

Contribuciones de la administración al **desarrollo sostenible**

Jesús Gerardo Delgado Rivas
Manuel Humberto De la Garza Cárdenas
Coordinadores



Contribuciones de la administración al desarrollo sostenible

Contribuciones de la administración al desarrollo sostenible / Jesús Gerardo Delgado Rivas, Manuel Humberto De la Garza Cárdenas, coordinadores.—Cd. Victoria, Tamaulipas : Universidad Autónoma de Tamaulipas; Ciudad de México : Editorial Fontamara , 2024.
113 págs. ; 17 x 23 cm.

I. Aplicaciones empresariales y de negocios

LC: HD30.255 C6.6 2024

DEWEY: 658 UF

Universidad Autónoma de Tamaulipas
Matamoros SN, Zona Centro
Ciudad Victoria, Tamaulipas C.P. 87000
D. R. © 2024

Consejo de Publicaciones UAT
Centro Universitario Victoria
Centro de Gestión del Conocimiento. Segundo Piso
Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. C.P. 87149
Tel. (52) 834 3181-800 • extensión: 2905 • www.uat.edu.mx
cpublicaciones@uat.edu.mx

Libro aprobado por el Consejo de Publicaciones UAT
ISBN UAT: 978-607-8888-56-6

Editorial Fontamara, S.A. de C.V.
Av. Hidalgo No. 47-B, Colonia Del Carmen
Alcaldía de Coyoacán, 04100, CDMX, México
Tels. 555659-7117 y 555659-7978
contacto@fontamara.com.mx • coedicion@fontamara.com.mx • www.fontamara.com.mx
ISBN Fontamara: 978-607-736-925-7

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra incluido el diseño tipográfico y de portada, sea cual fuera el medio, electrónico o mecánico, sin el consentimiento del Consejo de Publicaciones UAT.

Libro digital

Esta obra y sus capítulos fueron sometidos a una revisión de pares a doble ciego, la cual fue realizada por especialistas pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores. Asimismo, fueron aprobados para su publicación por el Consejo de Publicaciones de la Universidad Autónoma de Tamaulipas y el Comité Interno de la editorial Fontamara.

Contribuciones de la administración al desarrollo sostenible

Jesús Gerardo Delgado Rivas
Manuel Humberto De la Garza Cárdenas
Coordinadores



VERDAD, BELLEZA, PROBIIDAD



MVZ MC Dámaso Leonardo Anaya Alvarado
PRESIDENTE

Dr. Fernando Leal Ríos
VICEPRESIDENTE

Mtro. Eduardo García Fuentes
VOCAL

Dra. Rosa Issel Acosta González
VOCAL

CP Jesús Francisco Castillo Cedillo
VOCAL

MVZ Rogelio de Jesús Ramírez Flores
VOCAL

Comité Editorial del Consejo de Publicaciones de la Universidad Autónoma de Tamaulipas

Dra. Lourdes Arizpe Slogher • Universidad Nacional Autónoma de México | **Dr. Amalio Blanco** • Universidad Autónoma de Madrid, España | **Dra. Rosalba Casas Guerrero** • Universidad Nacional Autónoma de México | **Dr. Francisco Díaz Bretones** • Universidad de Granada, España | **Dr. Rolando Díaz Lowing** • Universidad Nacional Autónoma de México | **Dr. Manuel Fernández Ríos** • Universidad Autónoma de Madrid, España | **Dr. Manuel Fernández Navarro** • Universidad Autónoma Metropolitana, México | **Dra. Juana Juárez Romero** • Universidad Autónoma Metropolitana, México | **Dr. Manuel Marín Sánchez** • Universidad de Sevilla, España | **Dr. Cervando Martínez** • University of Texas at San Antonio, E.U.A. | **Dr. Darío Páez** • Universidad del País Vasco, España | **Dra. María Cristina Puga Espinosa** • Universidad Nacional Autónoma de México | **Dr. Luis Arturo Rivas Tovar** • Instituto Politécnico Nacional, México | **Dr. Aroldo Rodrigues** • University of California at Fresno, E.U.A. | **Dr. José Manuel Valenzuela Arce** • Colegio de la Frontera Norte, México | **Dra. Margarita Velázquez Gutiérrez** • Universidad Nacional Autónoma de México | **Dr. José Manuel Sabucedo Cameselle** • Universidad de Santiago de Compostela, España | **Dr. Alessandro Soares da Silva** • Universidad de São Paulo, Brasil | **Dr. Akexandre Dorna** • Universidad de CAEN, Francia | **Dr. Ismael Vidales Delgado** • Universidad Regiomontana, México | **Dr. José Francisco Zúñiga García** • Universidad de Granada, España | **Dr. Bernardo Jiménez** • Universidad de Guadalajara, México | **Dr. Juan Enrique Marciano Medina** • Universidad de Puerto Rico-Humacao | **Dra. Ursula Oswald** • Universidad Nacional Autónoma de México | **Arq. Carlos Mario Yori** • Universidad Nacional de Colombia | **Arq. Walter Debenedetti** • Universidad de Patrimonio, Colonia, Uruguay | **Dr. Andrés Piqueras** • Universitat Jaume I, Valencia, España | **Dra. Yolanda Troyano Rodríguez** • Universidad de Sevilla, España | **Dra. María Lucero Guzmán Jiménez** • Universidad Nacional Autónoma de México | **Dra. Patricia González Aldea** • Universidad Carlos III de Madrid, España | **Dr. Marcelo Urra** • Revista Latinoamericana de Psicología Social | **Dr. Rubén Ardila** • Universidad Nacional de Colombia | **Dr. Jorge Gissi** • Pontificia Universidad Católica de Chile | **Dr. Julio F. Villegas †** • Universidad Diego Portales, Chile | **Ángel Bonifaz Ezeta †** • Universidad Nacional Autónoma de México

Índice

Introducción	11
Capítulo 1.	15
Ciencimetría aplicada a la sostenibilidad: un análisis de la década 2012-2022	
<i>Yolanda Mendoza Cavazos, Cristian Alejandro Rubalcava de León, Eduardo Arango Herrera</i>	
Introducción	15
Marco contextual sobre sostenibilidad	16
Indicadores y seguimiento del cumplimiento ODS	18
Diseño metodológico	18
Resultados	19
Discusión y conclusión	23
Referencias	24
Capítulo 2.	27
Los proyectos medioambientales y el éxito de las campañas de <i>crowdfunding</i> : el rol moderador del número de fondeadores	
<i>Luis Gerardo Rodríguez Ruiz, Alan Gerardo Bustamante Pérez, Maritza Alvarez Herrera</i>	
Introducción	27
Crowdfunding y la Teoría de la satisfacción moral	29
Método	35
Estadísticos descriptivos	35
Resultados	37
Discusión y conclusiones	38
Referencias	40

Capítulo 3.	43
La divulgación de carbono en el contexto mexicano	
<i>Joel Alejandro Cumpean Luna, Francisco Adán Reyes Guerra, Arturo Briseño García</i>	
Introducción	43
Revisión de literatura	45
Reporte de carbono	45
Gestión de ganancias	46
Consejeros compartidos	47
Marco teórico e hipótesis	48
Diseño metodológico	49
Selección de la muestra y recolección de datos	49
Medición de las variables	50
Modelo econométrico	52
Análisis de resultados	53
Discusión y conclusiones	55
Referencias	56
Capítulo 4.	63
Impacto de factores individuales y sociales en el comportamiento de compra verde del consumidor	
<i>Mara Elizabeth Muñoz Lerma, Mónica Vicenta Guevara Rodríguez, José Ignacio Azuela Flores</i>	
Introducción	63
Fundamento teórico	64
Conciencia ambiental	66
Influencia de los pares (IP)	67
Actitud ambiental	68
Método	69
Estadísticos descriptivos	71
Resultados	72
Análisis factorial de indicadores de las variables conciencia ambiental, actitud ambiental e influencia de los pares	72
Análisis de regresión múltiple de las variables conciencia ambiental, actitud ambiental, influencia de los pares y comportamiento de compra verde	74
Discusión y conclusiones	76
Referencias	78

Capítulo 5.	85
Mediación de la resiliencia comunitaria en la relación entre las percepciones de responsabilidad social corporativa y calidad de los servicios	
<i>Jorge Guadalupe Barrón Torres, Mónica Lorena Sánchez Limón</i>	
Introducción	85
Revisión de literatura	87
Percepción de la calidad del servicio	87
Percepción de la responsabilidad social corporativa (RSC)	89
Resiliencia comunitaria	90
Proposición de hipótesis y modelo conceptual	91
Metodología	92
Diseño de investigación	92
Recolección de datos y muestra	92
Análisis de datos	95
Resultados	96
Conclusiones	107
Referencias	110

Introducción

El desarrollo sostenible es un término que ha adquirido mayor relevancia en la literatura a nivel mundial, debido a que las sociedades requieren superar grandes retos para preservar el ambiente en el largo plazo, entre ellos: la escasez de recursos, el crecimiento poblacional, la contaminación ambiental, la salud pública, disparidades sociales, por mencionar algunos.

Este tema ha recibido atención en tiempos recientes, pero en realidad tiene un alcance temporal mayor; por lo tanto, no se trata de una moda en la que los investigadores se aniden para garantizar un impacto y justificar sus investigaciones por una vía cómoda. Por ejemplo, la ciencia económica ha buscado la asignación de recursos de manera efectiva, resolviendo la catástrofe malthusiana que parte del análisis del crecimiento poblacional exponencial, y estableciendo estructuras sociales que disminuyan las distancias entre las clases sociales; así como los diversos avances que han mejorado la calidad y que han aumentado la esperanza de vida del ser humano.

La velocidad con que la información se genera y comparte, propicia que el público en general asimile con más facilidad la situación mundial y genere una mayor conciencia que lo lleve a exigir la atención a estos grandes fenómenos. Por ello, las grandes problemáticas no se circunscriben a un grupo social reducido como los científicos o desarrolladores de tecnología, sino que el nuevo escaparate mundial expone los nuevos resultados de investigaciones académicas que son fácilmente apropiados o legitimados por la sociedad.

Debido a la democratización de las grandes problemáticas y de los resultados de las investigaciones científicas, las instituciones, tanto a nivel internacional, regional, nacional o local, guiadas por el espíritu de la atención de los problemas económicos, sociales y ambientales que afligen al entorno, han establecido mecanismos de ordenamiento (como la conformación o implementación de planes rectores) que encausen esfuerzos para la atención de dichas problemáticas, así como facilitar la identificación y comunicación de las contribuciones académicas. Una de las principales contribuciones, en ese sentido, es la efectuada por la Organización de las Naciones Unidas, que estableció los diecisiete Objetivos para el Desarrollo

Sostenible (ODS) en la Agenda 2030, con la intención de establecer metas comunes que fungieran como una guía para que países, grupos sociales, organizaciones privadas, colectivos e individuos pudieran desarrollar actividades que contribuyan a su cumplimiento. Mediante 169 metas establecidas entre los 17 ODS se busca favorecer al medio ambiente, a las sociedades y a la economía, sin que una se interponga a las demás.

Algunas metas atañen principalmente a la ciencia administrativa, lo que resulta alentador para los científicos del área, puesto que, tradicionalmente se suele responsabilizar a las ciencias naturales o ciencias exactas de generar soluciones de las grandes problemáticas. Dentro de las metas asociadas a las ciencias administrativas se puede mencionar: la meta 8.3, que contempla el fomento al emprendimiento, el crecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas; la meta 8.10, orientada al bienestar financiero; la meta 9.3, que se encamina a la inclusión de empresas en el sistema financiero y en cadenas globales de valor; la meta 12.6, enfocada en que las empresas adopten prácticas de sostenibilidad, entre otras. Cabe señalar que no son las únicas áreas en donde esta ciencia puede hacer contribuciones, sino que su campo de atención es de mayor amplitud, inclusive puede ser de alcance transversal.

A nivel nacional, se cuenta con los Programas Estratégicos Nacionales (Pronaces) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (Conahcyt) que encausan el desarrollo científico y tecnológico del país. La contribución general de este producto versa sobre el Programa *Sistemas socioecológicos y sustentabilidad* al abordar temáticas encaminadas a la búsqueda de generar conocimiento, adoptar perspectivas sustentables y de justicia social como parte fundamental del quehacer de la administración y los negocios.

Incluso, instituciones educativas como la Universidad de Guadalajara cuenta con el Plan de Desarrollo Institucional 2019-2025, que adopta la visión de la Agenda 2030; de igual manera, la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT) ha diagramado su Plan Institucional de Desarrollo 2022-2025, que integra la perspectiva de los ODS. Lo anterior es una muestra de que la academia ha adoptado los nuevos lineamientos para solucionar las grandes problemáticas, y mediante el desarrollo de la ciencia de frontera encontrar soluciones pertinentes, aplicar los conocimientos científicos en favor de los sectores sociales, ecosistemas y problemas económicos prioritarios.

Si bien es importante la generación de productos científicos sobre estas temáticas, también resulta crucial la formación de talento humano de calidad, sensible y consciente sobre las problemáticas de su entorno, logrando que los posgrados egresen a científicos integrales con la capacidad de ser agentes de cambio

para su sociedad y su entorno.

Continuando esta línea, la presente obra elaborada por estudiantes del Doctorado en Ciencias Administrativas de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, en conjunto con profesores-investigadores del Núcleo Académico del programa de estudio, aborda al desarrollo sustentable desde distintas áreas con temáticas actuales y pertinentes sobre el papel de las Ciencias Administrativas dentro del desarrollo sostenible.

El libro contribuye al contexto del desarrollo de la literatura científica dentro de las ciencias administrativas alineadas al tópico de la sustentabilidad para aportar en esta área del conocimiento, tomando los ODS de la Agenda 2030 como objetos de estudio, sirviendo de introducción a las sublíneas de investigación desarrolladas en cada capítulo.

Partiendo de lo anterior, existe una diversidad de perspectivas o enfoques con las que se puede analizar un fenómeno complejo como la sustentabilidad. Como segunda contribución, se enmarca un estudio que busca establecer los elementos más relevantes para que campañas de actividades con finalidad sustentable puedan ser fondeadas. El interés radica en la forma de gestionar este tipo de proyectos, puesto que las fuentes tradicionales suelen no atenderlas, considerando esto, se abre la puerta para estudiar al *crowdfunding* como vía para gestionar proyectos o campañas medioambientales despertando la empatía de inversores, debido a que es complicado que estas actividades sean llevadas con éxito por medios tradicionales. Así, se busca cubrir una brecha en la literatura, que se ve reflejada en la práctica, puesto que las fuentes de financiamiento comerciales suelen centrarse en modelos de negocio tradicionales, dejando de lado actividades disruptivas, como los proyectos sustentables.

Las grandes empresas cuentan con los recursos para adoptar prácticas encaminadas a la sustentabilidad, en este sentido, el siguiente capítulo aborda a las empresas públicas de la Bolsa Mexicana de Valores, analizando la transparencia y calidad de la información publicada de interés social sobre diversos aspectos relacionados con emisión de carbono, cuyo efecto resulta ser muy negativo en cuanto al cambio climático. La divulgación de información empresarial es susceptible del reclamo legítimo de la sociedad y otros actores de interés que pueden ser perjudiciales. De esta manera, se contribuye al conocimiento encaminado a la transparencia de las empresas, así como la medición y evaluación de las emisiones de uno de los principales contaminantes. Por otro lado, centrarse en el comportamiento individual es otra de las vertientes de la sustentabilidad.

Por ello, resulta relevante para la ciencia indagar sobre los factores personales y sociales que modifican la intención de compra sobre productos verdes,

lo cual puede ser un punto de partida para que las empresas oferten una mayor cantidad de productos o servicios amigables con el medio ambiente.

Finalmente, el colectivo ciudadano es un elemento interesante de abordaje, esto bajo la perspectiva institucional para conocer la percepción ciudadana de las prácticas de responsabilidad social implementadas por el gobierno municipal de Ciudad Victoria y el efecto en la calidad de los servicios públicos; asimismo, se incluye el efecto interviniente de la resiliencia comunitaria, confirmando que las prácticas que realice la administración municipal favorecen la capacidad de la comunidad para hacer frente a las diversas crisis que pudieran presentarse.

Este libro demuestra que las ciencias administrativas colaboran en el cumplimiento de algunas de las metas dentro de los ODS y favorecen el desarrollo sostenible, motivando al lector a extender las fronteras del conocimiento.

Capítulo 1.

Cienciometría aplicada a la sostenibilidad: un análisis de la década 2012-2022

Yolanda Mendoza Cavazos¹

Cristian Alejandro Rubalcava de León²

Eduardo Arango Herrera³

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo analizar la literatura sobre estudios relacionados con la sostenibilidad, a través del uso de herramientas de bibliometría para conocer el progreso en la última década. Se desarrolla un análisis bibliométrico aplicado a 6446 artículos, recolectados en la base de datos *Web of Science*, a fin de describir la información de manera gráfica. Entre los principales resultados, se evidencia el creciente interés sobre la sostenibilidad, y se plantean ideas para el desarrollo de nuevas investigaciones e impulsar la Agenda 2030 de la ONU.

Palabras clave: *sostenibilidad, bibliometría, análisis de literatura.*

Introducción

Los nuevos desafíos que afronta la sociedad han desencadenado una manera distinta de analizar y evaluar el entorno por parte de los investigadores de las distintas ramas de la ciencia. Entre los retos, se encuentra la sostenibilidad, que en un inicio hacía referencia a recursos que podían ser mantenidos en el transcurso del tiempo. Posteriormente, el concepto evolucionó en 1987 mediante el *Informe Brundtland*, que la describe como la capacidad de satisfacer las necesidades de la sociedad, sin colocar en riesgo a las futuras generaciones de atender las suyas (Kuhlman y Farrington, 2010; Purvis et al. 2019).

Es tanta la importancia que se le ha dado a la sostenibilidad que, el 25 de septiembre de 2015, los integrantes de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) se comprometieron con una serie de directrices denominados “Objetivos de

¹ Universidad Autónoma de Tamaulipas. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel I, ymendoza@uat.edu.mx.

² Universidad Autónoma de Tamaulipas. cristian.rubalcava@uat.edu.mx

³ Universidad Autónoma de Tamaulipas. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel Candidato, earango@uat.edu.mx.

Desarrollo Sostenible” (ODS), en estos se incluyen la erradicación de la pobreza, protección del planeta y el bienestar de las futuras generaciones, encaminados a la búsqueda de mejores condiciones de vida, con metas fijadas al 2030 (Andrade et al., 2020; Ruiz-Mallén y Heras, 2020).

El compromiso establecido, denominado Agenda 2030, consiste en involucrar a los actores de cada país, incluyendo gobiernos, sector privado y sociedad para el logro de cada ODS. Sin embargo, cumplir con cada uno de los objetivos planteados no es fácil, ya que alinear los intereses de los involucrados conlleva un gran reto, debido a que se involucran diferentes pensamientos. Por lo anterior, la sumatoria de esfuerzos permitirá alcanzar un mejor nivel de bienestar para el mundo (Moallemi et al., 2019).

Bajo la premisa anterior, el sector académico se ha sumado a través de la publicación y elaboración de artículos científicos, que permiten entender la magnitud y alcance de la sostenibilidad (Andrade et al., 2020; Ruiz-Mallén y Heras, 2020). Por ello, se requiere conocer la evolución sobre estudios realizados en el tema de la sostenibilidad durante el periodo 2012-2022. Para lograrlo, el presente estudio utiliza la cienciometría y la bibliometría como su base. La primera disciplina se enfoca en evaluar y examinar la producción científica vinculada a cualquier área de estudio, con el fin de evaluar sus efectos mediante el uso de herramientas cuantitativas, cualitativas o mixtas (Aria y Cuccurullo, 2017). Y la segunda, es integrada dentro del campo de la cienciometría, y busca desarrollar herramientas para observar y medir de manera estadística el comportamiento de las publicaciones científicas mediante el uso de indicadores (Sassmannshausen y Volkmann, 2018).

El capítulo se divide en secciones: 1) La introducción general. 2) El marco contextual sobre la sostenibilidad, en donde se plantean sus principales bases teóricas. 3) Las evidencias empíricas respecto del cumplimiento de los ODS. 4) El diseño metodológico. 5) Los resultados del estudio, que incluyen las redes temáticas sobre la producción científica. 6) Las discusiones y conclusiones.

Marco contextual sobre sostenibilidad

La sostenibilidad es la capacidad de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer el bienestar de las futuras generaciones, integrando de manera equilibrada los aspectos económicos, sociales y ambientales (Kuhlman y Farrington, 2010; Purvis et al. 2019). No obstante, el concepto ha evolucionado, producto de la estrecha relación con las prácticas que buscan ser más respetuosas con el medio ambiente, por parte de diversos actores de la sociedad. A modo de ejemplo, existe el concepto de sociedad sostenible, en el que cualquier gobierno debe cumplir con

cuatro condiciones: reducir la extracción de recursos del subsuelo, disminuir los desechos producidos, evitar la degradación ambiental y concienciar a la sociedad sobre la necesidad de satisfacer sus necesidades de manera sostenible (Kuhlman y Farrington, 2010).

Ambas definiciones tienen en común el empleo de tres elementos: economía, sociedad y entorno, los cuales convergen entre sí para integrarse hacia una visión de un mundo sostenible. Adicionalmente, se suman diversos facilitadores: las instituciones, políticas y la gestión económica-financiera (Purvis et al., 2019).

La sostenibilidad se ha consolidado como un tema referente de desarrollo económico, hasta convertirse en un reto al adquirir un compromiso social. La formación de clústeres empresariales surge de la búsqueda de objetivos compartidos por las organizaciones participantes, que incluyen la reducción de costos, la mejora de la eficiencia logística, la optimización de procesos y la adaptación a los cambios del entorno. Los clústeres se ubican en puntos estratégicos, de acuerdo con su naturaleza operativa, con el fin de identificar y atender problemáticas sociales, promoviendo así un impacto social, ambiental y económico desde el interior.

La literatura sobre la sostenibilidad se encuentra en una etapa de consolidación, derivado de la importancia que ha presentado en los últimos años a consecuencia de los retos planteados en la agenda global por organizaciones como la ONU o el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (Ruiz-Mallén y Heras, 2020). La implementación de políticas sostenibles, especialmente en empresas pertenecientes a un clúster, es importante derivado de la relación entre los grupos de interés o *stakeholders* (Attanasio et al., 2022; Clifton y Amran, 2011).

Estas políticas abarcan desde la reducción de emisiones de carbono, hasta la gestión de los recursos naturales. Por ejemplo, algunas compañías están adoptando prácticas de eficiencia energética en sus procesos de producción y transporte, lo que reduce su impacto ambiental y ahorra costos a largo plazo. Al promover la responsabilidad social corporativa, estas empresas pueden mejorar su reputación y atraer a consumidores preocupados por el medio ambiente. De este modo, la relación entre la implementación de políticas sostenibles y la competitividad económica ha sido objeto de interés en diversos sectores (Armando et al., 2019; Rocha-Lona, 2019; Seguí-Amortegui et al., 2019).

El crecimiento económico voraz ha dejado a un lado el compromiso ético de las personas y de las organizaciones para alcanzar un estado integral de convivencia, en donde se valoren otros elementos como lo social y ambiental (Landeta, 2021). Algunas organizaciones no gubernamentales (ONG) han asumido la responsabilidad moral de impulsar acciones de concienciación sobre la sostenibilidad para empresas, sociedad y gobierno, con el afán de apoyar en necesidades que giran alrededor de

los ODS planteados por la ONU, con apego al modelo de responsabilidad social empresarial (RSE) (Andrade et al., 2020; Ko y Liu, 2021).

Indicadores y seguimiento del cumplimiento ODS

Desde la incorporación de la Agenda 2030, los países alrededor del mundo iniciaron un proceso de priorización sobre los ODS. En América Latina el contexto sobre el tema de sostenibilidad tuvo impactos en algunos países, hasta en su planificación, estructura e implementación de instrumentos para su cumplimiento (CEPAL, 2018). Para dar cumplimiento a los ODS, fue necesario establecer 232 indicadores globales, que fueron reconocidos a nivel regional y nacional, tomando en cuenta las necesidades de cada país. A pesar de que algunos indicadores están en etapa de desarrollo, se encuentran públicos a través de plataformas nacionales diseñadas para ofrecer información sobre la Agenda 2030, o bien, mediante las Oficinas Nacionales de Estadística (ONE). En América Latina, se identifican 13 países con plataformas activas; para México, el Sistema de Información de los ODS (SIODS) es el encargado de dar seguimiento a los objetivos (CEPAL, 2018, 2019).

A pesar de que la sistematización de la información ha sido una prioridad de los países, aún se cuentan con objetivos que se han quedado relegados en el proceso. De acuerdo con el Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe, de la CEPAL, identifican a los objetivos de: pobreza (ODS 1), energía (ODS 7), salud y bienestar (ODS 3), trabajo decente y crecimiento económico (ODS 8) como los que más se reportan. En contraste, los indicadores con ausencia de información son los objetivos de: producción y consumo responsables (ODS 12) y vida submarina (ODS 14); lo cual demuestra que existen áreas de importancia que aún pueden ser exploradas (CEPAL, 2018).

Diseño metodológico

Se recurre a la técnica de análisis bibliométrico, cuyos cimientos teórico-prácticos se ubican en el campo de estudio de la cienciometría; es decir, el estudio de la producción científica (Sassmannshausen y Volkman, 2018). La técnica permite analizar, a través de mecanismos cuantitativos y de índole estadístico, la literatura que existe sobre una determinada temática, identificando revistas principales, palabras clave, universidades y países con mayor producción; entre otros, mediante modelos matemáticos y estadísticos que coadyuvan al entendimiento de un campo disciplinar, así como a la pronosticación y toma de decisiones (Aria y Cuccurullo, 2017).

En este sentido, se recolectó información de la base de datos de *Web of Science*. Primeramente, la palabra clave *sustainability* es fijada como el término a investigar dentro de los campos: *title*, *abstract*, *keywords*. La búsqueda se delimitó mediante la

De igual manera, se identifican las principales revistas a nivel internacional. Bajo este lineamiento, Reino Unido se posiciona como el país con el mayor número de lugares para publicar sobre la temática. La cifra de artículos en revistas del Reino Unido es de 1 277, seguido de Rumania con dos revistas y 227 artículos. Por su parte, la revista líder es *Business Strategy and the Environment* y se expresa que ocho de las diez principales revistas pertenecen a países europeos. La información señalada se observa en la Tabla 1.

Tabla 1. Revistas

C	Cantidad de publicaciones	Países
<i>Business Strategy and the Environment</i>	535	Reino Unido
<i>Corporate Social Responsibility and Environmental Management</i>	333	Reino Unido
<i>Sustainability Accounting Management and Policy Journal</i>	220	Reino Unido
<i>Risus-Journal on Innovation and Sustainability</i>	198	Brasil
<i>Amfiteatru Economic</i>	118	Rumanía
<i>European Journal of Operational Research</i>	117	Países Bajos
<i>Organization & Environment</i>	111	Estados Unidos
<i>Quality-Access to Success</i>	109	Rumanía
<i>Benchmarking-an International Journal</i>	96	Reino Unido
<i>Supply Chain Management-an International Journal</i>	93	Reino Unido

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos en *Web of Science* (Clarivate, 2022).

Se prosigue con el análisis de los autores con mayor producción en el lapso evaluado. I. García-Sánchez es el autor con el mayor número de publicaciones con 24 artículos, duplicando la cantidad del décimo lugar. De igual modo, se detectan los países más relevantes en cuanto a producción se refiere, ubicando a Estados Unidos en el primer lugar, mientras que el continente europeo aglomera a cuatro países (Reino Unido, Italia, España y Alemania) en los diez primeros. Le sigue el continente americano (Estados Unidos, Brasil y Canadá) y asiático (China e India). México se posiciona en el lugar 37 con 64 publicaciones, cifra distante de los primeros lugares. La información se encuentra en la Tabla 2.

Tabla 2. Principales autores y países

Autores		Países		
Nombre	Artículos	País	Cantidad de publicaciones	Lugar
García-Sanchez, I.	24	Estados Unidos	1930	1
Sarkis, J.	21	Reino Unido	1493	2
Chiappetta Jabbour, J.	19	China	942	3
Schaltegger, S.	19	Brasil	825	4
Bansal, P.	15	Italia	772	5
Kumar, A.	14	España	692	6
Mangla, S.	14	Australia	612	7
Eweje, G.	12	India	590	8
Pagell, M.	12	Alemania	562	9
Seuring, S.	12	Canadá	450	10
		México	64	37

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos en *Web of Science* (Clarivate, 2022).

El estudio prosigue con la identificación de las principales universidades, así como el país al que pertenecen. Rumania destaca, dado que, si bien su producción no se ubica en los primeros diez lugares, posee la universidad que realiza un mayor número de publicaciones, con 72. El país con más producción es Estados Unidos; su principal universidad está en octavo lugar, con 42 publicaciones. La información se expone en la Tabla 3.

Tabla 3. Universidades

Universidades	Cantidad de publicaciones	País	Lugar
Bucharest University of Economic Studies	72	Rumania	1
The Hong Kong Polytechnic University	62	Hong Kong	2
The University of São Paulo	58	Brasil	3
Aalto University	50	Finlandia	4
The University of Manchester	47	Reino Unido	5
Leuphana Universität Lüneburg	44	Alemania	6
Lund University	43	Suecia	7
Arizona State University	42	Estados Unidos	8
Copenhagen Business School	42	Dinamarca	9
University of Leeds	42	Reino Unido	10

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos en *Web of Science* (Clarivate, 2022).

Finalmente, la Tabla 4 y Figura 1 muestran de manera conjunta las principales palabras clave que utilizan los autores, detectando cuatro grandes grupos o clústeres, que corresponden a las temáticas que han predominado en el área administrativa en los últimos diez años.

Tabla 4. Palabras clave

Color	Palabras clave
Morado	Leadership, collaboration, supply chain, circular economy, entrepreneurship, innovation, social responsibility, stakeholders, environment, strategy, social, supply chain management, management, case study, governance.
Rojo	Environmental policy, stakeholder, corporate, sustainability reporting, climate change, stakeholder engagement, stakeholder theory, sustainable development, corporate governance, corporate social responsibility, institutional theory, corporate sustainability, csr, china
Azul	Sustainable development, environmental, environmental management, environmental performance, financial performance, performance, environmental sustainability.
Verde	Responsibility, corporate social.

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos en *Web of Science* (Clarivate, 2022).

