

Revista Dimensión Empresarial

Edición Especial 2023

e-ISSN 2322-956X



UNIVERSIDAD
**AUTÓNOMA
DEL CARIBE**



UMC
UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES
CHILE

2023
Vol.21
No.2
Abril
Junio

e-ISSN 2322-956X



REVISTA DIMENSIÓN EMPRESARIAL
<http://ojs.uac.edu.co/index.php/dimension-empresarial/index>
Vol. 21, No.2, abril - junio de 2023. E-ISSN 2322 – 956X
Periodicidad: trimestral



Equipo Editorial Revista Dimensión Empresarial

Editor	Co-editor
Jorge Cervera Cárdenas Universidad Autónoma del Caribe (Colombia)	- Gustavo Rodríguez A. e Irida Caballero N. Universidad Autónoma del Caribe (Colombia)
	- Nicolás Barrientos Oradini Universidad Miguel de Cervantes (Chile)
	- Arturo Morales Castro Universidad Nacional Autónoma de México (México)

Comité Científico

Sergio Afcha Universidad de Valencia (España)	Gustavo A. Yepes-López Universidad Externado de Colombia
Jesús F. Lampón Universidad de Vigo (España)	Rafael Domínguez Martín Universidad de Cantabria (España)
José Rafael García-González Universidad Simón Bolívar (Colombia)	Roberto Carlos Osio Ospino Universidad Autónoma del Caribe (Colombia)
Guillermo Le Fort Varela Universidad Miguel de Cervantes (Chile)	Christian Acevedo Navas Universidad Agustiniana (Colombia)

Traductor de inglés: Óscar Molina Márquez, M.A. **Traductor de portugués:** Hirlan Marcel Valencia Valencia
Corrector de estilo: José David Nevado Vega **Diseño y diagramación:** Jorge Eduardo Cervera Cárdenas

Correspondencia y suscripciones:
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARIBE - BARRANQUILLA
Campus Universitario: Calle 90 No 46-112
PBX: (5) 367 10 00, Fax: 357 59 44
Apartados aéreos: 2754
Sitio web: <http://ojs.uac.edu.co/index.php/dimension-empresarial/index>
E-mail: revistadimensionempresarial@uac.edu.co
Doi: 10.15665/dem.v21i2

TABLA DE CONTENIDO

Editorial

Impacto de las Habilidades Blandas en los procesos administrativos de las Organizaciones IV-VI

Por: Jorge Eduardo Cervera Cardenas

Artículos resultado de investigación

La incidencia de las Habilidades Blandas en los Líderes de proyectos de equipos de trabajo 7-15

Por: Martha Cecilia García Pupo

Micro y pequeñas empresas competitivas a través del Covid-19 en México. Indicadores de resiliencia 16-36

Por Francisco Javier Segura Mojica, Jorge Edgardo Borjas García, María Guadalupe Hernández Sierra, Beatriz Oralia Ríos Velázquez & Dubelza Beatriz Oliva Garza

Impacto de la facturación electrónica en la competitividad e innovación de las empresas exportadoras de calzado de Barranquilla, 2019-2021 37-59

Por: Elkyn Rafael Lugo Arias, Gabriel Cervera Salcedo, Nelson Patrón Pérez & Néstor Alfonso Lugo Arias

Factores de estrés, ira y estilo de conducción en los riesgos de accidentalidad vial de trabajadores de una empresa de servicios de atención médica domiciliaria y de traslado de pacientes en Barranquilla 60-69

Por: Mayra Alejandra Reyes Bernier, Daniela Andrea Osorio Avendaño, Paola Elvira Rodríguez Barraza, Jenifer Paola Gómez Puello, Adriana Marcela De La Cruz Camacho, Leidy Andrea González Yepes, Roxana Hernández Cordero & Leonardo Acuña Caballero

Efectos de la Gestión del Capital de Trabajo en la Rentabilidad de las empresas comercializadoras de autopartes en la ciudad de Barranquilla 70-86

Por: Oscar Cano & Andrea Cifuentes

Impacto de las Habilidades Blandas en los procesos administrativos de las Organizaciones

Impact of Soft Skills on the administrative processes of Organizations

Impacto das Soft Skills nos processos administrativos das Organizações

Jorge Eduardo Cervera Cardenas¹

Autor

1 Editor Revista Científica Dimensión Empresarial. Magíster en Administración de Empresas e Innovación, Ingeniero Industrial. Docente Tiempo Completo y Director del grupo de investigación GEMS (Group Strategic Management and Administration Maritime Port and Fluvial), Universidad Autónoma del Caribe. Director del Nodo Logística de la Red Caribe de Investigación en Administración y Organización RECDIAO – ASCOLFA, Colombia. E-mail: jorge.cervera@uac.edu.co ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8791-6630>

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

Tipo de artículo: Editorial

Cómo citar:

Cervera-Cárdenas, J.E. (2023). Impacto de las Habilidades Blandas en los procesos administrativos de las Organizaciones. *Revista Dimensión Empresarial*, 21(2), IV-VI edición enero-marzo. DOI: 10.15665/dem.v21i2

Este número de la Revista Científica Dimensión Empresarial destaca como algunos efectos que enfrentan las organizaciones en diversas actividades propias del día a día, aunque tienen una explicación técnica relacionadas al contexto en que se circunscribe algunas empresas en su propio entorno, como fue el caso de los resultados negativos ocasionados a la crisis económicas relacionadas por ejemplo a la subprime del 2008 o a la pandemia del Covid 19 del 2020; pero se logra evidenciar que las organizaciones al enfrentarse a diversos retos en su actuar dentro del proceso de toma de decisiones, las habilidades blandas de sus líderes y directivos cobran hoy día mayor importancia y esto se convierte en un catalizador o incluso un inductor dentro de los procesos de planeación estratégica.

Este impacto es gracias a la mezcla optima de diversos atributos del propio ser, como consecuencia no sólo del entorno social y familiar donde convivieron estos líderes y directivos, sino que va mucho más de la actuar de estos individuos, es decir, de sus ganas para conseguir los objetivos propios y de la organización empresarial, a través de aptitudes, talento, capacidad, condiciones propias, ingenio y disposición, ayudado de su previa

formación y capacitación, que le permiten tener una visión mucho más robusta de la realidad, ya que puede poseer criterios para escudriñar y comprender mejor los fenómenos atípicos a los que se enfrentan.

Lo que ha permitido un cambio disruptivo de la visión de los nuevos líderes y directivos de las organizaciones, que va más allá de la generación de riquezas a través de nuevas empresas y generación de empleos, sino que detallan la importancia de lo ambiental y lo social en sus decisiones generando que se desarrollen nuevos patrones de comportamiento y valores con un valor diferenciador a las organizaciones tradicionales.

Según Herrera y Hernández (2017) en todos los niveles la participación del personal será vital; por esta razón se requiere de una estimulación y liderazgo enfocado en posibilitar las habilidades de las personas involucradas en todos los procesos.

Abundan los ejemplos en lo referente de como las empresas tienen como pilares la inclusión social con las comunidades más allá del sentido de la Responsabilidad Social Corporativa; lo que ha conllevado no sólo a cambios en el pensamiento de los stakeholders, sino cambios radicales e innovadores en la gestión de los procesos propios de la organización. De acuerdo a Osio (2009):

“Los comportamientos, actitudes, habilidades, herramientas, mecanismos y sistemas de aprendizaje que el modelo considera son: la responsabilidad personal sobre el futuro (proactividad de las personas); la habilidad de cuestionar los supuestos (modelos mentales); La visión sistémica (ser capaz de analizar las interrelaciones existentes dentro del sistema, entender los problemas de forma no lineal y ver las relaciones causa-efecto a lo largo del tiempo); la capacidad de trabajo en equipo; los procesos de elaboración de visiones compartidas; la capacidad de aprender de la experiencia; el desarrollo de la creatividad; la generación de una memoria organizacional; el desarrollo de mecanismos de aprendizaje de los errores; los mecanismos de captación de conocimiento exterior; y el desarrollo de mecanismos de transmisión y difusión del conocimiento” (p.61-62)

Se resalta el hecho de que esto se puede aplicar en cualquier área funcional de la organización, como ejemplo podemos citar el caso del Endomarketing, donde se “muestra un panorama amplio sobre la interrelación entre clientes internos, gerencia, comunicaciones y recursos humanos, así como las funciones que cada uno cumple” (Cardona, D., et.al., 2017), esto se logra con el fortalecimiento lo que se fortalece con la relación del Endomarketing con las estrategias de comunicación interna, y el papel del Marketing Interno en el desarrollo de competencias organizativas”

Otro caso, es el liderazgo, el cual se incluye como una habilidad blanda, lo que la hace una habilidad clave. Según Pérez et. al (2020, p.164) proponen que el liderazgo como una habilidad aprendible y transversal, ya que se integra con otras habilidades blandas, en la gestión de directivos en cualquier tipo de organización. “Esto conlleva a los planes estratégicos a nivel de gerencia, deben estar enfocados a realizar sesiones que promuevan el desarrollo de esta competencia teniendo en cuenta los distintos mandos”.

En resumen, este número de la Revista refleja el Impacto de las Habilidades Blandas en los procesos administrativos de las Organizaciones lo que le ha permitido enfrentar de manera eficaz los nuevos retos a los que se enfrentan día a día, por lo que ha conllevado a una transformación y el surgimiento de nuevas capacidades en los procesos de dirección y gestión por parte de sus líderes y directivos.

Referencias

- Cardona-Arbelaez, D.A., Henriquez-Fuentes, G.R., Rada-Llanos, J.A., Martínez-Ventura, J.L., & Bonnett, M. (2017) Endomárketing: Estrategia de innovación en las organizaciones el siglo XXI. *Revista Espacios*, 38(57), 26-37. <https://www.revistaespacios.com/a17v38n57/a17v38n57p26.pdf>
- Herrera Vega, J.C. & Hernández Palma, H. (2017) Sistemas estratégicos de calidad, factor diferencial para la competitividad del Sector Lácteo en Barranquilla. En D. Martínez, H. Hernández & R. De La Hoz (Eds.), *Estudios de Competitividad y Análisis Empresarial en la Región Caribe* (pp.51-71). Ediciones Universidad Simón Bolívar.
- Osio Ospino, R.C. (2009). *Diseño de un modelo de gestión para la toma de decisiones estratégicas en empresas del sector construcción*. [Tesis para optar al título de Maestría en Ingeniería Industrial, Universidad del Norte]. Repositorio Institucional de la Universidad del Norte. <https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/9002/91614.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pérez-Gómez, L.M., Villa-Borrero, C.P., & Montenegro- Pertúz, M.J. (2020) Identificación de habilidades blandas en directivos Pymes de Barranquilla. *Revista Dictamen Libre*, 26(1), 153-168. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8071078.pdf>

La incidencia de las Habilidades Blandas en los Líderes de proyectos de equipos de trabajo

The incidence of Soft Skills in Project Leaders of Work Teams

A incidência de Soft Skills em Líderes de Projetos de Equipes de Trabalho

Martha Cecilia García Pupo¹

Autores

¹ Ingeniera Industrial, Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Tecnológica de Bolívar – UTB, Colombia. E-mail: pupom@utb.edu.co Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5146-7466>

Corresponding author: Martha Cecilia García-Pupo. Universidad Tecnológica de Bolívar, Colombia. E-mail: pupom@utb.edu.co

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

Tipo de artículo: Artículo de reflexión / **Recibido:** 12/04/2022 **Aceptado:** 06/10/2023

JEL Classification: L63 O15 E24 J24

Cómo citar:

García-Pupo, M.C. (2023). La incidencia de las Habilidades Blandas en los Líderes de proyectos de Equipos de trabajo. *Revista Dimensión Empresarial*, 21(2), 7-15 edición abril-junio. DOI: 10.15665/dem.v21i2.3695

Resumen

Para aquellas organizaciones que todavía manejan estructuras tradicionales, en donde la seguridad del trabajo presencial es predominante, adaptarse a las nuevas modalidades de trabajo, entre estas el remoto, resulta en un proceso desafiante de cambio en el cual los gerentes necesitan aprender y desarrollar estrategias y habilidades blandas para dirigir equipos exitosos, destacando el liderazgo y la comunicación, como elementos claves para la consecución de los objetivos comunes. Para estos fines se plantea una revisión bibliográfica encontrando evidencia que permita inferir la incidencia de las habilidades blandas en los equipos de trabajo. Los resultados demuestran que son aspectos como la Inteligencia emocional, negociación/resolución de conflictos, trabajo en equipo y adaptabilidad, que conjunto con la comunicación y el liderazgo, necesarias para dirigir equipos tanto en la presencialidad como en la virtualidad.

Palabras clave: Equipos remotos, Liderazgo, Habilidades blandas.

Clasificación JEL: Equipos de comunicaciones (L63), Recursos humanos; Desarrollo humano (O15), Capital humano agregado (E24), Capital humano; Cualificación; Elección de ocupación; Productividad del trabajo (J24).

Abstract

For those organizations that still manage traditional structures, where the security of face-to-face work is predominant, adapting to new work modalities, including remote work, is a challenging process of change in which managers need to learn and develop strategies and soft skills to lead successful teams, highlighting leadership and communication as key elements for the achievement of common objectives. For these purposes, a bibliographic review is proposed, finding evidence that allows inferring the incidence of soft skills in work teams. The results show that emotional intelligence, negotiation/conflict resolution, teamwork and adaptability, and communication and leadership, are necessary to manage teams in face-to-face and virtual environments.

Keywords: Remote teams, Leadership, Soft skills.

JEL Classification: Communications equipment (L63), Human resources; Human development (O15), Aggregate human capital (E24), Humano capital; Qualification; Choice of occupation; Work productivity (J24).

Resumo

Para aquelas organizações que ainda gerenciam estruturas tradicionais, onde a segurança do trabalho presencial é predominante, a adaptação às novas modalidades de trabalho, incluindo o trabalho remoto, resulta em um processo de mudança desafiador em que os gestores precisam aprender e desenvolver estratégias e soft habilidades para liderar equipes de sucesso, destacando a liderança e a comunicação, como elementos-chave para alcançar objetivos comuns. Para tanto, propõe-se uma revisão bibliográfica, encontrando evidências que permitem inferir a incidência de soft skills em equipes de trabalho. Os resultados mostram que são aspectos como inteligência emocional, negociação/resolução de conflitos, trabalho em equipe e adaptabilidade, que juntamente com comunicação e liderança, são necessários para liderar equipes tanto presencialmente quanto virtualmente.

