



# Estrategias de resiliencia y perdurabilidad de cooperativas agroindustriales

## *Resilience and sustainability strategies for agro industrial cooperatives*

Leticia Refugio Chavarría-López<sup>\*</sup>, Luis Arturo Rivas-Tovar

Instituto Politécnico Nacional, México

Recibido el 20 de mayo de 2024; aceptado el 10 de julio de 2025

Disponible en Internet el: 25 de junio de 2026

### Resumen

El objetivo de esta investigación es analizar las estrategias de resiliencia y sostenibilidad en las cooperativas agroindustriales. El método de investigación fue mixto. Se combinó un enfoque cualitativo, a través de entrevistas a especialistas (analizadas con el software Atlas.ti), con una investigación cuantitativa exploratoria mediante el análisis de ecuaciones estructurales (utilizando el software AMOS) en 52 cooperativas. Los resultados validan que la sostenibilidad se explica por el desempeño, la identidad, la comercialización y la adaptación. Del mismo modo, el modelo resultante no valida la resiliencia como una variable que interviene en la sostenibilidad. Nuestros hallazgos representan una novedad en la investigación sobre cooperativas agrícolas en México, ya que estas no habían sido estudiadas previamente bajo el enfoque de resiliencia y sostenibilidad. La principal limitación de este estudio es el tamaño de la muestra.

Código JEL: M11, J43, J54, L23

Palabras clave: resiliencia; perdurabilidad; rendimiento; cooperativas agroindustriales; adaptación; identidad

### Abstract

The objective of this research is to analyze resilience and sustainability strategies in agro-industrial cooperatives. The research method was mixed. A qualitative approach, through interviews with specialists (analyzed using the Atlas.ti software), was combined with exploratory quantitative research using

---

\* Autor para correspondencia

Correo electrónico: letychavarría2004@yahoo.com.mx (L. R. Chavarría-López).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

<https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2026.5595>

0186- 1042/© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-SA (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)

structural equation analysis (using AMOS software) in 52 cooperatives. The results validate that sustainability is explained by performance, identity, marketing, and adaptation. Similarly, the resulting model does not validate resilience as a variable that intervenes in sustainability. Our findings represent a novelty in research on agricultural cooperatives in Mexico, as these have not previously been studied using a resilience and sustainability approach. The main limitation of this study is sample size.

*JEL Code:* M11, J43, J54, L23

*Keywords:* resilience; perdurability; sustainability; performance; agro-industrial cooperatives; identity; adaptation

---

## **Introducción**

Las estrategias de resiliencia y la perdurabilidad son dos conceptos de uso relativamente recientes, en el estudio de las organizaciones. Usada inicialmente en el campo de la psicología, la resiliencia se hace presente en las organizaciones para evaluar su capacidad de sobrevivir, resistir, defenderse de entornos agresivos u hostiles que amenazan permanentemente su existencia [1]. Así mismo, la resiliencia se asocia a la capacidad de gestionar el estrés mediante la flexibilidad al enfrentar los desafíos de las variables exógenas fuera del alcance del control de los directivos. También se percibe como la capacidad de recuperarse tras experimentar crisis que pueden poner en riesgo su existencia [1].

Uno de los aspectos fundamentales para que una cooperativa sea perdurable es que antes debe garantizar un rendimiento económico, social y ambiental. La investigación sobre el campo señala que la sustentabilidad es un aspecto fundamental en el medio y largo plazo, y ante el aumento de la intrusión humana en la naturaleza, el conciliar y armonizar tres grandes impactos: económico, ambiental y social en la base de la realización económica sostenible. El nuevo desafío es crear valor para alcanzar el éxito, cuidando el medio ambiente y que las personas y comunidades tengan un nivel de vida digno sin depredar sus entornos naturales. La sostenibilidad es, por tanto, una competencia central que condiciona todos los esfuerzos estratégicos que se basan en la realización económica.