La Figura 2 presenta un mapeo de relación entre palabras clave, encontrándose palabras centrales y periféricas, siendo *sustainability* la palabra central por su alto número de repeticiones, y respaldándose de otras con gran intensidad de asociación, resaltando las de teorías (*stakeholders* e institucional), desempeño, responsabilidad social corporativa, innovación y desarrollo sostenible, entre otras, que a pesar de no presentar gran intensidad de relación se encuentran en los estudios.

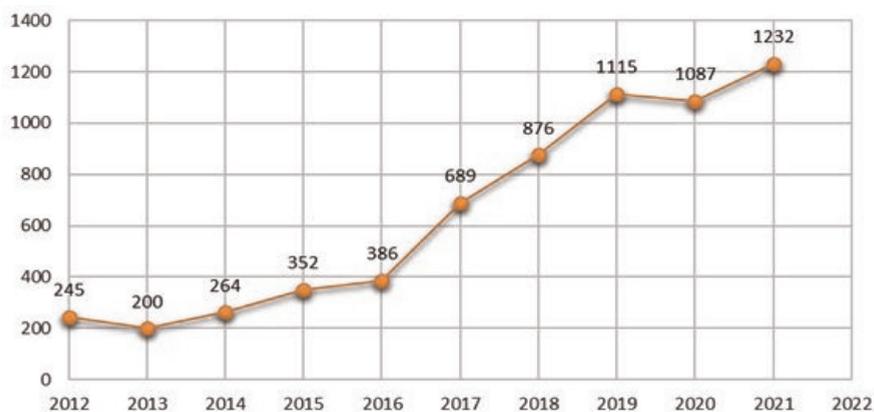


Figura 2. Producción científica sobre sostenibilidad en los últimos 10 años

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos en *Web of Science* (Clarivate, 2022).

Discusión y conclusión

El objetivo de analizar la literatura sobre estudios relacionados con la sostenibilidad se ha cumplido mediante la descripción del acervo evaluado con la bibliometría. Se ha notado un crecimiento en las investigaciones, siendo un tema de interés para la sociedad científica; sin embargo, es factible denotar que la literatura proveniente de países económicamente desarrollados es superior a la de aquellos en vías de desarrollo, este hecho presupone un reto sobre la manera en que la sostenibilidad sea integrada en las agendas de esos países, citando como ejemplo el caso de América Latina.

Cambiar el paradigma sobre el uso eficiente de los recursos, con una visión a futuro, ha sido el tema que a lo largo de varias décadas ha sido prioridad, contemplando acciones sobre los ejes sociales, ambientales y económicos, denominados de atención prioritario, anteponiendo la inclusión de los distintos actores de la sociedad. Es bajo esta idea que el uso de las teorías institucionales y de *stakeholders* recobran importancia, dado que cimentan las bases para que la sostenibilidad sea relevante para los países.

Desde la visión del eje económico se han abordado líneas de investigación con la finalidad de diagnosticar, entender, proponer y concienciar sobre las acciones y su impacto, no solo en lo económico, también tomando en cuenta elementos como la responsabilidad social desde la empresa, teorías sobre el comportamiento de los grupos de interés y el cambio climático a consecuencia de la actividad económica descontrolada.

Por el lado social, la sostenibilidad permite la disminución de problemáticas como la pobreza, la desigualdad y la salud pública, dado que, al adecuar mejores prácticas, se pueden generar oportunidades de desarrollo para incrementar la calidad de vida de las personas. Mientras que, en lo ambiental, la sostenibilidad brinda lo necesario para que el medio ambiente y el entorno sean tomados como actores principales.

Finalmente, este capítulo presenta un análisis del estado del arte en el tema de sostenibilidad. Además, permite establecer futuras líneas de investigación como: la exploración de la sostenibilidad en países emergentes, diferencias entre la implementación de la teoría institucional y de los *stakeholders*, entre otras. Del mismo modo, reconocer a los principales autores, países y revistas científicas permite incrementar el alcance del tema, lo que ayuda a cumplir con lo establecido en la Agenda 2030 por parte de la ONU, puesto que es indispensable que toda la sociedad se involucre en los ODS. Y un primer paso es identificar que es la sostenibilidad

Referencias

- Andrade, J. E. O., Crespo, J. D. O., Valarezo, F. R. y Vázquez, J. O. Q. (2020). Responsabilidad social empresarial en el Ecuador: Abordaje desde la Agenda 2030. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(3), 175-193.
- Aria, M. y Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975.
- Armindo, J., Fonseca, A., Abreu, I. y Toldy, T. (2019). Is the economic dimension inducing the other sustainability dimensions, or is it the reverse? Perceptions from the Portuguese metal industry. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 26(7), 571-582. <https://doi.org/10.1080/13504509.2019.1619106>
- Attanasio, G., Preghenella, N., De Toni, A. F. y Battistella, C. (2022). Stakeholder engagement in business models for sustainability: The stakeholder value flow model for sustainable development. *Business Strategy and the Environment*, 31(3), 860-874. <https://doi.org/10.1002/bse.2922>
- CEPAL. (2018). *Segundo informe anual sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe*. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/43415>
- _____. (2019). *Plataformas de Seguimiento y Monitoreo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe*. <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/nota/plataformas-de-seguimiento-y-monitoreo-de-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible-en-america>
- Clifton, D. y Amran, A. (2011). The Stakeholder Approach: A Sustainability Perspective. *Journal of Business Ethics*, 98(1), 121-136. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0538-6>
- Ko, W. W. y Liu, G. (2021). The Transformation from Traditional Nonprofit Organizations to Social Enterprises: An Institutional Entrepreneurship Perspective. *Journal of Business Ethics*, 171(1), 15-32. <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04446-z>
- Kuhlman, T. y Farrington, J. (2010). What is sustainability? *Sustainability*, 2(11), 3436-3448. <https://doi.org/10.3390/su2113436>
- Landeta, I. (2021). Desafíos éticos que demanda el contexto socioambiental. *Revista PUCE*, 113, 121-148. <http://revistapuce.edu.ec/index.php/revpuce/article/view/405>
- Moallemi, E. A., Malekpour, S., Hadjidakou, M., Raven, R., Szetey, K., Moghadam, M. M. et al. (2019). Local Agenda 2030 for sustainable development. *The Lancet Planetary Health*, 3(6), e240-e241. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(19\)30087-7](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(19)30087-7)
- Purvis, B., Mao, Y. y Robinson, D. (2019). Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins. *Sustainability Science*, 14(3), 681-695. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>
- Rocha-Lona, L., Muñoz, C., Garza, J., Kumar, V. y López, G. (2019). Aerospace industry in México and biofuels: a sustainability approach. *International Journal of Smart Grid and Clean Energy*, 8(2), 206-216. <https://doi.org/10.12720/sgce.8.2.206-216>

- Ruiz-Mallén, I. y Heras, M. (2020). What Sustainability? Higher Education Institutions' Pathways to Reach the Agenda 2030 Goals. *Sustainability*, 12(4), 1290. <https://doi.org/10.3390/su12041290>
- Sassmannshausen, S. P. y Volkmann, C. (2013). A bibliometric based review on social entrepreneurship and its establishment as a field of research. *Schumpeter Discussion Papers* (Working Paper sdp13003). <https://www.econstor.eu/handle/10419/97203>
- _____. (2018). The Scientometrics of Social Entrepreneurship and Its Establishment as an Academic Field. *Journal of Small Business Management*, 56(2), 251-273. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12254>
- Seguí-Amortegui, L., Clemente-Almendros, J. A., Medina, R. y Grueso Gala, M. (2019). Sustainability and Competitiveness in the Tourism Industry and Tourist Destinations: A Bibliometric Study. *Sustainability*, 11(22), 6351. <https://doi.org/10.3390/su11226351>

Capítulo 2.

Los proyectos medioambientales y el éxito de las campañas de crowdfunding: el rol moderador del número de fondeadores

Luis Gerardo Rodríguez Ruiz¹

Alan Gerardo Bustamante Pérez²

Maritza Álvarez Herrera³

Introducción

En los últimos años la agenda mundial ha sido dictaminada por una serie de problemáticas cada vez más presentes en nuestras comunidades: la contaminación por el bióxido de carbono proveniente de innumerables productos y servicios, el inadecuado manejo de desechos orgánicos e inorgánicos de industria y sociedad, la dependencia excesiva de combustibles fósiles y la deforestación sin control, son algunos de los más recurrentes que suman al calentamiento global (Steffen et al., 2015; Haustein et al., 2017; Mazzanti y Zoboli, 2008; Rajapaksa et al., 2017).

Dicho fenómeno es un gran reto por vencer, y el desarrollo sostenible lo enfrenta directamente (Morelli, 2011). Siendo un tema de interés para todo el mundo, se han estudiado y definido tanto límites como alcances de este concepto, pero el más reconocido y utilizado proviene de la World Commission on Environment and Development de la Organización de las Naciones Unidas en el reporte *Our common future*, o *Informe Brundtland*, donde se define el cumplimiento de las necesidades actuales sin comprometer la de las futuras generaciones de hacerlo con las suyas (ONU, 1987).

Para lograrlo, se requiere un compromiso por parte de gobiernos, industria y sociedad (Corsini et al., 2017); y es aquí donde el rol de los emprendedores y sus ideas de negocio se vuelven relevantes, ya que, en el ciclo de vida de cualquier producto o servicio, la buena ejecución de la idea y el adecuado diseño influirá en su desempeño ambiental (Handfield, 2001).

¹ Facultad de Comercio y Administración Victoria, Universidad Autónoma de Tamaulipas. lgrodriguez@uat.edu.mx

² Facultad de Comercio y Administración Victoria, Universidad Autónoma de Tamaulipas. a2163048001@alumnos.uat.edu.mx

³ Universidad Autónoma de Tamaulipas. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel I. ahmaritza@uat.edu.mx

De esta manera, los negocios proambientales comenzaron a proliferar en los mercados competitivos a nivel global, y más allá del beneficio económico para seguir operando, tienen como prioridad emprender acciones a favor del cuidado, protección y conservación del medio ambiente, tanto servicios que reduzcan su huella de carbono, como productos que minimicen su impacto dentro de los ecosistemas naturales durante su vida útil y alargándola el mayor tiempo posible (Lozano, 2012).

Uno de los obstáculos más grandes será el relacionado con el capital financiero para iniciar operaciones y llevar estas ideas de negocio en favor de la sostenibilidad e impactar lo menos posible al mundo donde habitamos (Ortas et al., 2013). Ante esta falta de financiamiento, surgen alternativas para cubrir los costos asociados a cualquier inversión necesaria (Aldrich, 2014), siendo el *crowdfunding*, el fenómeno de estudio de la presente investigación.

El *crowdfunding* ha cambiado la forma de financiar iniciativas emprendedoras e innovadoras relacionadas con el beneficio ambiental (Lambert, 2010); consiste en una plataforma *online*, donde individuos o empresas buscan fundear sus proyectos e ideas de negocio al exponerlo al público masivo, común y numeroso, intentando lograr un bien mayor, a cambio de recompensas tangibles o intangibles, beneficios monetarios como acciones, o haciéndolo como una labor totalmente altruista (Mollick, 2014), incluso también como una presión social por hacer el bien (Sparks, 2002). Sin importar la razón de su participación, es tal la importancia del *crowdfunding* que el Banco Mundial prevé que supere las formas tradicionales de financiamiento al alcanzar los 1.2 billones de dólares para el 2024 (Statista, 2024).

Block et al. (2018); Cummings et al. (2017); Mochkabadi y Volkmann (2020) y Wallmeroth (2019) han descrito el aumento en el interés académico por estudiar el *crowdfunding*; por ejemplo, Wallmeroth (2019) menciona una consulta realizada en revistas de finanzas empresariales, donde el 28 % de las publicaciones estaban relacionados con este tema. De igual forma, Mochkabadi y Volkmann (2020), indican que en 2017, específicamente en las revistas científicas especializadas en finanzas, las publicaciones con esa temática eran bajas, caso contrario en el 2018, donde representaban casi el 19 % de todos los artículos.

La investigación sobre el *crowdfunding* aumentó hasta lograr superar la marca de las 2000 plataformas en el 2016 (Drake, 2016), ofreciendo una variedad de características, mecanismos y beneficios para todos aquellos con un producto o servicio innovador que llame la atención (Ordanini, 2011); entre las plataformas destacan Kickstarter e Indiegogo, siendo de las más importantes y con mayor tráfico a nivel mundial (Hongwiengchan y Qu, 2023).

Si bien el *crowdfunding* ha tenido un notable crecimiento, en una revisión de literatura se detectó una falta de soporte financiero para apoyar proyectos ambientales y de desarrollo sostenible. Esto proviene de su misma naturaleza, ya que pueden considerarse inversiones poco seguras o no rentables, debido a que favorecen los ecosistemas naturales, en lugar de asegurar una ventaja competitiva en el mercado que suponga beneficios financieros que hagan recuperar la inversión inicial y genere rendimientos a corto y largo plazo para todos los involucrados (Callic y Masakowski, 2016; Horisch, 2015).

Por ello, la presente investigación tiene como fin determinar la relación directa entre los proyectos con orientación ambiental, su éxito en la campaña de recaudación, así como el efecto moderador del número de fondeadores.

En la sección 1 se muestra el marco teórico, los modelos y las hipótesis planteadas; en la sección 2 se define el método para obtener, construir y analizar la información de los datos; pasando a la sección 3 donde se organizan, presentan y describen los datos ya recolectados, mismos que en la sección 4 se emplean para exponer los resultados obtenidos; cerrando con la sección 5 donde se discute lo descubierto y se presentan las conclusiones.

Crowdfunding y la Teoría de la satisfacción moral

El financiamiento colectivo o también llamado *crowdfunding* (CF) es una herramienta que ha permitido a redes de personas empoderarse mediante su participación en la colaboración y creación de productos o servicios, a la vez que respalda proyectos e ideas de negocio de todo tipo, desde los sociales hasta los comerciales (Mora-Cruz y Palos-Sánchez, 2023).

Este concepto nace como un mecanismo en donde dos o más personas o empresas se organizan para efectuar una transacción de recursos, sin intermediación financiera tradicional, con el objetivo de obtener un crédito, crear un negocio, captar capital para una empresa en funcionamiento o hacer posible una iniciativa social o cultural (Mora-Cruz y Palos-Sánchez, 2023). Autores como Belleflamme et al. (2014) y Cichy y Gradoń (2017) estudiaron cómo el CF se ha convertido en una herramienta sumamente útil, flexible, accesible y capaz de acreditar a emprendedores que, bajo las condiciones actuales del mercado financiero, no encontrarían financiación, abonando así a disminuir las condiciones adversas del mercado.

Walthoff-Borm et al. (2018) lo consideran como la capacidad de poder reunir pequeñas cantidades de capital de un grupo de donantes o fondeadores, no precisamente de grandes montos ni inversionistas sofisticados, haciendo uso del Internet y con una menor cantidad de intermediarios. En otras ideas, Belleflamme et al. (2014), Fleming y Sorenson (2016) y Signori y Vismara, (2018) describen al

CF como una novedosa forma de financiación que va aumentando su papel en proyectos emprendedores.

Así, Lee y Shin (2018) lo catalogan como un disruptor del financiamiento empresarial, especialmente en forma de financiamiento por las masas y préstamos entre pares (P2P). En el proceso interactúan tres partes identificadas: el iniciador o creador del proyecto, la organización detrás del desarrollo del sitio *web* o plataforma y las personas o entidades que proveerán de fondos para su puesta en marcha (Belleflamme et al., 2014).

Un solicitante de financiamiento vía *crowdfunding* busca recursos publicando una campaña en la plataforma de su elección, describiendo a detalle el objetivo que se busca, los beneficios que traerá para los fondeadores, la sociedad o el medio ambiente y la forma en que empleará la inversión; con la posibilidad de auxiliarse del *marketing* con el fin de llegar a una mayor cantidad de personas, es decir, potenciales inversionistas (Mollick, 2014). Asimismo, el solicitante emprendedor deberá fijar una cantidad meta. La mayoría de las plataformas establecen condicionantes, es decir, si se alcanza el 100 % de lo solicitado, el financiamiento se formaliza, de no ser así, el dinero regresa a los interesados (conocido como todo o nada), también hay campañas *flexibles* en las que, de no alcanzarse la meta, se financia solo la parte que se recaudó (Ziegler, 2019). Cualquiera que sea el caso, todo este proceso se efectúa a través de la plataforma de la compañía de CF que funge como intermediario entre las solicitudes y los inversores, donde todo interesado observa las publicaciones y decide a quién darle su apoyo económico (Moysidou y Hausberg, 2020).

Los modelos de negocio de la oferta de productos de CF están supeditados al tipo de retribución que recibe (o no) el inversor como premio o recompensa por su participación en la campaña; así, se propone una clasificación con 5 tipos de modelos: de donación, de recompensa, de préstamo (*crowdlending*), de capital (*crowdequity*) e hipotecario (*real state crowdfunding*) (Bernardino y Santos, 2020).

Mientras tanto, Ziegler (2019) menciona que, en su nivel más básico, el CF se divide en 4 categorías: préstamo, capital, recompensa y donación, existiendo otras vertientes que se especializan dependiendo de las características de la operación:

- Préstamos. Los préstamos entre pares se dan cuando los donantes individuales o institucionales otorgan préstamo a los prestatarios con la expectativa de reembolso del principal y un interés fijo dentro de un periodo determinado.
- Capital (*equity*). Cubre transacciones en la que los financiadores compran una participación de la propiedad de la empresa.
- Recompensas. Es cuando los patrocinadores proporcionan fondos a proyectos a cambio de una recompensa (producto o servicio no monetario).

- Donación. Cuando los patrocinadores brindan el financiamiento basado en motivaciones filantrópicas o cívicas sin expectativas de dinero o recompensa material.

Ante tales alternativas que ofrece el CF como financiamiento, las plataformas le permiten al emprendedor recaudar fondos para sus proyectos directamente de un gran número de individuos (multitud), eliminando la financiación tradicional y el burocratismo que significan los tediosos trámites bancarios (Vismara, 2019). Cada tipo de *crowdfunding* mantiene un mecanismo de interacción diferente, donde la relación solicitante-fondeador varía; por ejemplo, mientras que en el capital se habla de una relación solicitante-inversionista, en donación es solicitante-donador, en otras palabras, pasa de ser parte de un proyecto y compartir ganancias, a solamente aportar por altruismo, es decir, hacer el bien sin importar más (Yang y Gu, 2016).

En el CF de recompensa los patrocinadores aportan fondos a cambio de la promesa de recibir una recompensa, dicha retribución suele ser el producto que el proyecto busca financiar para su fabricación (Mollick, 2014). En esencia, funciona de manera similar a una preventa del producto, brindando además del dinero, la ventaja al emprendedor de conocer su demanda antes de invertir en su producción, por eso se dice que además de dinero aporta la demanda potencial del producto (Ahlers et al., 2015). Al final, en caso de que la campaña cumpla con la meta establecida por el emprendedor, o que esta sea flexible, la cantidad recaudada de fondos se transfieren al solicitante quien posteriormente hará llegar a sus aportadores, su recompensa en tiempo y forma (Vismara et al., 2019).

En una revisión de la literatura, se identificó un área de oportunidad en cuanto a la relación entre el impacto ambiental de los proyectos a favor del medioambiente y cómo se modera su éxito por el número de inversionistas o fondeadores al llevar a cabo su campaña. En el estudio empírico realizado por Eldridge et al. (2019), analizan la manera en que impacta el *crowdfunding* en el incremento de la innovación y crecimiento de las pymes en el Reino Unido. Se explica que las empresas que han optado por este financiamiento son más propensas a desarrollar mayores niveles de crecimiento, en relación con: el incremento en número de empleos, cantidad de activos e incremento en venta. Se concluye que el *crowdfunding* sirve como impulsor de crecimiento en las pymes de ese país; sin embargo, señala que las unidades económicas estudiadas no presentaron un aumento con respecto a la innovación.

Herve y Schwiendbacher (2018) realizaron un estudio empírico en donde encontraron que las empresas que usaron *crowdfunding* desarrollaron una fuerte relación entre la innovación y el crecimiento de la empresa. En otra investigación acerca de esta herramienta, Paschen (2017) y Stanko y Henard (2017) mencionan que

también se obtienen beneficios no financieros, por ejemplo, una fuerte contribución en el incremento de la innovación mediante la generación de capital relacional e intelectual producido por el contacto directo del empresario con los inversores, que, así como brindan recursos financieros, también reciben conocimientos y opiniones que coadyuvan a mejorar las características del proyecto.

Signori y Vismara (2018) profundizaron en el estudio de éxito posoferta del *crowdfunding* en el Reino Unido, encontrando que impulsa el desarrollo de las empresas, sin embargo, Hornuf y Neuenkirch (2017) mencionan que las empresas que se financiaban por esta alternativa fracasaron 8.5 veces más respecto a las empresas que no usaron esa opción; pero a su vez, también detectaron que las empresas que se financiaron de esa manera registraron 3.4 veces más registros de patentes.

Asimismo, Xiang et al. (2020), con una muestra de 218 empresas surcoreanas, determinaron como positivo el desempeño general de la empresa, específicamente en: la supervivencia, tasa de crecimiento de ventas, rentabilidad y crecimiento del empleo; sin embargo, mencionan que este estudio fue de corte transversal, surgiendo la necesidad de hacerlo longitudinal para comprobar si las empresas financiadas por CF mantienen el mismo comportamiento a través de los años.

Otra característica encontrada en la revisión de literatura es el uso de metodologías para medir el fenómeno de estudio, en su mayoría se trató de estudios cuantitativos que utilizan datos de plataformas, en específico Kickstarter e Indiegogo, así como usuarios y fondeadores a través de encuestas electrónicas (Ahlers et al., 2015; Di Pietro et al., 2018; Hornuf y Schwienbacher, 2018). En cuanto a las técnicas para el tratamiento de datos, se utilizan regresiones lineales y ecuaciones estructurales (Mohammadi, et al., 2025; Kamarudin, et al., 2023).

De igual manera, Greenberg y Mollick (2017) desarrollaron un trabajo apoyado en los datos de la plataforma Kickstarter, en donde utilizaron una regresión Logit, teniendo éxito en la recaudación; como variable dependiente, revelaron que los proyectos liderados por una mujer tenían más probabilidades de éxito.

Dada la relevancia del tema para los mercados, los emprendedores, las comunidades y el medio ambiente, en tiempos recientes se ha demostrado que los proyectos ambientales surgidos mediante el CF contribuyen a un cambio social que termina impulsando la sostenibilidad de los recursos en favor de la naturaleza (Testa et al., 2019; Vismara, 2019). Así, Lehner (2013) los define como proyectos con una fuerte carga social o ambiental, cuyo objetivo es coadyuvar para lograr beneficios a la comunidad, son financiera y legalmente independientes, y buscan ser autosostenibles por cualquier medio en el mercado.

En algunos estudios se demuestra que el interés de los fondeadores que deciden invertir su dinero en proyectos ambientales es por razones altruistas,

pensando primero en el bien general y después en el individual (Belleflamme et al., 2014; Block et al., 2018; Cumming et al., 2017); hacen falta más estudios empíricos sobre estos proyectos, pero relacionados en la categoría de recompensa, que evidencien si efectivamente es el altruismo la razón de su éxito, tal y como en los de donación (Allison, 2015).

Diversos estudios relacionados con proyectos de corte tecnológico y de video, demuestran que si estos están diseñados con un componente ambiental y social tendrán un impacto positivo en su campaña de recaudación (Callic y Masakowski, 2016). De igual manera, Allison (2015) menciona que, si los proyectos tienen un sentido de justicia social, es decir, que tienden a ayudar, se vuelven más atractivos para los fondeadores. En contraste, Horisch (2015) no encuentra evidencia en donde los proyectos con un sentido ambiental o social tengan mayores probabilidades de éxito de las plataformas de *crowdfunding*. Para encontrar si existe relación o no entre el tipo de impacto ambiental de cada proyecto, y su éxito en la campaña de CF, específicamente de recompensa, se presenta la siguiente hipótesis:

H1. Los proyectos con una mayor carga ambiental tienen una relación positiva y significativa con el éxito de su campaña de recaudación.

Mientras que la mayoría de los estudios se centran en la importancia, los factores de éxito y las características de los proyectos financiados mediante CF, pocos hablan de la relación que puede existir entre la motivación para apoyar tal causa y cómo esto influye en el éxito de una campaña.

Diversos economistas han reconocido al altruismo como una fuerza importante de la actividad económica (Konow, 2006). Es en esta clase de proyectos y plataformas en donde el altruismo funciona como un medio que produce condiciones de bienestar financiero a ideas de negocio con un enfoque medio ambiental (Becker, 1974). Andreoni (1989) menciona en su trabajo, *A Theory of Warm Glow Giving*, al sentimiento positivo y satisfactorio por el simple hecho de dar, sin importar la razón, pudiendo ser porque le interesa la recompensa detrás del donativo, porque busca una inversión a largo plazo que le sea redituable, por presión social entre su círculo de pares o simplemente por altruismo. Esta teoría sugiere que los fondeadores están motivados por alcanzar una satisfacción moral, dejando la idea del altruismo puro, lo que explicaría su comportamiento y apoyo a las causas ambientales (Allison et al., 2013). Respecto a esto, los mismos autores mencionan dos causas probables, a) por el sentimiento positivo que les genera apoyar causas a favor del medio ambiente, sin importar el resultado, o b) por el sentimiento positivo que les genera apoyar proyectos en particular (Allison et al., 2013).

En consecuencia, Testa et al. (2019) demostraron variación en los motivos de los fondeadores de proyectos sostenibles y los tipos de CF, mientras que Lam

y Law (2016) encontraron que los motivos eran menos altruistas en el tipo de préstamo, en comparación con los de donación; esto porque existen motivos que responden a diferentes niveles, es decir, cuando un fondeador de recompensa apoya, lo termina volviendo un cliente, mientras que en el caso de los fondeadores de capital se convierte en un accionista (Vismara, 2019), los dos están apoyando, pero al final, cumplen roles diferentes y no esperan los mismos resultados.

Lo anterior concuerda con lo presentado por Vulkan (2016), quien menciona que los proyectos relacionados con un CF de inversión cuentan con una mayor éxito para lograr la meta y aumentar la cantidad de los fondeadores que estén dispuestos a apoyar con más de lo requerido; caso contrario con el CF de donación o recompensa, donde las campañas son menores y tratan de lograr una conexión real y de confianza con los fondeadores para lograr el éxito de su proyecto y alcanzar el número requerido de fondeadores y del monto (Lam y Law, 2016).

La teoría de la satisfacción moral menciona que sin importar el motivo detrás de una inversión, todas se vuelven relevantes para el CF (Andreoni, 1990); así, mientras se cumpla con las dos fuerzas que marcan el éxito de cada proyecto, es decir, los números de fondeadores que invierten y el monto que estos proveen, estarán sumando a su satisfacción moral a la vez que apoyan causas con un sentido ambiental (Allison et al., 2013). En este sentido, también enmarca la satisfacción como motivo de inversión, esto se ve con el número de fondeadores que apoyan los proyectos, de esta manera, aquellos con un impacto ambiental mayor lograrán incrementar la satisfacción. Este efecto positivo derivado del número de fondeadores modera la relación entre el proyecto ambiental y su éxito. De esta manera, se plantea la siguiente hipótesis:

H2. El número de fondeadores modera positiva y significativamente el impacto que los proyectos con una mayor carga ambiental tienen como éxito en su campaña de recaudación.

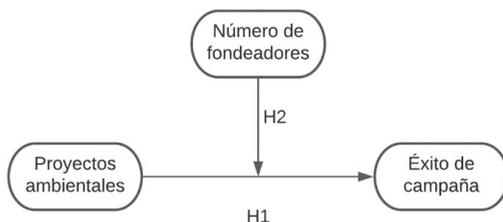


Figura 1. Modelo de hipótesis

Fuente: elaboración propia.

Método

El documento utiliza información recopilada a través del apartado de datos de la página de Internet *The Crowdfunding Center*, nombre comercial de la empresa Crowdnewsdesk Ltd. originaria de Londres, Reino Unido. Este portal tiene como objetivo ser el principal recurso del mundo para brindar información de campañas exitosas de *crowdfunding*. Para ello, recopila datos de las principales plataformas de financiamiento en el mundo y las pone a disposición de los usuarios.

Los datos que se seleccionaron corresponden a las campañas clasificadas en la página de origen como del tipo *medio ambiente*, que solicitaron financiamiento a través de la plataforma Indiegogo, fundada en 2008 y que se especializa en proyectos sin fines de lucro. Estas campañas cerraron su recolección entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2019 y son originarias de 86 países. Para fines de simplificación y homogeneidad, se consideran todos los montos en dólares.

Como se ha establecido en la literatura, la plataforma pide al creador del proyecto establecer un monto mínimo de financiación, dependiendo de las necesidades de cada solicitante. Así, se determinó el porcentaje de financiamiento logrado respecto a la meta (resultó de dividir el monto obtenido entre la meta). Posterior a esto, se dividió ese mismo monto recaudado entre el número de aportadores, para obtener el promedio de aportación por cada inversor.

Considerando que la medición de las variables independientes involucradas son métricas directamente observables, así como la variable dependiente es dicotómica, se optó por ejecutar el análisis de regresión logística, pues permitirá evaluar el efecto de las variables predictoras sobre el éxito o no de la campaña.

Estadísticos descriptivos

Para el tratamiento de la variable dependiente *Éxito de la campaña* se tomó lo utilizado por Roosenboom (2016, 2019) y Vismara et al. (2019), considerada como dicotómica, asignando 1 a las campañas que lograron el porcentaje mínimo solicitado (100 % y superior) y 0 a los proyectos que no alcanzaron su meta. Para la variable independiente, *Orientación medioambiental*, como lo proponen Allison et al. (2013), se codificó manualmente y se aplicó una escala Likert, que corría desde el +3 como asignación a los proyectos con una fuerte orientación medioambiental y hasta un -3 a aquellas campañas proambientales que no cumplen en su totalidad. Este tratamiento se basó en lo propuesto por Hörisch (2020). En línea con lo empleado por Dorfleitner et al. (2016) y Mollick (2014), el número de fondeadores se trató como una variable moderadora, en la que se capturó el número de inversores que aportaron a cada proyecto, en el caso de aquellas campañas que no recibieron fondos se asignó un 0.

Como se mencionó en las hipótesis, se planteó que el número de personas que contribuyen con recursos a la campaña modera la relación entre la orientación medioambiental y el éxito de las campañas de recaudación. Entonces, se examinó dicha interacción, la cual está denotada por el producto de: *Orientación medioambiental* x *Número de fundadores*.

