	3	4	5			
<b>34</b>	Nuestra organización invierte en capacitar a su personal para situaciones de riesgo.	1	2	3	4	5			
<b>35</b>	En general, las personas pueden tomarse un tiempo libre de sus deberes diarios para participar en la práctica de cómo responder en el caso de una emergencia.	1	2	3	4	5			
<b>Capacidad y magnitud de los recursos</b>									
		<b>Totalmente desacuerdo</b>			<b>Totalmente de acuerdo</b>				

<b>36</b>	Creo que nuestra organización invierte recursos suficientes para estar preparados para responder a cualquier tipo de emergencia.	1	2	3	4	5			
<b>37</b>	Nuestra organización tiene acuerdos con otras organizaciones para proporcionar recursos en caso de emergencia.	1	2	3	4	5			
<b>38</b>	Estoy seguro de que nuestro personal tiene suficientes contactos para que podamos acceder a recursos externos en corto plazo.	1	2	3	4	5			
<b>39</b>	Creo que nuestra organización puede acceder rápidamente a recursos a través de redes nacionales y / o internacionales.	1	2	3	4	5			
<b>40</b>	Cuando se desconectan los servicios críticos (transporte, comunicaciones, electricidad, agua, atención médica y/o centros de respuesta a emergencias), nuestras propias capacidades y conexiones serían suficientes para acceder a estos servicios.	1	2	3	4	5			

<b>41</b>	Creo que nuestra organización tiene suficientes recursos internos para operar con éxito durante los negocios habituales.	1	2	3	4	5			
<b>42</b>	Se gestionan los recursos para que siempre podamos resolver una pequeña cantidad de cambios inesperados.	1	2	3	4	5			
<b>43</b>	Nuestra organización mantiene un óptimo nivel de inventario, suministros y materiales que se pueden utilizar en situaciones de emergencia.	1	2	3	4	5			
<b>44</b>	Nuestra organización se asegura de tener un vehículo de transporte que esté preparado en todo momento para evacuar en caso de desastre.	1	2	3	4	5			
<b>45</b>	En caso de que la evacuación por transporte terrestre no sea posible, se cuenta con medios alternativos para la evacuación.	1	2	3	4	5			
<b>Crisis del COVID-19</b>									
		<b>Nunca</b>			<b>Siempre</b>				
<b>46</b>	La organización tenía un buen plan de acción previo a la pandemia del COVID-19.	1	2	3	4	5			

<b>47</b>	La organización implementó correctamente políticas para permitir que el personal trabaje desde su hogar en la cuarentena del COVID-19.	1	2	3	4	5			
<b>48</b>	La organización se aseguró que el personal que trabaja desde casa durante el COVID-19 cuente con las medidas de seguridad cibernética aceptables.	1	2	3	4	5			
<b>49</b>	Se revisaron los roles de trabajo para garantizar que los procesos clave puedan continuar siendo realizados durante el COVID-19	1	2	3	4	5			
<b>50</b>	Las ventas de nuestros productos y/o servicios han sido afectadas durante el COVID-19	1	2	3	4	5			
<b>51</b>	La organización se vio en la necesidad de despedir a trabajadores debido a la pandemia del COVID-19	1	2	3	4	5			
<b>52</b>	Se cambiaron algunos proveedores foráneos por proveedores locales para garantizar la continuidad de los suministros durante el COVID-19	1	2	3	4	5			

53	La organización se encuentra optimista ante el panorama económico que le espera para el próximo año	1	2	3	4	5				
<b>Preguntas a nivel individual</b>										
54	¿Género?	Masculino Femenino								
55	¿Edad?									
56	¿Cuál es tu nivel máximo de estudios?	Preparatoria Licenciatura Maestría Doctorado								
57	¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor su puesto de trabajo?	Propietario / ejecutivo / nivel directivo Gerencia Administrador nivel intermedio Administrador nivel básico								
58	¿Cuál es tu antigüedad laboral en la organización?	1-5 años 6-10 años 11-15 años 16-20 años Más de 20 años								
<b>Preguntas a nivel organizacional</b>										

59	¿A qué sector pertenece su organización?	Aeroespacial Automotriz Construcción Educación Energía Finanzas Alimentos Salud Manufactura Tecnología / Telecom / TI (TIC) Otros Servicios Profesionales		
60	¿Por cuántos años ha estado su organización en el mercado?	1-5 años 6-10 años 11-15 años 16-20 años Más de 20 años		
61	¿Aproximadamente cuántos empleados hay en su organización?	0 a 5 personas 6 a 10 personas 11 a 30 personas 31 a 50 personas 51 a 100 personas 101 a 250 personas 251 o más personas		
62	¿Cuál fue el ingreso global anual aproximado (MXN) de la organización en el 2019?	Menos de \$50 millones \$50 millones a \$99 millones \$100 millones a \$250 millones \$251 millones a \$500 millones \$501 millones a \$750 millones \$751 millones a \$1000 millones Más de \$1000 millones Prefiero no responder		

Fuente: Elaboración propia del autor.