Palavras-chave: Equipes remotas, Liderança, Soft skills.

Classificação JEL: Equipamento de comunicações (L63), Recursos humanos; Desenvolvimento humano (O15), Capital humano agregado (E24), Capital humano; Qualificação; Escolha da ocupação; produtividade do trabalho (J24).

1. Introducción

La gestión de equipos de trabajo va más allá de una tarea operativa y pasa a convertirse en una labor estratégica que requiere la utilización de técnicas, metodologías y herramientas que el gerente de proyectos debe aprender (Charlier, Stewart, Greco, & Reeves, 2016). Un proyecto necesita que el equipo de trabajo esté alineado con los objetivos y que aprenda a enfrentar los cambios que frecuentemente lo afectan, sin embargo, esto no se logra sin que el líder del proyecto sea quien guíe y motive a sus liderados (Sinclair, Stephens, Whiteman, Swanson-Bearman, & Jo, 2021). El trabajo presencial dentro de las organizaciones les

proporciona a los gerentes de proyecto la sensación de mayor control sobre las actividades y responsabilidades de sus colaboradores, lo anterior debido a que la comunicación formal e informal fluye de forma más rápida y la integración del equipo es fácil porque la gran mayoría se encuentra dentro de un mismo entorno de trabajo, lo que permite que las directrices se impartan casi que de manera inmediata.

A pesar de que el trabajo remoto ha sido una modalidad de trabajo utilizada desde mucho antes de la aparición de la emergencia sanitaria del COVID 19, su aceleración en los últimos años la ha

vuelto más importante, sin embargo, no todas las empresas están preparadas para los retos que esta modalidad de trabajo trae consigo. Las personas deben entender su funcionamiento y adaptar sus espacios de trabajo. Cuando los equipos se encuentran presenciales el líder tiene una gran variedad de herramientas de trabajo tradicionalmente conocidas para integrar a sus equipos en cualquier momento y la supervisión de las actividades se percibe que es más controlada.

Sin embargo, al pasar a equipos remotos, el director de proyecto debe aprender nuevas herramientas y potenciar habilidades blandas enfocadas a que esta nueva modalidad le permita tener ese control y seguimiento de los miembros del equipo, garantizando que aún en la distancia estos siguen conectados con los proyectos, la cultura y objetivos de la organización. El liderazgo debe venir acompañado, por ejemplo, de estrategias de comunicación e integración y con la confianza de que el trabajo se está realizando con la misma calidad y esfuerzo que si todos estuvieran presenciales dentro de una oficina. Por lo cual se realizan la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la importancia de las habilidades blandas en los Líderes de Proyectos de Equipos Remotos?

Este cuestionamiento será abordado a través de una revisión de literatura de las estrategias y habilidades blandas que los gerentes de proyectos deben tener para dirigir equipos de trabajo remoto, resaltando la importancia de éstas en el éxito del equipo.

2. Marco teórico

El desarrollo de habilidades blandas es indispensable dentro de los equipos de proyectos, las cuales están interrelacionadas entre sí y son diferenciadoras dentro de las actividades de la organización. Su impacto no solamente es sobre la productividad de la empresa sino también sobre la vida personal de sus colaboradores. Las empresas actualmente demandan estas habilidades tanto en los directores como en los miembros de los equipos de proyectos, contratando en la actualidad mayoritariamente al talento humano que las tenga

en algún grado de desarrollo. (Laines Alamina, Hernández García, & Zamayo Urbina, 2021)

Con la aparición del COVID 19 se aceleró la migración de los equipos a un trabajo remoto, y tanto líderes como empleados tuvieron que cambiar sus patrones de trabajo de la oficina a la casa. Debido a lo repentino y rápido de todo esto, algunos directores no tuvieron el tiempo necesario para adaptarse al liderazgo y gestión de equipos en entornos virtuales. Los líderes enfrentaron desafiantes retos para que los miembros de sus equipos tuvieran acceso a aplicaciones y herramientas digitales que les permitieran ejercer su trabajo sin inconvenientes, que mantuvieran una comunicación constante entre los miembros y con el líder no se perdiera el control y la cercanía que brindaba la presencialidad, a través de cinco pasos:

En primera instancia; Establecer y explicar la nueva realidad; Segundo, Mantener la cultura corporativa y reforzar la percepción de la integridad del líder; Tercero, Mejorar el liderazgo mediante técnicas y prácticas de comunicación; Cuarto, Fomentar el liderazgo compartido entre los miembros del equipo; Quinto, Crear y realizar periódicamente auditorías de alineación para asegurar que los empleados están alineados con los valores culturales de la organización incluyendo su compromiso con la misión (Newman, & Ford, 2021)

Los equipos remotos han sido herramientas organizativas utilizadas y estudiadas durante décadas, incluyendo esquemas de trabajo híbrido aprovechando las fortalezas de la presencialidad y de la virtualidad. Los desafíos generados por el trabajo virtual pueden incluir, esperar para hablar o dominar el habla, malentendidos, distracciones o falta de atención, falta de información, pensamiento grupal, objetivos mal definidos, mala planificación entre otros, los cuales requieren de estrategias definidas para poderlos gestionar efectivamente. La colaboración que es una herramienta poderosa dentro de estos equipos de trabajo se convirtió en una colaboración virtual que depende en gran medida de las herramientas tecnológicas utilizadas. Con el fin de enfrentar los desafíos anteriores se proponen ocho estrategias claves:

Establezca un entorno de trabajo flexible y eficaz, y confíe en las elecciones de los miembros del equipo; Comuníquese a través de múltiples canales, enfatizando primero el remoto; Aclare el propósito y use la herramienta de colaboración adecuada para la tarea; Sea deliberado al solicitar retroalimentación del equipo sobre necesidades, obstáculos y sentimientos; Supervise los lazos del equipo y cree oportunidades para fortalecer las relaciones de trabajo y la unión del equipo; Reserve tiempo de colaboración sincronizado e inclusivo; Prepare y comparta agendas y objetivos de reuniones, planificación para la inclusión y la productividad de las reuniones; Reconocer y premiar los logros individuales y del equipo. (Mitchell & Brewer, 2021)

Uno de los beneficios de la modalidad de equipos de trabajo remoto es que permiten flexibilidad en los modelos de trabajo, permitiendo que las organizaciones puedan reaccionar rápidamente a requisitos comerciales de los clientes. Sin embargo, estos equipos presentan desafíos relacionados con la comunicación, trabajo en equipo/cohesión, motivación y confianza, por lo cual los directores o gerentes requieren esfuerzos adicionales para gestionar la comunicación de manera eficaz, mantener al personal motivado y adoptar tecnologías adecuadas que permitan la integración y el diálogo abierto, y por último encontrar el estilo de liderazgo que mejor se adecue a la nueva realidad virtual. (Zuofaa & Ochieng, 2021)

En los miembros del equipo de trabajo que no estaban acostumbrados al trabajo remoto se presentaron sentimientos de ansiedad ante este cambio, incomodidad o intimidación por la cooperación a distancia por lo cual el líder necesita diseñar una estrategia de adaptación, fomentar una disposición a ser proactivos, desarrollar el profesionalismo del equipo y cultivar un mayor sentido de comunidad. (Lee-Kelley, 2006)

Los miembros de equipos remotos deben tener claridad sobre las funciones y deberes bajo su responsabilidad, en donde el líder trabaja constantemente por mantener un espíritu de confianza y cooperación que permita la generación

de nuevos conocimientos e intercambio de la información. Esta comunicación constante permitirá que exista una coherencia entre las perspectivas del líder y de los miembros sobre el trabajo a realizar. (Abdulmuhsin & Tarhini, 2021)

En un equipo remoto los miembros valoran la confianza depositada por el director o líder en ellos, otorgándoles diferentes grados de autonomía para la toma de decisiones, haciendo que este proceso sea más rápido e independiente. Un líder con conocimientos tecnológicos contribuye con el empleo de estas herramientas para optimizar y mejorar los procesos, por lo cual, este tipo de director debe permanecer abierto para asimilar y utilizar nuevas ideas y desarrollos digitales, además de permanecer en un aprendizaje continuo. (Terkamo-Moisio, Suyen, Mari, Johanna, & Häggman-Laitila, 2021)

Los equipos remotos de proyectos enfrentan diferentes desafíos derivados del distanciamiento físico entre los miembros, por lo cual requieren establecer una estrategia definida y sólida capaz de vencer las limitaciones que el trabajo virtual trae consigo. En este tipo de equipos la comunicación representa un componente clave para superar los inconvenientes que se presentan y que se incrementan en el trabajo virtual debido a factores como la distancia, diversidad cultural y dificultades con el idioma o acento. (Lee-Kelley & Sankey, 2008). La comunicación da como resultado el empoderamiento de los miembros del equipo de trabajo y es una de las variables que facilita el liderazgo eficaz, y que también depende de la autonomía del equipo del proyecto. (Nauman, Mansur Khan, & Nadeem, 2010)

Un director de proyecto capaz de gestionar las interacciones de los miembros del equipo permite establecer buenos principios de comunicación efectiva (Talukhaba & Mutunga, 2011). La comunicación es un factor que es importante en cualquier modalidad de trabajo, sin embargo, en los equipos remotos los directores o gerentes deben desarrollar estrategias que garanticen una interacción constante entre líder y equipo y entre los compañeros del equipo. (Ramserran & Haddud, 2018)

La inteligencia social es otra de las variables que influye en la gestión de equipos de proyectos remotos, con la cual se espera conseguir el éxito del proyecto a través de una orientación no sólo a la tarea sino también a las relaciones entre las personas, complementado con la comprensión de las necesidades y la empatía. (Nauman, 2012). El entrenamiento para el desarrollo de vínculos relacionales en las interacciones grupales permite un mayor nivel de cohesión, percepción del proceso y satisfacción con los resultados. Además, la comunicación entre los miembros del equipo contribuye a mejorar la resolución de conflictos y a incrementar los niveles de colaboración y preocupación por el bienestar del otro. (Beranek & Claiborne, 2012).

La gestión de conflictos es una de las habilidades destacadas dentro de los directores de equipos de proyectos remotos, con la cual se debe construir un mayor nivel de cohesión, respeto y confianza que permita mitigar los efectos que éstos generan sobre los proyectos. (Galli, 2018)

El liderazgo ha sido una de las variables más estudiadas frente al incremento de las modalidades de trabajo remoto, ya que con la apropiación de las herramientas tecnológicas y la separación de los miembros de los equipos de trabajo, no sólo una persona ostenta el rol de líder, sino que aparecen integrantes que debido a su proximidad espacial, frecuencia de comunicación, habilidades frente al manejo de las nuevas herramientas tecnológicas y confianza, están en capacidad de enfrentar los problemas y conflictos comúnmente presentes en los proyectos tanto con grupos internos y externos. (Charlier, Stewart, Greco, & Reeves, 2016)

La aparición de equipos remotos de proyectos se ha hecho más frecuente en la actualidad debido a la necesidad de las empresas de que sus productos sean consumidos y utilizados a un nivel global, por lo cual los empleados pueden estar ejerciendo sus labores desde diferentes ubicaciones, sin embargo, la gestión de estos equipos genera retos relacionados con la comunicación, la gestión del conocimiento y los datos de rendimiento para el seguimiento y el control. En estos equipos es

esencial que el director del proyecto ejerza un liderazgo que depende del tipo de trabajo remoto realizado por sus integrantes y que permita resolver las diferencias geográficas y temporales a través de cinco factores de éxito: objetivos claros, lineamientos para reuniones virtuales, integrantes fijos del equipo para generar confianza, capacitación en idiomas y logro del equipo de metas globales, todo esto acompañado de una estrategia de comunicación. (Gallego, Ortiz-Marcos, & Romero Ruiz, 2020)

El liderazgo de equipos remotos impulsa y mejora el desempeño creativo de los trabajadores que se encuentran dispersos en diferentes ubicaciones y que laboran dentro de sus hogares, en ellos debe desarrollarse compromiso y confianza para un desempeño laboral exitoso, que deben ir acompañados por una relación bidireccional entre el miembro del equipo y el gerente de proyectos. Estos nuevos líderes digitales deben asegurar el bienestar de los trabajadores asegurándoles que no se traspasará el límite entre su vida laboral y personal en esta nueva forma de trabajo, además, los líderes deberán garantizar que los trabajadores cuenten con los recursos necesarios para poder trabajar de manera efectiva y creativa. Estas demandas de los miembros del equipo no deberán superar los recursos disponibles con los que cuenta la organización, por lo cual es responsabilidad del líder gestionar una planificación y distribución eficiente. (Chamakiotis, Niki, & Davison, 2021)

La comunicación es uno de los desafíos que sobresale dentro de los equipos remotos, ya que los miembros pueden percibir que los líderes no entienden su trabajo por la ausencia de esta, por lo cual los líderes que son llamados hoy en día transformacionales deben propiciar espacios de escucha y compromiso dentro de su equipo. Es importante diseñar estrategias que permitan mejorar el conocimiento de las actualizaciones y cambios organizacionales, y de solución de dudas e inquietudes frente a estas situaciones, por lo cual la comunicación debe ser clara y fluida a pesar de la distancia física del trabajo remoto. Estos nuevos líderes deben inspirar y fomentar el crecimiento de su equipo mostrando que la comunicación y conexión con sus actividades es la prioridad.