Tras definir los variables, se estableció el siguiente modelo econométrico (modelo 1) con el objeto de realizar una regresión lineal:

$$y = b_0 + b_1 \text{EscAmb} + e$$

Y = éxito de la campaña de recaudación

b_0 = intersección

$b_1 \text{ep}$ = coeficiente por *Orientación medioambiental*

e = error

Una vez resuelto lo anterior, se formula el modelo para medir el impacto de la interacción en el modelo original (modelo 2):

$$y = b_0 + b_1 \text{ep} + b_2 \text{Fondead} + b_3 \text{ep.int} + e$$

Y = éxito de la campaña de recaudación b_0 = intersección

b_0 = intersección

$b_1 \text{ep}$ = coeficiente por *Orientación medioambiental*

$b_2 \text{Fondead}$ = coeficiente por *Número de fundadores*

$b_3 \text{ep.int}$ = interacción

e = error

Con el objetivo de probar el modelo propuesto, se utilizó el programa estadístico y de análisis SPSS. Se realizaron regresiones jerárquicas mediadas basadas en lo propuesto en el enfoque de pasos causales de Barón y Kenny (1986).

Resultados

La Tabla 1 muestra los estadísticos descriptivos (medias y desviación estándar) de la variable *Orientación medioambiental* y *Número de fondeadores*.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos

	M	SD	Asimetría		Curtosis	
			Estadístico	SD	Estadístico	SD
EscAmb	0.2	1.983	-0.284	0.116	-1.119	0.231
Fondead	2.1	130.722	17.781	0.116	348.72	0.231

Fuente: elaboración propia a partir de resultados obtenidos del *software* SPSS.

En el caso de la variable dependiente *Éxito*, se encontraron un total de 445 observaciones, de las cuales el 95.1 % (423 campañas) no llegaron a la meta que se propusieron (codificadas con el número 0) y el 4.9 % (22 campañas) lo lograron (1). En el caso de la variable de *Escala medioambiental*, como se mencionó, se usó una escala Likert para su medición, observando una media estadística de 0.20 y una desviación estándar de 1.983; una asimetría dentro de los rangos, según Hair (2014), de -.284 y Curtosis de -1.119. La variable de número de fondeadores presentó una media de 21.10 y desviación de 130.722, en este caso, las medidas de asimetría y curtosis se encuentran fuera de los rangos sugeridos por Healy, ya que resultan en 17.781 y 348.720, esto puede deberse a que hay una gran diferencia en el número de aportadores en las campañas, por citar, la campaña con mayor número de 393, mientras que en otros el número fue de 0 inversores.

En la Tabla 2 se muestra el resultado de las regresiones efectuadas, en el modelo 1 indica que la orientación medioambiental de un proyecto no tiene una relación significativa con el éxito en la recaudación de fondos de la campaña ($R^2 = 0.005$; $p > 0.001$). Estos resultados indican que el hecho de que un proyecto tenga una marcada orientación hacia preservar el medioambiente no conlleva a que la meta mínima sea alcanzada.

Tabla 2. Regresiones efectuadas

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Error estándar	Cambio en R ²	Cambio en F	gl	gl ²	Sig Cambio en F
1	.071 ^a	0.005	0.003	0.217	0.005	2.257	1	443	0.134
2	.272 ^b	0.074	0.07	0.209	0.069	32.984	1	442	0

Fuente: elaboración propia a partir de resultados obtenidos del *software* SPSS.

Tabla 3. Coeficientes

Modelo	Coef. No Estandarizados		Coef. Estandarizados		
	B	SD	beta	t	Sig.
(Constante)	0.048	0.01		4.637	0.000
EscAmb	0.008	0.005	0.071	1.502	0.134
(Constante)	0.044	0.01		4.428	0.000
EscAmb	0.004	0.005	0.034	0.734	0.463
Interac	0.000	0.000	0.265	5.743	0.000

NS, *, **, ***, no significativo, significativo a una $P < 0.05$, 0.01 o 0.001, respectivamente.

Fuente: elaboración propia a partir de resultados obtenidos del *software* SPSS.

El modelo número dos, que intenta determinar la relación producto de incluir en el modelo base al número de fundadores, muestra un grado de significancia mayor a 0.005 y un incremento en el ajuste del modelo con un R^2 superior al del modelo 1 ($R^2 = 0.07$ y un p valor de .000). Entonces, a mayor número de fundadores el éxito es más propenso a alcanzarse, ya que el espíritu central del CF es que, apoyado en las *masas*, logre un objetivo de financiamiento. Tras este análisis se rechaza la H1, mientras que, en el caso de la H2, acerca de la moderación positiva del número de fundadores en el éxito de los proyectos con orientación medioambiental, no se rechaza. El valor de R^2 bajo se puede explicar a razón de que los resultados muestran una alta variabilidad alrededor de la línea de regresión, siendo esto aceptado por Frost (2019).

Discusión y conclusiones

A través de la metodología señalada, se cumple con los objetivos de investigación del estudio, es decir, explorar los proyectos ambientales financiados mediante CF y el efecto moderador que condiciona el número de fundadores con el éxito de proyectos o ideas de negocio con una orientación a favor del medioambiente. Esto en función de los 445 proyectos de carácter ambiental tomados de la plataforma Indiegogo en 2019, concluyendo dos resultados principales: primero, que en el caso específico de proyectos ambientales mediante *crowdfunding* del tipo recompensa, los proyectos con mayor carga ambiental no tienen una relación positiva ni significativa con el éxito de la campaña. Esto demuestra que, al haber una recompensa dentro de la campaña, los fundadores la apoyarán indistintamente del bien que represente para la sociedad, es decir, su rol se vuelve como clientes que buscan satisfacer alguna necesidad, dejando de lado el beneficio medioambiental. Esto coincide con

el trabajo de Vismara (2019), quien, en su estudio situado en el Reino Unido, no encontró una influencia positiva de la orientación al medioambiente y al éxito de la financiación.

Y segundo, que el número de fundadores tiene un efecto de moderación positivo al influir más en proyectos con mayor carga ambiental, y en el éxito de su campaña de recaudación. Esto se explica gracias a la teoría de la satisfacción moral, y la forma en que se incrementa el número de fundadores, al igual que el grado de satisfacción, al participar en proyectos con una orientación más sostenible, cumpliendo así el *warm glow*; en otras palabras, mientras una idea de negocio tenga un impacto ambiental grande, produce un incentivo individual mayor para la participación de fundadores, ocasionando su éxito.

La capacidad de predicción del modelo puede resultar baja debido a la limitación de información que pueda resultar relevante para su estudio y a la heterogeneidad de la unidad de análisis al estar conformada por proyectos o ideas de negocio diferentes unas de otras: desde el desarrollo de un producto innovador y sustentable, hasta la campaña para la creación de un refugio para animales de la calle, por lo cual, es necesario mejorar la base de datos con proyectos similares.

En este sentido, al haber utilizado proyectos ambientales indistintamente de su similitud entre pares condiciona la H1, presentando una relación nula y no significativa entre su orientación e importancia ambiental y su éxito. Esto posiblemente se vio afectado por la cantidad de temas analizados; algunos estaban catalogados en la sección ambiental de la plataforma, pero estaban cargados más hacia la parte social, sin embargo, con la información obtenida es concluyente que la prioridad para los fundadores es el bien que van a recibir, independientemente de la causa que están apoyando.

Que un proyecto tenga más orientación ambiental que otros supone una mayor cantidad de fundadores, condicionando así su éxito, esto coincide con los supuestos de la teoría de satisfacción moral, en donde estas ideas de negocio se vuelven más atractivas para invertir, otorgando una mayor notoriedad en sus campañas de recaudación y en su financiamiento, y en consecuencia, contribuye a la sostenibilidad.

Esta clase de proyectos son importantes para la sociedad, no solo como fuentes de empleo o de forma financiera, sino como un medio para disminuir las problemáticas relacionadas con: el medio ambiente, los ecosistemas naturales y las comunidades. Si bien las formas tradicionales de financiamiento existen, y seguirán captando clientes, es importante contar con plataformas en línea, donde la comunidad puede apoyar e incentivar ideas sostenibles, obteniendo una ventaja competitiva y disruptiva, donde, al final, ganan los inversores y ganamos todos.

Referencias

- Ahlers, G. K., Cumming, D., Günther, C. y Schweizer, D. (2015). Signaling in Equity Crowdfunding. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 39(4), 955-980. <https://doi.org/10.1111/etap.12157>
- Aldrich, H. E. (2014, 4 de agosto). The democratization of entrepreneurship? Hackers, makerspaces, and crowdfunding [conferencia]. *Academy of Management Annual Meeting*, Philadelphia, U.S.A. https://www.researchgate.net/publication/268520673_The_Democratization_of_Entrepreneurship_Hackers_Makerspaces_and_Crowdfunding
- Allison, T. H., McKenny, A. y Short, J. C. (2013). The effect of entrepreneurial rhetoric on microlending investment: An examination of the warm-glow effect. *Journal of Business Venturing*, 28(6), 690-707. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.01.003>
- Allison, T. H., Davis, B. C., Short, J. C. y Webb, J. W. (2015). Crowdfunding in a prosocial microlending environment: examining the role of intrinsic versus extrinsic cues. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 39(1), 53-73. <https://doi.org/10.1111/etap.12108>
- Andreoni, J. (1990). Impure altruism and donations to public goods: a theory of warm glow giving. *The Economic Journal*, 100(401), 464-477. <https://doi.org/10.2307/2234133>
- Andreoni, J. (1989). Giving with Impure Altruism: Applications to Charity and Ricardian Equivalence. *Journal of Political Economy*, 97(6), 1447-1458. <https://doi.org/10.1086/261662>
- Baron, R. M. y Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Becker, G. S. (1974). A Theory of Social Interactions. *Journal of Political Economy*, 82(6), 1063-1093. <https://doi.org/10.1086/260265>
- Belleflamme, P., Lambert, T. y Schwienbacher, A. (2014). Crowdfunding: tapping the right crowd. *Journal of Business Venturing*, 29(5), 585-609. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.07.003>
- Block, J. H., Colombo, M. G., Cumming, D. J. y Vismara, S. (2018) New players in entrepreneurial finance and why they are there. *Small Business Economics*, 50(2), 2392-50. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9826-6>
- Corsini, F., Rizzi, F. y Frey, M. (2017). Extended producer responsibility: The impact of organizational dimensions on WEEE collection from households. *Waste Management*, 59(6), 23-29. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.10.046>
- Cumming, D., Leboeuf, G. y Schwienbacher, A. (2017). Crowdfunding cleantech. *Energy Economics*, 65(C), 292-303. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2017.04.030>
- Dorfleitner, G., Priberny, C., Schuster, S., Stoiber, J., Weber, M., de Castro, I. et al. (2016). Description-text related soft information in peer-to-peer lending - Evidence from

- two leading European platforms. *Journal of Banking & Finance*, 64, 169-187. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2015.11.009>
- Drake, D. (2017, 6 de diciembre). *2000 Global Crowdfunding Sites to Choose from by 2016: Top 5 Growth Indicators*. Huffpost. https://www.huffpost.com/entry/2000-global-crowdfunding-_b_8365266.
- Frost, J. (2019, 13 de junio). *How to Interpret Regression Models that have Significant Variables but a Low R-squared*. Statistics By Jim. <https://statisticsbyjim.com/regression/low-r-squared-regression/>
- Haustein, K., Allen, M.R., Forster, P.M., Otto, F., Mitchell, D., Matthews, H. et al. (2017). A real-time Global Warming Index. *Scientific Reports*, 7(1), 15417. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-14828-5>
- Hair Jr., J. F., Black, W. C., Babin, B. J. y Anderson, R. E. (2014). *Multivariate Data Analysis* (7ma ed.). Pearson Education Limited.
- Handfield, R., Melnyk, S., Calantone, R. y Curkovic, S. (2001). Integrating environmental concerns into the design process: the gap between theory and practice. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 48(2), 189-208. DOI: 10.1109/17.922478.
- Hongwiengchan, W. y Qu, J. (2023). Comparison of Keywords Extraction Techniques in Kickstarter and Indiegogo Projects. *International Scientific Journal of Engineering and Technology (ISJET)*, 7(1), 41-47. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/isjet/article/view/245512>
- Horisch, J. (2015). Crowdfunding for environmental ventures: an empirical analysis of the influence of environmental orientation on the success of crowdfunding initiatives. *Journal of Cleaner Production*, 107, 636-645. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.05.046>
- Kamarudin, M. K., Mohamad N. I., Mustaffa, F. N., Khidzir, M., Alma'amun, S., Nor, N. H. et al. (2023). Why do donors donate? A study on donation-based crowdfunding in Malaysia. *Sustainability*, 15(5), 4301. <https://doi.org/10.3390/su15054301>
- Konow, J. (2006). Mixed feelings: Theories and evidence of warm glow and altruism. *SSRN Electronic Journal*, 1-49. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.980349>.
- Lam, P. y Law, A., (2016). Crowdfunding for renewable and sustainable energy projects: An exploratory case study approach. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 60, 11-20. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.01.046>
- Lehner, O. (2013). Crowdfunding social ventures: a model and research agenda. *Venture Capital*, 15(4), 289-311.
- Lozano, R., (2012). Towards better embedding sustainability into companies' systems: an analysis of voluntary corporate initiatives. *Journal of Cleaner Production*, 25, 14-26. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.11.060>

- Mazzanti, M. y Zoboli, R. (2008). Waste generation, waste disposal and policy effectiveness: Evidence on decoupling from the European Union. *Resources Conservation and Recycling*, 52(10), 1221-1234. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2008.07.003>
- Mollick, E. (2014). The dynamics of crowdfunding: An exploratory study. *Journal of Business Venturing*, 29(1), 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.06.005>
- Morelli, J. (2011). Environmental sustainability: A definition for environmental professionals. *Journal of Environmental Sustainability*, 1(1), 2. DOI: 10.14448/jes.01.0002
- Mohammadi, A., Rahnamay, F., Hemmati, H. y Yazdanian, N. (2025). Identification and Modeling of Crowdfunding Risk Indicators in FinTech-Based Businesses Based on the Combined Approach of Thematic Analysis and Partial Least Squares in SEM. *International Journal of Finance & Managerial Accounting*, 10(38), 13-24. 10.30495/IJFMA.2023.71837.1980
- Ordanini, A., Miceli, L., Pizzetti, M. y Parasuraman, A. (2011). Crowd-funding: transforming customers into investors through innovative service platforms. *Journal of Service Management*, 22(4), 443-470. <https://doi.org/10.1108/09564231111155079>
- Organización de las Naciones Unidas. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. <https://digitallibrary.un.org/record/139811>
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S., Fetzer, I., Bennett, E. et al. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223). DOI: 10.1126/science.1259855
- Rajapaksa, D., Islam, M. y Managi, S. (2017). Natural capital depletion: The impact of natural disasters on inclusive growth. *Economics of Disasters and Climate Change*, 1(3), 233-244. <https://doi.org/10.1007/s41885-017-0009-y>
- Sparks, P. y Shepherd, R. (2002). The Role of Moral Judgments Within Expectancy-Value-Based Attitude-Behavior Models. *Ethics & Behavior*, 12(4), 299-321. https://doi.org/10.1207/s15327019eb1204_01
- Statista. (2024, marzo). *Crowdfunding - Worldwide*: <https://www.statista.com/outlook/fmo/capital-raising/digital-capital-raising/crowdfunding/worldwide>
- Testa, S., Nielsen, K. R., Bogers, M. y Cincotti, S. (2019). The role of crowdfunding in moving towards a sustainable society. *Technological Forecasting and Social Change* 141, 66-73. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.12.011>
- Vismara, S. (2019). Sustainability in equity crowdfunding. *Technological Forecasting and Social Change*, 141, 98-106. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.014>
- Vismara, S., Benaroi, D. y Carne, F. (2017). Gender in entrepreneurial finance: matching investors and entrepreneurs in equity crowdfunding. *SSRN Electronic Journal*, 1-27. <https://ssrn.com/abstract=2833946>

Capítulo 3.

La divulgación de carbono en el contexto mexicano

Joel Alejandro Cumpean Luna¹

Francisco Adán Reyes Guerra²

Arturo Briseño García³

Resumen

La divulgación de carbono es un tema de interés para gobiernos y empresas. El objetivo del estudio es medir su efecto con la gestión de ganancias y los consejeros compartidos de las empresas públicas mexicanas. Analizando una muestra final de 133 empresas de la Bolsa Mexicana de Valores durante el 2018, se desarrolló un estudio cuantitativo, transversal y causal, recopilando información de los reportes anuales de las empresas, Bloomberg y del sitio web Carbon Disclosure Project. Se realizó una regresión logística cuyos resultados arrojan que no existe una asociación significativa entre la divulgación de carbono y la gestión de ganancias; sin embargo, sí existe un efecto entre esta y los consejeros compartidos. Se concluye que, los consejeros, al ser los encargados de supervisar las acciones de las compañías y sus gerentes, aumentan las estrategias que les generen valor y les ayudan a cumplir con diferentes demandas sociales.

Palabras clave: divulgación voluntaria de carbono, gestión de ganancias, consejeros compartidos, regresión logística, empresas públicas mexicanas.

Introducción

Dentro del ámbito empresarial, los datos que emiten las organizaciones son importantes para los diversos grupos de interés, y la divulgación de información medioambiental no es la excepción (Chang, 2015; Hassan y Romilly, 2018; Patten, 2002). Entre la información no financiera mejor valorada, se encuentra la divulgación de carbono (DC) que tiene una estrecha relación con el cambio

¹ Facultad de Comercio y Administración Victoria, Universidad Autónoma de Tamaulipas. a2203048016@alumnos.uat.edu.mx.

² Facultad de Comercio y Administración Victoria, Universidad Autónoma de Tamaulipas. a2203048020@alumnos.uat.edu.mx.

³ Facultad de Comercio y Administración Victoria, Universidad Autónoma de Tamaulipas. abriseno@uat.edu.mx.

climático, y por el vínculo que puede tener con el desempeño financiero de las empresas (Busch y Hoffmann, 2011; Ganda y Milondzo, 2018; Lu et al., 2021b).

De acuerdo con Hahn et al. (2015) un prerrequisito de la DC es la recolección y medición sistemática de emisiones directas e indirectas de carbono, para comunicarlas a las partes interesadas. Velte et al. (2020) definen a la DC como un instrumento que incluye información acerca del desempeño, estrategias y perspectivas sobre las emisiones de carbono de las empresas, no obstante, sigue siendo voluntario en la mayoría de los países.

La información relacionada con el carbono, incluyendo su desempeño, estrategias, oportunidades y amenazas, es difundida a través del Carbon Disclosure Project (CDP), la organización sin fines de lucro más importante en el mundo, encargada de publicar datos, tanto a nivel ciudad como empresarial (Ben-Amar et al., 2017; Guenther et al., 2016). El CDP invita a las organizaciones a contestar un cuestionario estandarizado mediante requerimiento previo de los inversionistas (Li et al., 2019). Otra manera de participar es de manera voluntaria (ver más en <https://www.cdp.net/en>).

Esta información ha ido incrementando en relevancia en los últimos años. Por lo mismo, se debe seguir revisando de manera meticulosa la información financiera y no financiera, así como su calidad y transparencia (Pitrakkos y Maroun, 2020; Saha et al., 2019). Esto debido a que las empresas pueden utilizar la divulgación de carbono como estrategia corporativa para desviar la atención de malas prácticas, como el lavado verde (*greenwashing*) o la gestión de ganancias (*earnings management*) ante sus grupos de interés (Velte, et al., 2021; Wedari et al., 2021).

Algunos determinantes de gobernanza estudiados para la DC han sido la composición de los Consejos de Administración de las empresas (Guerrero et al., 2018; Tingbani et al., 2020). Sin embargo, ha sido poco el enfoque desde el punto de vista de los consejeros compartidos, lo cual ayuda a explicar el comportamiento de la divulgación de carbono de las empresas (Lu et al., 2021a).

No queda claro de qué manera las características de una organización, u otros factores exógenos, pueden motivar una respuesta climática estratégica en las empresas (Borghesi, 2021). Una manera de analizarlo es mediante la presión que ejercen los consejeros compartidos, con el fin de cuidar los intereses de los accionistas, o si la empresa busca brindar señales de ser una empresa responsable con el medio ambiente y evitar el escrutinio de sus grupos de interés respecto a su información financiera.

Esta investigación se estructura de la siguiente forma: en la sección 2 se presenta la revisión de la literatura, abordando la divulgación voluntaria de carbono, la gestión de ganancias y los consejeros compartidos; en la sección 3 se describe

el marco teórico, donde se aborda el presente estudio, así como el desarrollo de las hipótesis; en la sección 4 se explica la muestra a analizar, la forma en que se estimaron las variables y el modelo de regresión logística utilizada; en la sección 5 se muestran los resultados de la investigación, y, por último, en la sección 6 se presentan las conclusiones del estudio.

Revisión de literatura

Reporte de carbono

El principal enfoque de la DC es presentar información de interés social sobre estrategias, riesgos y oportunidades relacionados con carbono y cambio climático, volviéndose como una estrategia de gobernanza informativa (Pattberg, 2017). El reporte abarca más que el simple desempeño de carbono, incluye la medición de las emisiones, las estrategias corporativas, inversiones tecnológicas, comercio y compensaciones (Stechemesser y Guenther, 2012).

El interés sobre la DC o empresarial ha ido incrementando, sobre todo a partir de las presiones de los inversionistas de las compañías, en especial los inversionistas institucionales, ya que reclaman una mayor divulgación sobre el tema para tomar decisiones mejor informadas (Sullivan y Gouldson, 2012). Los motivos no solo recaen en los inversionistas y su toma de decisiones, también porque la DC puede traer ahorros económicos mediante: la disminución del consumo de energía, evitando impuestos gubernamentales contra el uso del carbono, por motivos ecológicos debido al empleo de energías renovables, o por motivos sociales, evitando consecuencias negativas por no realizar esfuerzos proactivos contra el cambio climático (Sullivan y Gouldson, 2012).

Conforme va incrementando en importancia, la conceptualización se ha ido aclarando y delimitando, siendo de gran ayuda para ofrecer mejores enfoques sobre su estudio. Borghei (2021) encuentra que la DC se puede conceptualizar en seis puntos clave: I. Respuesta climática estratégica, II. Determinantes de la divulgación de carbono, III. Contabilidad de carbono, IV. Garantía de la divulgación de carbono, V. Calidad de la divulgación de carbono, y VI. Consecuencias de la divulgación de carbono.

Existen estudios que buscan explicar de qué manera se impulsa, abordándolo desde el desempeño de carbono (Datt et al., 2019; Luo, 2019), mostrando resultados mixtos; por un lado, encuentran que a mejor desempeño existe una mayor divulgación, en otro, descubren evidencia de una relación negativa entre estas variables. Otros estudios se han analizado desde la perspectiva financiera con variables como rentabilidad, apalancamiento y tamaño (Faisal et al., 2018; Lemma et al., 2019). Por último, en esa misma búsqueda, se han empleado variables de

gobernanza para intentar explicarlo; por ejemplo, tamaño e independencia del consejo, diversidad de género y dualidad del CEO (Charumathi y Rahman, 2019; Elsayih et al., 2018; Hossain et al., 2017), llegando a la conclusión de que la diversidad de género, la independencia del consejo y la propiedad gerencial tienen una alta correlación respecto a la transparencia y reporte de carbono.

Gestión de ganancias

Cada día se demanda una mayor transparencia a las empresas, tanto en información financiera como no financiera; el reporte de carbono no es la excepción (Patel y Dallas, 2003). La transparencia de las organizaciones se puede ver comprometida por el oportunismo de los gerentes, es decir, la discreción con el uso de la información privada que conocen, y la que reportan. En la literatura se encuentran estudios que relacionan la discreción gerencial con un menor nivel de transparencia (García et al., 2019).

Una manera de identificar la discreción gerencial es con sus estados financieros, mediante el nivel de la gestión de ganancias que practican. Esa gestión se da cuando los gerentes o administradores de una empresa tienen un comportamiento discrecional sobre los estados financieros para lograr un resultado deseado, ya sea incrementar o reducir las ganancias, dentro del marco de las normas contables vigentes (Davidson et al., 1987; Watts y Zimmerman, 1978).

La gestión de ganancias se reconoce como intentos por parte de la administración de influir o manipular las ganancias reportadas mediante el uso de métodos contables específicos (o métodos cambiantes), reconociendo partidas no recurrentes, difiriendo o acelerando las transacciones de ingresos o gastos, o utilizando otros métodos diseñados para influir en las ganancias a corto plazo (Akers et al., 2007, p. 65).

Algunos trabajos han estudiado la relación entre la divulgación ambiental y la gestión de ganancias (Gerged et al., 2020), mostrando una conexión negativa entre estas variables, lo cual muestra que los gerentes más comprometidos con la información ambiental están menos comprometidos con la práctica de la gestión de ganancias. Otros estudios reportan que no existe una asociación entre el nivel de ganancias que realiza una empresa y su reporte ambiental, denotando que los gerentes no utilizan sus reportes financieros como una técnica para evitar el escrutinio en las compañías (Sun et al., 2010).

Las empresas que reportan su información lo hacen con el propósito de reducir los problemas de agencia, los costos políticos y la asimetría de información con sus grupos de interés (García et al., 2019). Cuando la asimetría de información

está presente en una organización, es probable que los administradores se vean tentados a gestionar las ganancias de las empresas, aprovechando su posición para obtener un beneficio personal u organizacional (Lobo y Zhou, 2001).

Por lo anterior, se debe prestar atención a las prácticas corporativas que se pueden observar o medir, con la intención de evaluar la calidad de la información que es reportada, ya sea información financiera o no financiera. Una organización que mantiene un alto nivel de gestión de ganancias, la cual es una práctica con ciertos vacíos en las normas contables y financieras, es probable que también sea capaz de modificar información no auditada, como la divulgación de carbono.

Consejeros compartidos

El estudio de los consejeros compartidos es relevante debido a que producen lazos empresariales que pueden compartir información clave entre las mismas organizaciones (Palmer, 1983). Además, los consejeros forman parte del Consejo de Administración de las empresas (órgano de control de las organizaciones) siendo importante para el monitoreo y supervisión de las acciones de los gerentes y encargados de velar por los intereses de los accionistas (Mizruchi, 1983; Shipilov et al., 2010).

Dos formas de medir la posición de las organizaciones y el análisis de flujo de información son: la densidad y la centralidad (Davis y Greve, 1997; Rowley, 1997). La densidad explica que, en las redes que cuenten con una mayor densidad, la información correrá más rápido, por el otro lado, la centralidad marcará la pauta en la manera en que corra la información a través de la red, ya que es probable que las prácticas que empiecen en empresas centrales se expandan con mayor velocidad y amplitud que las que comiencen en la periferia (Davis y Greve, 1997).

Ante una estrategia emergente, como reportar voluntariamente la información del carbono empleado en las organizaciones, los consejeros compartidos pueden tener una gran injerencia, pues lo que observan en una organización lo pueden proponer en otra, de acuerdo con los resultados que tenga la estrategia (Mizruchi, 1996). Dentro de las razones más estudiadas sobre los beneficios de tener consejeros compartidos son la legitimidad y la cohesión social, con estrategias que se adhieren a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), como la divulgación de carbono (Mizruchi, 1996).

Por tal motivo, estudiar las estructuras de red en las empresas es relevante para temas sociales, como la divulgación de carbono, ya que se puede explicar la razón por la que las empresas, adoptan o no, esta práctica voluntaria (fenómeno social), siendo de competencia para los grupos de interés de las empresas (Rowley, 1997; Velte et al., 2020).

Marco teórico e hipótesis

En la literatura de divulgación voluntaria de información no financiera, las teorías más utilizadas son: la teoría de los grupos de interés (*stakeholder theory*), teoría de la legitimidad (*legitimacy theory*), teoría de agencia (*agency theory*), teoría de la señalización (*signalling theory*) y la teoría institucional (*institutional theory*) (Velte, 2021). Las primeras dos clasificadas como teorías sociopolíticas, las dos siguientes como teorías económicas y, por último, la teoría institucional (Hahn et al., 2015).

Estudiar los factores internos que limitan la divulgación voluntaria de reportes no financieros, especialmente de carbono, es de gran interés (Hsueh, 2019). En el estudio de Callery y Perkins (2021), mencionan que día a día las organizaciones proporcionan cuentas falsas sobre los reportes voluntarios en los que participan. En el estudio sugieren una nueva teoría que explique lo que está sucediendo con este fenómeno. Hahn y Reimsbach (2021) proponen que la nueva teoría para explicar los hallazgos, tanto de Callery y Perkins (2021) como de Hsueh (2019), pueda ser la teoría de la señalización. En esa teoría, además de la asimetría de información, existen dos actores: el emisor y el receptor. El emisor brinda señales (las cuales deben ser costosas para el que está emitiendo dichas señales) sobre sí mismo al receptor, para que tenga la interpretación que el emisor busca (Connelly et al., 2011). Si la señal no es costosa, el receptor no valorará de la misma manera las señales que el emisor brinda.

Atendiendo lo encontrado por Callery y Perkins (2021), Hahn y Reimsbach (2021) mencionan que la clave está en la señalización falsa de los emisores, ya que es una situación que no va de la mano con los costos de producir una señal con la calidad no observable del emisor. Por lo tanto, responde por qué las empresas reportan información falsa en sus cuentas y reportes voluntarios. El consistente en ambos estudios es la asimetría de información, en donde existen dos tipos: la asimetría acerca de la calidad y la asimetría acerca de la intención (Datt et al., 2019). Esto es importante, porque las personas toman decisiones basadas en la información que poseen debido a que es pública. Contar con asimetría, por información privada que solo posee una de las dos partes, puede entorpecer el proceso de toma de decisiones de la otra (Datt et al., 2019).

Los gerentes saben que los grupos de interés solo pueden observar el desempeño de carbono de una empresa mediante la divulgación voluntaria; por lo tanto, cuando es bueno lo reporta, ya que empresas con pobre desempeño no lo podrán hacer y así, la empresa gana valor frente a sus grupos de interés (Bui et al., 2020). Si las empresas con bajo desempeño, al evaluar los costos por revelar su información, detectan que no existe una diferencia significativa entre su desempeño,

probablemente prefieran divulgarla positivamente para mostrar las mismas buenas señales que su competencia (Wedari et al., 2021).