## **Revisión de la literatura**

### *Fundamentos de resiliencia y perdurabilidad organizacional*

La resiliencia, inicialmente un concepto del campo de la psicología, ha encontrado su lugar en el estudio de las organizaciones para evaluar su capacidad de resistir, sobrevivir y recuperar de entornos agresivos u hostiles. Los autores Weick y Sutcliffe (2001) indican que las organizaciones se vuelven más resilientes al anticiparse a los eventos, controlar su entorno y simular eventos inesperados. La resiliencia, por lo tanto,

se basa en procesos que promueven la competencia y fomentan el crecimiento incluso en situaciones difíciles, como el análisis proactivo de vulnerabilidades, la gestión ambiental sensible y la toma de decisiones multinivel. En el contexto del cambio climático, la agricultura urbana y periurbana (AUP) ha sido señalada como una estrategia de adaptación, relacionando la resiliencia con la capacidad de recuperación desde una perspectiva de sustentabilidad ambiental.

La perdurabilidad empresarial implica un conjunto colectivo de acciones que van desde la sostenibilidad en el tiempo y los resultados financieros hasta la respuesta a los cambios del mercado y la flexibilidad ante las variaciones del entorno sectorial. Para una cooperativa, la perdurabilidad también implica maximizar el valor para sus miembros, quienes tienen un doble estatus como proveedores de capital y empleados o clientes

Esta dualidad conceptual distintiva en las cooperativas nos lleva a proponer la primera hipótesis.

H 1 El Rendimiento determina la Resiliencia y la Perdurabilidad de una Cooperativa.

### *Rendimiento e identidad; pilares de la perdurabilidad*

El rendimiento es un motor clave para resolver crisis y gestionar entornos complejos. La literatura destaca que factores como la resiliencia y la ecoeficiencia son esenciales para diseñar estrategias de negocios con ventajas competitivas. Estudios como el de Sumane, Kunda, y otros (2018) encontraron que la respuesta de los ecosistemas a prácticas agrícolas no sostenibles crea formas de resiliencia ecológica que ayudan a mantener y sustentar hábitats. Otros autores, como García-Vega y Domínguez-de la Ossa (2013), subrayan que el capital social acumulado puede traducirse en políticas macroambientales que previenen desastres, y Yang, Yang, Li y Liang (2021) proponen un índice para evaluar la resiliencia comunitaria.

En el ámbito de las cooperativas, el capital de los miembros, en lugar de los préstamos bancarios, puede crear un capital social que los miembros están interesados en preservar para sostener sus negocios. Esto subraya la importancia de la identidad, que resulta fundamental ya que enfatiza la singularidad de la cooperativa y crea los mecanismos de diferenciación que determinan su ventaja competitiva. La identidad está coproducida por los actores sociales que la integran. En este tipo de organizaciones sociales, conceptos como el liderazgo, la calidad y el compromiso de las personas adquieren nuevos acentos y definiciones. La respuesta a la pregunta "quién soy" está directamente relacionada con el concepto de identidad y resiliencia (Angarita-Serrano, 2015), y los valores de identidad se convierten en una variable explicativa central.

Lo anterior nos permite proponer la segunda hipótesis.

H2 La Identidad determina la Resiliencia y Perdurabilidad de una cooperativa.

## **Comercialización y adaptación; factores complementarios**

La comercialización, en muchos sectores agroindustriales, determina la mayor parte de las ganancias, las cuales a menudo se quedan en manos de intermediarios. La innovación en la comercialización, como la transición de mercados físicos a virtuales, se presenta como una forma de romper con la intermediación y acercar a los productores a los consumidores [1]. La resiliencia organizacional y comunitaria es interdependiente en un ambiente complejo, y la comercialización se percibe como el eje del rendimiento empresarial [1]. En un estudio sobre el impacto de la pandemia en la cadena productiva del cacao, García-Biones, Pico-Pico y Jaimez (2021) encontraron que la asociatividad, las certificaciones y la inversión fomentaron la competencia y la perdurabilidad de las cooperativas .

La adaptación es otro factor que influye en la perdurabilidad, especialmente ante eventos como la pandemia de COVID-19 que obligó a las PYMES a adaptarse rápidamente. Algunos estudios destacan la fragilidad de las PYMES ante la crisis, mientras que otros subrayan que la innovación proporciona soluciones creativas que aumentan la resiliencia. El modelo HERO (Healthy and Resilient Organizations), por ejemplo, analiza la resiliencia en múltiples niveles, desde el individual hasta el organizacional, buscando mejorar los resultados de los empleados a través de esfuerzos proactivos. En el contexto latinoamericano, un estudio sobre cooperativas de paneleros en Colombia evaluó las estrategias de resiliencia en tiempos de COVID-19 . La revisión de la literatura indica que la adaptación a los cambios es una condición indispensable para perdurar.