(Sinclair, Stephens, Whiteman, Swanson-Biearman, & Jo , 2021)

La industria 4.0 ha llevado a que las organizaciones replanteen la forma en que manejan sus negocios y procesos, transformando el modelo operativo en un modelo digital que conlleva a que los gerentes desarrollen nuevas habilidades y competencias. El Gerente de Proyectos deben optimizar e integrar sus recursos en tiempo real, por lo cual la automatización y robotización de los procesos se ha popularizado dentro de su aplicación, seguimiento y control. La forma de gestión actual del gerente de proyectos se compone de unas habilidades blandas encabezadas por la comunicación y la autoridad, en donde la primera demanda que la información sea conducida a todos los interesados con el fin de resolver problemas críticos y fomentar la creación y colaboración integrada; y la segunda va encaminada a un liderazgo que requiere involucramiento y habilidades en la gestión de recursos. La gestión de equipos, imprevistos y habilidades de negociación permitirán que los nuevos líderes transformen a su gente en personas con iniciativas, alineadas con el cumplimiento de las metas estratégicas definidas en el proyecto. (Ribeiro, Amaral, & Teresa , 2021)

La formación y capacitación de los miembros de equipos remoto es una prioridad para el gerente o director, en la cual éste debe enfocarse en el desarrollo de habilidades blandas que lo incluyen tanto a él como a sus colaboradores, con el fin de lograr comportamientos claves frente a la comunicación, inteligencia intercultural, trabajo en equipo, conciencia situacional, toma de decisiones, atención en equipo, liderazgo, seguidores y manejo de conflictos. (Minato, Ikeda, Higashimoto, Yamagata, & Kamiyoshi, 2021)

Según la encuesta realizada a funcionarios de distintas áreas de una muestra de empresas bogotanas sobresalieron las siguientes habilidades blandas dentro de líderes de proyectos de equipos remotos:

Comunicación Asertiva: Esta competencia se complementa con la escucha empática;
Adaptabilidad: El director debe transformarse para

enfrentar nuevos retos. En general para la organización es importante para generar responsabilidad, creatividad e innovación frente a los cambios; **Motivación:** Esta competencia debe ser individual y requiere de impulso y entusiasmo para enfrentar los retos; **Trabajo en equipo/cooperación:** Encaminar las fuerzas para cumplir un objetivo común; **Análisis de problemas:** generar planes de acción frente a situaciones contingentes o el fin de minimizar sus impactos. (Vargas Salas & Sánchez Rodríguez, 2022)

En este marco, de acuerdo con el criterio de varios encuestados con perfiles directivos, administrativos u operativos de empresas ubicadas en la ciudad de Medellín y también de académicos ubicados en universidades de esta misma ciudad, se determinó que hay tres habilidades blandas relevantes a la hora de pasar de esquemas de trabajo presencial a trabajo remoto. El primero es el trabajo en equipo en el cual prima la colaboración para consecución de objetivos comunes; el segundo la capacidad de escuchar que requiere atención y escucha activa y el tercero la inteligencia emocional como habilidad para ser empático y entender las necesidades y conductas de los demás. (López Gallego & Pérez Ferrer, 2022)

En la actualidad se ha generalizado la estrategia de liderar clientes a través de gerentes de cuentas globales, los cuales dirigen equipos conformados por personas que se encuentran en diferentes ubicaciones alrededor del mundo. Estos gerentes han desarrollado estrategias de proximidad con los miembros de sus equipos a través de la construcción de lazos emocionales basados en una comunicación constante, compañerismo y apoyo mutuo. Estos líderes deben tener empatía, ser solidarios e inducir el compromiso personal de cada miembro del equipo a través del buen trato y mediante un desarrollo fuerte de las habilidades interpersonales, competencias emocionales y motivacionales. (Lacoste, Kenza , & Cuevas, 2022)

3. Metodología

Para la realización del presente artículo se llevó a cabo una revisión bibliográfica de 22 documentos entre los años 2006-2022, contenidos en el

repositorio de diferentes fuentes de investigación tales como Google Academic, Scopus y Science Direct, usada para desarrollar un artículo de carácter reflexivo.

La investigación utilizada en el presente documento es de carácter cualitativa para identificar y seleccionar, dentro de la literatura revisada, las habilidades blandas que los gerentes de proyectos deben adquirir y/o desarrollar, y realizar un análisis de su importancia dentro de los equipos de trabajo remotos.

4. Resultados

De acuerdo con la pregunta de investigación abordada en este artículo: ¿Cuál es la importancia de las habilidades blandas en los Líderes de Proyectos de Equipos Remotos?, se tiene que iniciar aclarando que los equipos que trabajan bajo esta modalidad existen desde hace varios años atrás, y han sido estudiados por diferentes autores, ya que representan retos de dirección diferentes a las estructuras tradicionales de trabajo presencial.

Debido a las características de este modelo de trabajo y a las exigencias de la realidad actual, provenientes de la transformación digital, para los directores no basta simplemente con los conocimientos y habilidades técnicas para hacer el trabajo, sino que se requiere del desarrollo de otro tipo de habilidades, denominadas habilidades blandas para la gestión de sus equipos de trabajo.

Dentro de las habilidades blandas se destaca la comunicación y el liderazgo, como las más representativas, ya que requieren estrategias efectivas para mantener cercanos a los colaboradores a pesar del distanciamiento físico que produce el trabajo remoto. El liderazgo debe venir acompañado de empatía y preocupación por el otro, además de la capacidad de delegar, debido a que existe confianza mutua entre el gerente y su colaborador.

Dentro de la revisión de literatura realizada, también se destacan habilidades blandas como: Inteligencia emocional, negociación/resolución de

conflictos, trabajo en equipo y adaptabilidad, que conjunto con la comunicación y el liderazgo, son necesarias para dirigir equipos tanto en la presencialidad como en la virtualidad.

Sin embargo, teniendo en cuenta los desafíos que generan los equipos remotos son destacadas por algunos autores porque garantizan que se fortalezca el compromiso de los miembros del equipo con el director y por ende con la organización. El trabajo remoto dirigido por un verdadero líder transformacional complementado con las habilidades anteriormente mencionadas elimina las preocupaciones existentes de la figura de autoridad permanentemente supervisando el trabajo.

5. Discusión y conclusiones

Teniendo en cuenta que a través de este artículo se realiza una reflexión de la importancia de las habilidades blandas dentro de los equipos de trabajo remoto, se debe resaltar que un gerente necesita complementarlas con conocimientos técnicos que permitan gestionar las actividades del proyecto y también el desarrollo de los miembros de los equipos. Los proyectos son dinámicos, sujetos a riesgos previsibles o no previsibles que impactan directamente sobre éste.

Las personas son parte importante en el enfrentamiento de estos cambios generados por la materialización de los riesgos, y del éxito de superar las dificultades y adaptarse a ellos. Ante estas situaciones el director de proyectos necesita desarrollar otras habilidades, específicamente las denominadas habilidades blandas para dirigir desde el ser a su equipo de trabajo.

Aunque en este artículo se destacan unas habilidades blandas específicas, es importante, continuar revisando las nuevas estrategias y competencias que se van a exigir producto de la rapidez con la que se mueve el mundo actual y que demandarán seguramente gerentes o directores con mayor capacidad de liderazgo en entornos que serán muy seguramente desconocidos.

Referencias

- Abdulmuhsin, A. A., & Tarhini, A. (2021). Impact of knowledge leadership on the challenges and innovative performance of virtual teams: an empirical examination in oil sector companies. *Int. J. Knowledge Management Studies*, 12, 1-33. Doi: <https://doi.org/10.1504/IJKMS.2021.112228>
- Beranek, P.M., & Claiborne, M.C. (2012). The Impact of Training on Virtual Project Teams: A TIP Investigation. *International Journal of Information Technology Project Management*, 3(1), 36-48. Doi: <https://doi.org/10.4018/jitpm.2012010103>
- Chamakiotis, P., Niki, P., & Davison, R.M. (2021). Reimagining e-leadership for reconfigured virtual teams due to Covid-19. *International Journal of Information Management*, 60(1), 1-11. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102381>
- Charlier, S.D., Stewart, G.L., Greco, L.M., & Reeves, C.J. (2016). Emergent leadership in virtual teams: A multilevel investigation of individual communication and team dispersion antecedents. *The Leadership Quarterly*, 27(5), 745-764. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2016.05.002>
- Gallego, J., Ortiz-Marcos, I., & Romero Ruiz, J. (2020). Main challenges during project planning when working with virtual teams. *Technological Forecasting & Social Change*, 162, 1-10. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.12035>
- Galli, B. J. (2018). An Evidence-Based Model of Virtual Team Training and Development. *International Journal of Information Technology Project Management*, 9(2), 65-79. Doi: <https://doi.org/10.4018/IJITPM.2018040104>
- Lacoste, S., Kenza, Z., & Cuevas, J. M. (2022). Lateral collaboration and boundary-spanning from a global leadership perspective: The case of global account managers. *Journal of World Business*, 57(3), 1-15. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2021.101288>
- Lee-Kelley, L. (2006). Locus of control and attitudes to working in virtual teams. *International Journal of Project Management*, 24(3), 234-243. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2006.01.003>
- Lee-Kelley, L., & Sankey, T. (2008). Global virtual teams for value creation and project success: A case study. *International Journal of Project Management*, 26(1), 51-62. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.08.010>
- López Gallego, F.D., & Pérez Ferrer, J.E. (2022, Marzo 28). *Liderando equipos en modalidad no presencial: los nuevos requerimientos de habilidades blandas en época de pandemia* [Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Gerencia de Proyectos, Universidad de EAFIT] *Univeridad de EAFIT Repositorio Institucional*. Retrieved from Univeridad de EAFIT Repositorio Institucional: <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/30715>
- Minato, N., Ikeda, Y., Higashimoto, Y., Yamagata, K., & Kamiyoshi, S. (2021). Developing a remote team training program based on the space flight resource management model. *Journal of Space Safety Engineering*, 8(2), 138-149. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jsse.2021.04.001>
- Mitchell, A., & Brewer, P. E. (2021). Leading hybrid teams: Strategies for realizing the best of both worlds. *Organizational Dynamics*, 51(3), 1-9. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2021.100866>
- Nauman, S. (2012). Patterns of Social Intelligence and Leadership Style for Effective Virtual Project Management. *International Journal of Information Technology Project Management* 3(1), 49-63. Doi: <https://doi.org/10.4018/jitpm.2012010104>
- Nauman, S., Mansur Khan, . A., & Nadeem, E. (2010). Patterns of empowerment and leadership style in project environment. *International Journal of Project Management* 28(7), 638-649. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2009.11.013>
- Newman,, S., & Ford, R. (2021). Five Steps to Leading Your Team in the Virtual COVID-19 Workplace. *Organizational Dynamics*, 50(1), 1-11. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2020.100802>
- Ramserran, S. M., & Haddud, A. (2018). Managing online teams: challenges and best practices. *Int. J. Business Performance Management*, 19(2), 131-155. Doi: <https://doi.org/10.1504/IJBPM.2018.090686>

- Ribeiro, A., Amaral, A., & Teresa, B. (2021). Project Manager Competencies in the context of the Industry 4.0. *Procedia Computer Science*, 181(1), 803–810. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.233>
- Sinclair, M. A., Stephens, K., Whiteman, K., Swanson-Biearman, B., & Jo, C. (2021). Managing and Motivating the Remote Employee Using the Transformational Leadership Model. *Nurse Leader*, 19(3), 294 - 299. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.mnl.2021.01.001>
- Talukhaba, A., & Mutunga, T. (2011). Indicators of effective communication models in remote projects. *Int. J. Project Organisation and Management*, 3(2), 127-138. Doi: <https://doi.org/10.1504/IJPOM.2011.039817>
- Terkamo-Moisio, A., Suyen, K., Mari, K., Johanna, L., & Häggman-Laitila, A. (2021). Towards remote leadership in health care: Lessons learned from an integrative review. *Journal of Advanced Nursing*, 78(3), 114. Doi: <https://doi.org/10.1111/jan.15028>
- Vargas Salas, G.D., & Sánchez Rodríguez, N. (2022, Marzo 28). *Competencias blandas de los líderes en organizaciones en Bogotá D.C., durante la pandemia Covid-19* [Trabajo de grado para optar al título de Profesional en Administración de Empresas, Universidad Santo Tomás] Repositorio Institucional: *Repositorio Universidad Santo Tomás*. Retrieved from Repositorio Universidad Santo Tomás: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/34265/2021germanvargas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Zuofaa, T., & Ochieng, E. (2021). Investigating Barriers to Project Delivery using Virtual Teams. *Procedia Computer Science*, 181(1), 1083–1088. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.304>

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

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

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

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

Autores

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

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

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

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

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

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

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

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

JEL Classification: M14

Cómo citar:

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

Resumen

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

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

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

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

Abstract

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

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

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

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

Resumo

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

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

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

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

1. Introducción

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

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

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

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

2. Marco Teórico

2.1 Resiliencia y organización

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

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

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

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

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

Fuente: Elaboración propia a partir de Segura, 2021.

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

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

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

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

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

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

2.2 Resiliencia y competitividad

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

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

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

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

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

Figura 1. Pilares de la competitividad y la resiliencia



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

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

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

Figura 2. Modelo del proceso de resiliencia tecnológica



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

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

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

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

2.3 Las medianas y pequeñas empresas y su resiliencia post pandemia

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

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

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

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

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

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

3. Metodología

3.1 Preguntas de investigación:

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

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

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

3.2 Hipótesis

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

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

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

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

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

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

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

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

Fuente: Elaboración propia.