Datt et al. (2019) señalan que “el costo es uno de los factores importantes para restringir a los trabajadores de bajo desempeño de una divulgación extensa al revelar su verdadero desempeño” (Datt, 2019, p. 421). Debido a esto, los actores con bajo desempeño deben cuidar la forma en que reportan sus datos relacionados al carbono, ya que, si dan información muy extensa o poco creíble, pueden perder su valor. Se espera que estas empresas reporten menos información que sus pares con buen desempeño (Bui et al., 2020). Además, divulgar mediante el CDP puede ser menos discrecional y más estandarizado, pues su formato no les permite alterar la información que se desea reportar.

Por el contrario, Connelly et al. (2011) y Hahn y Reimsbach (2021) mencionan que reportar voluntariamente información que no es obligatoria puede utilizarse como una posición de superioridad sobre los adversarios, y propiciar mayores rendimientos. Por lo mismo, se podría divulgar tratando de evitar un problema de selección adversa (Fuhrmann, 2020), mecanismo que es consistente en otros autores. Por esa razón, se presentan las hipótesis del estudio:

H1. Existe un efecto positivo entre la gestión de ganancias y la probabilidad de reportar su información de carbono por parte de las empresas públicas mexicanas.

H2. Existe una asociación positiva entre los consejeros compartidos y la probabilidad de reportar su información de carbono por parte de las empresas públicas mexicanas.

Diseño metodológico

Selección de la muestra y recolección de datos

El presente estudio se basa en empresas públicas mexicanas que cotizaron en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) durante el 2018. En ese año, el número de empresas fue de 146; sin embargo, se decidió eliminar aquellas catalogadas como empresas fantasma (Lara, 2018; Sánchez, 2016), refiriéndose a que llevan tiempo sin movimientos en sus datos, o que no han entregado información básica que requiere la BMV en los últimos tres años por lo menos.

Las empresas fantasmas que se encontraron fueron 13: Agriexp, Dine, Edoardo, Geo, Gomo, Hilasal, Hotel, Iasasa, Ingeal, Qbindus, Qumma, Savia y Tekchem. De esta manera, la muestra total fue de 133 empresas para el 2018. Las nueve industrias contempladas por la BMV se encuentran presentes en esta muestra. La Tabla 1 señala la muestra y distribución por industria para el estudio.

Tabla 1. Muestra y distribución de empresas

Número de empresas disponibles en BMV 2018	146	
menos, empresas fantasmas	13	
Total de empresas para la muestra	133	
Industrias de la BMV	Nº de empresas	Porcentaje
1. Energía	1	1 %
2. Industrial	31	23 %
3. Materiales	24	18 %
4. Productos de consumo frecuente	20	15 %
5. Salud	5	4 %
6. Servicios de telecomunicaciones	8	6 %
7. Servicios financieros	28	21 %
8. Servicios y bienes de consumo no básico	15	11 %
9. Tecnología de la comunicación	1	1 %
Total	133	100.00 %

Fuente: elaboración propia (2021).

La información se recabó de tres diferentes maneras y fuentes. Para la variable dependiente que es reporte de carbono (DC), se consultó la base de datos del sitio *web* de la CDP, consistentes con estudios previos (Elsayih et al., 2018; Hossain et al., 2017; Luo, 2019). Para la variable independiente de consejeros compartidos (CC), se procedió a consultar los reportes anuales de cada empresa y se tomó el dato de los directores que estuvieron en los Consejos de Administración de las empresas, debido a que en México no se conoce una base de datos para dicha variable. En lo que respecta a las variables independientes, gestión de ganancias y de control, los datos se obtuvieron de Bloomberg para su cálculo.

Medición de las variables

La ONG más reconocida para recabar información sobre la divulgación de carbono de las empresas, que sirva para comparar e informar a los diversos grupos de interés es el CDP (Alsaifi et al., 2020). Desde el 2000, en ella se reúne información de todo el mundo, empezando en el Reino Unido; sin embargo, debido a que la participación de las empresas es de manera voluntaria, en países como México existe poco involucramiento en el proyecto. Por esta razón, se utilizó como referencia el 2018, debido a que fue el año en donde la participación de las empresas mexicanas fue mayor, pasando de 48 empresas en el 2016, 49 empresas en el 2017, a 102 empresas para el 2018, lo que significó un incremento del 108 %.

Variable dependiente

El presente estudio adoptó como fuente para la variable dependiente la participación o no de las empresas mexicanas en el CDP. Cada año el CDP solicita a las empresas más grandes de cada país y región una encuesta que recaba la información relacionada al uso, riesgos, oportunidades y estrategias de carbono por parte de las empresas, ciudades y regiones (Hossain et al., 2017). La participación se da de manera voluntaria. Se obtuvo información de la página *web* del CDP para observar el involucramiento de las empresas mexicanas en esta iniciativa. Para la divulgación de carbono (DC), se creó una variable ficticia que mide si las empresas participan o no en la encuesta anual por parte del CDP. Se le asigna un 1 si la empresa reporta suficiente información al CDP, en caso de que la empresa decline la invitación, haga el reporte con estatus de insuficiente información o no reporte de manera voluntaria se le asigna un 0 (Mateo et al., 2019).

VARIABLES INDEPENDIENTES

Para medir la calidad de la información financiera de las empresas, se utilizó la variable de gestión de ganancias (GG) base devengo (Dechow et al., 1995). Esta variable, de acuerdo con la teoría de la señalización, puede ser una forma alterna de observar la calidad con la que manejan otro tipo de información no financiera que no es auditada, por ejemplo, el reporte de información de carbono.

En otro punto, las empresas que cotizan en la BMV tienen múltiples requisitos, uno de ellos es reportar cómo se conforma su Consejo de Administración. En sus reportes anuales, informan los nombres de los consejeros que prestaron sus servicios en la empresa. El dato de los consejeros se recolectó consultando los reportes anuales de las empresas listadas en la BMV en el 2018.

Después de recolectar los nombres de cada muestra de las 133 empresas, se registraron un total de 1 142 consejeros. Como segundo paso se clasificaron los consejeros compartidos (*board interlocks*), creando una lista en Excel con los que hayan estado en dos o más Consejos de Administración en el mismo año. Se ordenó alfabéticamente, indicando la empresa a la que representaron, para elaborar una matriz con toda la información. El resultado fue de 133 empresas con 338 consejeros compartidos. Esos consejeros se transformaron en una matriz $n \times n$ con conexiones X_{ij} . Donde n es el número de empresas cotizadas, i y j representan dos empresas cotizadas en la red que tienen un vínculo con un miembro común de la junta. Si i y j tienen un consejero compartido, entonces X es 1, si no lo tienen, es 0.

Con el *software* UCINET, se utilizó la agrupación en clústeres de Markov y se alcanzó la centralidad. La agrupación de Markov es un algoritmo matemático para detectar grupos de actores dentro de una estructura de red (Stohtert et al.,

2019). La centralidad de alcance se define como la cantidad de nodos que deben cruzarse para llegar a otro actor en la red (Radha et al., 2018). El alcance se describe como: recorrer un camino virtual en la red que da como resultado una medida de distancia. En este caso, cuanto más largo sea el camino, menor será la centralidad de un actor en la red.

VARIABLES DE CONTROL

Tabla 2. Operacionalización de variables de control

Variable	Definición	Medición
Apalancamiento financiero	Anggraeni y Wardhani (2017) mencionan que el apalancamiento es la relación que existe de deuda a activos que se adquiere de las deudas totales divididas entre los activos totales	
Valor de mercado	El valor de mercado se mide a través de una razón financiera conocer cuantas veces es mayor el valor de las acciones de la compañía que su valor en libros.	
Tamaño	El tamaño se puede observar en el valor de los activos o ventas totales con los que cuenta la empresa. Regularmente se utiliza el logaritmo natural de los activos totales para controlar el efecto del tamaño de la empresa (Habib et al., 2013; Lin et al., 2016).	Ln de Activos totales
Riesgo de quiebra	Un riesgo de quiebra se presenta en una empresa cuando su flujo de efectivo es incapaz de cumplir con sus obligaciones a corto plazo (Couwenberg, 2015)	Puntaje Z de Altman (1995)
Industria	Se utilizaron variables dummies para controlar el efecto que tiene el pertenecer a cierta industria.	1 cuando pertenece a cierta industria, 0 cuando no.

Fuente: elaboración propia (2021) con base en datos de Bloomberg.

Modelo econométrico

Para probar las hipótesis, se utilizó un modelo de regresión logística (Doyle, 1977). Este análisis se basa en la variable dependiente dicotómica (CD), que toma valor de 1 si la empresa reportó suficiente información de carbono, y 0 en caso contrario. El modelo de regresión logística no asume normalidad, homocedasticidad, linealidad, pero sí sigue requiriendo que no exista multicolinealidad, además, el modelo general de estimación para una regresión logística es el de máxima verosimilitud (Doyle, 1977; Hosmer y Lemeshow, 2000), en lugar de mínimos cuadrados ordinarios como sucede con una regresión múltiple. El modelo propuesto es el siguiente:

$$\text{Logístico: } (CD_i = 1 \vee X_i) = \beta_0i + \beta_1GG_i + \beta_2CC_i + \beta_3Control_esi + \epsilon_i$$

La variable dependiente *reporte de carbono* (CD) toma valor de 1 si la empresa reportó suficiente información de carbono, y 0 en caso contrario. Las variables independientes son *gestión de ganancias* (GG) y *consejeros compartidos* (CC). Las variables de control se conforman por *apalancamiento* (LEV), *tamaño* (TAM), *valor de mercado* (MTB), *riesgo de quiebra* (RQ), *industrias* y *años*.

Análisis de resultados

La Tabla 3 muestra los principales estadísticos descriptivos y correlaciones de las variables del estudio. La variable con más observaciones fue CD con 131, en cambio, las de menos observaciones fueron GG y MTB con 81 para cada una. Se presentaron problemas de multicolinealidad con distintas variables independientes (RQ y GG, TAM y CC, LEV y CC, MTB y LEV, y RQ y LEV) todas ellas con una correlación moderada de +/- 0.3 y una significancia alta en su mayoría, lo cual, en un principio, denota un problema de multicolinealidad.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos y de correlación

Variable	Obs	Min	Max	CD	GG	CC	TAM	LEV	MTB	RQ
CD	131	0.000	1.000	1.000						
GG	81	-0.390	0.610	-0.058	1.000					
CC	123	0.000	30.000	0.40*	-0.090	1.000				
TAM	88	20.560	27.990	0.39*	0.090	0.36*	1.000			
LEV	91	0.000	65.670	0.170	-0.060	0.35*	0.020	1.000		
MTB	81	0.390	17.290	0.180	-0.120	0.190	0.090	0.36*	1.000	
RQ	90	-7.380	15.700	-0.040	-0.41*	-0.020	-0.050	-0.30*	-0.020	1.000

Fuente: elaboración propia (2021).

Para comprobar este problema, se corrió una prueba de Factor de Inflación de la Varianza (FIV) para medir la correlación entre variables independientes y comprobar si existen problemas de multicolinealidad (ver Tabla 4). Ninguno de los valores de la prueba FIV superaron el valor de 10, lo cual nos hace corroborar que no existen problemas de multicolinealidad en el modelo (Thompson et al., 2017). Incluso están por debajo del umbral de 3, lo cual descarta problemas en los modelos de regresión (Thompson et al., 2017).

Tabla 4. Resultados de la prueba FIV

Variable	VIF	SQRT VIF	Tolerance	R-Squared
GG	1.3	1.14	0.7718	0.2282
CC	1.29	1.14	0.7757	0.2243
TAM	1.15	1.07	0.8679	0.1321
LEV	1.54	1.24	0.6485	0.3515
MTB	1.24	1.11	0.8063	0.1937
RQ	1.44	1.2	0.6938	0.3062
Mean VIF	1.33			

Fuente: elaboración propia, 2021.

Después de que se obtuvieron los resultados estadísticos y de correlación, y comprobando que no está presente el problema de multicolinealidad, se realizó una regresión logística mediante el método de máxima verosimilitud. La Tabla 5 muestra los principales resultados de la regresión logística. El modelo presenta una probabilidad $> \chi^2$ de 0.0477 haciéndolo estadísticamente significativo al 5 %.

El ajuste de modelo utilizado en la regresión logística es el pseudo R^2 de McFadden (Acock, 2013). Un valor de pseudo R^2 de McFadden de 0.3355 representa un ajuste muy bueno de acuerdo con McFadden, quien proporcionó un intervalo de 0.20 / 0.40 para considerar un ajuste del modelo como bueno (McFadden, 1974), dado que los valores de un pseudo R^2 son inferiores a un R^2 utilizado en OLS.

Aunque la relación con gestión de ganancias no es significativa, es interesante ver que, al aumentar la GG, disminuye la probabilidad de que la empresa reporte su información de carbono; sin embargo, debido a su falta de significancia, la H_0 de la H_1 se acepta.

Tabla 5. Análisis de regresión logística

Logistic regression	Number of obs		43		
	LR chi2(8)		15.65		
	Prob > chi2		0.0477		
Log likelihood = -15.497912	Pseudo R2		0.3355		
CD	Odds Ratio	Coef.	P>z	[95% Conf. Interval]	
GG	0.000	-14.334	0.300	-41.441	12.773
CC	1.141	0.132	0.070	-0.011	0.275
TAM	2.292	0.829	0.061	-0.039	1.698

CD	Odds Ratio	Coef.	P>z	[95% Conf. Interval]
LEV	0.986	-0.014	0.765	-0.104 0.076
MTB	0.946	-0.056	0.783	-0.455 0.343
RQ	1.038	0.037	0.828	-0.297 0.372
industrial			Omitted	
materiales	3.699	1.308	0.376	-1.587 4.203
Prod_cons_frec	1.350	0.300	0.844	-2.700 3.301
salud			Omitted	
Serv_tel			Omitted	
Serv_fin			Omitted	
Serv_bienes_consnbas			Omitted	
Tec_com			Omitted	
_cons	0.000	-23.550	0.042	-46.261 -0.839

Fuente: elaboración propia, 2021.

Los hallazgos con CC son interesantes, por cada consejero independiente compartido que se encuentre en el Consejo de Administración, la empresa tiene 1.14 veces más de probabilidad de reportar información de carbono, esto se puede considerar marginalmente significativo, lo cual es consistente con otros estudios en cuanto de significancia que utilizan niveles de 1 %, 5 % y 10 % para medir la significatividad (Fuhrmann, 2020; Kılıç y Kuzey, 2019; Liesen et al., 2015), motivo por el cual la H_0 de la H_2 se rechaza.

Discusión y conclusiones

Este estudio tuvo como objetivo medir el efecto entre la DC con la gestión de ganancias y los consejeros compartidos de las empresas públicas mexicanas. Se analizaron datos del 2018, ya que a partir de ese año empezó a incrementarse la divulgación de carbono por parte de las empresas que cotizan en la BMV. La muestra final comprendió un total de 133 compañías. Con este estudio se logra medir el impacto que tiene la discreción de las empresas, medida por la gestión de ganancias que logra captar el nivel de transparencia financiera, respecto a la decisión de reportar o no voluntariamente su información relacionada al carbono.

La razón de utilizar la gestión de ganancias para conocer la DC de las empresas se debe a que, como lo indica la teoría de la señalización, reportar información no financiera es una acción bien vista por diversos grupos de interés de las compañías, debido a que pueden utilizarla como una estrategia discrecional para ocultar otra práctica con falta de ética, como la manipulación de los informes financieros que emiten; sin embargo, los resultados para probar la H_1 , aunque

manifiestan una asociación negativa, no son significativos para rechazar su hipótesis nula. A pesar de ser un estudio transversal, los hallazgos son interesantes para futuros trabajos.

En temas de gobernanza, los consejeros son los encargados de tomar decisiones sobre las compañías, velando por los intereses de los accionistas. En ellos recae el control y la supervisión de las acciones de las empresas, sobre todo por ser personas externas a las organizaciones en las que participan. Contar con consejeros compartidos es positivo, debido a que pueden compartir estrategias, ayudando a las empresas en aumentar su valor. De acuerdo con los resultados de la investigación, existe una relación marginalmente significativa y positiva entre los consejeros compartidos y la probabilidad de que las organizaciones reporten su información de carbono, motivo por el cual se rechaza la H_0 de la H_2 .

Lo anterior es interesante debido a que, en el tema de los mecanismos de gobernanza, existen estudios que analizan la relación entre la independencia del consejo y la divulgación de carbono; sin embargo, no hay trabajos que relacionen la centralidad de las compañías mediante sus consejeros compartidos para intercambiar estrategias, como la divulgación voluntaria de carbono.

Esta investigación tiene áreas de oportunidad, empezando por la temporalidad del análisis, ya que un estudio longitudinal podría explicar mejor el comportamiento de las empresas respecto al reporte de carbono. Se propone estudiar más de un país, y también más de una bolsa de valores, con la intención de obtener mejores datos sobre un tema que compete a todas las organizaciones, como son los riesgos, oportunidades, estrategias y amenazas del carbono.

Referencias

- Acock, A. C. (2013). *A Gentle Introduction to STATA* (4ta. ed.). Stata Press. <https://www.stata.com/bookstore/gentle-introduction-to-stata/>
- Akers, M., Giacomino, D. y Gissel, J. L. (2007). Earnings Management and Its Implications. *Permalink. Reprinted from The CPA Journal*, 77(8), 64-68. www.larry-adams.com/university
- Alsaifi, K., Elnahass, M. y Salama, A. (2020). Carbon disclosure and financial performance: UK environmental policy. *Business Strategy and the Environment*, 29(2), 711-726. <https://doi.org/10.1002/bse.2426>
- Anggraeni, M. D. y Wardhani, R. (2017). The effect of leverage and IFRS convergence on earnings management through real activities manipulation in Asia. *Asian Journal of Business and Accounting*, 10(1), 87-125. <https://ajba.um.edu.my/article/view/3476>
- Ben-Amar, W., Chang, M. y McIlkenny, P. (2017). Board Gender Diversity and Corporate Response to Sustainability Initiatives: Evidence from the Carbon Disclosure Project. *Journal of Business Ethics*, 142(2), 369-383. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2759-1>

- Borghesi, Z. (2021). Carbon disclosure: a systematic literature review. *Accounting & Finance*, 61(4), 5255-5280. <https://doi.org/10.1111/acfi.12757>
- Bui, B., Houque, M. N. y Zaman, M. (2020). Climate governance effects on carbon disclosure and performance. *The British Accounting Review*, 52(2), 100880. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2019.100880>
- Busch, T. y Hoffmann, V. H. (2011). How Hot Is Your Bottom Line? Linking Carbon and Financial Performance. *Business & Society*, 50(2), 233-265. <https://doi.org/10.1177/0007650311398780>
- Callery, P. J. y Perkins, J. (2021). Detecting False Accounts in Intermediated Voluntary Disclosure. *Academy of Management Discoveries*, 7(1), 40-56. <https://doi.org/10.5465/amd.2018.0229>
- Chang, K. (2015). The effect of environmental performance and preference disclosure on financial performance: Empirical evidence from unbalanced panel data of heavy-pollution industries in China. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 8(1), 21-36. <https://doi.org/10.3926/jiem.1240>
- Charumathi, B. y Rahman, H. (2019). Do Women on Boards Influence Climate Change Disclosures to CDP? - Evidence from Large Indian Companies. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 13(2), 5-31. <https://doi.org/10.14453/aabfj.v13i2.2>
- Connelly, B. L., Certo, S. T., Ireland, R. D. y Reutzel, C. R. (2011). Signaling theory: A review and assessment. *Journal of Management*, 37(1), 39-67. <https://doi.org/10.1177/0149206310388419>
- Couwenberg, O. (2015). Financial Distress. *Wiley Encyclopedia of Management*, 1-3. <https://doi.org/10.1002/9781118785317.weom040039>
- Datt, R. R., Luo, L. y Tang, Q. (2019). Corporate voluntary carbon disclosure strategy and carbon performance in the USA. *Accounting Research Journal*, 32(3), 417-435. <https://doi.org/10.1108/ARJ-02-2017-0031>
- Davidson, S., Stickney, C. P. y Weil, R. L. (1987). *Accounting: the language of business* (7th ed). T. Horton.
- Davis, G. F. y Greve, H. R. (1997). Corporate Elite Networks and Governance Changes in the 1980s. *American Journal of Sociology*, 103(1), 1-37. <https://doi.org/10.1086/231170>
- Dechow, P. M., Sloan, R. G. y Sweeney, A. P. (1995). Detecting earnings management. *The Accounting Review*, 70(2), 193-225. https://www.jstor.org/stable/248303?seq=1#page_scan_tab_contents
- Doyle, P. (1977). The application of probit, logit, and tobit in marketing: A review. *Journal of Business Research*, 5(3), 235-248. [https://doi.org/10.1016/0148-2963\(77\)90013-3](https://doi.org/10.1016/0148-2963(77)90013-3)
- Elsayih, J., Tang, Q. y Lan, Y.-C. (2018). Corporate governance and carbon transparency: Australian experience. *Accounting Research Journal*, 31(3), 405-422. <https://doi.org/10.1108/ARJ-12-2015-0153>

- Faisal, F., Andiningtyas, E. D., Achmad, T., Haryanto, H. y Meiranto, W. (2018). The content and determinants of greenhouse gas emission disclosure: Evidence from Indonesian companies. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(6), 1397-1406. <https://doi.org/10.1002/csr.1660>
- Fuhrmann, S. (2020). A multi-theoretical approach on drivers of integrated reporting - uniting firm-level and country-level associations. *Meditari Accountancy Research*, 28(1), 168-205. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-12-2018-0412>
- Ganda, F. y Milondzo, K. (2018). The Impact of Carbon Emissions on Corporate Financial Performance: Evidence from the South African Firms. *Sustainability*, 10(7), 2398. <https://doi.org/10.3390/su10072398>
- García, I. M., Martínez, J. y Garcia, M. A. (2019). Integrated reporting: The mediating role of the board of directors and investor protection on managerial discretion in munificent environments. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(1), 29-45. <https://doi.org/10.1002/csr.1655>
- Gerged, A. M., Al-Haddad, L. M. y Al-Hajri, M. O. (2020). Is earnings management associated with corporate environmental disclosure? *Accounting Research Journal*, 33(1), 167-185. <https://doi.org/10.1108/ARJ-05-2018-0082>
- Guenther, E., Guenther, T., Schiemann, F. y Weber, G. (2016). Stakeholder Relevance for Reporting: Explanatory Factors of Carbon Disclosure. *Business and Society*, 55(3), 361-397. <https://doi.org/10.1177/0007650315575119>
- Guerrero, J., Pérez, L., Hurtado, J. M. y Giráldez, P. (2018). Board attributes and corporate social responsibility disclosure: A meta-analysis. *Sustainability*, 10(12), 1-22. <https://doi.org/10.3390/su10124808>
- Habib, A., Uddin Bhuiyan, B. y Islam, A. (2013). Financial distress, earnings management, and market pricing of accruals during the global financial crisis. *Managerial Finance*, 39(2), 155-180. <https://doi.org/10.1108/03074351311294007>
- Hahn, R. y Reimsbach, D. (2021). Bringing Signaling Theory to Intermediated Voluntary Disclosure. Commentary on “Detecting False Accounts in Intermediated Voluntary Disclosure” by Patrick Callery and Jessica Perkins. *Academy of Management Discoveries*, 7(1), 155-157. <https://doi.org/10.5465/amd.2020.0015>
- Hahn, R., Reimsbach, D. y Schiemann, F. (2015). Organizations, Climate Change, and Transparency: Reviewing the Literature on Carbon Disclosure. *Organization and Environment*, 28(1), 80-102. <https://doi.org/10.1177/1086026615575542>
- Hassan, O. A. G. y Romilly, P. (2018). Relations between corporate economic performance, environmental disclosure, and greenhouse gas emissions: new insights. *Business Strategy and the Environment*, 27(7), 893-909. <https://doi.org/10.1002/bse.2040>
- CDP. (s.f.). *CDP disclosure is changing in 2024*. <https://www.cdp.net/en>

- Hosmer, D. W. y Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression*. John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/0471722146>
- Hossain, M., Al Farooque, O., Momin, M. A., Almotairy, O., Farooque, O., Momin, M. A. et al. (2017). Women in the boardroom and their impact on climate change related disclosure. *Social Responsibility Journal*, 13(4), 828-855. <https://doi.org/10.1108/SRJ-11-2016-0208>
- Hsueh, L. (2019). Opening up the firm: What explains participation and effort in voluntary carbon disclosure by global businesses? An analysis of internal firm factors and dynamics. *Business Strategy and the Environment*, 28(7), 1302-1322. <https://doi.org/10.1002/bse.2317>
- Kılıç, M. y Kuzey, C. (2019). Determinants of climate change disclosures in the Turkish banking industry. *International Journal of Bank Marketing*, 37(3), 901-926. <https://doi.org/10.1108/IJBM-08-2018-0206>
- Lara, R. (2018). *Estas son las compañías “zombies” de la Bolsa*. Expansión. <https://expansion.mx/empresas/2018/11/02/estas-son-las-companias-zombies-de-la-bolsa>
- Lemma, T. T., Khan, A., Muttakin, M. B. y Mihret, D. G. (2019). Is integrated reporting associated with corporate financing decisions? Some empirical evidence. *Asian Review of Accounting*, 27(3), 425-443. <https://doi.org/10.1108/ARA-04-2018-0101>
- Li, H., Fu, S., Chen, Z., Shi, J., Yang, Z. y Li, Z. (2019). The motivations of Chinese firms in response to the Carbon Disclosure Project. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(27), 27792-27807. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-05975-5>
- Liesen, A., Hoepner, A. G., Patten, D. M. y Figge, F. (2015). Does stakeholder pressure influence corporate GHG emissions reporting? Empirical evidence from Europe. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 28(7), 1047-1074. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-12-2013-1547>
- Lin, H. W. W., Lo, H. C. y Wu, R. S. (2016). Modeling default prediction with earnings management. *Pacific Basin Finance Journal*, 40, 306-322. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2016.01.005>
- Lobo, G. J. y Zhou, J. (2001). Disclosure quality and earnings management. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 8(1), 1-20. <https://doi.org/10.1080/16081625.2001.10510584>
- Lu, J., Yu, D., Mahmoudian, F., Nazari, J. A. y Herremans, I. M. (2021a). Board interlocks and greenhouse gas emissions. *Business Strategy and the Environment*, 30(1), 92-108. <https://doi.org/10.1002/bse.2611>
- Lu, W., Zhu, N. y Zhang, J. (2021b). The Impact of Carbon Disclosure on Financial Performance under Low Carbon Constraints. *Energies*, 14(14), 4126. <https://doi.org/10.3390/en14144126>

- Luo, L. (2019). The influence of institutional contexts on the relationship between voluntary carbon disclosure and carbon emission performance. *Accounting & Finance*, 59(2), 1235-1264. <https://doi.org/10.1111/acfi.12267>
- Mateo, A. J., González, J. M. y Zamora, C. (2019). Countries' regulatory context and voluntary carbon disclosures. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 11(2), 383-408. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-11-2018-0302>
- McFadden, D. (1974). The measurement of urban travel demand. *Journal of Public Economics*, 3(4), 303-328. [https://doi.org/10.1016/0047-2727\(74\)90003-6](https://doi.org/10.1016/0047-2727(74)90003-6)
- Mizruchi, M. S. (1983). Who Controls Whom? An Examination of the Relation Between Management and Boards of Directors in Large American Corporations. *Academy of Management Review*, 8(3), 426-435. <https://doi.org/10.5465/amr.1983.4284426>
- Mizruchi, S. (1996). What do interlocks do? An Analysis, Critique, and Assessment of Research on Interlocking Directorates. *Annual Review of Sociology*, 22, 271-298. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.22.1.271>
- Palmer, D. (1983). Broken Ties: Interlocking Directorates and Intercorporate Coordination. *Administrative Science Quarterly*, 28(1), 40-55. <https://doi.org/10.2307/2392384>
- Patel, S. A. y Dallas, G. S. (2003). Transparency and Disclosure: Overview of Methodology and Study Results - United States. *SSRN Electronic Journal*, 1-29. <https://doi.org/10.2139/ssrn.422800>
- Pattberg, P. (2017). The emergence of carbon disclosure: Exploring the role of governance entrepreneurs. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 35(8), 1437-1455. <https://doi.org/10.1177/2399654417723341>
- Patten, D. M. (2002). The relation between environmental performance and environmental disclosure: a research note. *Accounting, Organizations and Society*, 27(8), 763-773. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(02\)00028-4](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(02)00028-4)
- Pittrakkos, P. y Maroun, W. (2020). Evaluating the quality of carbon disclosures. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 11(3), 553-589. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-03-2018-0081>
- Radha, D., Kavikul, K. y Keerthi, R. (2018, August 27). Centrality Measures to Analyze Transport Network for Congestion Free Shipment [conferencia]. *2nd International Conference on Computational Systems and Information Technology for Sustainable Solutions, CSITSS 2017*, Bengaluru, India. <https://doi.org/10.1109/CSITSS.2017.8447765>
- Rowley, T. J. (1997). Moving beyond dyadic ties: A network theory of stakeholder influences. *Academy of Management Review*, 22(4), 887-910. <https://doi.org/10.5465/AMR.1997.9711022107>
- Saha, A. K., Saha, B., Choudhury, T. y Jie, F. (2019). Quality versus volume of carbon disclosures and carbon reduction targets: Evidence from UK higher education institutions. *Pacific Accounting Review*, 31(3), 413-437. <https://doi.org/10.1108/PAR-11-2018-0092>

- Sánchez, A. (2016, 03 de mayo). Siete compañías ‘fantasma’ en la BMV. *El Financiero*. <https://www.elfinanciero.com.mx/empresas/siete-companias-fantasma-en-la-bmv/>
- Shipilov, A., Greve, H. y Rowley, T. (2010). When do interlocks matter? Institutional logics and the diffusion of multiple corporate governance practices. *Academy of Management Journal*, 53(4), 846-864. <https://doi.org/10.5465/amj.2010.52814614>
- Stechemesser, K. y Guenther, E. (2012). Carbon accounting: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 36, 17-38. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.02.021>
- Stoherth, L., Norberg, P. y Baugh, C. M. (2019). A new approach to finding galaxy groups using Markov Clustering. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society: Letters*, 485(1), L126-L130. <https://doi.org/10.1093/mnrasl/slz045>
- Sullivan, R. y Gouldson, A. (2012). Does voluntary carbon reporting meet investors’ needs? *Journal of Cleaner Production*, 36, 60-67. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.02.020>
- Sun, N., Salama, A., Hussainey, K. y Habbash, M. (2010). Corporate environmental disclosure, corporate governance, and earnings management. *Managerial Auditing Journal*, 25(7), 679-700. <https://doi.org/10.1108/02686901011061351>
- Thompson, C. G., Kim, R. S., Aloe, A. M. y Becker, B. J. (2017). Extracting the Variance Inflation Factor and Other Multicollinearity Diagnostics from Typical Regression Results. *Basic and Applied Social Psychology*, 39(2), 81-90. <https://doi.org/10.1080/01973533.2016.1277529>
- Tingbani, I., Chithambo, L., Tauringana, V. y Papanikolaou, N. (2020). Board gender diversity, environmental committee, and greenhouse gas voluntary disclosures. *Business Strategy and the Environment*, 29(6), 2194-2210. <https://doi.org/10.1002/bse.2495>
- Velte, P. (2021). Environmental performance, carbon performance and earnings management: Empirical evidence for the European capital market. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(1), 42-53. <https://doi.org/10.1002/csr.2030>
- Velte, P., Stawinoga, M. y Lueg, R. (2020). Carbon performance and disclosure: A systematic review of governance-related determinants and financial consequences. *Journal of Cleaner Production*, 254, 120063. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120063>
- Watts, R. L. y Zimmerman, J. L. (1978). Towards a positive theory of the determination of accounting standards. *The Accounting Review*, 53(1), 112-134. <https://www.jstor.org/stable/245729?seq=1>
- Wedari, L. K., Jubb, C. y Moradi-Motlagh, A. (2021). Corporate climate-related voluntary disclosures: Does potential greenwash exist among Australian high emitters reports? *Business Strategy and the Environment*, 30(8), 3721-3739. <https://doi.org/10.1002/bse.2836>

Capítulo 4.