H3 La Comercialización determina la Resiliencia y Perdurabilidad de una cooperativa.

### *Adaptación, resiliencia y perdurabilidad*

Finalmente existen evidencias documentales, de eventos independientes que suelen ocurrir cada 100 años, tales como la pandemia de Covid-19, que obligaron a todas las organizaciones, pero especialmente a las Pymes, a adaptarse aceleradamente, favorecidas por su tamaño y flexibilidad. Dentro de estos procesos destacan la transición acelerada al teletrabajo, la adopción de las tecnologías para acceder a nuevos consumidores, los cobros digitales y los cambios súbditos en el giro empresarial. Si bien la literatura sobre el tema hay evidencias contradictorias, ya que, por ejemplo, hay quienes destacan solo la fragilidad de las pymes como organizaciones y su enorme mortandad en la pandemia (Cruz-Coria, 2021). Otros autores destacan que la innovación proporciona soluciones más creativas a la organización que permiten su perdurabilidad y aumentan su resiliencia (Milbratz et al.,2020) (Demuner-Flores, Saavedra-García y Cortés-Castillo, 2022).

Existen también modelos de resiliencia y perdurabilidad clásicos como el de Richardson (1990), enfocando más a las personas que hacen frente a la adversidad. Sin embargo, es de nuestro interés mencionar más bien los que toman como objeto de estudios a las organizaciones tales como el modelo HERO (Healthy and Resilient Organizations) que incluye múltiples niveles de análisis: individual, grupal y la organización, los autores definen las HEROS como organizaciones que hacen esfuerzos sistemáticos planificados y proactivos para mejorar los procesos y los resultados de sus empleados (citado por Meneghel, Salanova, & Martínez, 2013).

En el ámbito latinoamericano destaca el trabajo de (Álvarez & Díaz, 2020), orientado a cooperativas de paneleros de San Sebastián de Mariquita, Tolima, en épocas del Covid-19 en Colombia.

El modelo de Demuner-Flores y otros (2022) es una propuesta que las cooperativas para gestionar la incertidumbre con innovación. Finalmente (Chesbrough, 2020) también presenta un modelo basado en el aprendizaje de capacidades dinámicas.

Lo anterior nos lleva a proponer la hipótesis 4.

H 4. La Adaptación determina la Resiliencia y Perdurabilidad de una Cooperativa

Si bien el uso de Amos supone la incorporación de un diagrama de senderos que es considerado el modelo conceptual. El análisis del marco teórico y el uso de Atlas ti, nos indujo a proponer un Diagrama Sankey de la perdurabilidad que ilustra las variables de la investigación. Lo cual se ilustra en figura 1.

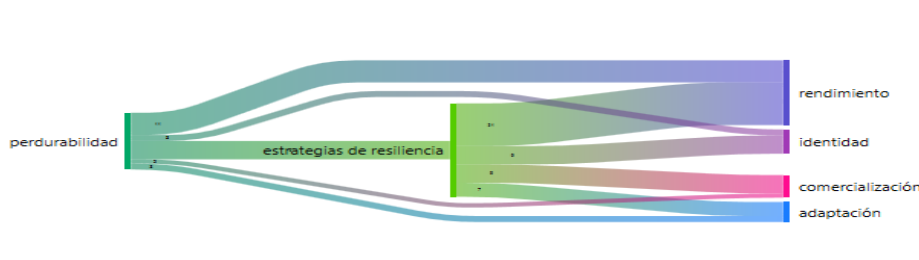


Figura 1. Modelo conceptual basado en Diagrama Sankey de la perdurabilidad y su relación con las estrategias de resiliencia  
Elaboración propia con resultados del Atlas ti 9

Esto es una innovación y tiene cabida desde el punto de vista epistemológico por tratarse de una investigación mixta basada no solo en la revisión del estado del arte, sino en entrevistas a expertos y directores. El diagrama de Sankey, por tanto, es una innovación metodológica.