## Anexo 2

### Formato de validez de contenido



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**División de Estudios de Posgrado**  
**FACPYA**

Factores que causan el potencial de resiliencia organizacional a las MIPYMES de TIC en el área metropolitana de Monterrey, Nuevo León.

**Instrucciones** Sea usted bienvenido a formar parte de esta investigación. A continuación, damos algunas sugerencias para el llenado del cuestionario.

- a) Favor de leer detenidamente.
- b) Conteste anotando en la casilla **Relevancia** que procede a cada grupo de ítems con el número que usted considere de acuerdo con las respuestas anexas (1 Irrelevante, 2 Poco Relevante, 3 Relevante y 4 Muy Relevante) tratando de evaluar el grado de importancia que tiene el ítem para explicar la definición de cada uno de los constructos. Solo se deberá asignar una respuesta.
- c) El cuestionario se compone de **41 ítems** y le tomará alrededor de **9 minutos**.

**Respuestas**

- 1. **Irrelevante**
- 2. **Poco Relevante**
- 3. **Relevante**
- 4. **Muy Relevante**

Potencial de resiliencia organizacional	Relevancia	Definición de Constructo
1 Nuestra organización monitorea proactivamente lo que está sucediendo en su entorno para tener una alerta temprana de problemas emergentes (Şengül et al., 2019).		Es la capacidad para anticipar amenazas, afrontar efectivamente los eventos adversos y adaptarse a las condiciones cambiantes (Duchek, 2019)
2 Nuestra organización hace preparativos para desastres y simulacros de terremotos, incendios y huracanes (Şengül et al., 2019).		
3 Nuestra organización invierte en el seguro del edificio, de los productos y el inventario en él de posibles terremotos, incendios o causas de fuerza mayor (Campos, 2015).		
4 Nuestra organización realiza evaluaciones de riesgo y debilidades (Campos, 2015).		

5	Nuestra organización se centra en poder responder a lo inesperado (Lee, Vargo, y Seville, 2013).		
6	Nuestra organización comprende el nivel mínimo de recursos (personal, dinero, materiales, etc.) que necesita para operar con éxito (Şengül et al., 2019).		
7	Nuestra organización solicita a los empleados que cooperen en la reconstrucción del negocio (Campos, 2015).		
8	Nuestra organización Intenta dar sentido a la situación cuando esta se vuelve caótica (Mallak, 1998).		
9	Nuestra organización puede cambiar rápidamente para responder ante una crisis (Şengül et al., 2019).		
10	Nuestra organización puede improvisar cuando los recursos habituales no están disponibles (Campos, 2015).		
11	Cuando lo necesitamos, nuestra organización puede tomar decisiones difíciles rápidamente (Şengül et al., 2019).		
<b>Planeación estratégica</b>		<b>Relevancia</b>	<b>Definición de Constructo</b>
1	Dado nuestro nivel de importancia para nuestros grupos de interés, creo que la forma en que planificamos lo inesperado es adecuada (Lee et al., 2013).		La gestión de la susceptibilidad de daños en los bienes y derechos de valor monetario que son propiedad de una organización a través del desarrollo de posibles escenarios (Lee et al., 2013)
2	Nuestra organización tiene un plan a largo plazo para fortalecer el negocio (Campos, 2015).		
3	Nuestra organización tiene un plan de gestión financiera sólido (Campos, 2015).		
4	Nuestra organización tiene un plan de continuidad comercial (Campos, 2015).		