Impacto de factores individuales y sociales en el comportamiento de compra verde del consumidor

Mara Elizabeth Muñoz Lerma¹

Mónica Vicenta Guevara Rodríguez²

José Ignacio Azuela Flores³

Resumen

En el marco de la responsabilidad social empresarial, destacan las acciones emprendidas por las organizaciones al poner en el mercado productos amigables con el medio ambiente, denominados productos verdes. De ahí que surja el interés por estudiar estos procesos. Esta investigación tiene como objetivo identificar el impacto de la conciencia ambiental, la influencia de pares y la actitud ambiental en el comportamiento de compra verde de 259 consumidores residentes en los estados de Tamaulipas y Nuevo León. Mediante el uso de la técnica de regresión múltiple, se concluye que la conciencia ambiental y la influencia de pares tienen un efecto positivo y significativo sobre el comportamiento de compra verde, mientras que la actitud ambiental obtuvo un valor negativo, por lo que su impacto es significativo y negativo hacia el comportamiento de compra verde.

Palabras clave: conciencia ambiental, influencia de pares, actitud ambiental.

Código JEL: M31, Q51, Q56.

Introducción

El incremento de los problemas ambientales en el mundo ha sensibilizado a las personas respecto al impacto que tienen sus acciones en las esferas sociales y económicas, llegando a modificar el comportamiento de compra del consumidor hacia la adquisición de productos verdes (Amenuvor et al., 2019; Nguyen et al., 2022). Este fenómeno ha contribuido a que se incremente su oferta, impulsando el crecimiento de segmentos de mercado interesados en aspectos ecológicos dentro la sociedad (Park y Sohn, 2018).

¹ Universidad Autónoma de Tamaulipas. mara.muniz@uat.edu.mx

² Universidad Autónoma de Tamaulipas. a9921965@alumnos.uat.edu.mx

³ Universidad Autónoma de Tamaulipas. iazuelaf@docentes.uat.edu.mx

El concepto de *comportamiento de compra verde* (CCV) establece que los consumidores son responsables de las compras para disminuir el impacto negativo en el planeta, por lo que evitan adquirir productos no amigables con el medio ambiente (Han, 2020). El CCV se define como la adquisición y consumo de productos que buscan el beneficio y cuidado del medio ambiente, que son conservables o reciclables, y que dentro de su proceso de elaboración se procura la eliminación de residuos, además de aminorar el consumo de energía, agua, desperdicios y uso de productos dañinos, esto para disminuir el impacto ambiental que generan (Amenuvor et al., 2019; Naz et al., 2020; Park y Sohn, 2018; Siddique et al., 2021; Wilson et al., 2018; Yadav y Pathak, 2017).

El concepto integra las acciones cognitivas de las personas que adquieren productos verdes, y a su vez, evitan los que dañan el medio ambiente (Zahan et al., 2020). Del mismo modo, incluye las compras proambientales que realizan (Chang et al., 2020). Dependiendo de la percepción que los consumidores tengan de los problemas ambientales, habrá una variación en su comportamiento de compra hacia productos verdes, si es que lo consideran como una preocupación real (Amenuvor et al., 2019; Wilson et al., 2018).

Lo anterior ha incrementado las investigaciones que identifican variables y contextos que promuevan las compras verdes, dado que se han reconocido factores, como las características demográficas o psicográficas de las personas, que pueden tener un impacto significativo (positivo o negativo) en su comportamiento (Clark et al., 2019; Daud y Hee, 2021; De Silva et al., 2021; Kamalanon et al., 2022; Pudaruth et al., 2015; Rahman et al., 2019; Taufique y Vaithianathan, 2018). Por esa razón, este estudio identifica el impacto de la conciencia ambiental, la influencia del entorno (o influencia de pares) y la actitud ambiental que una persona tiene sobre el CCV.

Fundamento teórico

La investigación sobre el comportamiento de compra verde ha utilizado una serie de teorías para fundamentarse, en particular, se ha identificado a la Teoría de la Acción Razonada (TAR), y la Teoría del Comportamiento Planeado (TCP). La TAR busca identificar la influencia o cambio en el comportamiento; y su predicción (Ajzen y Fishbain, 1980).

Ajzen y Fishbain (1980) mencionan que la TAR establece que las personas son racionales y que utilizan de forma sistemática la información disponible. Agregan que el argumento de la teoría recae en que las personas ya habían considerado las implicaciones de sus acciones para decidir si se comprometían ante cierto comportamiento; por eso se denomina *acción razonada*.

La intención de una persona está en función de dos determinantes: el personal y el social; el primero corresponde a la actitud por el comportamiento que tendrá una evaluación positiva o negativa, y que está a favor o en contra de desempeñarlo; el segundo corresponde a la presión social para llevar a cabo o no el comportamiento, este factor es la norma subjetiva. La teoría establece que las personas van a realizar un comportamiento cuando evalúan positivamente, y consideran que para otros es importante que lo lleven a cabo (Ajzen y Fishmain, 1980).

Respecto a la TCP, aplica a cualquier área de interés, ya que proporciona información para entender los comportamientos, o bien, implementar aquello que permitirá cambiarlos. Los aspectos del comportamiento que lo revelan son: la intención, la percepción del control, la actitud y la norma subjetiva del comportamiento o conducta. Estos aspectos darán paso a la intención de cambiarlo; es decir, el desempeño del comportamiento está en función de las intenciones y del control conductual percibido (Beck y Ajzen, 1991). Esta afirmación diferencia a la TCP, de la TAR.

La TCP es una teoría superior dentro del campo de la psicología porque explica el comportamiento de los individuos en donde hay un grado de control, incluso pronostica el comportamiento de compra (Dean et al., 2012; Jain et al., 2020; Kamalanon et al., 2022). Esta investigación toma como base a la TCP y lo amplía con la inclusión de la variable conciencia ambiental, para comprender el efecto de una variable que proviene de la psique de la persona.

La TCP ha sido utilizada para predecir el comportamiento de compra verde, incluso investigadores le han agregado variables que permiten una mayor predicción (Jain et al., 2020; Kamalanon et al., 2022). Esta investigación considera tanto a la actitud, como a la norma subjetiva, que se expresa en la influencia de los pares, ambas variables corresponden al modelo de la TAR y de la TCP; sin embargo, agrega la conciencia ambiental, lo cual ha sucedido en investigaciones previas (Kaffashi y Shamsudin, 2019; Kautish et al., 2019; Taufique y Vaithianathan, 2018).

A continuación, se presentan los resultados de esta investigación, el primer apartado es la revisión de literatura, de donde se derivan las hipótesis propuestas, las cuales fueron sometidas a un análisis cuantitativo para su validación. Posteriormente, se presenta la discusión de los resultados, a partir de las técnicas estadísticas utilizadas. Finalmente, las conclusiones, en donde se advierte que el comportamiento de compra verde es impactado positiva y significativamente por la conciencia ambiental y la influencia de los pares, pero no por la actitud ambiental.

Conciencia ambiental

La conciencia ambiental (CA) tiene relación cuando un individuo posee conocimiento de los productos ofertados en un mercado, por lo que, cuando la persona los evalúa de forma negativa, buscará minimizar su consumo (Grunert y Juhl, 1995). Asimismo, se abstienen de comprar los que son perjudiciales para el medio ambiente, debido a la sensibilidad personal desarrollada en función de la CA (Mishal et al., 2017).

Esta variable (CA) incluye elementos psicológicos que conducen a las personas a tomar acciones en beneficio del medio ambiente, es decir, buscando reducir el impacto de su comportamiento sobre el ambiente (Zelezny y Schultz, 2000). Por lo tanto, la CA forma parte del individuo, quien tiene conocimiento de que los productos que consume pueden tener implicaciones para el medio ambiente, así que disminuye o elimina su compra.

Respecto a los productos verdes, en la década del 2000 se incrementó la CA y social en las personas, de tal forma que se elevó el número de empresas con prácticas de responsabilidad social como parte de sus estrategias de negocio, impulsando la comercialización de productos verdes (Hiller, 2011; Huang y Kung, 2011; Pudaruth et al., 2015). Por este aumento, las empresas han considerado añadir productos o procesos que impacten positivamente al medio ambiente.

La CA se considera como un constructo para explicar los comportamientos de los consumidores relacionados con el medio ambiente; sin embargo, también como una variable de estado mental, entre un nivel básico, que es la preocupación general por el medio ambiente a un estado más específico que modifica y conduce el comportamiento de compra respecto a un producto (Sharma y Bansal, 2013). Es relevante investigar esta variación de la CA, ya que puede ser solamente intención, o bien conducir a la acción sobre el comportamiento de la persona.

En los últimos años ha continuado la investigación para conocer el efecto de la CA sobre el CCV, cuya influencia también ha sido probada sobre la actitud, conocimiento, acciones e intenciones (Mishal et al., 2017). Diversos estudios empíricos definen que la CA tiene un impacto positivo y significativo en las intenciones de comportamiento de productos verdes, incluida la compra. Los hallazgos demuestran que se requiere incrementar los niveles de CA de los consumidores para mejorar sus intenciones de comportamiento en la promoción de productos verdes y su compra regular (Huyen, 2017; Kautish y Sharma, 2021; Yusliza et al., 2020). Como ejemplo en diversos contextos, se confirmó el efecto positivo y significativo en investigaciones sobre productos de salud y cuidado personal (Gowri y Selvan, 2020; Jog y Singhal, 2020).

En investigaciones correlacionales se ha comprobado la relación directa y positiva entre la CA y el comportamiento de compra verde, específicamente en los consumidores jóvenes (Moorthy et al., 2021; Uddin, 2021). De hecho, se corroboró que la CA es el factor con mayor influencia en el CCV de los consumidores (Uddin, 2021) y, en algunos casos, tiene un efecto superior en función de rasgos sociodemográficos de las personas, por ejemplo, en aquellas con mayor nivel educativo (Prasher, 2020). Por lo tanto, se propone la siguiente hipótesis:

H1: La conciencia ambiental tiene un efecto positivo y significativo sobre el comportamiento de compra verde.

Influencia de los pares (IP)

Esta influencia consiste en la conducción de una persona para convencer a otros, es decir, implica la presión del grupo para realizar una acción, siendo un determinante del comportamiento (Chauke y Duh, 2019; Uddin y Khan, 2016). Los pares son personas que presentan cualidades similares a un individuo, y cuya relación implica la compartición de creencias, pensamientos y valores, además de actitudes y acciones (Daud y Hee, 2021; Rahman et al., 2019).

Los grupos de referencia tienen mayor influencia sobre las personas. Se deriva de su capacidad en el establecimiento y cumplimiento de las normas sociales, que son impulsores efectivos de la conducta en beneficio del medio ambiente; por lo tanto, del comportamiento proambiental, expresado como un agente de comparación y determinante de valores. La investigación sobre la compra de productos verdes ha considerado a las normas sociales, y la influencia social de los pares, como predictores del comportamiento de compra (Clark et al., 2019; Khare, 2020; Nath et al., 2017; Usman y Aqeel, 2017).

Se han realizado investigaciones sobre la IP en el comportamiento de compra verde, comprobando el efecto positivo sobre la variable. Diversos autores han evidenciado que la IP tiene un efecto positivo y significativo en el CCV (Rahman et al., 2019; Usman y Aqeel, 2017), principalmente porque la discusión sobre temas ambientales conduce a las personas a tomar decisiones de compra de productos verdes. De manera específica, se ha comprobado que, en las compras en línea, la identidad de valor social influye significativamente en el CCV en medios electrónicos (Danish, et al., 2019).

Ciertos estudios han abordado el efecto de la IP sobre el CCV; sin embargo, han utilizado variables moderadoras. Por ejemplo, se demostró que la IP es el principal predictor del comportamiento entre adolescentes y jóvenes (Kundu y Gupta, 2017; Lee, 2010), aunque puede ser más intensa entre los adultos (Nath, et al., 2017). Desde la perspectiva del género, el efecto es positivo en ambos (Tih y

Hosseinikhah, 2011). También, se ha investigado la influencia social ejercida por los padres, los medios de comunicación y los pares; siendo estos últimos quienes tienen mayor efecto (Mishra y Maity, 2021). No obstante, existe evidencia empírica en donde la familia es la principal influencia en el comportamiento de compra (Chauke y Duh, 2019).

Un individuo se ve influido en la elección de productos verdes por la satisfacción que han tenido amigos y familiares, esto conduce a que los consumidores modifiquen su comportamiento de compra. La IP es útil para predecir este comportamiento, que ayuda a disipar las dudas sobre los productos verdes (Daud y Hee, 2021; Nath et al., 2017; Rahman et al., 2019). El efecto depende de la cultura, siendo mayor en las colectivistas (Daud y Hee, 2021; Khare, 2019); pero esto no es concluyente. En una investigación centrada en la sociedad de la India, que tiene la característica de ser colectiva, no se comprobó un efecto significativo (Kundu y Gupta, 2017).

Se consideran los hallazgos de los estudios que han demostrado el efecto de la IP en el comportamiento de compra proambiental; pero, al ser relativamente recientes, se estima prudente continuar con la investigación. Así que, se plantea la siguiente hipótesis:

H2: La influencia de los pares tiene un efecto positivo y significativo sobre el comportamiento de compra verde.

Actitud ambiental

La actitud se define como el sentimiento, positivo o negativo, que una persona tiene hacia un objeto, persona o problema; o como el cúmulo de creencias personales traducidas en acciones hacia un asunto u objeto de interés (Dagher et al., 2015; Kaufmann et al., 2012). Las actitudes son un predictor del comportamiento que puede tener un individuo en diversos escenarios y condiciones (Kotchen y Reiling, 2000; Taufique y Vaithianathan, 2018; Nguyen et al., 2022).

Lo anterior se ha estudiado desde la perspectiva empresarial y ecológica, identificando que la *actitud ambiental* (AA) tiene un impacto positivo en el CCV (Kaufmann et al., 2012), lo cual se establece desde la TCP (Taufique y Vaithianathan, 2018; Verma y Chandra, 2018; Yadav y Pathak, 2016). Algunos estudios han resaltado la relación de estas variables, al identificar que, cuanto mayor sea la actitud de un individuo, mayor es el impacto sobre el comportamiento (Arslan et al., 2012; Di Martino et al., 2019; Rahman y Reynolds, 2017; Verma y Chandra, 2018; Yadav y Pathak, 2016), destacando el efecto positivo y significativo entre ellas.

Rahman y Reynolds (2017) proponen que la AA tiene un impacto positivo en las intenciones de CCV (intención de visitar, disposición a pagar más y disposición

a sacrificar), motivado por los valores de la persona. Se ha determinado que una persona con una AA positiva y con un alto nivel de preocupación por el medio ambiente, será más propensa a adoptar un comportamiento de compra (Zhao et al., 2014) con un mayor nivel de conciencia (Arslan et al., 2012).

Trivedi et al. (2018) observaron que, si bien la AA conduce a un comportamiento de compra, primero se producirá en el individuo la intención de adquirir los productos verdes, contrastando en lo concluido por Di Martino et al. (2019), quienes atribuyen un efecto positivo entre la AA y la intención de compra, así como al CCV, sin señalar un efecto mediador entre ellas.

En sentido opuesto, se ha identificado que la AA no siempre es un predictor del comportamiento de compra; por ejemplo, en países con bajo desarrollo, la preocupación por el medio ambiente es menor, dado que existen problemáticas de mayor envergadura (Samarasinghe, 2012). En un estudio realizado en la India, se encontró un efecto no significativo entre la AA y el CCV (Udin y Khan, 2016); sin embargo, se ha identificado una mayor coincidencia en la literatura respecto al efecto predictor de la AA hacia el CCV, estableciendo para este estudio la siguiente hipótesis:

H3: La actitud ambiental tiene un efecto positivo y significativo sobre el comportamiento de compra verde.

Método

Con el objetivo de comprobar las hipótesis, se empleó la perspectiva cuantitativa mediante un diseño no experimental y transversal. El alcance de la investigación fue causal, en aproximación a los diseños metodológicos de otras investigaciones para predecir el comportamiento de compra verde (Amoako et al., 2021; Kamalanon, et al., 2022). Se utilizó un modelo de regresión múltiple para identificar el impacto que tienen las variables de CA, la influencia de los pares y la actitud ambiental en el comportamiento de compra verde (Figura 1). Este método permite la consecución del objetivo de investigación, así como la comprobación de las hipótesis, a diferencia de los estudios empíricos que plantean relaciones entre variables más complejas que requieren de otra técnica, como los modelos de ecuaciones estructurales (Amoako et al., 2021; Kamalanon et al., 2022).

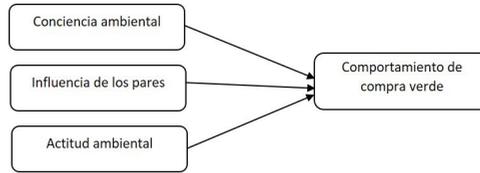


Figura 1. Modelo de investigación

Fuente: elaboración propia.

Para la recolección de datos, se utilizó como instrumento de medición un cuestionario en escala de Likert de cinco puntos, en donde 5 representó “Totalmente de acuerdo” y 1 “Totalmente en desacuerdo”. Para medir la CA, se empleó la escala propuesta por Amoako et al. (2021), para CCV se utilizaron las escalas de Walia et al. (2019) y Nekmahmud y Fekete-Farkas (2020). En el caso de la variable AA, se utilizó la escala de Lee (2010), y para la de IP, la propuesta por Lee (2009).

La aplicación del instrumento se realizó mediante la plataforma SurveyMonkey, el cual se envió vía *online* a un total de 259 consumidores de los estados de Tamaulipas y Nuevo León. Posteriormente, utilizando el programa SPSS v.21, se analizó la información, en primer orden un sumario de estadísticas descriptivas para observar los datos demográficos (edad, género, ocupación, estado civil, estado de residencia), después, un análisis para comprobar la fiabilidad del instrumento y la distribución de normalidad de los datos, revisando la asimetría y curtosis. También se analizó la correlación entre las dimensiones de las variables independientes con la variable dependiente, además de hacer el test para evaluar la colinealidad entre variables.

Después de lo anterior, se aplicó el modelo de regresión lineal múltiple (Figura 2) identificando la varianza en la variable dependiente atribuida al modelo (R^2), el ratio F y la prueba de hipótesis que analiza la significancia en H_0 . Finalmente, para identificar la contribución de cada variable, se analizaron las betas obtenidas en la regresión múltiple de las dimensiones CA, influencia de pares y actitud ambiental.

$$\text{Comportamiento de compra verde} = \beta_0 + \beta_1 \text{Conciencia ambiental} + \beta_2 \text{Actitud ambiental} + \beta_3 \text{Influencia social} + e$$

Figura 2. Modelo de regresión lineal múltiple

Fuente: elaboración propia.

Estadísticos descriptivos

En la Tabla 1 se observan los datos demográficos de la muestra, en donde se entrevistaron 259 personas, siendo la mayoría mujeres (71.4 % mujeres y 28.6 % hombres). En lo relativo a la edad, el 27 % se situó entre los 15 y 20 años; el 27 % en el rango de 21 a 30 años. Las personas entre 31 y 40 años son el 23.6 % de los entrevistados, y quienes tienen más de 51 años constituyen el 8.1 % del total. La edad promedio fue de 31.05 años, teniendo una desviación típica de 12.05 años.

Respecto al lugar de residencia, principalmente son del estado de Tamaulipas (89.6 %), y de Nuevo León (10.4 %). Sobre el estado civil, en su mayoría son solteros (57.9 %); el 33.2 % son casados, y en menor porcentaje están las personas en unión libre (4.6 %), divorciados (2.7 %), viudos (.8 %) y separados (.8 %). Por otro lado, el 64.9 % de la muestra tiene un nivel educativo profesional, el 22 % finalizó un posgrado y el 11.6 % mencionó haber terminado la preparatoria.

Los entrevistados son principalmente empleados (44 %) y estudiantes (42.9 %); y después se encuentran las amas de casa (5.4 %), trabajadores por cuenta propia (4.6 %), desempleados (2.3 %) y empleadores (.8 %). Finalmente, quienes son estudiantes, el 71.2 % acuden a una universidad pública y el 28.8 %, a una privada.

Tabla 1. Datos demográficos

Total	Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Moda	Desviación típica
Total	-	259	100%	-	-
Género	Mujer	185	71.40%	*	0.453
	Hombre	74	28.60%		
Edad	15 a 20 años	70	27.00%	Edad promedio: 31.05 años	12.047
	21 a 30 años	70	27.00%		
	31 a 40 años	61	23.60%		
	41 a 50 años	37	14.30%		
	Más de 51 años	21	8.10%		
Estado de residencia	Tamaulipas	232	89.60%	*	0.482
	Nuevo León	14	10.40%		
Estado civil	Casado/a	86	33.20%		1.921
	Viudo/a	2	0.80%		
	Divorciado/a	7	2.70%		

Total	Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Moda	Desviación típica
	Separado/a	2	0.80%		
	Soltero/a	150	57.90%	*	
	Unión libre	12	4.60%		
Nivel educativo	Primaria	1	0.40%		0.643
	Secundaria	3	1.20%		
	Preparatoria	30	11.60%		
	Profesional	168	64.90%	*	
Ocupación	Posgrado	57	22.00%		
	Empleado	114	44%	*	2.484
	Empleador	2	0.80%		
	Trabajo por cuenta propia	12	4.60%		
	Sin empleo	6	2.30%		
	Estudiante	111	42.90%		
Tipo de universidad (estudiantes)	Ama de casa	14	5.40%		
	Universidad pública	79	71.20%	*	0.455
	Universidad privada	32	28.80%		

Fuente: elaboración propia.

Resultados

Análisis factorial de indicadores de las variables conciencia ambiental, actitud ambiental e influencia de los pares

La información fue procesada en el programa estadístico SPSS v.21, en donde se realizó el análisis factorial con rotación varimax, con un método de extracción de máxima verosimilitud para las variables independientes del modelo propuesto (conciencia ambiental, influencia de pares y actitud ambiental). Se obtuvo la medida de adecuación muestral KMO (Kaiser-Meyer-Olkin), con un valor de 0.850, y la prueba de esfericidad de Bartlett de 0.000, en donde se obtuvieron valores aceptables que indican que el análisis factorial es adecuado. Enseguida se eligieron los factores resultantes con un autovalor mayor a 1, arrojando una solución de tres factores con una explicación del 50.01 % de la varianza total. En la Tabla 3 se muestran las cargas factoriales mayores a 0.40 después de la rotación, y cada uno de ellos, se concentra en un solo factor.

Los tres factores corresponden a cada uno de sus indicadores: CA, AA e IP. La variable CA está compuesta por los indicadores CA2, CA4 y CA5, la de actitud ambiental por los indicadores AA1, AA2, AA3, AA4, AA5 y AA6; y la de influencia social por los indicadores IS1, IS2, IS3, IS4 e IS5. Finalmente, se comprueba la fiabilidad de las variables por medio del estadístico α de Cronbach, las cuales se encuentran por encima del nivel de referencia de 0.70.

Tabla 3. Análisis factorial de indicadores

		Comportamiento compra verde	Conciencia ambiental	Actitud ambiental	Influencia de los pares
Comportamiento de compra verde	Coefficiente de correlación	1	.623**	.176**	.497**
	Sig. (bilateral)		0	0.004	0
	N	259	259	259	259
Conciencia ambiental	Coefficiente de correlación	.623**	1	.365**	.427**
	Sig. (bilateral)	0		0	0
	N	259	259	259	259
Actitud ambiental	Coefficiente de correlación	.176**	.365**	1	.135*
	Sig. (bilateral)	0.004	0		0.029
	N	259	259	259	259
Influencia de los pares	Coefficiente de correlación	.497**	.427**	.135*	1
	Sig. (bilateral)	0	0	0.029	
	N	259	259	259	259

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: elaboración propia.

En el caso de la variable dependiente CCV, se considera adecuado el análisis factorial al obtener una medida de KMO de 0.834 y una significancia de la prueba de esfericidad de Bartlett de 0.000. Con este análisis los indicadores CV1, CV2, CV3, CV4 y CV5 se agruparon en un solo factor, representando un porcentaje de varianza de 51.303 %. El estadístico α de Cronbach para este factor es de 0.828, el cual es mayor al valor aceptable de 0.70.

Análisis de regresión múltiple de las variables conciencia ambiental, actitud ambiental, influencia de los pares y comportamiento de compra verde

En la Tabla 4 se muestra un análisis de correlación de las variables CA, AA e IP con la variable CCV. Las variables CA y CCV tienen una alta correlación significativa y positiva (0.623). Lo mismo sucede con IP y CCV, en donde la correlación es de 0.497, significativa y positiva. No obstante, existe una baja correlación (0.176) entre AA y CCV, a pesar de ser significativa.

Se examina la relación entre las variables independientes mediante el análisis de los coeficientes de correlación mostrados en la Tabla 4. Respecto a la variable CA, se identifica que tiene una moderada relación tanto con AA, como con la IP; sin embargo, la relación es mayor con esta última variable; además, ambas relaciones son significativas a un nivel de .01. La variable AA, presenta una moderada correlación con la CA y una baja correlación con la IP; ambas relaciones son significativas; aunque, la relación con la IP, lo es a un nivel mayor, comparado con la significancia de la relación AA-CA. Finalmente, la IP tiene una moderada y significativa relación con la CA; y una baja y significativa relación a un nivel del 0.05, con la AA.

De igual importancia, se evalúa la colinealidad entre las variables independientes tomando en consideración al Factor de Inflación de la Variable (FIV). Los valores de FIV de las tres variables son aceptables al ser menores de 10; por lo tanto, no existe colinealidad entre ellas.

Tabla 4. Correlaciones

Resumen del modelo						
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación		
1	.676 ^a	0.458	0.451	0.61489		
ANOVA ^a						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	81.355	3	27.118	71.725	.000 ^b
	Residual	96.412	255	0.378		
	Total	177.767	258			

a. Variable dependiente: Comportamiento de compra verde

b. Variables predictoras: (Constante), Influencia social, Actitud ambiental, Conciencia ambiental.

Fuente: elaboración propia.

Después de las correlaciones, se estimó el modelo de regresión. En lo relativo al ajuste del modelo, se observa un coeficiente de determinación (R^2) de 45.8 %, lo que indica que el modelo explica hasta el 45 % de la variación. Estos resultados en conjunto con los del estadístico F [$F(3-255) = 71$; $p = 0.000$] indican que, en conjunto, la CA, IP y la AA explican el CCV (Tabla 5).

Tabla 5. Resumen del modelo

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	0.109	0.404		0.27	0.787
	Conciencia ambiental	0.643	0.07	0.502	9.236	0
	Actitud ambiental	-0.067	0.092	-0.036	-0.725	0.469
	Influencia de los pares	0.308	0.052	0.303	5.949	0

a. Variable dependiente: Comportamiento de compra verde.

b. Variables predictoras: (Constante), Influencia social, Actitud ambiental, Conciencia ambiental.

Fuente: elaboración propia.

Hasta aquí se concluye que el modelo propuesto es significativamente bueno para predecir la variable CCV; sin embargo, a continuación, se evalúa la contribución de las variables CA, AA e IP sobre el CCV. Por lo tanto, se presentan los resultados del análisis de regresión realizado entre las variables en la Tabla 6.

Al analizar la contribución de cada una de las variables independientes, se identifica que la CA tiene un efecto positivo y significativo sobre el CCV. Además, el coeficiente β_1 muestra que, si la CA aumenta en una unidad, el CCV incrementa en 0.643.

En el caso de la IP, se observa un efecto significativo y positivo en el CCV. El tamaño del efecto indica un valor beta de 0.308, lo que indica que, al aumentar la IP en una unidad, el CCV crece 0.308. En otro sentido, la variable AA tiene un efecto negativo, pero no significativo sobre el CCV.

En resumen, los resultados indican que la CA e IP tienen un efecto significativo y positivo sobre el CCV, por lo tanto, las hipótesis H1 y H2 no son rechazadas. Pero, en el caso de la variable AA, se observó un efecto negativo no significativo lo que permite concluir que la hipótesis H3 es rechazada (Tabla 6).

Tabla 6. Coeficientes de regresión

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	0.109	0.404		0.27	0.787
	Conciencia ambiental	0.643	0.07	0.502	9.236	0
	Actitud ambiental	-0.067	0.092	-0.036	-0.725	0.469
	Influencia de los pares	0.308	0.052	0.303	5.949	0

a. Variable dependiente: Comportamiento de compra verde

Fuente: elaboración propia.