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

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

Tabla 3. Análisis factorial del cuestionario. Valores propios

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

Fuente: Elaboración propia utilizando XLSTAT 2021

Tabla 4. Matriz de configuración tras rotación Varimax

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

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

Fuente: Elaboración propia utilizando XLSTAT 2021

4. Análisis de Resultados

4.1 Estadísticos descriptivos

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

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

Tabla 5. Estadísticos descriptivos de la muestra

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

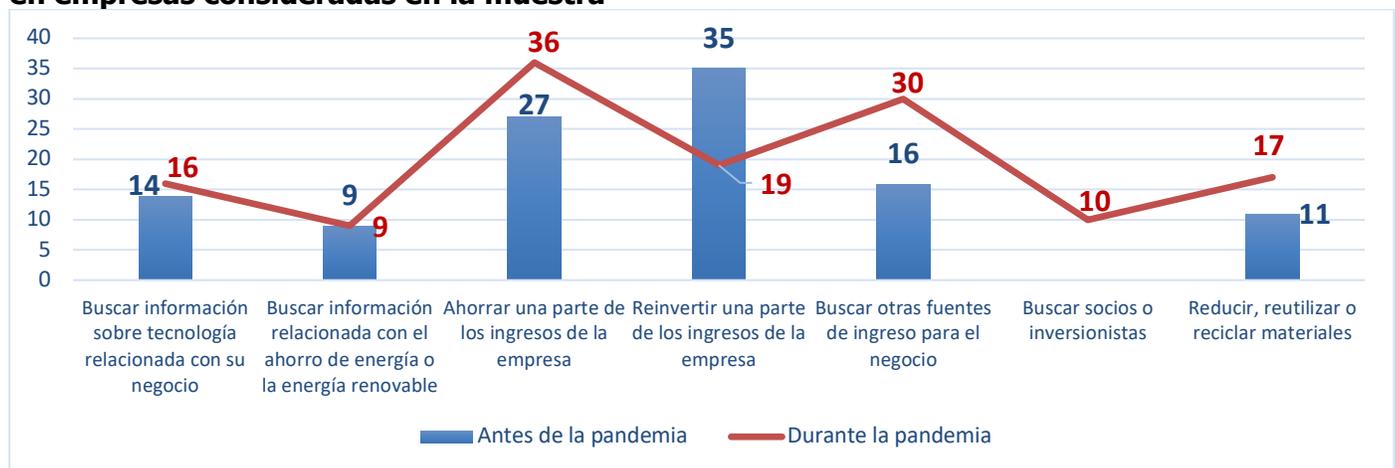
Variable \ Estadístico	Categorías	Frecuencia rel. por categoría (%)
¿Cuales fueron los efectos de la pandemia por el Covid-19 sobre su negocio?	Cambio de giro; reducción de ventas;cierre temporal;	1.449
	Cierre definitivo;	1.449
	Cierre temporal;	8.696
	Cierre temporal;La empresa experimentó un crecimiento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

Fuente: Elaboración propia.

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

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

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

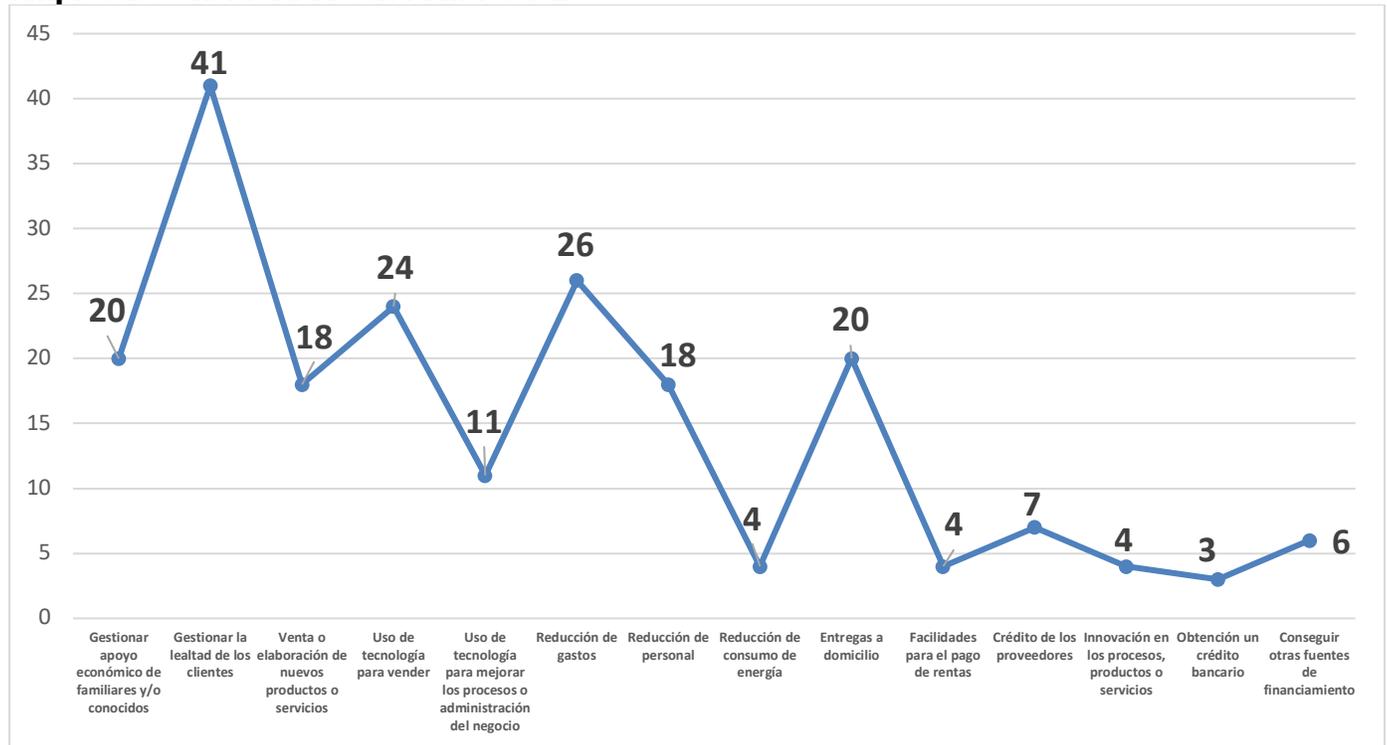


Fuente: Elaboración propia

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

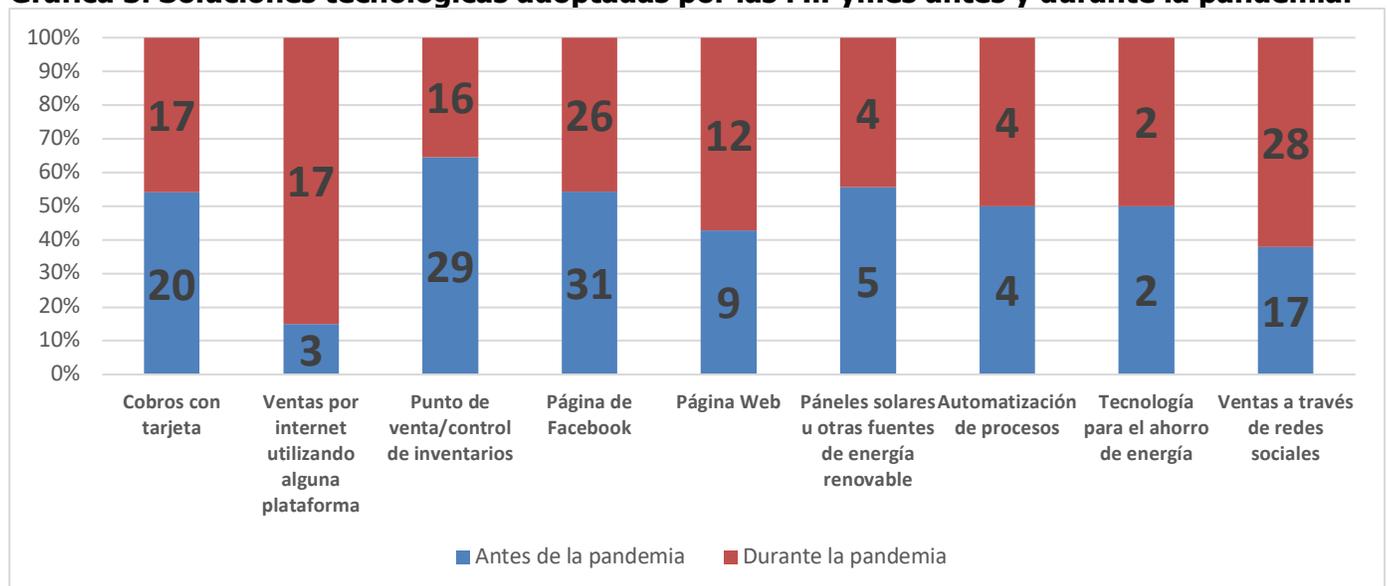
importancia por la reducción de gastos, el uso de tecnología para vender y las entregas a domicilio.

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



Fuente: Elaboración propia

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

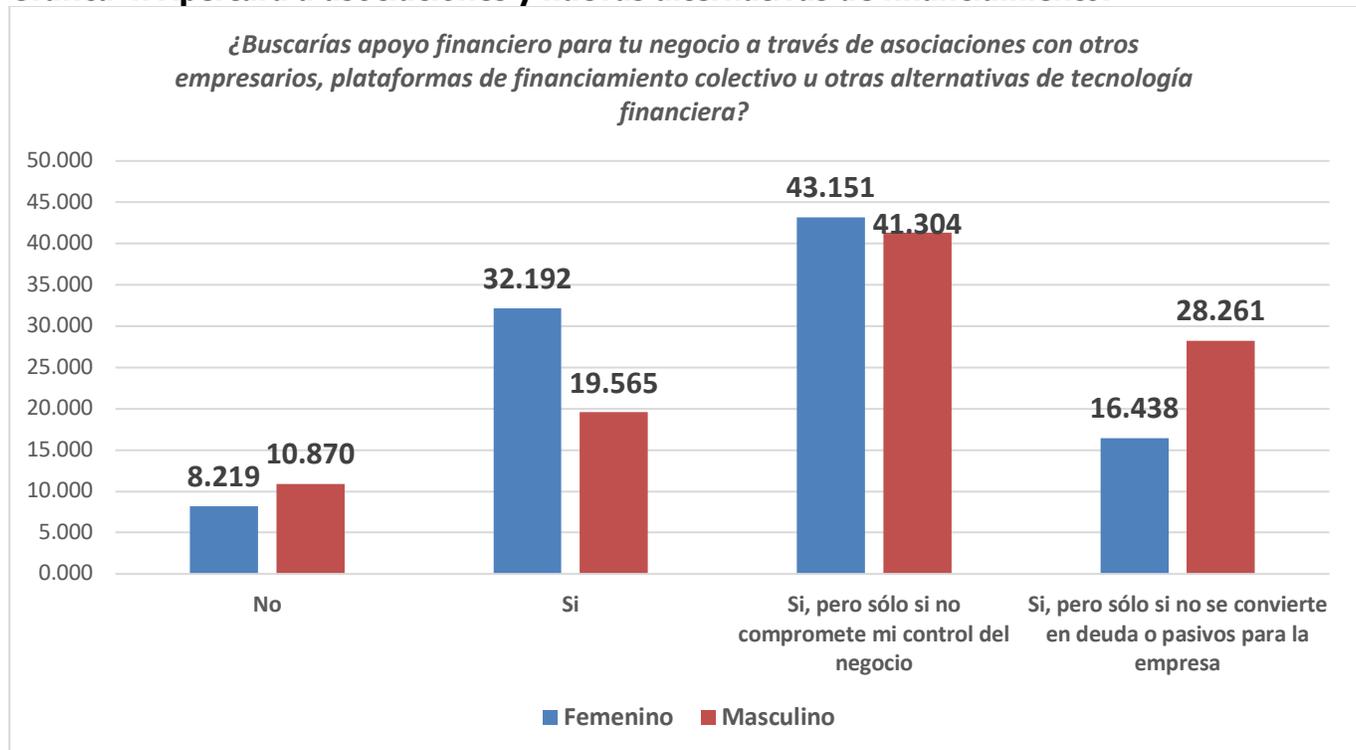


Fuente: Elaboración propia

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

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

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



Fuente: Elaboración propia.

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

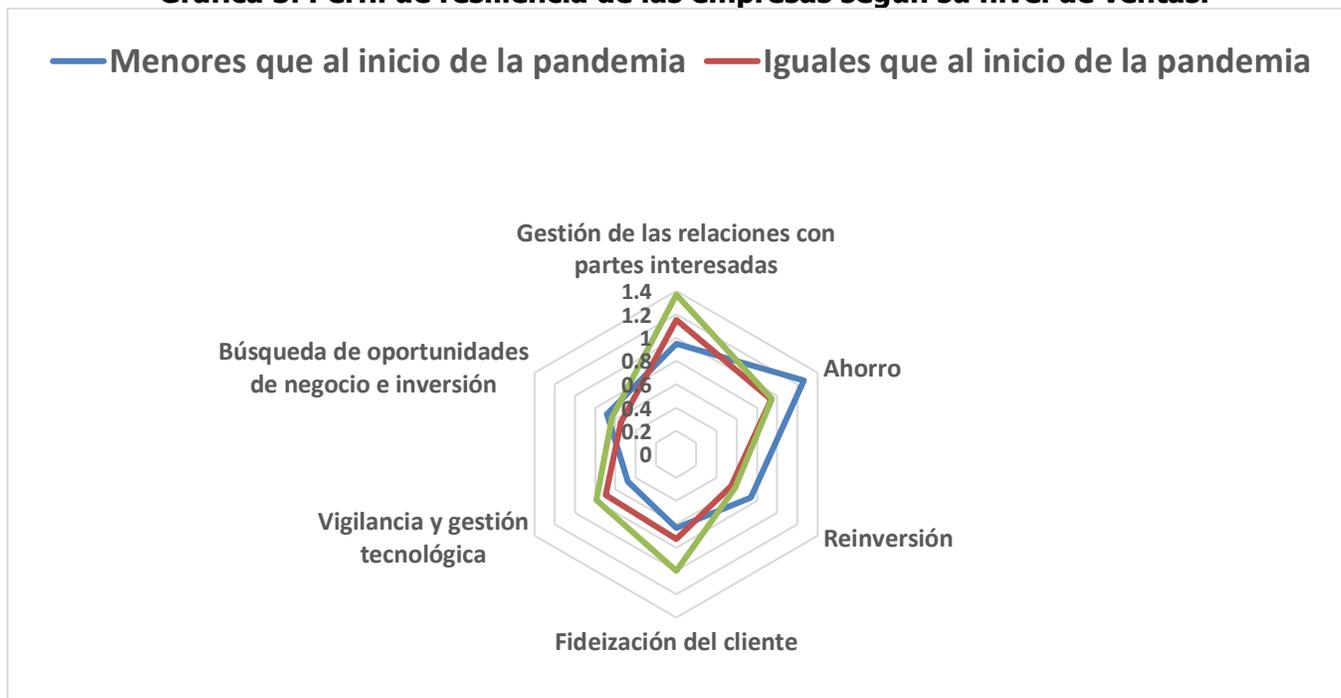
mayor en mujeres que en hombres, mientras que la preocupación por no contraer deuda o pasivos es mayor en hombres que en mujeres.

