

La relación del financiamiento con el rendimiento sustentable de las Mipymes de Guanajuato

José Luis Bárcenas Puente

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato, Dirección Económico-Administrativa, México
jlbarcenasp@utsoe.edu.mx

Miguel Ángel Andrade Oseguera

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato, Dirección Económico-Administrativa, México
maandrade@utsoe.edu.mx

Adriana Paredes Barrón

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato, Dirección Económico-Administrativa, México
aparedesb@utsoe.edu.mx

María de la Luz Gómez Bravo

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato, Dirección Económico-Administrativa, México
mlgomezbra@utsoe.edu.mx

Héctor Cuevas-Vargas*

Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato, Dirección Económico-Administrativa, México
hcuevas@utsoe.edu.mx

*Autor corresponsal

Resumen

Este estudio empírico con alcance correlacional y enfoque cuantitativo tuvo como propósito analizar la relación entre las fuentes de financiamiento y el rendimiento sustentable de las MiPyMEs en Guanajuato. Para ello, se diseñó un cuestionario tipo encuesta el cual se aplicó a una muestra de 100 directivos o dueños de este tipo de organizaciones. Los resultados muestran que el financiamiento externo, como créditos gubernamentales, préstamos de familiares y créditos de proveedores, tiene un impacto significativo en variables clave como liderazgo en sostenibilidad, desarrollo de productos ecológicos y mejora de reputación. En contraste, las fuentes internas, como reinversión de ganancias, presentan una relación limitada con el rendimiento sustentable. Las implicaciones prácticas destacan la importancia de fomentar el acceso a financiamiento externo para impulsar prácticas sostenibles y competitivas, así como el diseño de políticas que incentiven la innovación ecológica. Entre las limitaciones se encuentra el enfoque regional y el diseño transversal, que impiden generalizar los hallazgos y establecer causalidad. Futuras investigaciones podrían abordar estudios longitudinales, explorar contextos internacionales y analizar factores sectoriales para ampliar la comprensión de la sostenibilidad en las empresas.

Palabras clave: Financiamiento, Rendimiento sustentable, MiPymes, Competitividad.

Abstract

The purpose of this empirical study with correlational scope and quantitative approach was to analyze the relationship between the sources of financing and the sustainable performance of MSMEs in Guanajuato. For this purpose, a survey-type questionnaire was designed and applied to a sample of 100 managers or owners of this type of organizations. The results show that external financing, such as government loans, loans from family members and supplier loans, has a significant impact on key variables such as sustainability leadership, green product development and reputation enhancement. In contrast, internal sources, such as profit reinvestment, have a limited relationship with sustainable performance. The practical implications highlight the importance of fostering access to external financing to promote sustainable and competitive practices, as well as the design of policies that encourage eco-innovation. Limitations include the regional focus and the cross-sectional design, which prevent generalizing the findings and establishing causality. Future research could address longitudinal studies, explore international contexts and analyze sectoral factors to broaden the understanding of sustainability in firms.

Keywords: Financing, Sustainable performance, MSMEs, Competitiveness.

1. Introducción

Las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) son una piedra angular de la economía mexicana, representando más del 99% del total de empresas del país, generando la mayoría de los empleos y contribuyendo significativamente al PIB (Cuevas-Vargas & Cortés-Palacios, 2020). Estas organizaciones no solo son fundamentales para el desarrollo local y la innovación, sino que también desempeñan un papel clave en la cohesión social y el fortalecimiento de las economías regionales. Sin embargo, en el estado de Guanajuato, las Mipymes enfrentan múltiples desafíos derivados de un entorno competitivo global, la inestabilidad económica y la necesidad creciente de adaptarse a prácticas sustentables (Cuevas-Vargas, Armendáriz-Esparza, et al., 2024).

La sustentabilidad en las Mipymes implica una integración equilibrada de la gestión ambiental, la responsabilidad social y la viabilidad económica, convirtiéndose en una estrategia clave no solo para garantizar su supervivencia, sino también para crear un impacto positivo a largo plazo en sus comunidades (Vázquez Maguirre & García de la Torre, 2022). En este contexto, el financiamiento juega un papel crítico al permitir la adopción de tecnologías, prácticas e innovaciones que promuevan procesos más eficientes y sostenibles, elevando la competitividad empresarial frente a las demandas de un mercado que valora cada vez más la sostenibilidad (Heredia, 2020).