## Método

El método de la investigación fue del tipo mixto, con dos fases: una de tipo exploratorio cualitativo, en la cual se seleccionaron cooperativas agroindustriales de las alcaldías Xochimilco, Tláhuac y Tlalpan de la Ciudad de México. Se aplicó la prueba piloto a 10 cooperativas del sector en la CDMX. Se entrevistó a los directores de las cooperativas de la CDMX, así como a los dirigentes del gremio de cooperativas y a diversos especialistas gubernamentales y académicos usando entrevistas informativas clave. Con el instrumento de recolección ajustado se llevó a cabo un total de 12 entrevistas a especialistas, cooperativistas y gremios correspondientes y a servidores públicos del gobierno de la CDMX, así como a académicos, y a 52 cooperativistas agroindustriales de la Ciudad de México. Para el análisis de contenido se usó Atlas ti. Para la parte cuantitativa, se usó SSPS, y finalmente con el software AMOS.

Las variables latentes de Identidad y Adaptación son variables endógenas ya que son dependientes entre sí, y reciben el efecto entre ellas; no obstante, también la variable latente de Adaptación es una variable exógena, porque la variable de Rendimiento recibe el efecto de la variable Adaptación. Las variables de Adaptación y Comercialización tienen una relación bidireccional, o sea que las dos tienen relación correlacional entre ambas. La variable de comercialización tiene una relación unidireccional con la variable de rendimiento y esta, asimismo, la tiene con la variable de estrategias de resiliencia para la perdurabilidad. Las variables de identidad y adaptación tienen una correlación unidireccional con las estrategias de resiliencia para la perdurabilidad.

Mediante el procedimiento deductivo, se analizaron los indicadores que forman cada constructo según la validez convergente y no se descartó ninguno, debido a que no son muy significativos para las variables. Se identifica el modelo de medida, se usa un procedimiento deductivo en las ecuaciones estructurales (SEM). Se identifica la consistencia interna (unidimensionalidad y fiabilidad). Para cada uno de los constructos se calcula la fiabilidad (confiabilidad, usando el alfa de Cronbach), que mide el grado de correlación de las variables manifiestas.

En la tabla 1 se muestra la matriz de confiabilidad de los constructos del modelo teórico que corresponde a n=52 encuestas y 35 ítems.

Tabla 1  
Confiabilidad de los Constructos

Constructo (Variables-manifiestas)	Alfa Cronbach
Perdurabilidad-Rendimiento	.94
Perdurabilidad-Identidad	.85
Perdurabilidad- Comercialización	.74
Perdurabilidad -Adaptación	.75

Fuente: Elaboración con resultados del diagrama del AMOS

Estos datos de consistencia nos animan a seguir con nuestra investigación y aun cuando no son muy robustos, la dificultad de acceder a los sujetos no alentó a continuar el trabajo de campo. La redacción del resumen, la discusión y las conclusiones se corrigieron usando la IA de Gemini Google.

## Resultados

En la tabla 2 se comprueba que, si bien se establece que el modelo se ajustaba de manera aceptable a los criterios esperados. Hay que recordar aquí que el Root Mean Squared Error (RMSE) cuando adquiere valores de 0 representa un ajuste casi perfecto y cuando es menor que 1, como el caso de nuestro modelo con valor < 1 (0.119), sugiere un modelo con un muy buen ajuste.

Tabla 2  
 Estadísticas de ajuste y bondad con criterios de referencia

Ajuste absoluto	Criterios	Valor del modelo	Resultado
Chi-cuadrado R2	Significativo mayor a 0.05	961.767	Aceptable
Grados de libertad CMIN/DF	Menor 5	1.975	Aceptable
Ajuste comparativo índice CFI	Entre más se acerque a cero indica mal ajuste	.532	Aceptable
Índice de ajuste normalizado NFI	Mayor que 0.95	.376	Bajo
Otros índices de bondad de ajuste GFI	Mayor que 0.94	.514	Ajuste medio
Raíz del residuo cuadrático promedio	RMSE	0.119	Muy Bueno

Fuente: Elaboración propia

El principal hallazgo es que, si bien el modelo teórico resulta muy parsimonioso según los valores de RMSE. El modelo estructural resultante ajusta en las cuatro variables del modelo conceptual: Rendimiento, Identidad, Comercialización y Adaptación. Como se observa, el modelo tiene una alta parsimonia en todas las variables. Por lo cual se considera aceptable el instrumento utilizado.