5	Nuestra organización asegura que el vehículo de transporte esté preparado en todo momento en caso de desastre (Campos, 2015).		
6	Nuestra organización tiene un plan de salud y seguridad en el lugar de trabajo (Campos, 2015).		
7	Nuestra organización entiende que tener un plan para emergencias no es suficiente y que el plan debe ser practicado y probado para que sea efectivo (Lee et al., 2013).		
8	En general, las personas pueden tomarse un tiempo libre de sus roles diarios para participar en la práctica de cómo respondemos en caso de emergencia (Lee et al., 2013).		
9	Creo que nuestra organización invierte recursos suficientes para estar preparados para responder a una emergencia de cualquier tipo (Lee et al., 2013).		
<b>Cultura de empoderamiento.</b>		<b>Relevancia</b>	<b>Definición de Constructo</b>
1	Nuestra organización enfatiza una cultura de poner su mejor esfuerzo en beneficio de la organización (Campos, 2015).		Se define como los valores compartidos, creencias o percepciones de los integrantes de una organización para ejercer la autoridad de acceso y control sobre los recursos materiales, humanos y sociales (Freire, 2018; Martins y Terblanche, 2003).
2	La mayoría de las personas en nuestra organización tienen una idea clara de cuál es su papel en todo momento (Lee et al., 2013).		
3	En nuestra organización si las personas clave no estuvieran disponibles, siempre hay otros que podrían desempeñar sus funciones (Lee et al., 2013).		
4	Ante una crisis usaría los recursos de la organización incluso si no estuviera autorizado para hacerlo (Mallak, 1998).		
<b>Aprendizaje organizacional</b>		<b>Relevancia</b>	<b>Definición de Constructo</b>

1	En nuestra organización las decisiones se toman sobre la base de la información más actualizada (Şengül et al., 2019).		Es la capacidad de adquirir y compartir el conocimiento entre los integrantes de la organización (Carmeli y Gittell, 2009; Cooke y Rohleder, 2006; Friedman, Carmeli, y Tishler, 2016; Garvin, 1993; Kjellstrand y Vince, 2017; Nonaka, 1991; Tjosvold, Yu, y Hui, 2004).
2	En nuestra organización se alienta a las personas a moverse entre diferentes departamentos o probar diferentes roles dentro de la organización para ganar experiencia (Şengül et al., 2019).		
3	En nuestra organización, es una prioridad que las personas tengan la información y el conocimiento que necesitan para responder a los problemas inesperados que surjan (Şengül et al., 2019).		
4	Nuestra organización anima activamente a las personas a desafiarse y desarrollarse a través de su trabajo (Şengül et al., 2019).		
5	En nuestra organización, hacemos un esfuerzo consciente para asegurar que la información crítica (por ejemplo, los datos de contacto del personal) esté disponible en varios formatos y ubicaciones diferentes (Lee et al., 2013).		
6	Nuestra organización invierte en capacitar a su personal para situaciones de riesgo (Campos, 2015).		
<b>Capacidad y magnitud de los recursos</b>		<b>Relevancia</b>	<b>Definición de Constructo</b>
1	Creo que nuestra organización invierte recursos suficientes para estar preparados para responder a cualquier tipo de emergencia (Lee et al., 2013).		Es la gestión de los bienes existentes de una organización para afrontar los periodos de crisis (Aleksić et al., 2013; Frisbie y Converso, 2016; Lee et al., 2013)
2	Nuestra organización tiene acuerdos con otras organizaciones para proporcionar recursos en caso de emergencia (Şengül et al., 2019).		

3	En caso de que la evacuación por transporte terrestre no sea posible, se cuenta con medios alternativos para la evacuación (Şengül et al., 2019).	
4	Estoy seguro de que nuestro personal tiene suficientes contactos para que podamos acceder a recursos externos a corto plazo si es necesario (Şengül et al., 2019).	
5	Cuando se desconectan los servicios críticos (transporte, comunicaciones, electricidad, agua, atención médica y centros de respuesta a emergencias), nuestras propias capacidades y conexiones serían suficientes para acceder a estos servicios (Şengül et al., 2019).	
6	Creo que nuestra organización puede acceder rápidamente a recursos (personal, dinero y equipo) a través de conexiones nacionales y / o internacionales durante una crisis (Şengül et al., 2019).	
7	Creo que nuestra organización tiene suficientes recursos internos para operar con éxito durante los negocios habituales (Lee et al., 2013).	
8	Durante los negocios, como de costumbre, se gestionan los recursos para que siempre podamos absorber una pequeña cantidad de cambios inesperados (Lee et al., 2013).	
9	Nuestra organización tiene acuerdos con otras organizaciones para proporcionar recursos en caso de emergencia (Lee et al., 2013).	