Pese a su relevancia, las Mipymes a menudo enfrentan barreras significativas para acceder a fuentes de financiamiento adecuadas, especialmente aquellas orientadas al desarrollo de iniciativas sustentables. La limitada disponibilidad de recursos financieros y las restricciones estructurales dificultan la implementación de estrategias que favorezcan su transición hacia modelos más responsables y sostenibles (Cuevas-Vargas, Cortés-Palacios, et al., 2024).

El presente artículo tiene como objetivo analizar la relación entre las diversas fuentes de financiamiento y el rendimiento sustentable de las Mipymes en Guanajuato. En particular, se

busca comprender cómo el acceso a diferentes tipos de financiamiento —interno y externo— contribuye a la implementación de estrategias orientadas a la sostenibilidad, promoviendo así un desarrollo económico más inclusivo y sostenible en la región.

2. Revisión de literatura

2.1 Financiamiento para Mipymes

El financiamiento representa uno de los principales desafíos para las Mipymes en países en desarrollo, incluido México. Estas empresas suelen enfrentar limitaciones en cuanto al acceso a capital debido a la percepción de alto riesgo que representan y a la falta de historial crediticio o garantías suficientes (Beck & Demirguc-Kunt, 2006). La falta de acceso a financiamiento restringe sus posibilidades de crecimiento e innovación, limitando así su competitividad (Riding et al., 2007). Sin embargo, investigaciones recientes sugieren que las políticas de financiamiento enfocadas en las Mipymes, como los microcréditos, el financiamiento de capital y los subsidios gubernamentales, han generado impactos positivos en su rendimiento y resiliencia (Cortés-Palacios et al., 2024).

2.2 Rendimiento sustentable y Mipymes

El concepto de rendimiento sustentable se enfoca en el equilibrio entre los resultados económicos, sociales y ambientales, con el fin de garantizar que el crecimiento empresarial no comprometa los recursos ni el bienestar de futuras generaciones. En el caso de las Mipymes, se ha demostrado que el rendimiento sustentable está vinculado a la adopción de prácticas como el uso eficiente de recursos, la reducción de emisiones y la gestión de residuos (Schaltegger & Wagner, 2011). No obstante, las Mipymes enfrentan dificultades para implementar prácticas sustentables debido a sus limitados recursos financieros y capacidades tecnológicas, lo que aumenta su vulnerabilidad en un entorno de alta competencia y mayor presión regulatoria (Delmas & Toffel, 2008).

2.3 Relación entre financiamiento y rendimiento sustentable en Mipymes

Diversos estudios han explorado la relación entre el acceso a financiamiento y la adopción de prácticas sustentables en las Mipymes. El financiamiento externo permite a estas empresas invertir en tecnologías limpias y optimizar procesos que les permitan cumplir con estándares ambientales y sociales, mejorando así su rendimiento sustentable (Hutchinson & Xavier, 2006). Algunos investigadores señalan que el financiamiento verde, que incluye créditos con tasas de interés preferenciales para proyectos sustentables, ha facilitado que las Mipymes reduzcan su impacto ambiental y se vuelvan más competitivas (Zhou et al., 2021). Sin embargo, la evidencia empírica sobre la efectividad de estas iniciativas en países en desarrollo es aún limitada, lo que subraya la necesidad de estudios específicos en contextos regionales como el de Guanajuato. En este sentido, el estado cuenta con el programa “GTO sustentable”, mismo que se plantea en los siguientes términos, de acuerdo con la Secretaría del Agua y Medio Ambiente (2022): Su objetivo principal es promover la adquisición de sistemas fotovoltaicos, fomentando el uso de energías renovables para reducir el consumo energético y proteger el medio ambiente. Esto permite a las micro, pequeñas y medianas empresas de Guanajuato mejorar sus condiciones

frente al entorno económico, fortalecer su competitividad, y avanzar hacia la sustentabilidad y el desarrollo, al generar la energía eléctrica necesaria para sus actividades productivas.

Por otro lado, Guanajuato forma parte de los 12 estados que cuentan con impuestos ecológicos, de acuerdo al Servicio de Administración Tributaria del estado de Guanajuato (2022), con fecha 30 de noviembre de 2022, para entrar en vigor el 1 de enero de 2023, se adicionaron a la Ley de Hacienda para el Estado de Guanajuato cuatro secciones:

Sección I. Disposiciones Generales.

Sección II. Impuesto para Remediación Ambiental por la emisión de Gases Contaminantes.

Sección III. Impuesto para Remediación Ambiental por la Emisión de Contaminantes al Suelo, Subsuelo y Agua.