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

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

Fuente: Elaboración propia.

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



Fuente: Elaboración propia.

Prueba de hipótesis

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

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

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

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

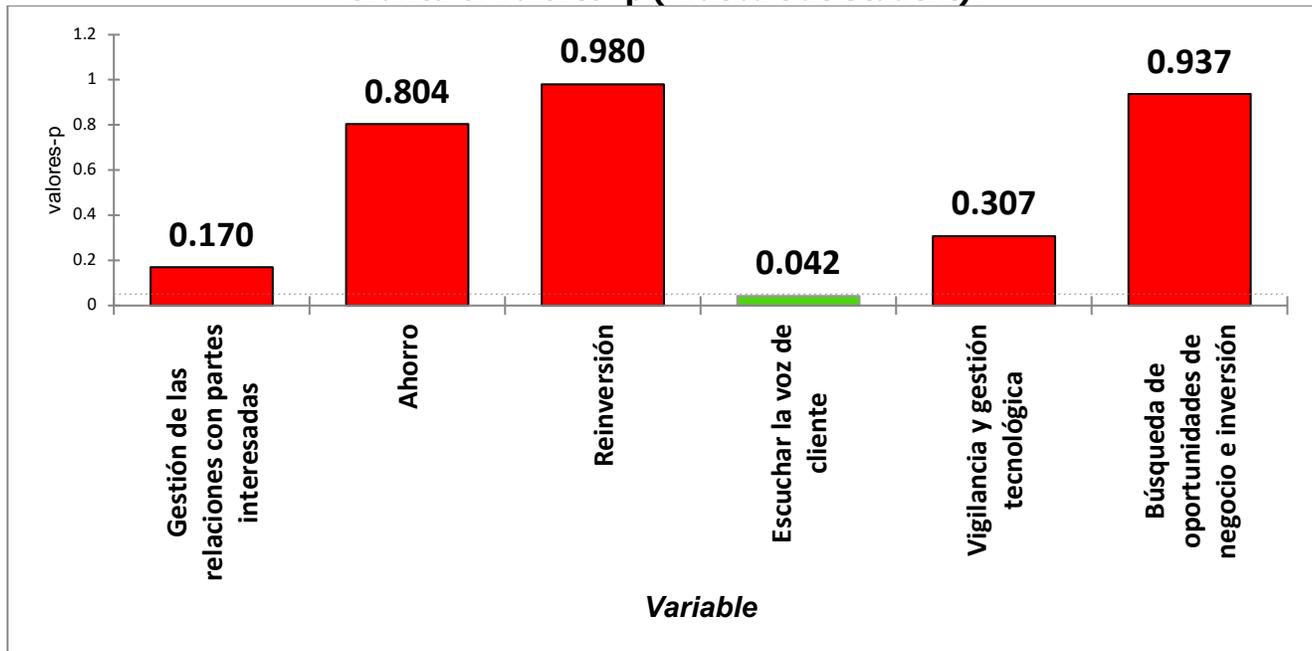
Interpretación de la prueba: **H0**: La diferencia entre las medias es igual a 0.

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

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

Fuente: Elaboración propia utilizando XLSTAT 2021.

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



Fuente: Elaboración propia utilizando XLSTAT 2021.

4.2 Análisis de conglomerados K-Means

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

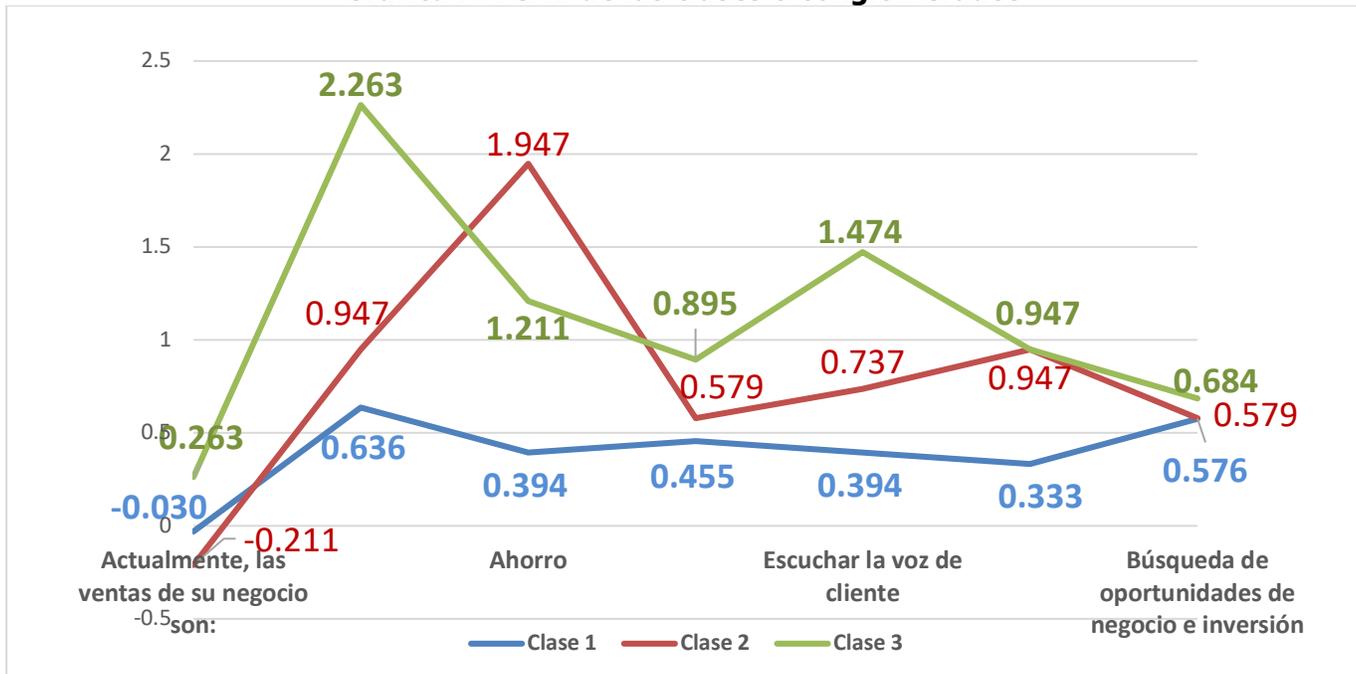
se muestran los centroides de los tres conglomerados identificados, mientras que en la gráfica 5 se muestra el perfil de cada uno de ellos. Como puede apreciarse, el conglomerado que corresponde a las empresas cuyas ventas son mayores que al inicio de la pandemia, muestra puntuaciones elevadas en las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

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

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

Fuente: Elaboración propia utilizando XLSTAT 2021

Gráfica 7. Perfil de las clases o conglomerados



Fuente: Elaboración propia utilizando XLSTAT 2021.

4.3 Análisis discriminante

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

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

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

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

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

Interpretación de la prueba:

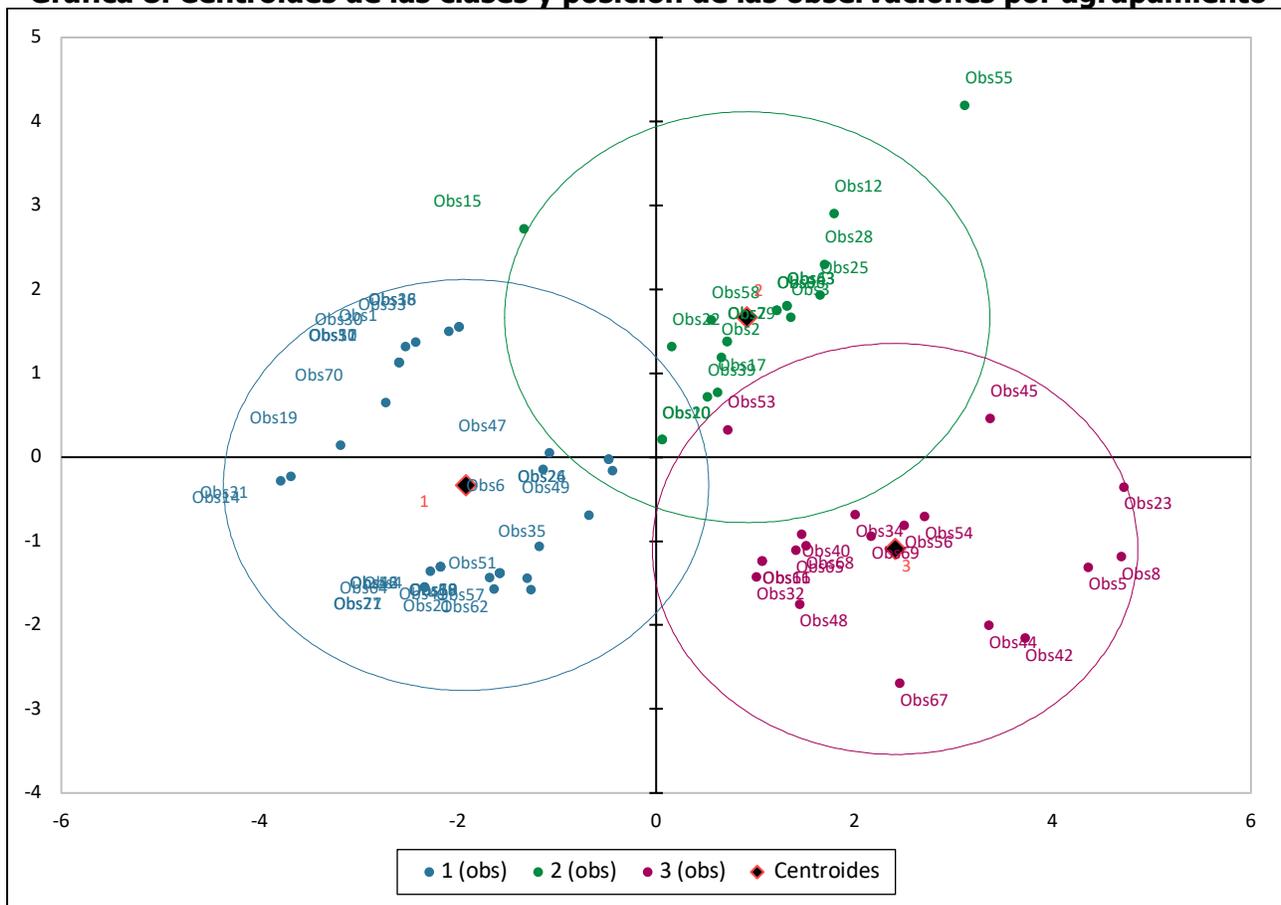
H₀: Los vectores medios de las 3 clases son iguales.

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

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

Fuente: Elaboración propia utilizando XLSTAT 2021.

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



Fuente: Elaboración propia utilizando XLSTAT 2021

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

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

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

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

Fuente: Elaboración propia utilizando XLSTAT 2021.

5. Conclusiones y Discusión

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Referencias

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

- Bernard, M. J., y Dubard, S. D. (2016) Resilience and entrepreneurship: A dynamic and biographical approach to the entrepreneurial act, *Management*, 19(2), 89-123. DOI: <https://doi.org/10.3917/mana.192.0089>.
- Blanck, M. R. D. M. (2013) *Modelo de resiliência tecnológica a partir do contexto de consumerização da TI*. Recuperado de <https://bit.ly/3mKR56g> el 10 de junio de 2022.
- Brown, K., Jie, F., Le, T., Sharafizad, J., Sharafizad, F., & Parida, S. (2022). Factors Impacting SME Business Resilience Post-COVID-19. *Sustainability (Switzerland)*, 14(22). <https://doi.org/10.3390/su142214850>.
- Bullough, A., Renko, M., y Abdelzaher, D. (2017) Women's business ownership: Operating within the context of institutional and in-group collectivism. *Journal of Management*, 43(7), 2037-2064. DOI: <https://doi.org/10.1177/0149206314561302>.
- Bustinza, O. F., Vendrell-Herrero, F., Perez-Arostegui, M., & Parry, G. (2019) Technological capabilities, resilience capabilities and organizational effectiveness. *The International Journal of Human Resource Management*, 30(8), 1370-1392. Recuperado de <https://bit.ly/3OcXVxb> el 10 de junio de 2022.
- Chadwick, I. C., y Raver, J. L. (2020) Psychological resilience and its downstream effects for business survival in nascent entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 44(2), 233-255. DOI: <https://doi.org/10.1177/1042258718801597>.
- Connor, K. M., y Davidson, J. R. (2003) Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson resilience scale (CD-RISC). *Depression and anxiety*, 18(2), 76-82. DOI: <https://doi.org/10.1002/da.10113>.
- Conz, E., Denicolai, S. y Zucchella, A. (2017) The resilience strategies of SMEs in mature clusters, *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 11(1), pp. 186-210. Disponible en <https://bit.ly/3mFWMM3> y consultado el 12 de junio de 2020.
- Espinosa, M. C., y Mora, J. D. (2010) Conductas resilientes en futbolistas de las categorías sub 19 y Sub 17 de Bogotá (Bachelor's thesis, Facultad de Psicología). Disponible en <https://bit.ly/3Oa1Hat> y consultado el 12 de julio de 2020.
- Estrada, S., Cano, K., & Aguirre, J. (2019). ¿Cómo se gestiona la tecnología en las pymes? Diferencias y similitudes entre micro, pequeñas y medianas empresas. *Contaduría y administración*, 64(SPE1), 0-0. Recuperado de <https://bit.ly/3txyqyL> el 13 de junio de 2022.
- Ferrón-Vílchez, V., & Leyva-de la Hiz, D. I. (2023). Calm after the storm? The role of social and environmental practices on small and medium enterprises resilience throughout COVID-19 crisis. In *Business Ethics, the Environment and Responsibility* 32(1) pp. 179–195. John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1111/beer.12528>.
- García- Hernández, B. J. G., Molina, J. R., Islas, H. C., Escorza, L. E. G., García, A. C., & Leal, M. M. M. (2018). Desarrollo de un modelo de resiliencia para la incorporación de tecnologías de información y comunicación en las pequeñas y medianas empresas del sector textil Mexicano. *Strategy, Technology & Society*, 4(1). Recuperado de <https://bit.ly/3MMQagf> el 10 de junio de 2022.
- García, M., y Gutiérrez, C. (2014). "Resiliencia Tecnológica". Universidad Politécnica de Madrid, España. Vol. 10-11. pp.135-154 <https://bit.ly/3OaOCh9>.
- García, X., Molinero, O., Ruíz, R., Salguero, A., Vega, R. D. L., y Márquez, S. (2014). La resiliencia en el deporte: fundamentos teóricos, instrumentos de evaluación y revisión de la literatura. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(3), 83-98. Disponible en <https://bit.ly/3MQhwIE> y consultado el 12 de julio de 2020.
- INEGI, EDN (2021). Estudio sobre la demografía de los negocios 2021. Segundo conjunto de resultados. Recuperado a partir de <https://bit.ly/3mKMHUQ> el 19 de mayo de 2022.
- ITC- International Trade Centre. (2021). SME Competitiveness Outlook 2021: Empowering the Green Recovery. Recuperado de <https://bit.ly/3MQUCUW> el 09 de junio de 2022.
- Kaplan, R. S., Leonard, H. B., & Mikes, A. (2020). The Risks You Can't Foresee. *Harvard Business Review*, 98(6), 40–46. Recuperado de <https://bit.ly/3MRIN8u> el 13 de junio de 2022.