En cuanto a la evaluación del ajuste del modelo R-Square y  $\beta$  betas, se tienen los siguientes resultados: El efecto de la identidad en las estrategias de resiliencia para la perdurabilidad ( $b=0.150$ ,  $p=0.590$ ) es positivo, pero no es muy significativo el efecto para la perdurabilidad. El efecto de la adaptación ( $b=0.880$ ,  $p=0.010$ ) a las estrategias de resiliencia es positivo y muy significativo para la perdurabilidad. En cuanto a la variable comercialización ( $b=0$ ,  $p=0.053$ ), tiene un efecto positivo indirecto con las estrategias de resiliencia, pero es muy significativo para la perdurabilidad. Y finalmente, la variable rendimiento ( $b=0.730$ ,  $p=0.060$ ) tiene un efecto positivo para las estrategias de resiliencia y es

muy significativo para la perdurabilidad. El diagrama estructural o ex post facto, se muestra en la figura 2.

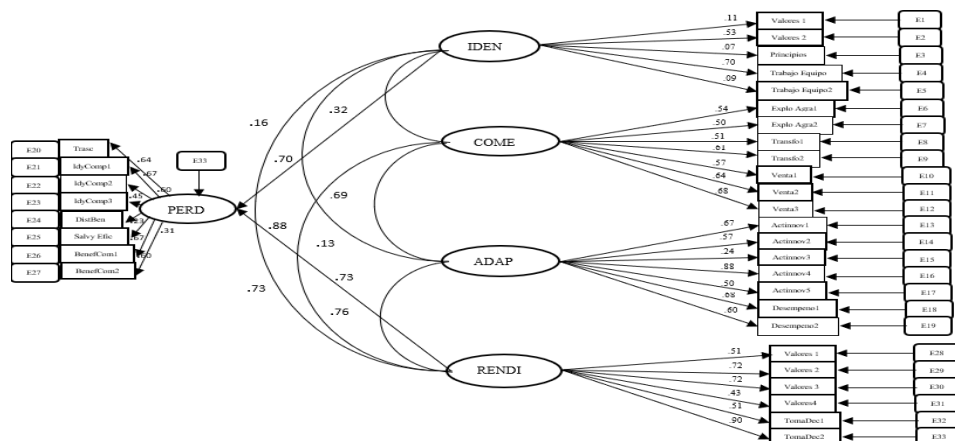


Figura 2. Modelo Estructural (Ex post facto)  
 Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia en la figura 2, el modelo final pudo encontrar parsimonia y evidencia entre todas las variables como determinantes de la Perdurabilidad. La asociación con la resiliencia como variable interviniente exógena no pudo ser demostrada. Como se mostró con anterioridad, aún el modelo conceptual parecía tener un excelente ajuste, a decir del RMSA de 0.11, que es < 1 según Lai (2021). Los datos permitieron validar la influencia de las variables Rendimiento (.76), Identidad (0.70), Comercialización (0.33) y Adaptación (0.13).

La evidencia empírica por lo tanto nos permite validar las hipótesis siguientes:

Tabla 3

Resultados Hipótesis

Hipótesis	Path Resultado
H1 El Rendimiento determina la Perdurabilidad de una cooperativa	0.88 Se valida
H2 La Identidad determina la Perdurabilidad de una cooperativa	0.70 Se valida
H3 La Comercialización determina la Perdurabilidad de una cooperativa.	0.33 Se valida
H4 La adaptación determina la Perdurabilidad de una cooperativa.	0.13 Se valida

Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo de campo

## Discusión

### *Comparación con otros modelos en la literatura*

Existen en la literatura otros modelos no comparables con el nuestro, pero que es relevante mencionar, el Modelo Valette (2017), que sí está orientado a cooperativas, coincide en su enfoque hacia la perdurabilidad, al evaluar el largo plazo y la supervivencia. Este modelo se compone de tres variables: Supervivencia, Tiempo y una variable compuesta denominada: Solvencia, Liquidez y Control. Y finalmente, el modelo de Demuner-Flores y Otros (2022) se centra exclusivamente en las prácticas de innovación en cooperativas para responder de manera proactiva durante y después de la crisis del COVID-19.

El resumen comparado con otros modelos se ilustra en la tabla 4.