---

10	Nuestra organización mantiene un inventario de suministros y materiales que se pueden utilizar en situaciones de emergencia (Campos, 2015).		
----	---	--	--

**Una vez terminada la evaluación de los ítems se le solicita de la manera más atenta que por favor sea devuelto a su servidor para continuar con el proceso de investigación.**

**Irving Alberto Varela Bedoya  
Estudiante Doctorado UANL  
e-mail: [irving.varelabdy@uanl.edu.mx](mailto:irving.varelabdy@uanl.edu.mx)  
Tel Cel: 8126446504**

**De antemano muchas gracias por su colaboración**

*Fuente: Elaboración propia del autor.*

### Anexo 3

#### *Promedio de validez de contenido*

	<b>Potencial de resiliencia organizacional</b>	<b>Ex1</b>	<b>Ex2</b>	<b>Ex3</b>	<b>Ex4</b>	<b>Ex5</b>	<b>Suma</b>	<b>Promedio</b>
<b>1</b>	Nuestra organización monitorea proactivamente lo que está sucediendo en su entorno para tener una alerta temprana de problemas emergentes. (Lee, Vargo, y Seville, 2013; Şengül, Marşan, y Gün, 2019)	4	3	3	4	3	17	<b>3.40</b>
<b>2</b>	Nuestra organización hace preparativos para desastres y simulacros de terremotos, incendios y huracanes (Şengül et al., 2019).	4	3	3	2	2	14	<b>2.80</b>
<b>3</b>	Nuestra organización cuenta con el seguro del edificio, de los productos y el inventario en el caso de posibles terremotos, incendios o causas de fuerza mayor. (Campos, 2015)	3	4	3	4	3	17	<b>3.40</b>
<b>4</b>	Nuestra organización realiza evaluaciones de riesgo y debilidades (Campos, 2015).	4	3	4	4	3	18	<b>3.60</b>
<b>5</b>	Nuestra organización se concentra en poder responder a lo inesperado (Lee, Vargo, y Seville, 2013).	4	4	4	4	4	20	<b>4.00</b>

6	Nuestra organización comprende el nivel mínimo de recursos que necesita para operar después de una crisis (Şengül et al., 2019).	4	4	2	4	4	18	3.60
7	Nuestra organización Intenta dar sentido a la situación cuando esta se vuelve caótica (Mallak, 1998).	4	4	2	4	4	18	3.60
8	Nuestra organización puede cambiar rápidamente para responder ante una crisis (Şengül et al., 2019).	4	3	4	4	4	19	3.80
9	Nuestra organización puede improvisar cuando los recursos habituales no están disponibles (Campos, 2015).	4	4	3	4	4	19	3.80
10	Cuando lo necesitamos, nuestra organización puede tomar decisiones difíciles rápidamente (Şengül et al., 2019).	4	4	4	4	4	20	4.00
11	Nuestra organización tiene un plan de salud y seguridad en el lugar de trabajo (Campos, 2015).	1	3	2	4	2	12	2.40
	<b>Planeación estratégica</b>							

1	Dado nuestro nivel de importancia para nuestros grupos de interés, creo que la forma en que planificamos lo inesperado es adecuada (Lee et al., 2013).	3	4	2	4	3	16	3.20
2	Nuestra organización tiene un plan a largo plazo para fortalecer el negocio (Campos, 2015).	4	3	4	4	4	19	3.80
3	Nuestra organización tiene un plan de gestión financiera sólido (Campos, 2015).	4	3	3	1	4	15	3.00
4	Nuestra organización tiene un plan de continuidad del negocio (Campos, 2015).	4	3	4	4	4	19	3.80
5	Nuestra organización entiende que tener un plan para emergencias no es suficiente (Lee et al., 2013).	4	3	4	4	3	18	3.60
6	Creo que nuestra organización está preparada para responder ante una emergencia de cualquier tipo (Lee et al., 2013).	4	3	2	4	3	16	3.20
	<b>Cultura de empoderamiento</b>							
1	Nuestra organización solicita a los empleados que cooperen en la reconstrucción del	4	4	1	4	4	17	3.40

	negocio (Campos, 2015).							
<b>2</b>	Nuestra organización enfatiza una cultura de poner el mayor esfuerzo ante cualquier situación que se le presente a la organización (Campos, 2015).	3	4	2	3	3	15	<b>3.00</b>
<b>3</b>	La mayoría de las personas en nuestra organización tienen una idea clara de cuál es su papel en todo momento (Lee et al., 2013).	4	4	4	3	2	17	<b>3.40</b>
<b>4</b>	En nuestra organización si las personas clave no estuvieran disponibles, siempre hay otros que podrían desempeñar sus funciones (Lee et al., 2013).	4	4	4	4	4	20	<b>4.00</b>
<b>5</b>	Ante una crisis usaría los recursos de la organización incluso si no estuviera autorizado para hacerlo (Mallak, 1998).	4	3	3	4	4	18	<b>3.60</b>
	<b>Aprendizaje organizacional</b>							
<b>1</b>	En nuestra organización las decisiones se toman sobre la base de la información más actualizada (Şengül et al., 2019).	4	3	3	3	2	15	<b>3.00</b>