Sección IV: Impuesto para Remediación Ambiental por el Depósito de Residuos.

Con lo que podemos apreciar que tanto el aspecto relativo al financiamiento gubernamental, como el relativo a la regulación impositiva que busca corregir las malas prácticas sobre el cuidado del ecosistema; se encuentra cubierto en el estado de Guanajuato.

3. Metodología

Esta investigación empírica de tipo correlacional se realizó con enfoque cuantitativo, de corte transversal y diseño no experimental, a través del software estadístico JASP.

3.1 Diseño de la muestra y recolección de los datos

Se diseñó un cuestionario tipo encuesta el cual se aplicó entre los meses de mayo a julio de 2024, a través de un formulario de Google de manera aleatoria simple a una muestra de 150 directivos o dueños de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) en el estado de Guanajuato.

El resultado de la aplicación digital del instrumento de la encuesta, luego de tres meses corresponde a la obtención de 100 respuestas válidas, recogidas de empresas del sector industrial, comercial y de servicios en el estado de Guanajuato. Se utilizó un nivel de confianza del 95% y un error de estimación del 6%.

3.2 Perfil de la muestra

De acuerdo con la distribución de la muestra, el 73% son empresas micro de 2 hasta 10 trabajadores; 20% son pequeñas empresas y solo el 7% son de tamaño mediano. 73% son personas físicas y 27% son persona moral. 68% son familiares y 32% son no familiares. De acuerdo al sector al que pertenecen, 54% son comerciales, 35% pertenecen al sector servicios y solo el 11% pertenecen al sector industrial manufacturero. En el mismo sentido, la edad promedio es de 11.5 años, donde el 65% son consideradas empresas jóvenes con hasta 10 años de vida y el 35% son empresas maduras con más de 10 años de operación.

3.3 Variables

Para medir las fuentes de financiamiento se adaptó la escala utilizada por Cuevas-Vargas, Cortés-Palacios, et al. (2024), la cual permite medir el financiamiento interno, a través de tres ítems, y el financiamiento externo a través de cuatro ítems. Todos ellos medidos con una escala tipo Likert de cinco puntos; donde las respuestas posibles van desde “baja importancia” hasta “alta importancia”.

Para medir el rendimiento sustentable se utilizó la escala de utilizada por (Gelhard & von Delft, 2016), la cual ya ha sido validada previamente por (Cuevas-Vargas et al., 2022), la cual se midió a través de cinco ítems. Todos ellos medidos con una escala tipo Likert de cinco puntos; donde las respuestas posibles van desde “total desacuerdo” hasta “total acuerdo”.

3.4 Fiabilidad de las escalas

Al evaluar la consistencia interna de las variables a través del coeficiente Alpha de Cronbach, se encontró que ambas variables evidenciaron contar con suficiente fiabilidad ya que los valores de Alpha de Cronbach superaron el valor crítico de 0.7 que sugieren (Nunnally & Bernstein, 1994), tal y como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Fiabilidad de las escalas

Variable	Fuente	Ítems	Alpha de Cronbach
Fuentes de financiamiento	Cuevas-Vargas, Cortés-Palacios, et al. (2024)	7	0.722
Rendimiento sustentable	Gelhard and von Delft (2016)	5	0.899

Fuente: Elaboración propia a partir de los autores.

4. Resultados

Los resultados de la Tabla 2, muestran la percepción promedio de los empresarios sobre diversas fuentes de financiamiento utilizadas en sus actividades productivas, junto con la variabilidad asociada a cada indicador (desviación estándar, SD). A continuación, se interpretan los datos principales.

De las fuentes de financiamiento interno a la que los empresarios dan mayor relevancia es a la reinversión de ganancias, siendo la más utilizada y confiable, con una media de 4.21. Sin embargo, la incorporación de nuevos socios muestra la media más baja dentro de este grupo (2.92) y una alta variabilidad (SD=1.426), indicando que esta práctica es menos común y presenta una mayor diversidad de opiniones.

En cuanto a las fuentes de financiamiento externo se ha encontrado que la variable crédito de proveedores tiene una relevancia media (3.12), lo que sugiere una mayor adopción de esta estrategia, aunque con una desviación estándar de 1.373, lo que implica variaciones significativas entre los empresarios. Y con menor índice de relevancia se encontró que los préstamos de familiares o amigos y los créditos gubernamentales presentan medias similares y bajas (2.34 y 2.44, respectivamente), lo que refleja un uso limitado de estas opciones.