Tabla 4

#### **Comparación de los modelos analizados y el modelo de estrategias propuesto**

Modelo	Categoría/ variables/ recursos	Comparación con el modelo propuesto en la investigación
El Modelo de Resiliencia Comunitaria (Suárez, 2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identidad cultural</li> <li>● Solidaridad</li> <li>● Honestidad estatal</li> <li>● Humor social</li> <li>● Autoestima colectiva</li> </ul>	Se considera que estos conceptos convergen con el espíritu de una cooperativa: Identidad,
Modelo Healthy and Resilient Organizations Salanova&Martínez (2012)	Recursos organizacionales Prácticas saludables Empleados saludables	No se relaciona con el modelo validado
Modelo Brown & Vargo (2017)	En su modelo proponen tres atributos que son: 1) liderazgo y cultura, 2) relaciones y redes y 3) cambios, y a su vez cada atributo posee ciertos indicadores que ayudan a la medición de la resiliencia organizacional y trece indicadores	Esta investigación, aunque se refiere a la resiliencia, no se validó en cooperativas.
Modelo Valette(2017)	Capacidad de supervivencia de las cooperativas En ese modelo la autora relaciona Supervivencia- Tiempo Hace una descripción de variables financieras, solvencia y liquidez de control.	Aunque es un estudio cuantitativo y cualitativo, solo se enfoca en informar sobre la longevidad de las cooperativas y el bajo rendimiento. Y aunque se toca con la periferia, tampoco fue hecho en cooperativas.
Demuner-Flores y Otros(2022)	Explicaron la existencia de prácticas de innovación que intensificaron el efecto de la resiliencia en el rendimiento. La originalidad consiste en mostrar la resiliencia como la gran oportunidad de las cooperativas para responder proactivamente durante y después de la crisis.	Es el modelo que existe en la literatura más coincidente. Se enfocó en la resiliencia validada en tiempos de pandemia. Utilizaron, ecuaciones estructurales (covarianzas), pero en el modelo propuesto no se consideró la variable innovación.

Fuente: elaboración propia con base a los autores mencionados

## **Conclusiones de la investigación**

Nuestros hallazgos validan de manera sucinta la existencia de una relación entre el rendimiento, la identidad, la comercialización y la adaptación para la perdurabilidad de una cooperativa. Asimismo, encontramos que la resiliencia no es una variable que intervenga en la perdurabilidad de una cooperativa.

El modelo propuesto, basado en las variables Rendimiento, Identidad y Adaptación, representa una novedad en la literatura del campo. La Economía Social ha demostrado a nivel global su efectividad para generar sociedades más equitativas y ciudadanos más participativos. Los principios y valores que integran este sistema de relaciones económicas y sociales no son solo una aspiración, sino un marco para el desarrollo local efectivo.

Dado el contexto histórico de México, este sistema no tiene la misma magnitud e importancia que en otros países. Hoy en día, México enfrenta el desafío de reducir las brechas sociales causadas por mecanismos de concentración económica que resultan en una alarmante desigualdad (INAES, 2013).

El modelo propuesto incluye la variable de identidad, que es uno de los principios cooperativos más importantes, ya que sin ella no se podría constituir una cooperativa. La variable rendimiento es una condición necesaria, no solo para las empresas, sino también para las cooperativas, pues estas no podrían existir sin un beneficio económico. La adaptación, que puede considerarse dentro del concepto de resiliencia, deberá ser analizada como otra variable del estudio, a través de un análisis factorial del instrumento. Por su parte, la comercialización es considerada una variable muy importante, ya que los problemas en este ámbito fueron mencionados como críticos en las entrevistas a especialistas.

## **Limitaciones y futuras investigaciones**

Existen pocos estudios sobre la sostenibilidad social del papel de las cooperativas agrícolas. Por lo tanto, se sugiere para futuras investigaciones analizar más a fondo la relación entre la sostenibilidad económica y ambiental en las cooperativas, así como los procesos de la cadena productiva, la innovación y la comercialización internacional de sus productos.

Se propone el uso de grupos focales para indagar con mayor precisión la influencia de la Adaptación. El análisis cualitativo podría complementar y enriquecer los hallazgos cuantitativos, proporcionando un entendimiento más profundo de por qué ciertas variables no se validaron como la resiliencia como variable independiente. Los grupos focales podrían revelar que la adaptación en estas cooperativas se manifiesta de formas no capturadas por el instrumento de encuesta.