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

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

Impacto de la facturación electrónica en la competitividad e innovación de las empresas exportadoras de calzado de Barranquilla, 2019-2021

Impact of electronic invoicing on the competitiveness and innovation of footwear exporting companies in Barranquilla, 2019-2021

Impacto da fatura eletrónica na competitividade e inovação das empresas exportadoras de calçado em Barranquilla, 2019-2021

Elkyn Rafael Lugo Arias¹, Gabriel Cervera Salcedo², Nelson Patrón Pérez³ & Néstor Alfonso Lugo Arias⁴

Autores

¹ Economista, Magíster en Economía. Docente Investigador, Corporación Universitaria Minuto de Dios – UniMinuto, Colombia. E-mail: elkyn.lugo@uniminuto.edu.co
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7049-4451>

² Contador y Especialista en Gerencia Financiera. Corporación Universitaria Minuto de Dios – UniMinuto, Colombia. E-mail: gserverasal@uniminuto.edu.co

³ Administrador de Empresas, Especialista en Gestión Financiera Pública y Magíster en Administración de Empresas – MBA, Universidad Autónoma del Caribe. E-mail: patronpnelson@gmail.com

⁴ Contador Público, Especialista en Dirección Financiera y Maestrante en Administración – MBA, E-mail nestor_lugo_arias@hotmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0977-9498>

Corresponding author: Elkyn Rafael Lugo Arias. Corporación Universitaria Minuto de Dios - UniMinuto, Colombia. E-mail: elkyn.lugo@uniminuto.edu.co

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

Tipo de artículo: Artículo de investigación / **Recibido:** 19/10/2022 **Aceptado:** 06/12/2023

JEL Classification: E62 O31 L4 L25

Cómo citar:

Lugo-Arias, E.R., Cervera-Salcedo, G., Patrón-Pérez, N. & Lugo-Arias, N.A. (2023). Impacto de la facturación electrónica en la competitividad e innovación de las empresas exportadoras de calzado de Barranquilla, 2019-2021. *Revista Dimensión Empresarial*, 21(2), 37-59 edición abril-junio. DOI: 10.15665/dem.v21i2.3696

Resumen

El objetivo de esta investigación es determinar el impacto de la facturación electrónica en la competitividad e innovación de las empresas exportadoras de calzado de Barranquilla, 2019-2021. Con base a los principios y teorías de facturación electrónica internacional, el Decreto 1929 del 2007, el Decreto 1349 de 2016 y la ley de financiamiento de la DIAN; se realizaron encuestas a 12 empresas de calzado, identificadas por la encuesta ANDA del DANE, sobre los procesos de facturación más importantes en el crecimiento de las ventas del sector. Durante la pandemia, las empresas exportadoras de calzado aumentaron sus facturas de exportación, pasando de cinco facturas mensuales con 2.435 pares de zapatos en 2019 a 15 facturas mensuales con 6.993 pares en 2021, es decir le sirvió de mucho el proceso de facturación electrónica, publicidad y escaneo como estrategia de ventas para mantenerse durante la pandemia, donde multiplicaron el valor de sus exportaciones.

Palabras clave: Facturación electrónica, Innovación, Competitividad, Ventas, Pandemia.

Clasificación JEL: Política fiscal; gasto, inversión y finanzas públicas; impuestos (E62). Innovación e invención: procesos e incentivos (O31). Política de defensa de la competencia (L4). Rendimiento de la empresa: tamaño, edad, beneficio y ventas (L25)

Abstract

This research aims to determine the impact of electronic invoicing on the competitiveness and innovation of footwear exporting companies in Barranquilla, 2019-2021. Based on the principles and theories of international electronic invoicing, Decree 1929 of 2007, Decree 1349 of 2016 and the DIAN financing law; Surveys were conducted with 12 footwear companies, identified by the DANE ANDA survey, on the most important billing processes in the growth of sales in the sector. During the pandemic, footwear exporting companies increased their export invoices, going from five monthly invoices with 2,435 pairs of shoes in 2019 to 15 monthly invoices with 6,993 pairs in 2021, that is, the electronic invoicing process, advertising and scanning as a sales strategy to sustain themselves during the pandemic, where they multiplied the value of their exports.

Keywords: Electronic invoicing, Competitiveness, Innovation, Sales, Pandemic.

JEL Classification: Fiscal policy; spending, investment and public finances; taxes (E62). Innovation and invention: processes and incentives (O31). Competition defense policy (L4). Company performance: size, age, profit and sales (L25)

Resumo

O objetivo desta pesquisa é determinar o impacto da fatura eletrônica na competitividade e inovação das empresas exportadoras de calçados em Barranquilla, 2019-2021. Com base nos princípios e teorias da fatura eletrônica internacional, o Decreto 1.929 de 2007, o Decreto 1.349 de 2016 e a lei de financiamento DIAN; Foram realizadas pesquisas com 12 empresas calçadistas, identificadas pela pesquisa DANE ANDA, sobre os processos de faturamento mais importantes no crescimento das vendas do setor. Durante a pandemia, as empresas exportadoras de calçados aumentaram suas faturas de exportação, passando de cinco faturas mensais com 2.435 pares de calçados em 2019 para 15 faturas mensais com 6.993 pares em 2021, ou seja, o processo de fatura eletrônica, publicidade e digitalização como estratégia de vendas para se sustentarem durante a pandemia, onde multiplicaram o valor de suas exportações.

Palavras-chave: Nota fiscal eletrônica, Inovação, Competitividade, Vendas, Pandemia.

Classificação JEL: Política orçamental; despesas, investimentos e finanças públicas; impostos (E62). Inovação e invenção: processos e incentivos (O31). Política de defesa da concorrência (L4). Desempenho da empresa: dimensão, idade, lucro e vendas (L25)

1. Introducción

Hoy en día es muy importante para una empresa competitiva reducir los gastos tanto como sea posible y agilizar las operaciones para lograr el

beneficio máximo de los mercados comerciales. La transición a una administración financiera electrónica no es solo una cuestión de automatización contable y la utilización de canales electrónicos. Además de agilizar las

operaciones y reducir los costos, la transición a un sistema de factura de compra electrónica permite una organización flexible de todas las operaciones de la empresa y una gestión nueva y actualizada basada en el conocimiento (McLaren, 2000; Owens & Levary, 2002, Zuluaga, 2008; Penttinen, et al. 2009; Caluwaerts, 2010).

Durante las últimas décadas las tecnologías de la información y comunicación se han vuelto parte fundamental en todos los sectores de la economía, y la vida en sociedad, teniendo en cuenta que los accesos al uso de estas herramientas influyen mucho en el desarrollo de una población. El internet ha traído estos avances en todos los aspectos, y el comercio electrónico ha sido creado con el propósito de suplir las necesidades de intercambio de bienes y servicios. Asimismo, la globalización ha generado que las empresas modifiquen la forma en que hasta ahora se llevaban las transacciones comerciales a nivel mundial (Salmony & Harald, 2010; Al-Ani & Noory, 2012; Hill, 2015; Dandapani, 2017; Wright 2017).

En Latinoamérica el desarrollo del comercio electrónico no ha tenido gran auge, comparado con países desarrollados como Estados Unidos y Canadá el cual el comercio electrónico ascendió a 90.0000 millones de dólares; mientras que el total de los países Latinoamericanos sólo llegó a 1.000 millones, siendo Brasil el que alcanzó el 88% del comercio electrónico, seguido de México con el 5% y Argentina con el 2% (Serrano & Martínez, 2003; Roos, 2013; Barbosa, 2017; Díaz, et al. 2016; Silva, 2017; Rampton, 2017).

Es importante que en Colombia los empresarios puedan ganar confianza para implementar la facturación electrónica, que hasta el momento no se ha podido llevar a cabo por diversos motivos tales como desconocimiento, falta de capacitación o por no contar con los medios necesarios, no hayan ingresado al uso de las tecnologías, ya que actualmente muchas de las grandes empresas utilizan todas estas herramientas, pero las pequeñas y medianas no tienen el suficiente conocimiento, se hace necesaria la capacitación por parte de las

entidades que las implementan y que los usuarios adquieran la confianza y conocimiento amplio y suficiente sobre su uso (Laines, 2017).

Asimismo, es de vital importancia comprender todos los requerimientos legales vigentes de acuerdo al Estatuto Tributario y las normas de la DIAN, y profundizar en el hecho de que las medianas y pequeñas empresas deben iniciar el proceso de emisión de facturas electrónicas ya que la mayoría de las empresas en Colombia, no le han prestado mayor atención, que es de obligatorio cumplimiento en las fechas establecidas por el ente fiscalizador y por lo tanto se torna muy importante que los empresarios entiendan a que se están enfrentando, como funciona, que impactos tiene y ver qué beneficios le puede traer la entrada en vigor de este proyecto (Ramírez & Ballesteros, 2012).

En la presente investigación, se ahondará sobre la implementación de la factura electrónica en Colombia, a través del Decreto 1929 del 20 de mayo del 2007, que permitió que los empresarios expedir esta clase de documento. Es de tener en cuenta que entre las más grandes ventajas de este tipo de facturación se encuentran el ahorro de costos, mejor eficacia en la reducción de los tiempos para la toma de decisiones, disminución en los tiempos de radicación de facturas, una gran contribución al medio ambiente, facilidad para la corrección de errores en tiempo real evitando la devolución de la factura. Sistematización más eficaz, mejor control del recaudo y pagos, debido a la sistematización, mejor control de impuestos en tiempo real, entre otras (Castaño, 2019).

Es de anotar que una de las grandes dificultades para implantar este tipo de facturación es la falta de conocimiento que las medianas y pequeñas empresas aún poseen de este sistema de facturación, asimismo que no se ha dado la debida publicidad por parte de las instituciones especializadas en el tema, tales como la DIAN ocasionando que muchos empresarios no la hayan implementado (Laines, 2017; Castaño, 2019).

De acuerdo con lo mencionado en la presente investigación, se trata de buscar cuales son las ventajas y desventajas que conlleva para las grandes, medianas y pequeñas empresas exportadoras del sector de calzado de la ciudad de Barranquilla con la utilización de la facturación electrónica en el periodo actual de la pandemia, teniendo en cuenta los aspectos tributarios, operativos y económicos, que permitan a los usuarios adquirir el conocimiento y las herramientas para su utilización.

Asimismo, a través de la investigación se busca dar una orientación acerca del manejo de la facturación electrónica, teniendo en cuenta los avances tecnológicos que se han implantado para optimizar los procesos, y que se han ido generando a partir de la globalización y por el incremento del uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, conllevando a una mayor agilidad y eficacia en todos los procedimientos administrativos dentro de las organizaciones.

El sistema de factura de compra electrónica permite una mejor puntualidad de los informes, elimina la duplicación de trabajo y hace que todo el proceso sea mucho más rápido. También elimina la necesidad de espacio de almacenamiento y el material está disponible independientemente de la ubicación y la hora. Como resultado, el sistema de factura de compra electrónica ha encontrado más beneficios que desventajas en los estudios de casos de empresa (Ramírez & Ballesteros, 2012).

A través del tiempo, se ha podido apreciar la innovación en todos los procesos organizacionales con la implantación de la tecnología, el cual ha traído grandes beneficios, entre los cuales se encuentra la utilización del comercio electrónico, que permite a las pequeñas y medianas empresas aumentar las expectativas de sus clientes y de esta forma sumergirse en un mundo de nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Uno de los grandes avances en las empresas es la generación de facturas por internet, razón que

permitió que en Colombia se viera la necesidad de reglamentar la expedición de la factura electrónica como soporte de venta de bienes y servicios, que sustituye la factura física, pero que conserva el mismo valor legal, pues cumple con los mismos requisitos de la factura de papel, para fines tributarios (Laines, 2017; Castaño, 2019).

Es de anotar que la implementación de este sistema contribuye mucho en economizar costos y reducir tiempos, lo que produce mayor eficacia en la toma de decisiones facilitando los procesos, adquisición de información en tiempo real, y un mayor control de las transacciones realizadas, debido a que se eliminan los archivos llenos de papeles y se da un paso a la sistematización. Pero la implementación de este tipo de facturación electrónica también genera muchas dudas a los empresarios, especialmente en las medianas y pequeñas empresas, debido al poco conocimiento que se tiene de estas, el cual puede conllevar a un mal uso que podría ocasionar retrasos en los pagos, devoluciones, generando mucha desconfianza en estos, y no querer utilizar este sistema de facturación (Castaño, 2019).

Asimismo, es importante recalcar que con este sistema, se busca que las empresas ahorren costos, reduzcan los tiempos de gestión y faciliten los procesos contables en las empresas y a su vez la DIAN busca tener más control de los negocios y el manejo de las finanzas de las compañías eliminando riesgos de fraudes.

El objetivo de este estudio es determinar el impacto de la facturación electrónica en las empresas exportadoras del sector de calzado de la ciudad de Barranquilla, 2019-2021.