Estos hallazgos reflejan una clara preferencia por las fuentes de financiamiento internas, particularmente la reinversión de ganancias, que destaca como la opción más utilizada y valorada. En contraste, las fuentes externas, como los préstamos de familiares, créditos gubernamentales y bancos comerciales, muestran un menor uso, probablemente debido a dificultades de acceso, altos costos financieros o falta de confianza.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos para la variable Fuentes de financiamiento

Variable	Media	SD
FFI1. Reinversión de las ganancias	4.21	0.924
FFI2. Aportar de su dinero para seguir produciendo	3.68	1.246
FFI3. Incorporación de nuevos socios para seguir produciendo	2.92	1.426

FFE1. Préstamos de familiares, amigos o de prestamistas particulares	2.34	1.249
FFE2. Créditos gubernamentales	2.44	1.328
FFE3. Crédito de Proveedores	3.12	1.373
FFE4. Préstamos de Bancos comerciales o cajas de ahorro	2.80	1.456
SD: Desviación estándar		

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

Respecto al rendimiento sustentable, se ha identificado que, en este tipo de organizaciones, aún se encuentra en fase incipiente, toda vez que los resultados indican que las empresas perciben un desempeño moderado en términos de sostenibilidad, con áreas de mayor fortaleza como la capacidad para responder a demandas sociales y éticas (3.36) y el desarrollo de productos sustentables (3.04). Sin embargo, aspectos como el liderazgo en el mercado de productos ecológicos (2.71) y el reconocimiento como líderes en sostenibilidad (2.80) muestran valores bajos, sugiriendo oportunidades para mejorar su posicionamiento competitivo en sostenibilidad. La dispersión en las respuestas refleja diferencias contextuales entre las empresas, posiblemente relacionadas con su tamaño, sector o grado de adopción de prácticas sostenibles (ver Tabla 3).

Tabla 3. Estadísticos descriptivos para la variable Rendimiento sustentable

Variable	Media	SD
SP1. Somos los primeros en ofrecer productos / servicios ecológicos en el mercado	2.76	1.342
SP2. Nuestros competidores nos consideran una empresa líder en el campo de la sostenibilidad	2.80	1.255
SP3. Desarrollamos nuevos productos / servicios o mejoramos los productos / servicios existentes que se consideran sustentables para la sociedad y el medio ambiente	3.04	1.214
SP4. Nuestra reputación en términos de sustentabilidad es mejor que la reputación de sustentabilidad de nuestros competidores	3.06	1.118
SP5. En comparación con nuestros competidores, respondemos de manera más completa a las demandas sociales y éticas	3.36	1.202
SD: Desviación estándar		

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

En la Tabla 4, se presentan las correlaciones entre las variables observables del financiamiento interno y externo con el rendimiento sustentable, cuyos hallazgos se describen a continuación. De las fuentes de financiamiento interno se encontró lo siguiente:

La reinversión de ganancias (FFI1), las correlaciones con todas las variables de rendimiento sustentable (SP1 a SP5) son negativas y no significativas (NS), lo que sugiere que reinvertir ganancias no guarda una relación significativa con el desempeño en sostenibilidad. Esto podría indicar que esta fuente de financiamiento se destina principalmente a otras prioridades empresariales.

En cuanto a la aportación de capital propio (FFI2), solo muestra una correlación significativa con SP5 (capacidad de respuesta a demandas sociales y éticas) ($r = 0.206$, $p < .05$), lo que implica que las empresas que aportan capital propio tienden a ser más sensibles a demandas sociales y éticas. Sin embargo, no se observa una relación relevante con otras variables.

Respecto a la incorporación de nuevos socios (FFI3), tiene correlaciones significativas positivas con SP1 (liderazgo en productos ecológicos) ($r = 0.317$, $p < .01$) y SP2 (reconocimiento como líderes en sostenibilidad) ($r = 0.369$, $p < .001$). Esto sugiere que las empresas que incorporan nuevos socios están más orientadas a liderar iniciativas ecológicas y ser reconocidas por su sostenibilidad.

De las fuentes de financiamiento externo al correlacionarse con el rendimiento sustentable, se encontró lo siguiente:

Los préstamos de familiares y amigos (FFE1), presenta correlaciones positivas significativas con SP1 ($r = 0.332$, $*p < .001$) y SP2 ($r = 0.379$, $*p < .001$), lo que indica que recurrir a este tipo de financiamiento externo puede estar asociado con un mayor liderazgo y reconocimiento en sostenibilidad.