Discusión y conclusiones

Esta investigación aborda un tema de interés actual, como el consumo de productos verdes, y la manera en que impacta el comportamiento de compra del consumidor en función de la CA, la IP y la AA, y del cuidado que tenga hacia el medio ambiente. Se cumplió con el objetivo de identificar el impacto de la CA, la influencia del entorno (o influencia de pares) y la actitud ambiental que una persona tiene sobre el comportamiento de compra verde; sin embargo, se debe aclarar que los resultados no pueden extrapolarse a la realidad nacional, pues corresponde solo a dos estados del noreste del país (Nuevo León y Tamaulipas). Los resultados muestran que la CA e IP tienen un efecto significativo y positivo sobre el CCV, no así el caso de la variable AA cuyo efecto no es significativo. A continuación, se discuten estos resultados y se presentan los principales hallazgos.

La CA representa la preocupación de un individuo respecto al impacto que el consumismo puede tener sobre su entorno ambiental, al igual que otras investigaciones (Huyen, 2017; Kautish y Sharma, 2021; Yusliza et al., 2020), esto modifica su comportamiento de compra. Sharma y Bansal (2013), afirman que la CA, al ser una variable ubicada en la mente de los individuos, cuando es percibida positivamente, tiene la posibilidad de centrarse solo en la preocupación por el medio ambiente; no obstante, es una variable capaz de impactar el comportamiento de compra de las personas. En esta investigación se planteó como hipótesis que la CA tiene un efecto positivo significativo sobre el CCV teniendo los resultados del estudio, se concluye que la CA es una variable que afecta positiva y significativamente el CCV de los individuos.

Lo anterior coincide con otras investigaciones (Gowri y Selvan, 2020; Huyen, 2017; Jog y Singhal, 2020; Kautish y Sharma, 2021; Yusliza et al., 2020), las cuales

demonstraron que el comportamiento proambiental, expresado en las compras de productos verdes, es influido por la CA de los individuos; es decir, cuando aumenta el nivel de CA, se incrementa la propensión a la compra de productos verdes.

En los trabajos de Moorthy et al. (2021) y Uddin (2021) se analizó la relación de la CA y el CCV; en ambos se comprobó la relación positiva, lo cual es coincidente con esta investigación; sin embargo, este estudio no solo midió la correlación entre las variables, también el impacto de la CA sobre el comportamiento, convirtiendo la investigación de correlacional a explicativa. Además, se coincide con Uddin (2021), ya que la CA es el factor que tiene mayor influencia sobre el CCV.

Asimismo, la IP que tiene sobre el consumidor, es decir, el grado de influencia de las opiniones y perspectivas de personas cercanas, con un efecto significativo y positivo en el CCV. Coincide con los trabajos de Rahman et al. (2019) y Usman y Aqeel (2017), quienes determinaron que los temas del medio ambiente en grupos, o los pares de un individuo, permiten tomar decisiones de compra de productos ecológicos. Esto resalta la importancia de analizar al consumidor, no solo en el aspecto individual, sino en el aspecto grupal y en el entorno en donde se encuentra, identificando las influencias que se ejercen y enfocando con precisión las acciones medioambientales.

Un área de oportunidad es considerar variables intervinientes, tanto mediadoras como moderadoras; por ejemplo, la IP sobre el CCV en ambos géneros (Tih y Hosseinikhah, 2011). Resulta interesante evaluar la relación entre variables en un segmento de edad, tal como lo realizó Lee (2010), quien se enfocó en los adolescentes. Otra forma de aplicarlo es en algún contexto específico; por ejemplo, en las compras en línea de productos ecológicos (Danish et al., 2019).

Se sugiere analizar la influencia social en el entorno familiar, dado que se ha identificado que la familia tiene una mayor influencia sobre el individuo, comparado con los pares (Chauke y Duh, 2019), lo cual abre una futura línea de investigación para comparar ambos tipos de influencia sobre el CCV.

Al respecto de la variable AA, a partir de la revisión de la literatura se identificó el impacto positivo que tiene sobre el CCV (Arslan et al., 2012; Di Martino et al., 2019; Kaufmann et al., 2012; Rahman y Reynolds, 2017; Verma y Chandra, 2018; Yadav y Pathak, 2016); sin embargo, en esta investigación se tuvo como resultado un efecto negativo de esta variable sobre el CCV.

Los hallazgos son consistentes con estudios que han encontrado que la AA puede tener un impacto negativo o no significativo (Dickmann y Franzen, 1999; Samarasinghe, 2012); por ejemplo, en países en desarrollo, los temas medioambientales no son prioritarios cuando existen problemáticas sociales de mayor urgencia. Asimismo, las diferencias demográficas son un factor que modifica el impacto de AA

hacia el CCV: las personas más jóvenes presentan una mejor actitud ambiental que las de mayor edad, y las mujeres más que los hombres (Udin y Khan, 2016).

Se propone como futura línea de investigación la desagregación por características demográficas de la población, y la observación, bajo el contexto territorial donde se desarrolló este estudio, si efectivamente por edad o género existe un efecto diferente, como se concluye en la literatura con resultados similares (Samarasinghe, 2012; Udin y Khan, 2016), identificando si esto será un factor en el impacto que tenga la actitud ambiental hacia el CCV. Se sugiere analizar los efectos entre las variables independientes de este estudio, ya que se muestra una relación moderada entre la CA con la AA y la IP; por lo tanto, pudiera explorarse a la CA como un antecedente de ambas variables.

Esta investigación aporta información relevante para la esfera empresarial en el contexto de estudio, en donde se debe evaluar: el entorno del consumidor y los grupos que lo rodean, la influencia que ejercen los medios sociales a los cuales tiene acceso, así como su nivel de CA; con la intención de alinear la toma de decisiones y el emprendimiento de estrategias que impacten de forma positiva en el comportamiento de compra del consumidor.

De lo anterior, se destaca la importancia de continuar haciendo investigaciones en el marco del desarrollo sostenible, dado que, al ser un tema de actualidad, las empresas se encuentran ante la presión de realizar acciones de responsabilidad social para satisfacer demandas y expectativas sociales. Las acciones emprendidas por las organizaciones, como la oferta de productos verdes, genera incertidumbre acerca de la estrategia más conveniente para su colocación en el mercado, pudiendo tener un mejor impacto al ser contrastada con estudios empíricos que provean de un marco de actuación validado, incrementando las probabilidades de éxito.

Referencias

- Ajzen, I. y Fishbein, M. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Pearson.
- Amenuvor, F. E., Owusu-Antwi, K., Bae, S.-C., Shin, S. K. S. y Basilisco, R. (2019). Green Purchase Behavior: The Predictive Roles of Consumer Self-Determination, Perceived Customer Effectiveness and Perceived Price. *International Journal of Scientific Research and Management*, 7(10), 1395-1411. <https://doi.org/10.18535/ijprm/v7i10.em05>
- Amoako, G., Doe, J. y Dzogbenuku, R. (2021). Perceived firm ethicality and brand loyalty: the mediating role of corporate social responsibility and perceived green marketing. *Society and Business Review*, 16. <https://doi.org/10.1108/SBR-05-2020-0076>.
- Arslan, T., Yilmaz, V. y Aksoy, H. K., (2012). Structural equation model for environmentally conscious purchasing behavior. *International Journal of Environmental Research*, 6(1), 323-334.

- Beck, L. y Ajzen, I. (1991). Predicting dishonest actions using the theory of planned behavior. *Journal of Research in Personality*, 25(3), 285-301. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(91\)90021-H](https://doi.org/10.1016/0092-6566(91)90021-H)
- Clark, R., Haytko, D., Hermans, C. y Simmers, C. (2019). Social Influence on Green Consumerism: Country and Gender Comparisons between China and the United States. *Journal of International Consumer Marketing*, 31(3), 1-14. <https://doi.org/10.1080/08961530.2018.1527740>
- Chang, T. W., Chen, Y. S., Yeh, Y. L. y Li, H. X. (2020). Sustainable consumption models for customers: investigating the significant antecedents of green purchase behavior from the perspective of information asymmetry. *Journal of Environmental Planning and Management*, 64(2), 1-21. <https://doi.org/10.1080/09640568.2020.1837087>
- Chauke, D. y Duh, H. (2019). Marketing and Socio-psychological Factors Influencing Organic Food Purchase and Post-Purchase Outcomes, *Journal of Food Products Marketing*, 25(9), 896-920, <https://doi.org/10.1080/10454446.2019.1697980+B14>
- Dagher, G., Itani, O. y Nasser, A. (2015). The Impact of Environment Concern and Attitude on Green Purchasing Behavior: Gender as The Moderator. *Contemporary Management Research*, 11(2), 179-206. <https://doi.org/10.7903/cmr.13625>
- Danish M, Ali S, Ahmad MA y Zahid H. (2019). The Influencing Factors on Choice Behavior Regarding Green Electronic Products: Based on the Green Perceived Value Model. *Economies*, 7(4), 99. <https://doi.org/10.3390/economies7040099>
- Daud, F. N. M. y Hee, O. C. (2021). The Mediating Role of Brand Love in Predicting Green Purchase Behaviour of Organic Cosmetic Products. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(6), 669-676. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v11-i6/8487>
- Dean, M., Raats, M. M. y Shepherd, R. (2012). The Role of Self-Identity, Past Behavior, and Their Interaction in Predicting Intention to Purchase Fresh and Processed Organic Food. *Journal of Applied Social Psychology*, 42(3), 669-688. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2011.00796.x>
- De Silva, M., Wang, P., y Kuah, A. T.H. (2021). Why wouldn't green appeal drive purchase intention? Moderation effects of consumption values in the UK and China. *Journal of Business Research*, 122(3), 713-724. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.01.016>
- Diekmann, A. y Franzen, A. (1999). The Wealth of Nations and Environmental Concern. *Environment and Behavior*, 31(4), 540-549. <https://doi.org/10.1177/00139169921972227>
- Di Martino, J., Nanere, M. G. y DSouza, C. (2019). The effect of pro-environmental attitudes and eco-labelling information on green purchasing decisions in Australia. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, 31(2), 201-225. <https://doi.org/10.1080/10495142.2019.1589621>

- Gowri, S. y Selvan, R. (2020). A Study on Factors Influencing Green Purchase Behaviour among Consumers with Special Reference to Madurai. *Our Heritage*, 68(1), 8945-8953. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3531607>
- Grunert, S. C. y Juhl, H. J. (1995). Values, environmental attitudes, and buying of organic foods. *Journal of Economic Psychology*, 16(1), 39-62. [https://doi.org/10.1016/0167-4870\(94\)00034-8](https://doi.org/10.1016/0167-4870(94)00034-8)
- Han, H. (2020). Theory of green purchase behavior (TGPB): A new theory for sustainable consumption of green hotel and green restaurant products. *Business Strategy and the Environment*, 29(6), 2815-2828. <https://doi.org/10.1002/bse.2545>.
- Hiller, K. (2011). Exploring consumers' perceptions of eco-conscious apparel acquisition behaviors. *Social Responsibility Journal*, 7(February), 61-73. <https://doi.org/10.1108/174711111111114549>.
- Huang, C. L. y Kung, F. H. (2011). Environmental consciousness and intellectual capital management: Evidence from Taiwan's manufacturing industry. *Management Decision*, 49(9), 1405-1425. <https://doi.org/10.1108/00251741111173916>.
- Huyen, T. (2017). Investigating The factors affecting consumers' green purchase behavior on natural cosmetics (a case of study of the body shop in President University). Repositorio Dspace. <http://repository.president.ac.id/xmlui/handle/123456789/1703>
- Jain, S., Singhal, S., Jain, N. y Bhaskar, K. (2020). Construction and demolition waste recycling: Investigating the role of theory of planned behavior, institutional pressures and environmental consciousness. *Journal of Cleaner Production*, 263(5), 121405. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121405>.
- Jog, D. y Singhal, D. (2020). Greenwashing Understanding Among Indian Consumers and Its Impact on Their Green Consumption. *Global Business Review*, 25(2), 491-511. <https://doi.org/10.1177/0972150920962933>.
- Kaffashi, S. y Shamsudin, M. N. (2019). Transforming to a Low Carbon Society; An extended Theory of Planned Behaviour of Malaysian Citizens. *Journal of Cleaner Production*, 235, 1255-1264. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.07.047>.
- Kamalanon, P., Chen, J. S. y Le, T. Y. (2022). "Why Do We Buy Green Products?" An Extended Theory of the Planned Behavior Model for Green Product Purchase Behavior. *Sustainability*, 14(2), 689. <https://doi.org/10.3390/su14020689>
- Kaufmann, H., Panni, M. y Orphanidou, Y. (2012). Factors Affecting Consumers' Green Purchasing Behavior: An Integrated Conceptual Framework. *Amfiteatru Economic Journal*, 14(31), 50-69.
- Kautish, P., Paul, J. y Sharma, R. (2019). The Moderating Influence of Environmental Consciousness and Recycling Intentions on Green Purchase Behavior. *Journal of Cleaner Production*, 228, 1425-1436. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.389>.

- Kautish, P. y Sharma, R. (2021). Study on relationships among terminal and instrumental values, environmental consciousness and behavioral intentions for green products. *Journal of Indian Business Research*, 13(1), 1-29. <https://doi.org/10.1108/JIBR-01-2018-0013>
- Khare, A. (2019). Green Apparel Buying: Role of Past Behavior, Knowledge and Peer Influence in the Assessment of Green Apparel Perceived Benefits. *Journal of International Consumer Marketing*, 35(1), 1-17. <https://doi:10.1080/08961530.2019.1635553>
- Kotchen, M. J. y Reiling, S. D. (2000). Environmental attitudes, motivations and contingent valuation of nonuse values: A case study involving endangered species. *Ecological Economics*, 32(1), 93-107.
- Kundu, S. y Gupta, N. (2017). Consumer Behavior towards Purchase of Green Products vis-a-vis Ayurvedic Products. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research (IJIR)*, 3(7), 573-579.
- Lee, K. (2009). Gender Differences in Hong Kong Adolescent Consumers' Green Purchasing Behavior. *Journal of Consumer Marketing*, 26(2), 87-96. <https://doi.org/10.1108/07363760910940456>
- Lee, K. (2010). The Green Purchase Behavior of Hong Kong Young Consumers: The Role of Peer Influence, Local Environmental Involvement, and Concrete Environmental Knowledge. *Journal of International Consumer Marketing*, 23(1), 21-44. <https://doi.org/10.1080/08961530.2011.524575>.
- Mishal, A., Dubey, R., Gupta, O. y Luo, S. (2017). Dynamics of environmental consciousness and green purchase behaviour: an empirical study. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 9(5), 682-706. <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-11-2016-0168>
- Mishra, A. y Maity, M. (2021). Influence of parents, peers, and media on adolescent's consumer knowledge, attitudes, and purchase behavior: A meta-analysis. *Journal of Consumer Behaviour*, 20(6), 1675-1689. <https://doi.org/10.1002/cb.1946>
- Moorthy, M., Kamarudin, A., Xin, L., Hui, L., Way, L., Fang, P. et al. (2021). Green packaging purchase behaviour: a study on Malaysian consumers. *Environment, Development and Sustainability*, 23, 15391-15412. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01302-6>
- Nath, V., Agrawal, R., Gautam, A. y Sharma, V. (2017). Antecedents of green purchase intentions: a review and testing of hypothesis on Indian consumers. *International Journal of Environment and Sustainable Development*, 16(3), 297-314.
- Naz F., Oláh J., Vasile D. y Magda R. (2020). Green Purchase Behavior of University Students in Hungary: An Empirical Study. *Sustainability*, 12(23), 10077. <https://doi.org/10.3390/su122310077>

- Nekmahmud, M. y Fekete-Farkas, M. (2020). Why Not Green Marketing? Determinates of Consumers' Intention to Green Purchase Decision in a New Developing Nation. *Sustainability*, 12(19), 78-80. <https://doi.org/10.3390/su12197880>
- Nguyen, T., Huynh, M. y Ho, N. (2022). Factors Affecting of Environmental Consciousness on Green Purchase Intention: An Empirical Study of Generation Z in Vietnam. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 9(1), 0333-0343. <https://doi:10.13106/jafeb.2022.vol9.no1.0333>
- Park, O. y Sohn, S. (2018). The Role of Knowledge in Forming Attitudes and Behavior Toward Green Purchase. *Social Behavior and Personality: An International Journal*. 46(12), 1937-1953. <https://doi.org/10.2224/sbp.7329>
- Prasher, R. (2020). Peer Interaction and its Influence on the Adoption of Green Products: A Study Based on Demographic Characteristics of Respondents in Punjab. *International Journal of Management*, 11(6), 1429-1439. <http://www.iaeme.com/IJM/issues.asp?JType=IJM&VType=11&ITType=6>
- Pudaruth, S., Devi, J. y Seewoo, Y. (2015). Gender-based differences in understanding the purchasing patterns of eco-friendly cosmetics and beauty care products in Mauritius: A study of female customers. *Social Responsibility Journal* 11(1), 179-198. <https://doi.org/10.1108/SRJ-04-2013-0049>
- Rahman, I. y Reynolds, D. (2017). The influence of values and attitudes on green consumer behavior: A conceptual model of green hotel patronage. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 20(1), 1-28. <https://doi.org/10.1080/15256480.2017.1359729>
- Rahman, M. S., Hossain, M. I. y Hossain, G. M. S. (2019). Factors Affecting Environmental Knowledge and Green Purchase Behavior of Energy Saving Light Users in Bangladesh: An Empirical Study. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 8(3), 364-384. <https://doi.org/10.6007/IJAREMS/v8-i3/6625>
- Samarasinghe, R. (2012). The Influence of Cultural Values and Environmental Attitudes on Green Consumer Behaviour. *International Journal of Behavioral Sciences*, 7(1), 83-98.
- Sharma, K. y Bansal, M. (2013). Environmental consciousness, its antecedents and behavioural outcomes. *Journal of Indian Business Research*, 5(3), 198-214. <http://dx.doi.org/10.1108/JIBR-10-2012-0080>
- Siddique, M.Z.R., Saha, G. y Kasem, A.R. (2021). Estimating green purchase behavior: an empirical study using integrated behavior model in Bangladesh. *Journal of Asia Business Studies*, 15(2), 319-344. <https://doi.org/10.1108/JABS-04-2019-0120>
- Taufique, K. M. R. y Vaithianathan, S. (2018). A fresh look at understanding Green consumer behavior among young urban Indian consumers through the lens of

- Theory of Planned Behavior. *Journal of Cleaner Production*, 183, 46-55. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.097>
- Tih, S. y Hosseinikhah, S. (2011). Green Product Purchase Intention: Differences between Male and Female. *Proceeding of International Conference on Innovation and Management*, Kuala Lumpur, Malaysia. https://www.academia.edu/27747518/Green_Product_Purchase_Intention_Differences_between_Male_and_Female
- Trivedi, R. H., Patel, J. D. y Acharya, N. (2018). Causality analysis of media influence on environmental attitude, intention and behaviors leading to green purchasing. *Journal of Cleaner Production*, 196, 11-22. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.024>
- Uddin, S. M. F. y Khan, M. N. (2016). Exploring green purchasing behaviour of young urban consumers. *South Asian Journal of Global Business Research*, 5(1), 85-103. <https://doi.org/10.1108/sajgbr-12-2014-0083>
- Uddin, B. (2021). Consumers' purchase behavior in Bangladesh: green products perspectives. *Journal of Sustainable Tourism and Entrepreneurship*, 1(4), 305-318. <https://doi.org/10.35912/joste.v1i4.475>.
- Usmar, M. y Aqeel, M. (2017). Demographic Trends in Green Purchase Behavior; A Study of Pakistani Youth Segment. *International Interdisciplinary Journal of Scholarly Research (IIJSR)*, 3(1), 136-145. https://www.academia.edu/36866967/Demographic_Trends_in_Green_Purchase_Behavior_A_Study_of_Pakistani_Youth_Segment
- Verma, V. K. y Chandra, B. (2018). An application of theory of planned behavior to predict young Indian consumers' green hotel visit intention. *Journal of Cleaner Production*, 172, 1152-1162. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.047>
- Walia, S. B., Kumar, H. y Negi, N. (2019). Consumers' attitude and purchase intention towards "green" products: a study of selected FMCGs. *International Journal of Green Economics*, 13(3/4), 202-217. <https://doi.org/10.1504/ijge.2019.104507>
- Wilson, N., Theodorus, E. y Tan, P. (2018). Analysis of factors influencing Green purchase behaviour: a case study of the cosmetics industry in Indonesia. *Journal Muara Ilmu Sosial Humaniora dan Seni*, 2(1), 453. <https://doi.org/10.24912/jmishumsen.v2i1.1513>
- Yadav, R. y Pathak, G. S. (2016). Young consumers' intention towards buying green products in a developing nation: Extending the theory of planned behavior. *Journal of Cleaner Production*, 135, 732-739. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.120>
- Yadav, R. y Pathak, G. (2017). Determinants of Consumers' Green Purchase Behavior in a Developing Nation: Applying and Extending the Theory of Planned Behavior. *Ecological Economics*, 134, 114-122. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.12.019>.
- Yusliza, M.Y., Amirudin, A., Rahadi, R.A., Nik Sarah Athirah, N.A., Ramayah, T., Muhammad, Z. et al. (2020). An Investigation of Pro-Environmental Behaviour and Sustainable Development in Malaysia. *Sustainability*, 12(17), 70-83. <https://doi.org/10.3390/su12177083>

- Zahan, I., Chuanmin, S. y Fayyaz, M. (2020). Green purchase behavior towards green housing: an investigation of Bangladeshi consumers. *Environ Sci Pollut Res*, 27, 38745-38757. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-09926-3>
- Zhao, H., Gao, Q., Wu, Y., Wang, Y. y Zhu, X. (2014). What affects green consumer behavior in China? A case study from Qingdao. *Journal of Cleaner Production*, 63, 143-151. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.05.021>
- Zelezny, L. y Schultz, P. (2000). Psychology of Promoting Environmentalism: Promoting Environmentalism. *Journal of Social Issues*, 56, 365-371. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00172>

Capítulo 5.

Mediación de la resiliencia comunitaria en la relación entre las percepciones de responsabilidad social corporativa y calidad de los servicios

Jorge Guadalupe Barrón Torres¹

Mónica Lorena Sánchez Limón²

Resumen

En la coyuntura del COVID-19, las acciones de los gobiernos son esenciales para retornar a una normalidad, especialmente en el aprovisionamiento de servicios públicos a los ciudadanos. Prácticas como la responsabilidad social corporativa (RSC) han favorecido que los recursos se utilicen mejor, logrando legitimidad; además de coadyuvar a que las comunidades desarrollen capacidades para enfrentar adversidades futuras, lo cual se denomina resiliencia comunitaria. Este estudio tuvo por objetivo determinar el efecto de la percepción de las prácticas de RSC llevadas a cabo por el Gobierno Municipal de Ciudad Victoria, Tamaulipas (noreste de México), sobre la percepción de la calidad de los servicios que presta, valorando el efecto mediador que tiene la resiliencia comunitaria. Para ello, se aplicó un cuestionario a 244 ciudadanos cuyas respuestas se analizaron a través del *software* SPSS mediante la técnica de regresión lineal múltiple. Los resultados confirmaron una buena significancia del modelo, validándose el efecto de las variables de percepción de RSC y resiliencia comunitaria sobre la percepción de calidad de los servicios, así como el efecto mediador parcial de la resiliencia en la relación de ambas percepciones.

Palabras clave: responsabilidad social corporativa; calidad de los servicios; resiliencia comunitaria.

Códigos JEL: H53, I38

Introducción

El confinamiento mundial derivado de la pandemia por COVID-19 suscitó problemáticas en las organizaciones (Alonso et al., 2020; Nordhagen et al., 2021; Rapaccini et al., 2020). Las acciones de los gobiernos fueron esenciales para superar estas condiciones, y algunas Administraciones públicas buscaron evitar el deterioro

¹ Universidad Autónoma de Tamaulipas, jorgebarrontorres@hotmail.com;

² Universidad Autónoma de Tamaulipas, msanchel@docentes.uat.edu.mx

económico de sus comunidades, mientras otras se enfocaron en medidas estratégicas como el emprendimiento (Giones et al., 2020; Sumner y Kinsella, 2021).

Sin importar el medio, el objetivo es el retorno a una normalidad, que, de acuerdo con Smith et al. (2008), se asocia al concepto de *resiliencia*, en donde se involucra una recuperación posterior a un evento adverso o una adaptación que propicia un buen funcionamiento. Como lo señala Garrido (2016) de manera coincidente, las acciones del gobierno son necesarias para propiciar la resiliencia.

Para el caso de una administración gubernamental, el funcionamiento u operatividad, desde la óptica del usuario, recaen en la calidad de los servicios que otorga, como mencionan Kim et al. (2020), implica eficiencia, productividad, disponibilidad de recursos; además de una satisfacción esperada, necesaria de lograr debido al involucramiento de los ciudadanos en el pago de sus contribuciones, por las cuales esperan mejores servicios (Shareef et al., 2013).

Dentro de las acciones gubernamentales para mejorar la calidad del servicio, se aprecia en la literatura una amplia gama de estudios, por ejemplo, el análisis del efecto que tienen para tal fin el fomento del emprendimiento, el uso de las tecnologías y gobiernos electrónicos, la atención a las cadenas de suministro (Giones et al., 2020; Nordhagen et al., 2021; Shareef et al., 2013), entre otras temáticas. Corrales-Estrada et al. (2021) describen que, en momentos de crisis, como la pandemia por COVID-19, las capacidades de sustentabilidad y de resiliencia son otros ejemplos propicios de abordarse; sin embargo, existen escasos trabajos relativos a la asociación de ambos conceptos, denotando un área de oportunidad relevante.

A nivel de las organizaciones y relacionado con la sustentabilidad, el uso de prácticas estratégicas como la RSC permiten fortalecer los lazos con los grupos de interés, utilizar los recursos disponibles eficazmente y preservar el entorno de toda una comunidad (Rela et al., 2020). En su uso, Martins y Cruz (2014) sugieren que estas prácticas coadyuvan a lograr la competitividad, siendo definida en función de la resiliencia, sustentabilidad y adicionalmente la innovación.

Tomando como referencia la óptica de comunidad, en el alcance que tienen las acciones de un gobierno para el logro de dicha competitividad, Tobin (1999) asevera que a partir de una estructura orientada a evitar futuros riesgos, que asegure una rápida recuperación socioeconómica, es como se concibe una comunidad resiliente y sustentable. El logro de esta condición posibilita que las personas desarrollen capacidades individuales y grupales para adaptarse a cambios, renovarse o mantenerse, lo cual se define como una resiliencia comunitaria (Magis, 2010), legitimando a su vez las acciones del gobierno (Andrew y Goldsmith, 1998).

Por estas razones, la investigación tiene por objetivo determinar el efecto de la percepción en las prácticas de responsabilidad social corporativa llevadas a cabo

por la administración gubernamental del municipio de Victoria, en el periodo 2018-2021, sobre la percepción en la calidad de los servicios prestados; además de valorar el efecto mediador que tiene en esta relación la resiliencia comunitaria. El estudio se realizó en Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. Para lo anterior, se estructuró de la siguiente forma: la revisión de literatura donde se muestra la definición conceptual y operacional de las variables donde se plantean las hipótesis; la metodología que describe la muestra utilizada, el instrumento de recopilación de datos empleado, así como las técnicas de análisis consideradas; por último, los resultados descriptivos, las conclusiones y las futuras líneas de investigación sugeridas.

Revisión de literatura

Percepción de la calidad del servicio

De acuerdo con Parasuraman et al. (1985), a diferencia del proceso de fabricación de un bien en donde hay especificaciones para garantizar su calidad, en los servicios se comprende la calidad en tres condiciones inherentes: a) intangibilidad, no se pueden tocar, pues no son físicos; b) heterogeneidad, el desempeño de un servicio no es idéntico al de otro, ya que dependerá de quién lo realiza y quién lo utiliza; c) inseparabilidad, toda vez que los servicios se consumen en el momento en que se producen. Por lo anterior, la calidad del servicio es evaluable a través del grado en que se atienden las expectativas de los usuarios (Edvardsson, 1998).

Este término es asociado a las organizaciones privadas, pero en el sector público se ha adoptado por el involucramiento de los grupos de interés en las acciones gubernamentales, especialmente del ciudadano en su condición de usuario final (Ha y Lee, 2010; Rhee y Rha, 2009); además por la inestabilidad del entorno que obliga a los gobiernos a renovarse, adaptarse e innovar (Andrew y Goldsmith, 1998), surgiendo nuevas propuestas (como la *Nueva Gestión Pública*) para elevar los estándares de calidad (Capaldo et al., 2017).

Como lo aseveran Andrew y Goldsmith (1998), en los gobiernos se requiere legitimidad, lo cual involucra la aceptación generalizada de las acciones e iniciativas gubernamentales que hace necesaria la inclusión de los grupos de interés, quienes buscan que sus opiniones y peticiones sean integradas en las acciones del gobierno (Lindgreen y Swaen, 2010).

En el estudio de Sajko et al. (2021), se advierte que las organizaciones que poseen buenas relaciones con sus grupos de interés tienen mejores posibilidades de recuperarse en situaciones de adversidad, pues la relación facilita la: innovación, flexibilidad y colaboración. En la investigación, se mostró que los directivos que maximizan sus beneficios personales tienden a desestimar iniciativas como la RSC, lo que aleja a los interesados al percibir necesidades insatisfechas, provocando

abstencionismo. Para este trabajo, valorar la RSC permitiría determinar el nivel de integración y satisfacción de necesidades de los usuarios del gobierno, así como la cercanía de sus gobernantes.

Se observa en el anterior estudio la importancia de la legitimidad (Andrew y Goldsmith, 1998), y cómo conduce al involucramiento de los grupos de interés (Lindgreen y Swaen, 2010), lo cual permite inferir que la percepción de los ciudadanos sobre las acciones del gobierno (como ocurre con la calidad del servicio) derivará en la imagen que las administraciones públicas generen, dotándoles legitimidad.

El fenómeno se puede explicar a través de la *Teoría de la señalización* propuesta por Spence (1973), describiendo cómo una persona toma decisiones respecto a otra (esperándose a cambio un beneficio), en función de las señales que recibe, siendo emitidas por una asimetría de información que se desea atenuar. Dicha teoría destaca la presencia de dos partes fundamentales: a) *el señalizador* (organización o persona que busca transmitir una imagen positiva a través de sus acciones), y b) *el receptor* (persona que se espera reciba el mensaje) (Connelly et al., 2011).