2. Fundamentación teórica.

2.1. Facturación electrónica a nivel mundial

Hoy en día, la velocidad y la rentabilidad son factores importantes para las empresas. Las organizaciones se esfuerzan por lograr reducciones de costos de todas las formas posibles para que sus negocios sean más

rentables. Se dice que el cambio a una administración financiera electrónica es uno de los medios para mejorar su negocio y lograr reducciones de costos (Lugo, 2017; Lugo, Saenz & Lugo, 2018; Lugo, et al. 2018; Lugo, et al. 2020; Landazury, et al. 2022).

Según el informe Billentis (2016) tomado de la investigación de Benjamín Pessi (2017), Finlandia está considerada como uno de los países de financiación electrónica más sofisticados como muestra la figura 1. Sin embargo, las primeras facturas electrónicas se enviaron en Finlandia hace solo unos 15 años, aunque la tecnología existía en el comercio electrónico desde la década de 1980.

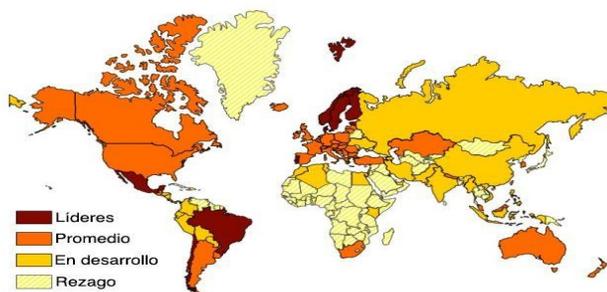


Figura 1. Mapa de la facturación electrónica del año 2019.

Fuente: Recuperado de condiciones de expedición e interoperabilidad de la factura electrónica con fines de masificación y control fiscal. DIAN; obtenido de Billentis (2016, p.3) tomado de (Pessi, 2017).

Entre los casos más representativos, se encuentran los sistemas implementados en Latinoamérica por Ecuador, México, Brasil y Chile.

A nivel internacional se tienen los siguientes estudios sobre facturación: Realmente no existe una evidencia exacta de la primera facturación electrónica, solo hasta el año 1997 se utiliza la primera facturación electrónica en Europa, creándose los sistemas EDI (Electronic Data Interchange), los cuales tienen como función el intercambio de información especialmente para el área comercial y la mejora de los flujos de información, con el objetivo de permitir la tecnificación documental de todas las áreas

administrativas de las organizaciones (Díaz, et al. 2016).

Por otro lado, en los Estados Unidos se dio inicio a este tipo de facturación a partir del año 2000 el cual se dio a través del manejo del correo correspondencia de carácter financiero con el fin de tener acceso a dicha información en diferentes lugares de este país. En la actualidad, el gobierno de los Estados Unidos exige en todas sus transacciones de ventas, la facturación electrónica. De igual manera en este país se estandariza el modelo de facturación electrónica y plataforma de procesamiento para las empresas tanto nacionales como internacionales que prestan bienes y servicios en dicho país.

A nivel latinoamericano, se tienen los siguientes estudios sobre facturación electrónica:

En países de América Latina, la implementación electrónica trajo como consecuencia la potenciación económica de estos. En muchos países de esta región se exigen la facturación electrónica en sus ventas como es el caso de Argentina, Brasil, Chile y México; en el caso de Chile, fue donde se implementó la primera facturación electrónica y desde el año 2002 se tiene como obligatorio en los contribuyentes. Chile ha sido un país líder en innovación, tal como lo indica (Cerdeña, 2020), pues este país, implementó este tipo de facturación electrónica en el año 2002, como un plan piloto de manera voluntaria, pero actualmente es obligatoria para todos los contribuyentes.

México, es otro de los países que ha avanzado en lo que se refiere a la facturación electrónica en el que se ha implementado la contabilidad electrónica, el SAT ha trabajado en los avances tecnológicos que permitan mejorar la transferencia de la información contable en todos sus procesos (Barbosa, 2017).

Finalmente, cabe mencionar a Brasil como referente en la temática de la facturación

electrónica, debido a que desde el año 2004 se ha planteado un diseño de nota fiscal, que puede ser utilizado en todos los estados con validez total en el proceso de facturación que permitiera beneficiarse de todas las ventajas que este sistema propone (Silva, 2017).

2.2. Administración financiera electrónica

La administración financiera electrónica no solo se entiende con las facturas de compra y venta, sino también con la transacción del extracto bancario en el idioma anfitrión.

Lahti y Salminen (2014) afirman que, a principios de la década de 2000, la administración financiera electrónica se consideraba contabilidad sin papel y, después de 2008, el término administración financiera electrónica, sin embargo, se ha consolidado. Lahti y Salminen (2014) también afirmaron que la administración financiera significa un sistema que permite a una empresa realizar un seguimiento de los eventos financieros. Permite informar de eventos económicos a los grupos de interés de la empresa. En lo que respecta a la administración financiera de las partes interesadas, se puede dividir en dos categorías: contabilidad externa e interna.

La contabilidad externa o contabilidad general proporciona información a las partes interesadas externas de la empresa, como clientes, autoridades públicas, propietarios, empleados y proveedores. La contabilidad interna o contabilidad de gestión proporciona información a la dirección de la empresa, que se utiliza para tomar decisiones. En los tiempos modernos, las cuentas externas e internas se han integrado cerca una de la otra (Salmony & Harald 2010).

2.3. Digitalización y transacciones electrónicas.

La digitalización se refiere al procesamiento, transferencia, almacenamiento y presentación de

datos en forma electrónica. Los datos se encuentran en diferentes bases de datos y la estructura de los datos se definirá con el software de la base de datos. Se utilizan aplicaciones o software para transferir y procesar datos electrónicos (Willmott y Markovitch, 2014).

Selecciones de sistema y software. Hay 10 pasos para una implementación exitosa del software. El tamaño de la empresa y por tanto la caída de volúmenes afecta de forma masiva la elección del software (Sabri et. Al 2007).

1. Empiece pensando en el final
2. Medir la madurez del proceso y las capacidades de los proveedores
3. Manténgase enfocado en el objetivo final
4. Asegurarse de que el equipo de selección tenga autoridad para tomar decisiones.
5. Insista en una demostración y téngala en sus términos
6. Negociar los términos y condiciones.
7. Tomar una decisión y comunicarla a proveedores y grupos de interés.
8. Seleccione un proveedor de servicios
9. Busque ayuda cuando sea necesario durante la implementación
10. Implementación.

Hay diferentes tipos de software disponibles para empresas de diferentes tamaños que van desde las soluciones proporcionadas por las firmas de contabilidad hasta las soluciones de los proveedores y operadores de software.

2.4. Principios fundamentales de la facturación electrónica.

Se anima a las empresas a utilizar facturas electrónicas, ya que su uso es una solución rentable. La facturación electrónica elimina los pasos manuales, lo que significa que la contabilidad de una empresa es cada vez más automatizada. De esta forma es posible recibir información en tiempo real sobre la situación financiera de la empresa (Cloudtrade, 2017). Las

facturas electrónicas tienen la misma información que una factura en papel, pero se presentan en formato electrónico. Las facturas electrónicas se pueden enviar tanto a empresas como a consumidores. Generalmente, las empresas reciben facturas por la compra del sistema de reciclaje y procesamiento.

2.5. Puesta en servicio de la facturación electrónica.

El uso de la facturación electrónica en una empresa no requiere más que una conexión a Internet y un acuerdo con el banco electrónico. Los precios del software de facturación electrónica tienen diferencias. Para una empresa, que envía y recibe 10000 copias de facturas electrónicas, cuesta aproximadamente entre 500-5700 euros. Los costos de los servicios bancarios oscilan entre 1550 y 4990 euros. Si el número de facturas es inferior a 100 unidades al mes, los costos rondan entre los 5-360 euros y los servicios bancarios entre 21-49 euros. La facturación electrónica se puede presentar de dos formas diferentes: Finvoice, e Invoice. La información mínima de las facturas electrónicas está determinada por la Ley del IVA. La siguiente información debe indicarse en una factura electrónica (Lahti y Salminen, 2014):

- La fecha en que se emitió la factura.
- El identificador único de la factura
- El número de identificación de IVA del comprador
- El nombre y la dirección del vendedor y el comprador.
- La cantidad y naturaleza de los bienes y la extensión y naturaleza de los servicios.
- La fecha de entrega de la mercancía, la fecha de liquidación o la fecha de prepago
- La base imponible, el precio libre de impuestos (al que se añade el IVA), el precio unitario sin impuestos y las devoluciones y descuentos.
- Tasa de impuesto
- El monto del impuesto adeudado
- El establecimiento de un mecanismo de suspensión o inversión de la carga.

En casos especiales, la factura también debe tener otra información. Si la empresa no está segura de qué información debe tener la factura, debe aplicarla a la Ley del IVA. Los pagos con tarjeta de crédito por servicios financieros trazarán un caso excepcional. La factura de la tarjeta de crédito no pertenece a la ley del impuesto al valor agregado. Es decir, es un servicio financiero exento de impuestos (Lahti y Salminen, 2014).

2.6. Procesos de un sistema de factura de compra.

Desde la perspectiva de los servicios financieros, el proceso de factura de compra comienza cuando la factura se recibe en la empresa y finaliza cuando la factura ha sido pagada, archivada y registrada en la contabilidad.

El proceso tradicional de facturación de compra (Lahti y Salminen, 2014):

1. la factura de compra llega en papel;
2. La factura se exporta o se envía por correo a un especialista;
3. El inspector emitirá en la factura una marca de aceptación;
4. Un experto llevará o enviará la factura al aceptante;
5. El Aceptante aceptará la factura;
6. El aceptante deberá llevar o enviar por correo la factura al administrador del libro mayor de compras;
7. El administrador del libro mayor de compras guarda manualmente la información básica de la factura, así como la contabilización de la factura en las cuentas por pagar;
8. El administrador del libro mayor de compras archiva la factura en papel en la carpeta;
9. La información de pago se elabora a partir de la factura, que se transfiere al banco.

Los pasos del proceso de compra electrónica son los siguientes sin la integración en órdenes de compra o contratos (Lahti y Salminen, 2014):

1. La factura de compra se recibe en papel y se escanea en el sistema de procesamiento de facturas de compra o la factura de compra se recibe directamente en el sistema de procesamiento como una factura electrónica. La información básica de la factura se almacena de la misma forma.
2. La factura de compra se contabiliza en el sistema de forma manual o automática.
3. La factura de compra se enviará para el control electrónico y el ciclo de aprobación, ya sea de forma manual o automática de acuerdo con las reglas de reciclaje especificadas.
4. El inspector de facturas y el aceptador aceptarán la factura en la pantalla después de que la factura se devolverá al administrador para su aprobación.
5. Los administradores del libro mayor de compras actualizan las facturas aprobadas automáticamente en las cuentas por pagar.
6. A partir de las cuentas por pagar se forma la información de pago que se transfiere al banco.

2.7. Facturación electrónica en Colombia.

En la Ley 223 de 1995, la Administración de Impuestos Nacionales en reconocimiento al desarrollo tecnológico del país, estipula en esta ley en el art 37 la factura electrónica como documento equivalente, las empresas que utilizan la tecnología EDI (Zuluaga, 2008).

Ante el ingreso de las transacciones comerciales por medios electrónicos se ve la necesidad de reglamentar los documentos que soporten dichas operaciones por lo cual se emite el Decreto 1094 de 1996, el Decreto 1929 de 2007 y el artículo 26 de la ley 962, en las cuales se encuentra todo lo relacionado con la Factura Electrónica; donde se establece que para todos los efectos legales podrá expedirse, aceptarse, archivarse y en general llevarse usando cualquier tipo de tecnología disponible, siempre y cuando se cumplan todos los requisitos legales establecidos

y la respectiva tecnología que garantice su autenticidad e integridad desde su expedición y durante todo el tiempo de su conservación.

El Decreto 1929 de 2007, contiene todos los aspectos de la factura electrónica, y es una buena noticia que resuelve varios asuntos; en especial lo relativo a la exhibición de la factura ante las autoridades tributarias, teniendo presente los requisitos de contenido fiscal de la factura electrónica y de las notas de crédito, los cuales deben ser entregados, aceptados y conservados.

La normatividad de la facturación electrónica en Colombia se ha desarrollado de manera cronológica, dando respuesta a las necesidades del contribuyente durante el 5 proceso de su aplicación.

En 2017 se publica el listado de obligados con la Resolución 000072 del 29 de diciembre de 2017. En el 2018, se publicó la ley 1943, Ley de Financiamiento, la cual establece los requisitos de la validación precisa para la facturación electrónica y establece facultades de la DIAN.

Además, las facturas electrónicas para su reconocimiento tributario deberán ser validadas previo a su expedición, por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) o por un proveedor autorizado por esta.

De igual manera, la DIAN podrá reglamentar la factura de venta y los documentos equivalentes, indicando los requisitos del artículo 617 de este Estatuto que deban aplicarse para cada sistema de facturación, o adicionando los que considere pertinentes, así como señalar el sistema de facturación que deban adoptar los obligados a expedir factura de venta o documento equivalente.

Los documentos equivalentes generados por máquinas registradoras con sistema POS no otorgan derecho a impuestos descontables en el impuesto sobre las ventas, ni a costos y deducciones en el impuesto sobre la renta y complementarios para el adquirente. No obstante, los adquirentes podrán solicitar al obligado a facturar, factura de venta, cuando en virtud de su actividad económica tenga derecho a solicitar impuestos, costos y deducciones.

A partir del 1 de enero de 2020, se requiere la factura electrónica para la procedencia de impuestos descontables, y costos o gastos deducibles, de conformidad con la Tabla 1.

Tabla 1. Porcentaje máximo que podrá soportarse sin factura electrónica.

Año	Porcentaje máximo que podrá soportar sin factura electrónica
2020	30%
2021	20%
2022	10%

Fuente: Ley 1943 del 2018

La DIAN ha venido estableciendo el calendario y los sujetos obligados a facturar que deben iniciar la implementación de la factura electrónica durante el año 2019, así como los requisitos técnicos de la factura electrónica para su aplicación específica en los casos de venta de bienes y servicios, pago de nómina, importaciones y exportaciones pagos al exterior, operaciones de factoraje, entre otras.