En cuanto a los créditos gubernamentales (FFE2), muestra relaciones significativas con SP1 ($r = 0.309$, $p < .01$), lo que indica que el uso de créditos gubernamentales contribuye al liderazgo en productos ecológicos. SP3 (desarrollo de productos/servicios sustentables) ($r = 0.271$, $p < .01$) y SP4 ($r = 0.281$, $p < .01$). Este financiamiento también impulsa el desarrollo de productos sustentables y mejora la reputación en sostenibilidad.

Por su parte el crédito de proveedores (FFE3), se correlaciona significativamente con SP1 ($r = 0.202$, $p < .05$), SP2 ($r = 0.225$, $p < .05$), y SP4 ($r = 0.232$, $p < .05$). Lo que indica que este tipo de financiamiento apoya el liderazgo en sostenibilidad, reconocimiento como líder, y mejora de reputación. Con SP3 (desarrollo de productos sustentables) ($r = 0.337$, $p < .001$), lo que es especialmente relevante para la innovación en productos y servicios sostenibles.

En cuanto a los préstamos de bancos comerciales (FFE4), las correlaciones son significativas con SP1 ($r = 0.244$, $p < .05$), SP3 ($r = 0.319$, $p < .01$), SP4 ($r = 0.274$, $p < .01$), y SP5 ($r = 0.232$, $p < .05$). Este patrón sugiere que los préstamos bancarios pueden ser importantes para impulsar el liderazgo en sostenibilidad, la innovación y la capacidad de respuesta social.

Tabla 4. Correlación bivariada de las fuentes de financiamiento y el rendimiento sustentable

Variable	FFI1	FFI2	FFI3	FFE1	FFE2	FFE3	FFE4
SP1	-0.130 NS	0.159 NS	0.317**	0.332***	0.309**	0.202*	0.244*
SP2	-0.111 NS	0.172 NS	0.369***	0.379***	0.284**	0.225*	0.160 NS
SP3	-0.062 NS	0.089 NS	0.136 NS	0.178 NS	0.271**	0.337***	0.319**
SP4	-0.042 NS	0.159 NS	0.180 NS	0.210*	0.281**	0.232*	0.274**
SP5	0.022 NS	0.206*	-0.153 NS	0.072 NS	0.216*	0.145 NS	0.232*

Significancia: * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

5. Discusión

Las fuentes de financiamiento externo (FFE) muestran un impacto más consistente y significativo en el rendimiento sustentable que las fuentes internas (FFI), particularmente en variables relacionadas con liderazgo en sostenibilidad, desarrollo de productos sustentables y reputación.

Por su parte, los créditos gubernamentales (FFE2) y los créditos de proveedores (FFE3) destacan como los mecanismos más influyentes en distintas variables del rendimiento sustentable, posiblemente debido a condiciones favorables para fomentar prácticas responsables.

Aunque menos formal, los préstamos de familiares o amigos (FFE1) también están fuertemente vinculados con liderazgo y reconocimiento en sostenibilidad, lo que podría reflejar su accesibilidad y el uso estratégico de estos fondos.

Por lo tanto, las MiPymes deberían explorar un mayor uso de fuentes externas para financiar iniciativas sostenibles, especialmente aquellas que apoyen la innovación en productos y servicios ecológicos y mejoren su reputación en sostenibilidad.

6. Conclusiones

El estudio evidencia que las fuentes de financiamiento desempeñan un papel crucial en el rendimiento sustentable de las empresas, con una clara distinción entre el impacto de los financiamientos internos y externos. Mientras que las fuentes externas, como créditos gubernamentales, préstamos de familiares y créditos de proveedores, muestran una influencia más consistente en variables clave como liderazgo en sostenibilidad, desarrollo de productos sustentables y mejora de reputación, las fuentes internas, como la reinversión de ganancias, tienen una relación limitada con el rendimiento sustentable. Esto sugiere que las empresas dependen en mayor medida de financiamientos externos para implementar estrategias y prácticas orientadas a la sostenibilidad.

Las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs) deberían considerar un enfoque estratégico hacia el uso de financiamientos externos, especialmente créditos gubernamentales y de proveedores, como herramientas para fortalecer su sostenibilidad y competitividad. Adicionalmente, la incorporación de nuevos socios puede ser una estrategia viable para fomentar el liderazgo en sostenibilidad y el reconocimiento en el mercado.