Se recomienda además que futuras investigaciones no solo amplíen la muestra, sino que también reevalúen la validez del instrumento. Un estudio piloto podría testar las preguntas de la encuesta para

asegurar que miden de manera precisa las variables de Comercialización y Adaptación en el contexto específico de las cooperativas agrícolas en México. Para abordar el "paradigma" de la resiliencia, se podría considerar un diseño de estudio diferente, como el análisis de casos longitudinales de cooperativas que han sobrevivido a crisis significativas. Esto permitiría capturar la naturaleza dinámica de la resiliencia, que puede ser difícil de medir con un análisis de ecuaciones estructurales transversales.

## Referencias

- Álvarez, D., & Díaz, R. (2020). Resiliencia Económica-Estrategias de Mercadeo en Tiempos de Crisis por el COVID-19, para la Cooperativa de Paneleros de Municipio de San Sebastián de Mariquita departamento del Tolima. Repositorio Institucional UNAD.
- Angarita-Serrano, A. (2015). La Identidad Colectiva en los Procesos de Resiliencia Organizacional. Universidad Nacional de Colombia.
- Blacutt-Olmos, J. (2019). Las Nuevas Tendencias de la Administración Estratégica. *Revista Perspectivas*, 135-148.
- Borda-Rodríguez, A., & Vicari, S. (2013). Understanding Rural Co-operative Resilience: A Literature Review. (Innovation Knowledge Development Working Paper No. 64). The Open University. <https://university.open.ac.uk/ikd/sites/www.open.ac.uk.ikd/files/files/working-papers/ikd-working-paper-64.pdf>
- Brown, C., Seville, E., & Vargo, J. (2017). Measuring the Organizational Resilience of Critical Infrastructure Providers: A New Zealand case study. *International Journal of Critical Infrastructure Protection*, 18, 37-49. <https://doi.org/10.1016/j.ijcip.2017.05.002>
- Castell-Catalá, A., & De la Nuez-Hernández, D. (2021). Diagnóstico del Subsistema Calidad en la Unidad Básica de Producción Cooperativa Julián Alemán. *Cooperativismo y Desarrollo*, 689-711. ([http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_artex&pid=S2310-340X2021000200689](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_artex&pid=S2310-340X2021000200689))
- Chesbrough, H. (2020). To recover faster from COVID-19, open up: managerial implications from an open innovation perspective. *Industrial Marketing Management*, 410-413. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.04.010>
- Chosco-Díaz, C., Fardelli-Corropolese, C., & Anzoátegui, M. (2017). El Desarrollo Organizacional Sustentable de una Empresa Recuperada: Procesos de Resiliencia, Identidad Cooperativa, Eficiencia e Inclusión. *Revista Argentina de Investigación*, 3(2). (<http://repositorio.ungs.edu.ar:8080/handle/UNGS/2273>)

- Ciasullo, M., Montera, R., & Douglas, A. (2021). Building SMEs' Resilience in Times of Uncertainty: the Role of Big Data Analytics Capability and Co-innovation. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 203-217. (<https://doi.org/10.1108/TG-07-2021-0120>)
- Cruz-Coria, E. (2021). Estrategias de Resiliencia Organizacional de las Micro y Pequeñas Empresas Turísticas de Pachuca de Soto, Hidalgo ante el COVID-19. *Nova Scientia*, 13(27), 1-27. <https://doi.org/10.21640/ns.v13i27.2869>
- Dalziell, E. P., & McManus, S. T. (2004). Resilience, Risk, and the Context of Industrial Crisis. *Safety Science*, 42(6), 499-514. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2003.09.006>
- Demuner-Flores, M., Saavedra-García, M., & Cortés-Castillo, M. (2022). Rendimiento Empresarial, Resiliencia e Innovación en PYMES. *Investigación Administrativa*, 51(129), 1-13. <https://doi.org/10.35426/iav51n130.01>
- Díaz-Prada, M. A. (2013). Organizaciones Resilientes, Invarianza y Cambio en el Sistema. Repositorio de la Universidad Militar. <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/9371>
- Ellis, J., Colin-Jones, A., & Zugasti, I. (2021). Mantener la Resiliencia a través de Estrategias Cooperativas. *Mondragon News*, 333-338.
- García-Vega, M., & Domínguez-De la Ossa, E. (2013). Desarrollo Teórico de la Resiliencia y su Aplicación en Situaciones Adversas: Una revisión analítica. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 11(1), 63-77. <http://www.scielo.org.co/pdf/rlcs/v11n1/v11n1a04.pdf>
- García-Biones, A., Pico-Pico, B., & Jaimez, R. (2021). La cadena de Producción del cacao en Ecuador. *Revista Digital Novasinergia*, 4(1), 152-172.
- Gavito, M., Wal, H., Adaloro, E., Ayala-Orozco, B., & Bullén, A. (2017). Ecología, Tecnología e Innovación para la Sustentabilidad: Retos y Perspectivas en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 88(2), 150-160. <https://doi.org/10.1016/j.rmb.2017.09.001>
- Hernández-Llaven, J. A. (2020). De la Resiliencia a la Transformación y Permanencia de las organizaciones rurales. Caso: Campesinos Ecológicos de la Sierra Madre de Chiapas. Universidad Autónoma de Chapingo. <https://hdl.handle.net/20.500.12098/983>
- INAES. (2013). Panorama de la Economía Social en México. Instituto Nacional de la Economía Social.
- Kairos: Revista de Temas Sociales. (2013). 17(32). <http://www.revistakairos.org>
- Lai, K. (2021). Fit Difference between Nonnested Models Given Categorical Data: Measures and Estimation. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 28(1), 99-120. <https://doi.org/10.1080/10705511.2020.1763802>