Todas las iniciativas estratégicas que una organización emprende para mejorar la calidad de sus servicios son un mensaje, que bajo esta teoría se denominan como *señales*; es decir, la percepción de la calidad de los servicios es un indicador positivo para valorar el efecto que tuvo la señal; como lo argumentan Connelly et al. (2011). La calidad de la señal es importante para una correcta transmisión del mensaje, si existen dificultades en su envío, dado el *ambiente de señalización*, puede alterarse; por ejemplo, los malos comentarios sobre un gobierno pueden distorsionar la imagen que una persona tenga, sin importar los esfuerzos que el mismo gobierno haga.

La metodología SERVQUAL (Parasuraman et al., 1985) es reconocida para evaluar la percepción en la calidad del servicio y proporciona un mecanismo para obtener la *retroalimentación del receptor*, siendo necesaria para el señalizador, a fin de identificar: la información comunicada, la claridad y la forma en la que se interpretó (Connelly et al., 2011). Las dimensiones que dispone esta metodología se aprecian en la Tabla 1.

Tabla 1. Dimensiones de la metodología SERVQUAL

Dimensión	Significado
Tangibles	Evidencia física asociada al servicio donde se involucra la infraestructura, equipamiento, amenidades o la imagen del empleado, entre otros.
Confiabilidad	Confianza en el cumplimiento de lo que se promete, haciendo las cosas bien y a la primera; esto implica precisión, cumplimiento de tiempos, captura correcta de información, entre otras acciones.
Capacidad de respuesta (responsiveness)	Relativo a la preparación del trabajador para ejecutar el servicio, brindar una pronta respuesta y en general a la inmediatez en que se atiende al usuario.
Seguridad	Grado en que durante el servicio se evitan los riesgos y dudas relativos a este, pudiendo ser peligros físicos, financieros o asociados a la privacidad de información.
Empatía	Comprensión que se hace respecto a las necesidades propias del usuario, considerando su individualidad y sus requerimientos específicos.

Fuente: elaboración propia a partir de Parasuraman et al. (1985).

Percepción de la responsabilidad social corporativa (RSC)

Bajo el amparo de la línea de iniciativas estratégicas para lograr legitimidad, de la *Teoría de la señalización* y considerando el trabajo de Sajko et al. (2021) que utiliza la RSC para favorecer resiliencia en las organizaciones, esta investigación integra esta variable para valorar sus efectos en la percepción de la calidad del servicio.

La RSC se define como el uso de diversas prácticas, recursos y normas que garantizan a una organización un desempeño equilibrado de largo plazo en el que se atienden aspectos sociales, financieros y medioambientales (Alvarado-Herrera et al., 2015; Du et al., 2011). Como estrategia, se describe como una fuente de ventaja competitiva, al brindar un grado de diferenciación que surge por los esfuerzos por impulsar su marca y lo que vende (Du et al., 2011; Rew y Cha, 2020). Sin embargo, más allá de considerarse como una estrategia de mercado que favorece un crecimiento (Lindgreen y Swaen, 2010), no debe usarse solo con fines comerciales (Cadbury, 2006).

Dada la imagen positiva surgida por el uso de las prácticas de RSC, la organización que tiene contextos adversos y que la utiliza puede: aminorar la ocurrencia de algún tipo de disrupción, generar satisfacción en sus grupos de interés y lograr una capacidad de resiliencia, permitiéndole superar las condiciones negativas (Lv et al., 2019; Rew y Cha, 2020; Sajko et al., 2021).

La satisfacción y resiliencia de los grupos de interés, de acuerdo con Cadbury (2006), resultan cuando perciben que la organización con prácticas de RSC tiene como prioridad las necesidades de la comunidad por encima de sus intereses financieros. Por lo anterior, se señala que la RSC es un concepto centrado

en grupos de interés, ya que se espera que sus demandas sean integradas en su normatividad, objetivos y orientación estratégica (Lindgreen y Swaen, 2010).

En el caso de una administración gubernamental, centro de atención de este trabajo de investigación, y atendiendo la RSC, la relación con los grupos de interés se observa en el contacto con: su personal, la rama política y con los ciudadanos. Destacan estos últimos, pues, desde su perspectiva, todo lo que aportan en contribuciones debe manifestarse en servicios públicos de calidad (Capaldo et al., 2017; Shareef et al., 2013).

Frente a las circunstancias actuales, donde hay una creciente exigencia ciudadana, se requiere que los gobiernos estén centrados en el usuario y sus necesidades (Ha y Lee, 2010), eficientando los recursos para mejorar los servicios que prestan (Kim et al., 2020).

En su abordaje y operacionalización, Alvarado-Herrera et al. (2015) propusieron un modelo, que, desde la óptica del usuario (percepción), evidencia los resultados por el uso de las prácticas de RSC por medio de la *Escala para la medición de las percepciones del consumidor sobre la responsabilidad social corporativa*, que es aplicable en diversos sectores (privado, público, organismos no gubernamentales). Esta escala se concibe a través de conceptos asociados al desarrollo sustentable los cuales son:

Tabla 2. Dimensiones del modelo de percepciones sobre RSC

Dimensión	Significado
Equidad social	Opinión o valoración del usuario respecto al involucramiento de las actividades corporativas de la organización en ciertas prácticas sociales.
Protección ambiental	Opinión o valoración del usuario respecto al involucramiento de las actividades corporativas de la organización en ciertas prácticas ambientales.
Desarrollo económico	Opinión o valoración del usuario respecto al involucramiento de las actividades corporativas de la organización con efectos en el ámbito económico.

Fuente: elaboración propia a partir del modelo de Alvarado-Herrera et al. (2015).

Resiliencia comunitaria

Teniendo como referencia los efectos de la RSC de una organización sobre la satisfacción de usuarios y su resiliencia (Sajko et al., 2021), en el estudio de Rela et al. (2020) adicionan otro efecto por el uso de este tipo de iniciativas (como ocurrió en el sector minero): generación de una resiliencia comunitaria cuando el alcance de la organización es colectivo, el cual ocurre dado que las actividades de la minería tienen efectos sobre el medioambiente, repercutiendo en el desarrollo social y económico de una comunidad (como ocurre con las acciones de gobierno).

La resiliencia comunitaria refiere a la capacidad de una comunidad para resistir una situación compleja sobre su estructura y funcionamiento, integrando en este proceso: transformación, evolución y creación de recursos útiles (Apostolopoulos et al., 2019; Magis, 2010). Por ejemplo, las empresas buscan resiliencia al tener conciencia que sus cadenas de valor forman parte de un sistema, por lo que intentan protegerlo a través de acciones voluntarias y positivas, dada la incapacidad mostrada, desde su óptica, por los gobiernos (Hamann et al., 2020).

Desde una perspectiva de adaptación y en línea, en la literatura se describe que los miembros de una comunidad resiliente desarrollan ciertas capacidades para enfrentar futuras amenazas (Magis, 2010). El estudio de Adekola y Clelland (2020) describe cómo las pequeñas empresas rurales de Escocia contribuyen a la recuperación de su comunidad debido a los desastres naturales, a través de donaciones y voluntariado en el marco de sus actividades de responsabilidad social; sin embargo, a la par de ello, estas empresas implementan estrategias para sí mismas orientadas a superar las crisis tales como: bajas en ventas, problemas con servicios básicos, aseguramiento de sus bienes; entre otros.

El estudio de Rela et al. (2020) también muestra que una variable de resultado (asociada a la percepción del bienestar ambiental de la comunidad) requiere que las organizaciones que ejecutan prácticas como la RSC, fomenten: empoderamiento, compromiso colectivo y fortalecimiento social. Esto involucra a los grupos de interés, que da legitimidad a las acciones de la organización, obteniendo una mejor percepción de lo que se hace en ella (Andrew y Goldsmith, 1998; Lindgreen y Swaen, 2010), como se describe en la *Teoría de la señalización* (Connelly et al., 2011; Spence, 1973).

Tras las diversas connotaciones brindadas al concepto de resiliencia comunitaria, el trabajo de Lindberg y Swearingen (2020) proporciona una escala unidimensional y unificadora en los contextos de aplicabilidad, dada la diferencia entre comunidades a nivel global. Esta medida integra reactivos relativos: a) reacción ante las emergencias; b) conciencia sobre cambio climático; c) acción durante desastres naturales; d) capacidad para lidiar con problemas; y e) recuperación económica.

Proposición de hipótesis y modelo conceptual

Con sustento en la literatura, se formularon las siguientes hipótesis:

- H1. La percepción sobre las iniciativas de RSC que ejecuta el gobierno municipal de Victoria tiene un efecto positivo y significativo sobre la percepción de la calidad de sus servicios;*
- H2. La percepción sobre las iniciativas de RSC que ejecuta el gobierno municipal de Victoria tiene un efecto positivo y significativo sobre la resiliencia comunitaria de los victorenses;*
- H3. La resiliencia comunitaria de los victorenses tiene un efecto positivo y significativo sobre la percepción de la calidad de los servicios municipales;*

H4. La resiliencia comunitaria de los victorenses tiene un efecto mediador entre la percepción sobre las iniciativas de RSC que ejecuta el gobierno municipal y la percepción de la calidad de los servicios que presta.

Con el objetivo de proporcionar mayor claridad, el siguiente modelo conceptual muestra las relaciones identificadas y las hipótesis señaladas:

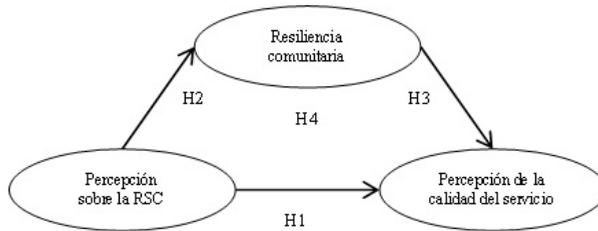


Figura 1. Modelo conceptual de investigación
Fuente: elaboración propia.

Metodología

Diseño de investigación

Este estudio se enmarca en el paradigma cuantitativo con un alcance explicativo, debido a que busca estudiar el efecto de las variables de percepción de la responsabilidad social corporativa y la resiliencia comunitaria sobre la percepción de la calidad de los servicios; además, con un diseño no experimental de corte transversal al recopilarse la información en un periodo determinado (Hernández et al., 2014).

Recolección de datos y muestra

Se utilizó una muestra no probabilística convencional (Hernández et al., 2014) integrada por 244 habitantes de Ciudad Victoria, Tamaulipas (ubicada al noreste de México), mayores de edad (ciudadanos contribuyentes), a quienes se les aplicó de noviembre a diciembre de 2021, a través de *Google Forms*, un cuestionario formulado a partir de diversas escalas conformadas para evaluar las variables de: percepción de RSC, percepción de la calidad de los servicios y resiliencia comunitaria. La elección de la muestra obedece a que los ciudadanos victorenses de estas características reciben los servicios prestados por la administración municipal, a la vez que representa uno de los grupos de interés involucrados en las acciones del gobierno (Capaldo et al., 2017; Shareef et al., 2013).

El cuestionario (ver Tabla 3) utilizó una escala Likert de cinco elementos con un rango de respuestas, donde 1 significa “Muy en desacuerdo”, y 5 “Totalmente de acuerdo”, con un total de 18 reactivos para la variable de percepción de RSC, con

base en la escala de Alvarado-Herrera et al. (2015) que evalúa las acciones en favor de la sociedad, el ambiente y la economía. Los siguientes 22 reactivos son para la percepción de la calidad del servicio, de acuerdo con la escala refinada SERVQUAL de Parasuraman et al. (1991) que mide las dimensiones de: tangible, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía; además de 6 reactivos para resiliencia comunitaria, con sustento en la escala unidimensional de Lindberg y Swearingen (2020).

Tabla 3. Escalas utilizadas en el cuestionario

Variable	Escala	Dimensiones	Reactivos
Percepción de la responsabilidad social corporativa	Alvarado-Herrera et al. (2015)	Acciones para la sociedad	En mi opinión, respecto a la sociedad y durante la actual pandemia, el gobierno municipal de Victoria está realmente...
			RSC1 ...tratando de patrocinar programas educativos;
			RSC2 ...tratando de patrocinar programas de salud pública;
			RSC3 ...tratando de estar altamente comprometido a principios éticos bien definidos;
			RSC4 ...tratando de patrocinar programas culturales;
			RSC5 ...tratando de realizar donaciones financieras a causas sociales;
		RSC6 ...tratando de mejorar la calidad de vida en la comunidad local.	
		Acciones para el medio ambiente	En mi opinión, respecto al ambiente y durante la actual pandemia, el gobierno municipal de Victoria está realmente...
			RSC7 ...tratando de patrocinar programas en beneficio del medio ambiente;
			RSC8 ...tratando de asignar recursos para ofrecer servicios compatibles con el medio ambiente;
			RSC9 ...tratando de llevar a cabo programas para reducir la contaminación;
			RSC10 ...tratando de proteger el medio ambiente;
	RSC11 ...tratando de reciclar sus materiales de desecho apropiadamente;		
	Acciones para la economía	RSC12 ...tratando de utilizar solo los recursos naturales necesarios.	
		En mi opinión, respecto a la economía y durante la actual pandemia, el gobierno municipal de Victoria está realmente...	
		RSC13 ...tratando de maximizar sus recursos financieros para garantizar su continuidad;	
		RSC14 ...tratando de construir relaciones sólidas con los ciudadanos para asegurar su éxito económico de largo plazo;	
		RSC15 ...tratando continuamente de mejorar la calidad de los servicios que ofrecen;	
RSC16 ...tratando de tener una política de tarifas competitiva;			
RSC17 ...tratando siempre de mejorar su desempeño financiero;			
RSC18 ...tratando de hacer todo lo posible por ser más productivo.			

Variable	Escala	Dimensiones	Reactivos
Percepción de la calidad de los servicios	Parasuraman et al. (1991)	Tangibles	PCS1. El gobierno municipal tiene equipo de aspecto moderno;
			PCS2. Las instalaciones físicas del gobierno municipal son visualmente atractivas;
			PCS3. Los empleados del gobierno municipal tienen apariencia pulcra;
			PCS4. Los materiales asociados al servicio del gobierno municipal (como trípticos explicativos o folletos) son visualmente atractivos;
			PCS5. Cuando el gobierno municipal promete hacer algo en un determinado tiempo, lo hace;
		Fiabilidad	PCS6. Cuando tienes un problema, el gobierno municipal muestra un interés sincero en resolverlo;
			PCS7. El gobierno municipal realiza el servicio correctamente a la primera;
			PCS8. El gobierno municipal brinda sus servicios en el tiempo en que se prometió hacerlo;
			PCS9. El gobierno municipal insiste en tener registros libres de errores;
			PCS10. Los empleados del gobierno municipal te dicen exactamente cuándo los servicios se van a realizar;
		Capacidad de respuesta	PCS11. Los empleados del gobierno municipal te brindan un servicio rápido;
			PCS12. Los empleados del gobierno municipal están siempre dispuestos a ayudarte;
			PCS13. Los empleados del gobierno municipal nunca están demasiado ocupados para responder a tus solicitudes;
			PCS14. El comportamiento de los trabajadores del gobierno municipal infunde confianza en los ciudadanos;
		Seguridad	PCS15. Te sientes seguro en las transacciones que realizas con el gobierno municipal;
			PCS16. Los empleados del gobierno municipal son consistentemente corteses contigo;
			PCS17. Los empleados del gobierno municipal tienen el conocimiento para responder a tus preguntas;
		Empatía	PCS18. El gobierno municipal te brinda atención individual;
			PCS19. El gobierno municipal tiene un horario de operación conveniente para todos los ciudadanos;
			PCS20. El gobierno municipal tiene trabajadores que te brindan atención personal;
			PCS21. El gobierno municipal siente de corazón tus más importantes intereses;
			PCS22. Los trabajadores del gobierno municipal comprenden las necesidades específicas de los ciudadanos.
RES1. Durante las emergencias, mi comunidad podrá proporcionar servicios clave, como por ejemplo servicios policiales, de salud o contra incendios;			
Resiliencia comunitaria	Lindberg y Swearingen (2020)	Resiliencia comunitaria	RES2. Si el clima cambia con el tiempo, podremos adaptarnos y sostener a nuestra comunidad;
			RES3. Podremos recuperar y mantener a nuestra comunidad si se suscitaran grandes inundaciones;
			RES4. Podremos recuperar y mantener a nuestra comunidad si se suscitara un terremoto, huracán y/o un tsunami;
			RES5. Cuando ocurre un problema, los miembros de la comunidad pueden resolverlo;
			RES6. Mi comunidad puede "recuperarse" de las recesiones de la economía local.

Fuente: elaboración propia a partir de escalas de autores.

Análisis de datos

Con los datos recopilados y ordenados, a través del *software* SPSS versión 25.0, se realizó un análisis exploratorio de datos donde se buscó determinar valores descriptivos, normalidad, linealidad y homocedasticidad; además de identificar la existencia de valores atípicos y ausentes que pueden tener un impacto en la interpretación y el nivel de correlación entre las variables.

Al determinar los valores descriptivos, en un primer momento se disponen datos sobre asimetría y curtosis, con la finalidad de encontrar problemáticas de casos que pudieran alterar el análisis, lo cual se verifica con la prueba de normalidad mediante el método Kolmogorov-Smirnov (Hair et al., 1999).

Posteriormente, y en línea con lo mencionado por Hair et al. (1999), se realizó un análisis de homocedasticidad, orientado a identificar varianzas compartidas entre las variables independientes y dependiente, el cual se aplica con apoyo del método de Levene.

Tras lo anterior, se procedió a la identificación de casos atípicos (*outliers*); es decir, observaciones con características distintas a la generalidad de los datos, y cuyo análisis se realizó desde dos perspectivas: univariante (observaciones atípicas individuales fuera de rango) y multivariante (observaciones atípicas dentro de un conjunto de variables), con apoyo del estadístico de D^2 de Mahalanobis, el cual valora la distancia de cada observación respecto al punto medio del total de observaciones (Hair et al., 1999). Después se procedió a la identificación de valores ausentes (*missing*) (respuestas no obtenidas en algunos reactivos por problemas de recolección), pues como ocurre con los valores atípicos, la ausencia de observaciones puede generar una mala interpretación de datos; además de afectar el tamaño muestral, en el caso de existir se prosiguió a su relleno, a través del uso de medias por el método de imputación (Hair et al., 1999).

Una vez revisadas las variables, se realizó un análisis factorial exploratorio con rotación varimax, donde se buscó contrastar la consistencia de los datos con la literatura, así como la fiabilidad del instrumento (Hair et al., 1999). Los factores creados se dividieron en variables para los análisis siguientes, comenzando con una valoración de la correlación, la cual se realizó a través del coeficiente de Spearman, como sugieren De Winter et al. (2016). Para este estudio, las relaciones explicativas y el efecto mediador propuesto en las hipótesis se determinaron a través del método de regresión múltiple, donde se utilizó el análisis de mediación simple con apoyo del complemento de SPSS denominado como *Process* versión 4.0 creado por Andrew Hayes.

El análisis por medio de regresión múltiple se sustenta en las siguientes tres ecuaciones:

$$\text{Efecto total: Perc. de calidad de los servicios} = o_1 + c \text{ perc. de RSC} + \varepsilon$$

$$\text{Efecto indirecto: Perc. de calidad de los servicios} = o_2 + a \text{ perc. de RSC} + \varepsilon$$

$$\text{Efecto directo: Perc. de calidad de los servicios} = o_3 + c' \text{ perc. de RSC} + b \text{ interacción} + \varepsilon$$

Resultados

Con base en las respuestas recopiladas en el cuestionario, a continuación se presenta en la Tabla 4 un análisis unidimensional de cada ítem considerado en el instrumento:

Tabla 4. Análisis unidimensional por ítem

Ítem	Media	Desviación estándar	Varianza	Prueba de normalidad	¿Distribución normal?	Asimetría	Tipo de asimetría	Curtosis	Tipo de curtosis
RSC1	2.68	1.316	1.731	0.154	Sí	0.228	Positiva	-1.026	Platicurtosis
RSC2	2.89	1.407	1.979	0.167	Sí	0.018	Positiva	-1.297	Platicurtosis
RSC3	2.66	1.331	1.773	0.156	Sí	0.285	Positiva	-1.017	Platicurtosis
RSC4	2.82	1.292	1.668	0.163	Sí	0.171	Positiva	-0.941	Platicurtosis
RSC5	2.54	1.328	1.764	0.18	Sí	0.398	Positiva	-0.941	Platicurtosis
RSC6	2.58	1.393	1.94	0.187	Sí	0.363	Positiva	-1.135	Platicurtosis
RSC7	2.64	1.37	1.878	0.167	Sí	0.363	Positiva	-1.031	Platicurtosis
RSC8	2.59	1.347	1.815	0.194	Sí	0.453	Positiva	-0.932	Platicurtosis
RSC9	2.54	1.359	1.846	0.191	Sí	0.457	Positiva	-0.982	Platicurtosis
RSC10	2.53	1.368	1.872	0.191	Sí	0.518	Positiva	-0.897	Platicurtosis
RSC11	2.55	1.376	1.895	0.181	Sí	0.422	Positiva	-1.039	Platicurtosis
RSC12	2.45	1.334	1.779	0.206	Sí	0.578	Positiva	-0.805	Platicurtosis
RSC13	2.7	1.395	1.947	0.164	Sí	0.254	Positiva	-1.189	Platicurtosis
RSC14	2.54	1.359	1.846	0.175	Sí	0.449	Positiva	-0.958	Platicurtosis
RSC15	2.56	1.391	1.935	0.192	Sí	0.385	Positiva	-1.102	Platicurtosis
RSC16	2.57	1.321	1.745	0.173	Sí	0.354	Positiva	-0.977	Platicurtosis
RSC17	2.57	1.376	1.893	0.184	Sí	0.378	Positiva	-1.082	Platicurtosis
RSC18	2.61	1.357	1.843	0.17	Sí	0.338	Positiva	-1.043	Platicurtosis
PCS1	2.57	1.22	1.49	0.164	Sí	0.264	Positiva	-0.873	Platicurtosis
PCS2	2.75	1.155	1.334	0.167	Sí	0.138	Positiva	-0.788	Platicurtosis
PCS3	3.05	1.097	1.204	0.217	Sí	-0.241	Negativa	-0.478	Platicurtosis
PCS4	2.81	1.178	1.388	0.178	Sí	0.143	Positiva	-0.69	Platicurtosis
PCS5	2.12	1.189	1.414	0.232	Sí	0.834	Positiva	-0.275	Platicurtosis

Ítem	Media	Desviación estándar	Varianza	Prueba de normalidad	¿Distribución normal?	Asimetría	Tipo de asimetría	Curtosis	Tipo de curtosis
PCS6	2.33	1.324	1.754	0.208	Sí	0.668	Positiva	-0.705	Platicurtosis
PCS7	2.19	1.214	1.473	0.231	Sí	0.697	Positiva	-0.527	Platicurtosis
PCS8	2.24	1.221	1.491	0.209	Sí	0.699	Positiva	-0.491	Platicurtosis
PCS9	2.48	1.275	1.625	0.183	Sí	0.485	Positiva	-0.768	Platicurtosis
PCS10	2.49	1.229	1.51	0.176	Sí	0.442	Positiva	-0.695	Platicurtosis
PCS11	2.5	1.239	1.535	0.174	Sí	0.396	Positiva	-0.803	Platicurtosis
PCS12	2.63	1.202	1.444	0.194	Sí	0.154	Positiva	-0.835	Platicurtosis
PCS13	2.64	1.248	1.557	0.188	Sí	0.185	Positiva	-0.893	Platicurtosis
PCS14	2.6	1.201	1.443	0.164	Sí	0.269	Positiva	-0.783	Platicurtosis
PCS15	2.73	1.196	1.431	0.191	Sí	0.062	Positiva	-0.856	Platicurtosis
PCS16	2.91	1.163	1.353	0.213	Sí	-0.052	Negativa	-0.646	Platicurtosis
PCS17	2.91	1.14	1.3	0.187	Sí	0.061	Positiva	-0.617	Platicurtosis
PCS18	2.92	1.168	1.364	0.186	Sí	-0.035	Negativa	-0.742	Platicurtosis
PCS19	3	1.172	1.374	0.189	Sí	-0.124	Negativa	-0.738	Platicurtosis
PCS20	2.86	1.158	1.341	0.185	Sí	0.107	Positiva	-0.643	Platicurtosis
PCS21	2.25	1.218	1.482	0.209	Sí	0.661	Positiva	-0.521	Platicurtosis
PCS22	2.56	1.193	1.424	0.164	Sí	0.3	Positiva	-0.749	Platicurtosis
RES1	2.87	1.174	1.379	0.17	Sí	-0.012	Negativa	-0.845	Platicurtosis
RES2	3.03	1.181	1.394	0.183	Sí	-0.131	Negativa	-0.756	Platicurtosis
RES3	2.8	1.21	1.464	0.162	Sí	0.119	Positiva	-0.854	Platicurtosis
RES4	2.65	1.213	1.472	0.162	Sí	0.23	Positiva	-0.855	Platicurtosis
RES5	3.11	1.102	1.215	0.199	Sí	-0.157	Negativa	-0.501	Platicurtosis
RES6	2.94	1.181	1.396	0.16	Sí	0.051	Positiva	-0.851	Platicurtosis

Fuente: elaboración propia con SPSS.

De acuerdo con los resultados del análisis unidimensional, se aprecia una asimetría predominantemente positiva (hacia la derecha), al tener signos en el mismo sentido superiores a 0 (Leung, 2011), respecto a su curtosis, se aprecia una forma platicúrtica con forma achatada (señalando una desconcentración de datos respecto a la media), al ser negativos los resultados e inferiores a los valores recomendados oscilantes entre 0 (valores normales) (Leung, 2011) y tolerancia hasta 1.5 para estudios multivariantes sobre ciencias comportamentales y sociales (Muthén y Kaplan, 1985). En cuanto a la normalidad, se observa en la generalidad una distribución normal en las respuestas al estar los valores por encima de 0.05 (resultado significativo) con base en la prueba Kolmogorov-Smirnov (Ghasemi y Zahediasl, 2012), lo que indica una apropiada distribución de los datos.

Verificando las correlaciones existentes entre los ítems de las variables, se muestran a continuación en la Tabla 5 los valores obtenidos relativos a la homocedasticidad a través del estadístico de Levene:

Tabla 5. Análisis de homocedasticidad

Ítem	Estadístico de Levene	Significancia	¿Homocedasticidad?	Ítem	Estadístico de Levene	Significancia	¿Homocedasticidad?
RSC1	0.713	0.399	Sí	PCS6	0.017	0.898	Sí
RSC2	0.778	0.379	Sí	PCS7	0.804	0.371	Sí
RSC3	0.167	0.683	Sí	PCS8	2.791	0.096	Sí
RSC4	0.1	0.753	Sí	PCS9	4.663	0.032	No
RSC5	0.068	0.794	Sí	PCS10	0.99	0.321	Sí
RSC6	0.016	0.901	Sí	PCS11	1.41	0.236	Sí
RSC7	0.105	0.746	Sí	PCS12	0.684	0.409	Sí
RSC8	0.211	0.647	Sí	PCS13	3.674	0.056	Sí
RSC9	0.077	0.782	Sí	PCS14	2.224	0.137	Sí
RSC10	0.002	0.963	Sí	PCS15	4.911	0.028	No
RSC11	0.603	0.438	Sí	PCS16	0.155	0.694	Sí
RSC12	0.753	0.386	Sí	PCS17	1.066	0.303	Sí
RSC13	0.014	0.906	Sí	PCS18	2.712	0.101	Sí
RSC14	0.043	0.835	Sí	PCS19	3.597	0.059	Sí
RSC15	0.132	0.716	Sí	PCS20	5.712	0.018	No
RSC16	0.132	0.716	Sí	PCS21	1.295	0.256	Sí
RSC17	0.211	0.647	Sí	PCS22	3.756	0.054	Sí
RSC18	0.463	0.497	Sí	RES1	0.215	0.643	Sí
PCS1	0.513	0.475	Sí	RES2	0.767	0.382	Sí
PCS2	1.571	0.211	Sí	RES3	5.169	0.024	No
PCS3	2.381	0.124	Sí	RES4	6.654	0.01	No
PCS4	0.81	0.369	Sí	RES5	0.109	0.742	Sí
PCS5	1.257	0.263	Sí	RES6	0.02	0.889	Sí

Fuente: elaboración propia con SPSS.

Con base en la valoración presentada, se aprecia que la mayoría de los ítems de las tres variables cuentan con homocedasticidad al haber un nivel de significancia superior al estándar de 0.05 (con excepción de los reactivos PCS 10, PCS15, PCS20, RES3 y RES4 que mostraron heterocedasticidad), lo cual es positivo, ya que, de acuerdo con Hair et al. (1999), esto implica una relación compartida a

partir de sus varianzas, especialmente cuando lo que se busca es determinar un efecto explicativo como ocurre en este trabajo.

Continuando con la preparación de datos, se hizo una identificación de casos atípicos (*outliers*) desde dos perspectivas: univariante y multivariante. En el caso de la univariante, al generarse la variable tipificada (valor menos la media) no se obtuvo algún ítem cuyo valor sea equivalente o superior al estándar de ± 3 para muestras superiores a 80 observaciones (Hair et al., 1999), respecto a la perspectiva multivariante y con base en el autor mencionado, tras el análisis se eliminaron 57 observaciones al no cumplir con el estándar requerido de probabilidad mayor a 0.01: 3, 5, 18, 20, 24, 28, 29, 34, 40, 41, 44, 45, 49, 54, 58, 65, 71, 77, 78, 90, 95, 97, 103, 106, 108, 109, 110, 116, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 159, 161, 172, 184, 185, 189, 191, 192, 194, 195, 200, 201, 202, 205, 213, 215, 216, 221, 224, 226, 232, 239 y 244.

Para finalizar la preparación de los datos, se hizo una valoración de casos perdidos (*missing*) que pudiesen afectar la interpretación posterior; sin embargo, tras la estimación y al haberse colocado restricciones en el cuestionario recopilado (*Google Forms*) para no permitir envíos con preguntas sin responder, se confirma la no existencia de valores perdidos.

Una vez que la base de datos ha quedado preparada, previo a ejecutar un análisis factorial exploratorio, se presentan los resultados que permiten ver la pertinencia de su realización a través de la prueba de esfericidad de Bartlett (para validar si los ítems se correlacionan en una variable) y la prueba Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) (para validar si es aceptable y consistente la muestra obtenida) (Hair et al., 1999). Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 6. Contrastes previos al análisis de factores

Prueba	Percepción de RSC	Resiliencia comunitaria	Percepción de calidad de los servicios
Esfericidad de Bartlett	Aprox. χ^2 – 5842.624	Aprox. χ^2 – 767.058	Aprox. χ^2 – 5183.389
	Gl – 153	Gl – 15	Gl – 231
	Sig. – 0.000	Sig. – 0.000	Sig. – 0.000
KMO	0.973	0.871	0.973

Fuente: elaboración propia con SPSS.