<b>2</b>	En nuestra organización se alienta a las personas a moverse entre diferentes departamentos o probar diferentes roles dentro de la organización para ganar experiencia (Şengül et al., 2019).	4	3	4	4	4	19	<b>3.80</b>
<b>3</b>	En nuestra organización, es una prioridad que las personas tengan la información y el conocimiento que necesitan para responder a los problemas inesperados que surjan (Şengül et al., 2019).	4	3	4	4	3	18	<b>3.60</b>
<b>4</b>	Nuestra organización anima activamente a las personas a desafiarse y desarrollarse a través de su trabajo (Şengül et al., 2019).	4	3	2	4	3	16	<b>3.20</b>
<b>5</b>	En nuestra organización, hacemos un esfuerzo consciente para tratar que la información crítica esté disponible en varios formatos y ubicaciones diferentes (Lee et al., 2013).	2	3	4	2	2	13	<b>2.60</b>
<b>6</b>	Nuestra organización invierte en capacitar a su personal para situaciones de riesgo (Campos, 2015).	4	3	4	2	2	15	<b>3.00</b>

<b>7</b>	En general, las personas pueden tomarse un tiempo libre de sus roles diarios para participar en la práctica de cómo responder en caso de emergencia (Lee et al., 2013).	4	4	3	4	4	19	<b>3.80</b>
	<b>Capacidad y magnitud de los recursos</b>							
<b>1</b>	Creo que nuestra organización invierte recursos suficientes para estar preparados para responder a cualquier tipo de emergencia (Lee et al., 2013).	4	4	3	4	3	18	<b>3.60</b>
<b>2</b>	Nuestra organización tiene acuerdos con otras organizaciones para proporcionar recursos en caso de emergencia (Şengül et al., 2019).	4	4	4	4	4	20	<b>4.00</b>
<b>3</b>	En caso de que la evacuación por transporte terrestre no sea posible, se cuenta con medios alternativos para la evacuación (Şengül et al., 2019).	2	4	4	3	3	16	<b>3.20</b>
<b>4</b>	Estoy seguro de que nuestro personal tiene suficientes contactos para que podamos acceder a recursos externos en corto plazo (Şengül et al., 2019).	3	4	4	3	3	17	<b>3.40</b>

<b>5</b>	Cuando se desconectan los servicios críticos (transporte, comunicaciones, electricidad, agua, atención médica y centros de respuesta a emergencias), nuestras propias capacidades y conexiones serían suficientes para acceder a estos servicios (Şengül et al., 2019).	4	4	4	4	4	20	<b>4.00</b>
<b>6</b>	Creo que nuestra organización puede acceder rápidamente a recursos a través de redes nacionales y / o internacionales (Şengül et al., 2019).	4	4	4	2	3	17	<b>3.40</b>
<b>7</b>	Creo que nuestra organización tiene suficientes recursos internos para operar con éxito durante los negocios habituales (Lee et al., 2013).	4	3	4	4	3	18	<b>3.60</b>
<b>8</b>	Se gestionan los recursos para que siempre podamos resolver una pequeña cantidad de cambios inesperados (Lee et al., 2013).	1	4	3	4	4	16	<b>3.20</b>
<b>9</b>	Nuestra organización tiene acuerdos con otras organizaciones para proporcionar recursos en caso de emergencia (Lee et al., 2013).	4	3	4	4	4	19	<b>3.80</b>

<b>10</b>	Nuestra organización mantiene un inventario de suministros y materiales que se pueden utilizar en situaciones de emergencia (Campos, 2015).	4	3	4	4	4	19	<b>3.80</b>
<b>11</b>	Nuestra organización asegura que el vehículo de transporte esté preparado en todo momento en caso de desastre (Campos, 2015).	4	4	4	4	2	18	<b>3.60</b>

Fuente: Elaboración propia del autor.

#### Anexo 4

Aplicación de la fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra del Dr. Juan Rositas-Martínez.

Desv. Est. Estimada	0.50
N =	393
e =	0.10
Confianza=	99%
Área=	0.995 Área acumulada.
Z =	2.575829304
Núm. =	Ns = 98.25
Denom1 =	(N-1)(e/z) <sup>2</sup> = 0.590815537
Denom2 =	s <sup>2</sup> 0.25
n= Ns <sup>2</sup> / ((N-1)(e/z) <sup>2</sup> +s <sup>2</sup> )	
Muestra calculada n=	<b>116</b>