Es por ello que, los programas de financiamiento deben enfocarse en facilitar el acceso a recursos financieros destinados específicamente a iniciativas de sostenibilidad, promoviendo condiciones favorables como tasas de interés bajas y asesoría técnica. De igual manera, es fundamental el diseño de políticas que incentiven a las empresas a invertir en innovación sostenible, con especial énfasis en productos y servicios ecológicos.

Estos resultados pueden servir como base para desarrollar modelos de capacitación y formación para empresarios sobre el uso eficiente de financiamiento para proyectos sostenibles.

Dentro de las limitaciones nos encontramos que, el estudio se centra en un contexto específico (empresas de Guanajuato), lo que podría limitar la generalización de los hallazgos a otros estados o países con dinámicas económicas diferentes. Por otra parte, al tratarse de un diseño transversal, los resultados reflejan asociaciones en un punto en el tiempo, sin establecer causalidad.

Futuros estudios podrían examinar el impacto de las iniciativas de sostenibilidad financiadas en el desempeño económico, reputación empresarial y beneficios sociales generados y conocer cómo el sector industrial afecta las decisiones de financiamiento y el tipo de prácticas sostenibles que las empresas adoptan.

Referencias

- Beck, T., & Demircuc-Kunt, A. (2006). Small and Medium-Size Enterprises: Access to Finance as a Growth Constraint. *Journal of Banking & Finance*, 30(11), 2931-2943. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.05.009>
- Cuevas-Vargas, H., Armendáriz-Esparza, D. A., González-Vega, A. M. del C., & Cossio-Vargas, E. (2024). Digitalization strategies and sustainability benefits in Mexican SMEs: Unveiling the mediating role of innovation. *Procedia Computer Science*, 242, 1299–1306. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.08.135>
- Cuevas-Vargas, H., Camarena, J. L., & Velázquez-Espinoza, N. (2022). Sustainability performance as a result of frugal innovation. The moderating effect of firm size. *Procedia Computer Science*, 214, 141–148. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.11.159>
- Cuevas-Vargas, H., & Cortés-Palacios, H. A. (2020). Efectos de la estructura de capital en la innovación. *Investigación Administrativa*, 49(126). <https://doi.org/10.35426/IAv49n126.02>
- Cuevas-Vargas, H., Cortés-Palacios, H. A., Parga-Montoya, N., & Cossio-Vargas, E. (2024). Exploring the Interplay Between Capital Structure, Information and Communication Technologies Adoption, and Business Innovation: A

Mediation Model Analysis. In J. Mejía, M. Muñoz, A. Rocha, Y. Hernandez Perez, & H. Avila-George (Eds.), *New Perspectives in Software Engineering. Studies in Computational Intelligence* (1st ed., pp. 349–364). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-031-50590-4_22

- Gelhard, C., & von Delft, S. (2016). The role of organizational capabilities in achieving superior sustainability performance. *Journal of Business Research*, 69(10), 4632–4642. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.03.053>
- Heredia, A. (2020). *Políticas de fomento para la incorporación de las tecnologías digitales en las micro, pequeñas y medianas empresas de América Latina. Revisión de experiencias y oportunidades*. www.cepal.org/apps
- Hutchinson, J., & Xavier, A. (2006). Comparing the Impact of Credit Constraints on the Growth of SMEs in a Transition Country with an Established Market Economy. *Small Business Economics*, 27(2-3), 169-179. <https://doi.org/10.1007/s11187-005-4412-3>
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Riding, A., Madill, J., & Haines, G. (2007). Incrementality of SME Loan Guarantees. *Small Business Economics*, 29, 47–61. <https://doi.org/10.1007/s11187-005-4411-4>
- Schaltegger, S., & Wagner, M. (2011). Sustainable Entrepreneurship and Sustainability Innovation: Categories and Interactions. *Business Strategy and the Environment*, 20(4), 222-237. <https://doi.org/10.1002/bse.682>
- Secretaría del Agua y Medio Ambiente. (2022). Agua y Medio Ambiente. Obtenido de <https://smaot.guanajuato.gob.mx/sitio/cambio-climatico/mitigacion.php#~:text=Programa%20de%20financiamiento%20GTO%20Sustentable,a%20cabo%20sus%20actividades%20productivas>.
- Servicio de Administración Tributaria del estado de Guanajuato. (30 de Noviembre de 2022). Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. Obtenido de www.periodico.guanajuato.gob.mx
- Vázquez Maguirre, M., & García de la Torre, C. (2022). Vazquez. *The Anáhuac Journal*, 18(1), 27–44. <https://doi.org/10.36105/theanahuacjour.2018v18n1.02>