Como se aprecia en la Tabla 6, el análisis factorial es apropiado en este trabajo de investigación, al ser una muestra significativa y confiable para cada una de las variables. De manera seguida, se continuó con el análisis factorial exploratorio con rotación varimax mediante el cual se busca verificar la validez de las variables consideradas:

Tabla 7. Análisis de factores y de fiabilidad de la variable: percepción de RSC

Dimensión	Código ítem	Carga factorial	Alpha de Cronbach
Percepción de RSC	RSC1	0.87	0.989
	RSC2	0.855	
	RSC3	0.897	
	RSC4	0.846	
	RSC5	0.914	
	RSC6	0.911	
	RSC7	0.929	
	RSC8	0.949	
	RSC9	0.945	
	RSC10	0.952	
	RSC11	0.947	
	RSC12	0.929	
	RSC13	0.842	
	RSC14	0.923	
	RSC15	0.933	
	RSC16	0.934	
	RSC17	0.946	
	RSC18	0.954	

Fuente: elaboración propia con SPSS a partir de Alvarado-Herrera et al. (2015).

Tabla 8. Análisis de factores y de fiabilidad de la variable: percepción de calidad en el servicio

Dimensión	Código ítem	Carga factorial	Alpha de Cronbach
Percepción de calidad en el servicio: disposición y atractividad del servicio	PCS3	0.589	0.968
	PCS4	0.54	
	PCS12	0.699	
	PCS13	0.609	
	PCS14	0.715	
	PCS15	0.754	
	PCS16	0.864	
	PCS17	0.797	
	PCS18	0.804	
	PCS19	0.707	
	PCS20	0.792	
	PCS22	0.756	

Dimensión	Código ítem	Carga factorial	Alpha de Cronbach
Percepción de calidad en el servicio: confiabilidad en el servicio	PCS1	0.669	0.971
	PCS2	0.539	
	PCS5	0.836	
	PCS6	0.846	
	PCS7	0.881	
	PCS8	0.857	
	PCS9	0.757	
	PCS10	0.705	
	PCS11	0.656	
	PCS21	0.656	

Fuente: elaboración propia con SPSS a partir de Parasuraman et al. (1991)

Tabla 9. Análisis de factores y de fiabilidad de la variable: resiliencia comunitaria

Dimensión	Código ítem	Carga factorial	Alpha de Cronbach
Resiliencia comunitaria	RES1	0.755	0.916
	RES2	0.783	
	RES3	0.893	
	RES4	0.881	
	RES5	0.76	
	RES6	0.73	

Fuente: elaboración propia con SPSS a partir de Lindberg y Swearingen (2020).

En los resultados del análisis factorial, se aprecia en las variables percepción de RSC y de resiliencia comunitaria, la tenencia de un único factor que fueron denominados con el mismo nombre de las variables. Para el caso de la percepción de la calidad en el servicio, el análisis arrojó una división en dos factores diversos, con base en los reactivos rotados permitieron denominarlos como: 1) Percepción de la calidad en el servicio-disposición y atractividad del servicio y 2) Percepción de la calidad en el servicio-confiabilidad en el servicio. Los valores elevados del alfa de Cronbach en todas las variables indican la fiabilidad de los datos al ser superiores al estándar de 0.7 (Hair et al., 1999).

Una vez que las variables han sido formuladas, derivado del análisis previo a través de sus medias, se muestra un análisis relativo a las correlaciones entre las variables:

Tabla 10. Matriz de correlación de variables

		Percepción de calidad en el servicio-disposición y atractividad del servicio	Percepción de calidad en el servicio-confiabilidad del servicio	Percepción de RSC	Resiliencia comunitaria
Percepción de calidad en el servicio-disposición y atractividad del servicio	Correlación	1	0.868*	0.613*	0.736*
	Significancia	-	0	0	0
Percepción de calidad en el servicio-confiabilidad del servicio	Correlación	0.868*	1	0.672*	0.678*
	Significancia	0	-	0	0
Percepción de RSC	Correlación	0.613*	0.672*	1	0.547*
	Significancia	0	0	-	0
Resiliencia comunitaria	Correlación	0.736*	0.678*	0.547*	1
	Significancia	0	0	0	-

Fuente: elaboración propia en SPSS. El asterisco (*) indica una correlación significativa.

Para verificar la magnitud de las correlaciones, a continuación, se muestran los coeficientes de determinación de los valores obtenidos en la matriz de correlaciones:

Tabla 11. Coeficientes de determinación (R^2)

Variables correlacionadas	Porcentaje	Sentido
PCS: disposición y atractividad del servicio-PCS: confiabilidad del servicio	75.34%	Positiva
	-0.7534	
PCS: disposición y atractividad del servicio-percepción de la RSC	37.57%	Positiva
	-0.3757	
PCS: disposición y atractividad del servicio-resiliencia comunitaria	54.16%	Positiva
	-0.5416	
PCS: confiabilidad del servicio-percepción de la RSC	45.15%	Positiva
	-0.4515	
PCS: confiabilidad del servicio-resiliencia comunitaria	45.96%	Positiva
	-0.4596	
Percepción de la RSC-resiliencia comunitaria	29.92%	Positiva
	-0.2992	

Fuente: elaboración propia a partir de datos de SPSS; PCS = percepción de la calidad en el servicio.

De acuerdo con los análisis anteriores que evalúan la correlación de variables, se aprecia una relación significativa y elevada (correlación por encima de 0.5, con significancia menor a 0.05) (Hair et al., 1999). Los coeficientes de determinación, al traducir estos valores a porcentajes, permiten verificar la magnitud de la relación entre variables, siendo la más alta vinculación entre los dos factores de calidad en el servicio, lo que era esperable. Los resultados permiten dar mayor certeza a la posibilidad de una relación interviniente derivada de la variable resiliencia comunitaria, la cual expresa una buena correlación, tanto con percepción de RSC, como con ambas variables de calidad en el servicio.

En el presente estudio, se prosigue con el análisis donde se valoran las diversas hipótesis de la investigación sobre los efectos causales entre variables (Hair et al., 1999), existiendo una diferencia al modelo conceptual inicial en donde la variable percepción de la calidad de los servicios se dividió en dos factores: percepción de la calidad en el servicio-disposición y atractividad del servicio, y, percepción de la calidad en el servicio-confiabilidad del servicio; por tanto, el modelo inicial se subdividió en dos submodelos (Figuras 2 y 3) a valorar estadísticamente:



Figura 2. Submodelo 1 de investigación

Fuente: elaboración propia; PCS = percepción de la calidad en el servicio.



Figura 3. Submodelo 2 de investigación

Fuente: elaboración propia; PCS = percepción de la calidad en el servicio.

Tras los ajustes al modelo y ejecutando las regresiones estadísticas a través de Process 4.0, se muestran los resultados donde se aprecia el efecto directo, indirecto y total para cada submodelo:

Tabla 12. Resultados de las regresiones del submodelo 1

Variables relacionadas	Resumen del modelo				
	R	R ²	MSE	F	p
Efecto de percepción de RSC (X) sobre resiliencia comunitaria (M).	0.5489	0.3012	0.6543	79.754	0
Efecto de percepción de RSC (X) sobre PCS-disposición y atractividad del servicio (Y).	0.7894	0.6232	0.3762	152.136	0
Efecto de resiliencia comunitaria (M) sobre PCS-disposición y atractividad del servicio (Y).	0.7894	0.6232	0.3762	152.136	0

Variables relacionadas	Efecto en la relación					
	Coefic.	se	t	p	Int. conf. 95%	
					Inferior	Superior
Efecto de percepción de RSC (X) sobre resiliencia comunitaria (M).	0.4243	0.0475	8.9305	0	0.3305	0.518
Efecto de percepción de RSC (X) sobre PCS-disposición y atractividad del servicio (Y).	0.2132	0.0431	4.9471	0	0.1282	0.2982
Efecto de resiliencia comunitaria (M) sobre PCS-disposición y atractividad del servicio (Y).	0.6281	0.0557	11.2673	0	0.5181	0.7381

Fuente: elaboración propia en SPSS.

Los resultados del submodelo 1 permiten verificar que la varianza de la resiliencia comunitaria se explica en un 30.12 % a través de la percepción de RSC siendo igualmente significativa ($B = 0.4243$; $t = 8.9305$; $p < 0.05$, sin presentar problema de multicolinealidad con $VIF = 1.00$), mientras que la variable dependiente de este submodelo (percepción de la calidad en el servicio / disposición y atractividad del servicio) es explicada en su varianza en un 62.32 % por la percepción de RSC y resiliencia comunitaria de manera significativa también (percepción de RSC: $B = 0.2132$; $t = 4.9471$; $p < 0.05$; resiliencia comunitaria: $B = 0.6281$; $t = 11.2673$; $p < 0.05$. No se presentan problemas de multicolinealidad con $VIF = 1.0431$ para ambas variables). Para el submodelo 2, estos resultados son:

Tabla 13. Resultados de las regresiones del submodelo 2

Resumen del modelo					
VARIABLES RELACIONADAS	R	R ²	MSE	F	p
Efecto de percepción de RSC (X) sobre resiliencia comunitaria (M).	0.5489	0.3012	0.6543	79.754	0
Efecto de percepción de RSC (X) sobre PCS-confiabilidad del servicio (Y).	0.7833	0.6136	0.4648	146.0884	0
Efecto de resiliencia comunitaria (M) sobre PCS-confiabilidad del servicio (Y).	0.7833	0.6136	0.4648	146.0884	0

Efecto en la relación						
VARIABLES RELACIONADAS	Coefic.	se	t	p	Int. conf. al 95%	
Efecto de percepción de RSC (X) sobre resiliencia comunitaria (M).					Inferior	Superior
Efecto de percepción de RSC (X) sobre PCS-confiabilidad del servicio (Y).	0.4243	0.0475	8.9305	0	0.3305	0.518
Efecto de resiliencia comunitaria (M) sobre PCS-confiabilidad del servicio (Y).	0.3637	0.0479	7.594	0	0.2692	0.4582
	0.5349	0.062	8.633	0	0.4127	0.6572

Fuente: elaboración propia en SPSS.

Para el submodelo 2, los resultados muestran que la varianza de la resiliencia comunitaria se explica, al igual que en el submodelo 1, en un 30.12 % a través de la percepción de RSC de manera significativa ($B = 0.4243$; $t = 8.9305$; $p < 0.05$, sin presentar problemas de multicolinealidad con $VIF = 1.00$), mientras que la variable dependiente de este submodelo (percepción de la calidad en el servicio / confiabilidad del servicio) es explicada en su varianza en un 61.36 % por la percepción de RSC y resiliencia comunitaria de manera significativa (percepción de RSC: $B = 0.3637$; $t = 7.5940$; $p < 0.05$; resiliencia comunitaria: $B = 0.5349$; $t = 8.6330$; $p < 0.05$. No se presentan problemas de multicolinealidad con $VIF = 1.0431$ para ambas variables). Respecto a los efectos total, directo e indirecto, a continuación, se exponen para valorar en conjunto cada submodelo:

Tabla 14. Efectos del submodelo 1

Tipo de efecto	Efecto	se	t	p	Int. conf. al 95%	
					Inferior	Superior
Efecto total (percepción de RSC sobre PCS-disposición y atraktividad del servicio)	0.4797	0.0467	10.2711	0	0.3875	0.5718
Efecto directo (percepción de RSC sobre PCS-disposición y atraktividad del servicio)	0.2132	0.0431	4.9471	0	0.1282	0.2982
Efecto indirecto (percepción de RSC sobre PCS-disposición y atraktividad del servicio, mediado por resiliencia comunitaria)	0.2665	0.0417	4.9471	0	0.1857	0.3496

Fuente: elaboración propia en SPSS.

Con base en los valores obtenidos en cada uno de los efectos del submodelo 1, se aprecia que el efecto total en la relación entre percepción de RSC y percepción de calidad en el servicio-disposición y atraktividad del servicio es significativo ($B = 0.4797$; $t = 10.2711$; $p < 0.05$), situación similar en los efectos directo entre ambas variables ($B = 0.2132$; $t = 4.9471$; $p < 0.05$) e indirecto en esa misma relación mediada por resiliencia comunitaria ($B = 0.2665$; $t = 4.9471$; $p < 0.05$). Los siguientes son los resultados para el submodelo 2:

Tabla 15. Efectos del submodelo 2

Tipo de efecto	Efecto	se	t	P	Intervalo de confianza al 95 %	
					Inferior	Superior
Efecto total (percepción de RSC sobre PCS-confiabilidad del servicio)	0.5907	0.0473	12.4798	0	0.4973	0.6841
Efecto directo (percepción de RSC sobre PCS-confiabilidad del servicio)	0.3637	0.0479	7.594	0	0.2692	0.4582
Efecto indirecto (percepción de RSC sobre PCS-confiabilidad del servicio, mediado por resiliencia comunitaria)	0.227	0.0381	7.594	0	0.1533	0.3014

Fuente: elaboración propia en SPSS.

Se observa para el caso del submodelo 2 que el efecto total en la relación entre percepción de RSC y percepción de calidad en el servicio-confiabilidad del servicio es igualmente significativo ($B = 0.5907$; $t = 12.4798$; $p < 0.05$), situación que

también ocurre en los efectos directo ($B = 0.3637$; $t = 7.5940$; $p < 0.05$) e indirecto ($B = 0.2270$; $t = 7.5940$; $p < 0.05$).

Con el objetivo de determinar si la inclusión de la variable mediadora resiliencia comunitaria disminuye el efecto de la variable independiente sobre la dependiente para cada submodelo, se muestra la prueba de Sobel (1982), la cual fue ejecutada a través de la herramienta virtual de Preacher y Leonardelli (2001):

Tabla 16. Prueba de Sobel

Sub-modelo	Estadístico (Z)	se	p
Sub-modelo 1	7.00195516	0.0380612	0
Sub-modelo 2	6.20560269	0.03657309	0

Fuente: elaboración propia en SPSS.

Los resultados en la tabla anterior confirman para ambos submodelos, que la variable mediadora de resiliencia comunitaria, al incluirse dentro de los submodelos, tiene un efecto significativo de mediación parcial, reduciendo el efecto directo de la variable independiente sobre la dependiente, en este caso el efecto de la percepción de RSC sobre percepción de calidad en el servicio-disposición y atractividad del servicio para el submodelo 1, y el efecto de percepción de RSC sobre percepción de calidad en el servicio-confiabilidad del servicio para el submodelo 2.

Conclusiones

Considerando el impacto que tienen las acciones del gobierno sobre las comunidades, con la intención de mejorar su competitividad y obtener legitimidad en lo que realizan (Andrew y Goldsmith, 1998; Martins y Cruz, 2014), la presente investigación tuvo por objetivo valorar el impacto que tienen las prácticas de responsabilidad social corporativa (RSC) de la administración pública municipal de Victoria, Tamaulipas, sobre la percepción de la calidad de los servicios que prestan.

Previo a los análisis de regresión, el análisis factorial exploratorio determinó una diferenciación en el número de factores esperados en la variable percepción de la calidad de los servicios, respecto al argumento teórico de Parasuraman et al. (1991), así como en percepción de RSC, con base en lo dicho por Alvarado-Herrera et al. (2015); sin embargo, las diferencias en las dimensiones teóricas son factibles de suscitarse, debido a que la escala, por ejemplo, de percepción de RSC, requiere que el usuario que responde el instrumento tenga conocimiento sobre las iniciativas del gobierno municipal, dada la asimetría de información, situación que en general no sucede cuando se refiere al usuario externo (el ciudadano) (Alvarado-Herrera et al.,

2015). Esta situación ocurre de manera similar en la escala SERVQUAL utilizada para valorar la percepción de la calidad en el servicio, ya que la falta de información deja al escrutinio de la persona su valoración, siendo asociada a sus deseos más que a una realidad objetiva (Alvarado-Herrera et al., 2015).

Tras realizarse los análisis de regresión y formuladas las variables con los factores, los resultados fueron muy alentadores para esta investigación, respecto a la primer hipótesis, relativa a un efecto positivo y significativo de la percepción de RSC sobre la percepción de la calidad de los servicios, en virtud que la variable dependiente fue dividida en dos elementos, se procedió a valorarse en dos diferentes submodelos que integraron como variable dependiente a cada factor, confirmándose para ambos un efecto positivo y significativo.

Este resultado se atribuye a cualquier contribución o esfuerzo observable por la comunidad, incluyendo los de ética y responsabilidad, favoreciendo la confianza ciudadana respecto a los servicios otorgados por el gobierno (Capaldo et al., 2017; Shareef et al., 2013). En este caso, bajo la teoría de señalización, dichos esfuerzos serían las señales que mejoran la imagen de la administración gubernamental, otorgándole legitimidad (Andrew y Goldsmith, 1998; Connelly et al., 2011; Spence, 1973).

Respecto a la segunda hipótesis acerca del efecto positivo y significativo que se espera de la percepción de las iniciativas de RSC que ejecuta el gobierno municipal sobre la resiliencia comunitaria, se obtuvo un resultado confirmatorio; lo anterior avala los hallazgos de Rela et al. (2020), quienes aseveran que las prácticas como la RSC favorecen la resiliencia comunitaria, sobre todo si la organización que las ejecuta tiene alcances colectivos, pues la RSC involucra fortalecer el tejido social, integrar a las comunidades y favorecer su empoderamiento para que la comunidad desarrolle capacidades para futuras adversidades (Magis, 2010).

Considerando a la resiliencia comunitaria como una variable mediadora, la tercera hipótesis relativa a un efecto positivo y significativo de esta sobre la percepción de la calidad de los servicios municipales era esperable su intervención positiva, la cual se confirmó con los resultados en la regresión. Si la resiliencia comunitaria se gesta a partir de las acciones de un gobierno (como ocurre con las prácticas de RSC), el ambiente descrito en la teoría de señalización mejora, al existir una buena imagen que propicia que una variable de resultados (como ocurre con la percepción de la calidad), y se ve influida positivamente al reconocer el esfuerzo que el gobierno realiza (Andrew y Goldsmith, 1998; Connelly et al., 2011; Lindgreen y Swaen, 2010). Lo señalado justifica que en la cuarta hipótesis se confirme el efecto mediador de la resiliencia comunitaria entre la percepción de RSE y percepción de la calidad de los servicios, pues, aunque la variable dependiente haya sido dividida

en dos factores, por tanto, en dos submodelos, el resultado en ambos fue con un efecto positivo y significativo.

Las implicaciones a partir de los resultados tienen que ver con el tipo de acción que una organización pública lleva a cabo, si sus programas de trabajo involucran al ciudadano como principal grupo de interés, dotándole de cohesión, empoderamiento y oportunidad de desarrollo de capacidades para el futuro, se favorece una mejor preparación en momentos donde se requiere la acción colectiva; además de generar una imagen positiva de quienes gobiernan. Se destaca que las prácticas de RSC son solo un ejemplo de las que pueden realizarse para el mismo fin y alcance, existiendo opciones como: el impulso al emprendimiento, las tecnologías o el apoyo a las cadenas de suministro, por mencionar algunas (Giones et al., 2020; Nordhagen et al., 2021; Shareef et al., 2013).

Respecto a las limitaciones de esta investigación, aunque la muestra es notable y satisfactoria, se puede mejorar en cantidad, la cual fue mermada por la crisis sanitaria que dificultó el proceso de recolección de datos, limitando a que se hiciera de modo virtual. Dado lo anterior, el alcance de la investigación se limitó a su demarcación territorial (Ciudad Victoria, Tamaulipas) e integración, siendo la muestra final no probabilística a conveniencia que no permite generalizar los resultados a otras regiones.

Dada la coyuntura actual de la pandemia en donde la resiliencia comunitaria es útil, en virtud de la transversalidad del estudio, se reconoce que pudiese afectar los resultados de investigaciones similares en otros momentos en donde la contingencia haya cesado. Por lo anterior, se identifica una línea futura de investigación que dote a este mismo trabajo un corte longitudinal que pueda enriquecer los hallazgos, siendo posible replicarse en otras regiones para determinar si existen diferencias o similitudes.

Finalmente, la oportunidad de utilizar otro tipo de iniciativas de alcance colectivo también involucra oportunidades de investigación interesantes, favoreciendo que para futuros estudios sean reemplazadas las prácticas de RSC por otras iniciativas con las cuales se pueda contrastar sus efectos y fortalecer el argumento teórico propuesto en este estudio.

Referencias

- Adekola, J. y Clelland, D. (2020). Two sides of the same coin: Business resilience and community resilience. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 28(1), 50-60. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12275>
- Alonso, A. D., Kok, S. K., Bressan, A., O'Shea, M., Sakellarios, N., Koresis, A. et al. (2020). COVID-19, aftermath, impacts, and hospitality firms: An international perspective. *International Journal of Hospitality Management*, 91(18), 102654. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102654>
- Alvarado-Herrera, A., Bigne, E., Aldas-Manzano, J. y Curras-Perez, R. (2015). A Scale for Measuring Consumer Perceptions of Corporate Social Responsibility Following the Sustainable Development Paradigm. *Journal of Business Ethics*, 140(2), 243-262. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2654-9>
- Andrew, C. y Goldsmith, M. (1998). From local government to local governance - and beyond? *International Political Science Review*, 19(2), 101-117. <https://doi.org/10.1177/019251298019002002>
- Apostolopoulos, N., Newbery, R. y Gkartzios, M. (2019). Social enterprise and community resilience: Examining a Greek response to turbulent times. *Journal of Rural Studies*, 70, 215-224. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.03.017>
- Cadbury, A. (2006). Corporate social responsibility. *Journal of the Academy of Social Sciences*, 1(1), 5-21. <https://doi.org/10.1080/17450140600679883>
- Capaldo, G., Costantino, N. y Pellegrino, R. (2017). The effect of more demanding public services quality standards on the organization of service providers. *International Journal of Public Administration*, 40(10), 847-859. <https://doi.org/10.1080/01900692.2017.1295263>
- Connelly, B. L., Certo, S. T., Ireland, R. D. y Reutzel, C. R. (2011). Signaling Theory: A review and assessment. *Journal of Management*, 37(1), 39-67. <https://doi.org/10.1177/0149206310388419>
- Corrales-Estrada, A. M., Gómez-Santos, L. L., Bernal-Torres, C. A. y Rodríguez-López, J. E. (2021). Sustainability and resilience organizational capabilities to enhance business continuity management: A literature review. *Sustainability*, 13(15), 8196. <https://doi.org/10.3390/SU13158196>
- De Winter, J. C. F., Gosling, S. D. y Potter, J. (2016). Comparing the Pearson and Spearman correlation coefficients across distributions and sample sizes: A tutorial using simulations and empirical data. *Psychological Methods*, 21(3), 273-290. <https://doi.org/10.1037/met0000079.supp>
- Du, S., Bhattacharya, C. B. y Sen, S. (2011). Corporate Social Responsibility and Competitive Advantage: Overcoming the trust barrier. *Management Science*, 57(9), 1528-1545. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1110.1403>

- Edvardsson, B. (1998). Service quality improvement. *Managing Service Quality: An International Journal*, 8(2), 142-149. <https://doi.org/10.1108/09604529810206972>
- Garrido, P. (2016). The systemic and global dimension of business resilience in a socio-technical perspective. *Sustainability*, 8(3), 1-18. <https://doi.org/10.3390/su8030209>
- Ghasemi, A. y Zahediasl, S. (2012). Normality tests for statistical analysis: A guide for non-statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 10(2), 486. <https://doi.org/10.5812/IJEM.3505>
- Giones, F., Brem, A., Pollack, J. M., Michaelis, T. L., Klyver, K. y Brinckmann, J. (2020). Revising entrepreneurial action in response to exogenous shocks: Considering the COVID-19 pandemic. *Journal of Business Venturing Insights*, 14(29), e00186. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2020.e00186>
- Ha, S. H. y Lee, M. J. (2010). Customer service quality improvement in the public sector through the internet. *Total Quality Management & Business Excellence*, 21(11), 1161-1176. <https://doi.org/10.1080/14783363.2010.529341>
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. y Black, W. C. (1999). *Análisis multivariante* (5ta. ed.). Prentice Hall.
- Hamann, R., Makaula, L., Ziervogel, G., Shearing, C. y Zhang, A. (2020). Strategic responses to grand challenges: why and how corporations build community resilience. *Journal of Business Ethics*, 161(4), 835-853. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04345-y>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta. ed.). McGraw-Hill.
- Kim, M.-G., Park, J. H. y Park, H. (2020). Does revenue-sharing improve government service quality? Evidence from Seoul metropolitan districts. *Journal of Asian Public Policy*, 15(3), 517-540. <https://doi.org/10.1080/17516234.2020.1858706>
- Leung, S. O. (2011). A comparison of psychometric properties and normality in 4-, 5-, 6-, and 11-Point Likert scales. *Journal of Social Service Research*, 37(4), 412-421. <https://doi.org/10.1080/01488376.2011.580697>
- Lindberg, K. y Swearingen, T. (2020). A reflective thrive-oriented community resilience scale. *American Journal of Community Psychology*, 65(3-4), 467-478. <https://doi.org/10.1002/ajcp.12416>
- Lindgreen, A. y Swaen, V. (2010). Corporate Social Responsibility. *International Journal of Management Reviews*, 12(1), 1-7. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2009.00277.x>
- Lv, W., Wei, Y., Li, X. y Lin, L. (2019). What dimension of CSR matters to organizational resilience? Evidence from China. *Sustainability*, 11(6), 1561. <https://doi.org/10.3390/su11061561>
- Magis, K. (2010). Community resilience: An indicator of social sustainability. *Society & Natural Resources: An International Journal*, 23(5), 401-416. <https://doi.org/10.1080/08941920903305674>

- Martins Cavaco, N. y Cruz Machado, V. (2014). Sustainable competitiveness based on resilience and innovation-an alternative approach Sustainable competitiveness based on resilience and innovation-an alternative approach. *International Journal of Management Science and Engineering Management*, 10(2), 155-164. <https://doi.org/10.1080/17509653.2014.975165>
- Muthén, B. y Kaplan, D. (1985). A comparison of some methodologies for the factor analysis of non-normal Likert variables. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 38. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.1985.tb00832.x>
- Nordhagen, S., Igbeka, U., Rowlands, H., Shine, R. S., Heneghan, E. y Tench, J. (2021). COVID-19 and small enterprises in the food supply chain: Early impacts and implications for longer-term food system resilience in low- and middle-income countries. *World Development*, 141, 105405. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105405>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. y Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 49(4), 41-50. <https://doi.org/10.2307/1251430>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. y Berry, L. L. (1991). Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale. *Journal of Retailing*, 67(4), 420-450.
- Preacher, K.J. y Leonardelli, G.J. (2001). *Interactive mediation tests*. Quantpsy. <http://quantpsy.org/sobel/sobel.htm>
- Rapaccini, M., Saccani, N., Kowalkowski, C., Paiola, M. y Adrodegari, F. (2020). Navigating disruptive crises through service-led growth: The impact of COVID-19 on Italian manufacturing firms. *Industrial Marketing Management*, 88, 225-237. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.05.017>
- Rela, I. Z., Awang, A. H., Ramli, Z., Md Sum, S. y Meisanti, M. (2020). Effects of environmental corporate social responsibility on environmental well-being perception and the mediation role of community resilience. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(5), 2176-2187. <https://doi.org/10.1002/csr.1956>
- Rew, D. y Cha, W. (2020). The effects of resilience and familiarity on the relationship between CSR and consumer attitudes. *Social Responsibility Journal*, 17(7), 1-17. <https://doi.org/10.1108/SRJ-05-2020-0224>
- Rhee, S. K. y Rha, J. Y. (2009). Public service quality and customer satisfaction: exploring the attributes of service quality in the public sector. *The Service Industries Journal*, 29(11), 1491-1512. <https://doi.org/10.1080/02642060902793441>
- Sajko, M., Boone, C. y Buyl, T. (2021). Corporate Social Responsibility, and organizational resilience to systemic shocks. *Journal of Management*, 47(4), 957-992. <https://doi.org/10.1177/0149206320902528>

- Shareef, M. A., Archer, N. y Dwivedi, Y. K. (2013). An empirical investigation of electronic government service quality: from the demand-side stakeholder perspective. *Total Quality Management & Business Excellence*, 26(3-4), 339-354. <https://doi.org/10.1080/14783363.2013.832477>
- Smith, B. W., Dalen, J., Wiggins, K., Tooley, E., Christopher, P. y Bernard, J. (2008). The Brief Resilience Scale: Assessing the ability to bounce back. *International Journal of Behavioral Medicine*, 15, 194-200. <https://doi.org/10.1080/10705500802222972>
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. *Sociological Methodology*, 13, 290-312.
- Spence, M. (1973). Job market signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355. <https://doi.org/10.2307/1882010>
- Sumner, R. C. y Kinsella, E. L. (2021). Grace under pressure: Resilience, Burnout and wellbeing in frontline workers in the United Kingdom and Republic of Ireland during the SARS-CoV-2 pandemic. *Frontiers in Psychology*, 11, 1-31. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.576229>
- 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>

Contribuciones de la administración al desarrollo sostenible de
Jesús Gerardo Delgado Rivas, Manuel Humberto
de la Garza Cárdenas, coordinadores, publicado por
la Universidad Autónoma de Tamaulipas y Editorial
Fontamara en diciembre de 2024. La revisión y diseño
editorial correspondieron al Consejo de Publicaciones UAT.

El desarrollo sostenible es un término que ha adquirido una relevancia cada vez mayor en la literatura a nivel mundial, debido a que los grandes retos a los que se enfrentan las sociedades requieren ser superados para la transición a una sociedad moderna que contemple una perspectiva de preservación en un largo plazo.

En relación con estos tópicos, la presente obra recopila investigaciones desarrolladas entorno a empresa, iniciando con un análisis retrospectivo del avance hacia las metas de la Agenda 2030. Posteriormente, se estudian mecanismos de financiamiento alternativos para actividades sostenibles. De igual forma, se estudian las acciones de las grandes empresas para reducir las emisiones de carbono (principal responsable del efecto invernadero), así como la percepción de las personas sobre la responsabilidad social empresarial. Por otro lado, se estudia el comportamiento del consumidor de productos amigables con el medio ambiente.



ISBN UAT: 978-607-8888-56-6
ISBN Fontamara: 978-607-736-925-7