- Marcal, D., Mesquita, G., Kallas, L., & Hora, E. (2020). Urban and Peri-Urban Agriculture in Goiania: The Search for Solutions to Adapt Cities in the Context of Global Climate Change. *Urban Climate*, 31. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2020.100732>
- Mejía-Hernandez, M., Duran, M., & Vega-Márquez, F. (2021). Estrategias Empresariales de Resiliencia como Respuesta a la Contingencia Sanitaria por COVID-19 en Ciudad Juárez. Ediciones Comunicación Científica.
- Meneghel, I., Salanova, M., & Martínez, I. (2013). El camino de la resiliencia organizacional. *Psicología Ciencias de L'Educaci i de L'Esport*, 13-24.
- Morales, L. (2013). Proyecto Culturas Juveniles. *KAIROS Revista de Temas Sociales*, 17(32). <http://www.revistakairos.org>
- Rivas-Tovar, L. A. (2002). Nuevos Modelos de Organización. *Estudios Gerenciales*, 18(82), 13-45. <https://www.redalyc.org/pdf/212/21208201.pdf>
- Rivas-Tovar, L. A. (2009). Efectos de la Teoría de la Complejidad en la Gestión ambiental. Instituto Politécnico Nacional. ([https://www.researchgate.net/publication/349989398\\_Efectos\\_de\\_la\\_Teoria\\_de\\_la\\_Complejidad\\_en\\_la\\_Gestion\\_Ambiental\\_en\\_Mexico](https://www.researchgate.net/publication/349989398_Efectos_de_la_Teoria_de_la_Complejidad_en_la_Gestion_Ambiental_en_Mexico))
- Rivas-Tovar, L. A. (2020). Elaboración de Tesis: Estructura y Metodología. Trillas.
- Sumane, S., Kunda, L., Karlheing, K., Tisankopfs, T., & Ashkonazy, A. (2018). Local and Knowledge Formal Knowledge Enhances Sustainable and Resilient Agriculture. *Journal of Rural Studies*, 59, 232-241. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.01.020>
- Tapia, G. (2022). Ecoeficiencia y Resiliencia: Factores de la Estrategia de Negocios Sustentable. *Revista Científica de la Universidad de Belgrado*, 5(2), 137-152.
- Valdez-Juárez, L., Castillo-Vergara, M., & Ramos-Escobar, E. (2019). Innovative Business Strategies in the Face of COVID-19: An Approach to Open Innovation of SMEs in the Sonora of México. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(1), 1-47. <https://doi.org/10.3390/joitmc8010047>
- Valette, J. (2017). Capacité de Resistance des Entreprises Cooperatives. Université de Montpellier.
- Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. (2001). *Managing the Unexpected: Assuring High Performance in an Age of Complexity*. Jossey-Bass.
- Yang, Q., Yang, D., Li, P., & Liang, S. (2021). Un Análisis Bibliométrico sobre la Resiliencia de la Comunidad Global. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, 18(20), 10857. <https://doi.org/10.3390/ijerph182010857>