Desde el 1 de enero de 2019 y hasta el 30 de junio de 2019, quienes han estado obligados a expedir factura electrónica e incumplan con dicha obligación, no será sujeto de las sanciones correspondientes previstas en el estatuto tributario, siempre y cuando cumplan con las siguientes condiciones:

- Expedir factura y/o documento equivalente y/o sustitutivo vigente, por los métodos tradicionales diferentes al electrónico.
- Demostrar que la razón por la cual no emitieron facturación electrónica obedece a:
 - i. Impedimento tecnológico; o
 - ii. por razones de inconveniencia comercial justificada.

La DIAN podrá establecer los requisitos para que las anteriores condiciones se entiendan cumplidas.

En el año 2019 se publicaron las siguientes resoluciones: La Resolución DIAN 000020 del 26 de marzo del 2019 señala el calendario y los obligados a facturar electrónicamente con validación previa, la Resolución Dian 000030 del 29 de abril del 2019 reglamenta la validación previa de la factura electrónica y establece el anexo técnico vigente, Resolución 000001 del 03012019.

Mediante la cual se señalan las reglas y validaciones aplicables a la Factura Electrónica de que trata el artículo 616-1 del Estatuto Tributario, la Resolución 000002 del 03012019, por la cual se selecciona un grupo de sujetos obligados a facturar electrónicamente y se establecen los requisitos que aplican en caso de impedimento, inconvenientes tecnológicos y/o de tipo comercial.

Y por último la Resolución 000013 del 15-02-2019, Por la cual se modifica el artículo 11 de la resolución 000019 del 24 de febrero de 2016, los artículos 6o y 8o de la Resolución 000055 del 14 de julio de 2016 y se derogan algunas disposiciones.

3. Metodología

3.1. Diseño

La investigación realizada es de tipo mixta, de enfoque descriptivo, dado que caracteriza las ventajas y desventajas de la facturación electrónica de las empresas exportadoras del subsector calzado de la ciudad de Barranquilla Colombia, en pares de zapatos y su correspondiente unidad de dólares y pesos colombianos corrientes, así como su precio en dólares FOB, CFR y CIF aplicado en esta ciudad para los meses de enero del periodo antes y después de la pandemia, enero de: 2019, 2020 y 2021, según las estadísticas de los micro datos de exportaciones ANDA del DANE con el uso del programa estadístico de Stata 13 y excel.

El método utilizado en la investigación es mixto y descriptivo por cuanto parte de una concepción de lo que implica el comercio electrónico para llegar a la especificidad de la factura electrónica.

Está fundamentado en brindar a los usuarios una herramienta de orientación para la utilización de la factura electrónica en sus empresas que les permita evaluar los beneficios que les ofrece el utilizar el sistema electrónico para realizar operaciones comerciales desde su inicio hasta la culminación.

La presente investigación se basa en consultas realizadas en material bibliográfico, que tienen que ver con la implantación del sistema de factura electrónica a nivel nacional. Así mismo se complementa con consultas directas en las entidades de vigilancia y control respecto a la factura electrónica.

3.2. Participantes.

En este estudio se tomó el total de doce (12) empresas exportadoras del subsector calzado de

la ciudad de Barranquilla Colombia, las cuales se presentan en la tabla 2, que vendieron en los meses de enero de 2019, 2020 y 2021, las cuales son:

Tabla 2. Empresas exportadoras de calzado desde la ciudad de Barranquilla, 2019-2021.

Año y mes que exportó	NIT	RAZ_SIAL	Tipo de Calzado
2019-01	900481165	VKOMEX S.A.S.	6402999000.00
2019, 2020 y 2021-01	901098779	Kab Shoes S.A.S.	6403190000.00
2019, 2020 y 2021-02	901098779	Kab Shoes S.A.S.	6404190000.00
2020-01	72156530	Flórez Castro Henry Javier	6402999000.00
2021-01	802012748	Zapatos S.A.S.	6402999000.00
2021-01	901143176	C.I. Rehobot Gateway to the World Trading Company S.A.S.	6404190000.00
2021-01	900826290	Ortiz Comercializador a Impo & Expo S.A.S.	6404190000.00
2021-01	1067717956	Sepúlveda Mercado Viviana	6404190000.00
2021-01	1045681113	Figueroa Barreto Jhonnatan Alberto	6404190000.00
2021-01	901333671	International Logistics Customs Agency S.A.S.	6404190000.00
2021-01	74280455	Molina Uribe Guillermo Augusto	6404190000.00
2021-01	901126816	Geraldino Group S.A.S.	6404190000.00
2021-01	901322947	Quiroga Quality Import & Export S.A.S.	6404190000.00

Fuente: Micro datos exportaciones del DANE.

La única empresa que exportó dos referencias fue: Kab Shoes S.A.S., con las subpartidas

arancelarias del tipo de calzado: 6403190000 (Calzado con suela de caucho, plástico, cuero natural o regenerado y parte superior de cuero natural) y 6404190000 (Calzado con suela de caucho, plástico, cuero natural o regenerado y parte superior de materia textil). Esta última referencia (6404190000) también la exportó el resto de empresas de calzado de la ciudad de Barranquilla, a excepción de Vkomex S.A.S., Flórez castro Henry Javier y Zapatos S.A.S.; las cuales exportaron el tipo de calzado: 6402999000 (Calzado con suela y parte superior de caucho o plástico). Estas empresas están exentas por la DIAN en Colombia de los impuestos y derechos aduaneros, exportaron desde el puerto de Barranquilla a destinos como: Canadá, Estados Unidos, Aruba, Curazao, Ecuador y Perú.

3.3. Instrumentos.

Las técnicas de investigación que se aplicaron en la investigación fueron datos de fuentes primarias como encuestas y entrevistas a los gerentes financieros de las empresas exportadoras de calzado en la ciudad de Barranquilla y como fuentes secundarias, las exportaciones y precios anuales, publicadas en los microdatos del DANE, los cuales se realizaron, dando uso del programa estadístico de Stata 13 y Excel, para el tratamiento de los datos y la consolidación de las variables de estudio.

3.4. Procedimiento.

Para desarrollar este trabajo se indagó a los gerentes financieros sobre los beneficios que tienen las empresas exportadoras de calzado en la ciudad de Barranquilla, al utilizar los sistemas virtuales y de esta forma optimizar uno de los procesos, que las empresas consideran un punto coyuntural, que genera muchos gastos y requiere de excesivos procesos para brindar una información confiable.

Para la presente investigación, se deben realizar los siguientes pasos o etapas para llegar al modelo estratégico de competitividad:

- Caracterización del proceso de nueva facturación electrónica, sus ventajas competitivas e innovación con su implementación y el comportamiento de las exportaciones de las empresas del subsector de calzado de la ciudad de Barranquilla en el periodo de estudio, 2019-2021.
- Descripción de las ventajas y desventajas de los medios de pago convenientes para las empresas exportadoras del sector calzado en Barranquilla en el periodo 2019-2021.

4. Resultados y Discusión.

4.1. Descripción del proceso del nuevo sistema de facturación en las empresas.

El flujo del proceso es similar al del sistema antiguo. La diferencia es que la aprobación de la factura se puede realizar de forma inmediata. Además, el sistema enviará automáticamente la factura al libro mayor para su pago y no es necesario ingresarla manualmente. Sin embargo, si llega una factura por correo electrónico, debe ingresarse manualmente en el sistema y también debe escanearse primero una factura en papel y luego ingresarse en el sistema. Es un proceso más largo, pero todo termina con el mismo resultado final. Luego de eso, los proveedores de las facturas pueden tener un default, quien aprobará y verificará sus facturas.

Cada vez que se recibe una factura en el sistema, cada controlador y aceptador de facturas recibirá una notificación en su lista de trabajo y después de eso pueden verificarla o aceptarla cuando lo deseen. Las facturas se verifican y aprueban de la misma manera que antes, sin embargo, ningún papel o documento se mueve físicamente dentro

de la empresa. Entonces, básicamente, el inspector de la Factura de Compra verifica que la factura esté de acuerdo con el contrato, y también que la mercancía haya llegado. Luego, también realiza entradas contables (Centro de costos y el código de IVA), la verificación electrónica marca NAN y envía la factura al sistema del aceptante de la factura.

El aceptante acepta la factura tal como está, la devuelve al inspector para obtener más información y, por último, asume la responsabilidad de toda la información de la factura. El sistema tiene su propio control y las empresas también asignan usuarios principales que pueden controlar todo el proceso y verificar qué facturas aún deben ser aceptadas. Por ejemplo, si una factura se cierra en la fecha de vencimiento, el usuario principal y el gerente financiero, puede verla inmediatamente y recordarle al aceptante de la factura que la verifique. Los aceptantes pueden agregar comentarios, extractos de cuenta y anexos a la factura. Pueden aceptar o rechazar la factura o marcarla como pendiente.

Si la factura se rechaza o se pone en espera, el aceptante debe agregar un comentario. Si el aceptante ha recibido una factura que no le pertenece, puede retirarse del reciclaje de la factura y también debe rechazar la factura y agregar un comentario que contenga el motivo del rechazo. A continuación, el usuario principal del sistema establece un nuevo aceptador para la factura. Una vez realizada la aceptación, el sistema transferirá la factura automáticamente a las cuentas por pagar. Una vez que las facturas se han transferido al sistema de pago, no hay posibilidad de cambios. Las correcciones deben realizarse mediante prueba documental. Sin embargo, si se modifican las transacciones de

facturas, se debe agregar un comentario en el archivo.

4.1.1. Beneficios y desafíos del uso de la factura electrónica.

Según entrevistas realizadas a los gerentes de las empresas exportadoras del sector de calzados de la ciudad de Barranquilla, la razón principal para automatizar el proceso de facturación de compra fue que cada factura debería tener un aceptador e inspector predeterminado. Después de que han calculado y decidido quiénes son los inspectores de facturas predeterminados, se ha ayudado y facilitado en todo el proceso.

Anteriormente en el pasado, se podían recibir algunas facturas al azar, las cuales las empresas tuvieron que inspeccionarlas y aceptarlas. Pero ahora en la actualidad con la tecnología y el talento humano especializado, para cada factura se tiene un inspector asignado, ya no existen viejas confusiones, sino que se han resuelto estos problemas o inconvenientes que generaban retrocesos en los procesos de facturación. También otra razón de la transición fue el antiguo proceso de facturación extremadamente pesado y lento.

Según entrevista al gerente financiero describe la cadena de eventos de la siguiente manera:

1. La factura llega a la oficina.
2. Sellado (fecha).
3. Verificación de la información de la factura (la empresa correcta, ID de IVA): una posible solicitud de nota de crédito y una nueva factura si la empresa se equivoca.
4. Verificación de contenido.
5. Envío de factura con el correo interno al inspector, de acuerdo con la libreta incluyendo posible aceptación anormal de la práctica.

6. Después de que haya llegado la factura del inspector, enviando autorizadores / aprobadores.
7. Comprobación de las marcas: si falta el código del proyecto, póngase en contacto con la persona interesada.
8. Contabilidad.
9. Reconocimiento de letras de cambio.
10. Pagos.

Con todo, según los comentarios de los empleados que participaron en este proyecto, el proceso del antiguo sistema consumía mucho tiempo y esfuerzo y contenía muchas excepciones, que a menudo estaban en riesgo de memoria. La desaparición de facturas, las deudas incobrables o la falta de códigos de proyecto suponían una gran cantidad de trabajo innecesario.

Para recibir las facturas a tiempo, se requerían copias de las facturas, ya que generalmente el ciclo de aceptación demoraba más que la fecha de vencimiento. A algunos proveedores incluso se les pidió plazos de pago más largos porque la rotación era imposible de llevar menos de 14 días. Los desafíos del monitoreo del tiempo de vuelta también se indican por el hecho de que las facturas dentro o fuera de las mesas generalmente se notaron hasta el recordatorio de pago.

En la práctica, el tiempo dedicado únicamente a este proceso fue, en el peor de los casos, la jornada laboral completa de una persona. A menudo, la introducción de nuevos sistemas puede provocar una respuesta de cambio negativa simplemente debido a la carga de trabajo actual que tiene la empresa. Todo el mundo trabaja duro y no se prevé el final. La introducción requiere repensar los procesos y el aprendizaje del sistema. Según el Gerente

Financiero, la respuesta al proyecto no se notó y el replanteamiento de los procesos ayudó instantáneamente a aprender y desarrollar nuevas ideas.

Según las respuestas de los empleados, todos manifestaron que las expectativas del proyecto eran positivas. Consideraron que, en última instancia, la implementación del sistema se vio limitada por problemas menores y sucedió rápidamente, incluso antes del cronograma esperado, excluyendo algunos componentes menores del software (por ejemplo, contratos). Algunos afirmaron que en el caso de que se preparen nuevos proyectos similares en el futuro, más empleados deberían participar en todo el proyecto, para comprender mejor todo el concepto del proyecto.

La mayoría de las respuestas mostraron que el nuevo sistema ha hecho que todo el proyecto sea más fácil y rápido, ya que todo se puede encontrar en línea y los empleados ya no tienen que lidiar con el papeleo. También es más fácil realizar un seguimiento de las cantidades y los bienes adquiridos. Durante la entrevista, el Gerente Financiero proporcionó al autor información estimada sobre la distribución del tiempo del proceso de factura de compra anterior y el proceso de factura de compra nueva.

El próximo gráfico, muestra la distribución del tiempo del proceso de facturación anterior.



Gráfico 1. Distribución temporal del antiguo proceso de facturación.

Fuente: Elaborado por los autores

El tiempo total utilizado es de 350 minutos. Es obvio que la mayor parte del tiempo se dedicó a ingresar y contabilizar la factura en las cuentas por pagar (42%). Posteriormente, las áreas más importantes fueron el control de rotación (17%) y la inspección de las entradas (25%). El menor tiempo se dedicó a la sección de pago, lo cual es lógico, ya que normalmente pagar la factura no lleva mucho tiempo.

Sin embargo, la distribución del tiempo dos meses después de la introducción del nuevo sistema parecía completamente diferente. El gráfico 2 muestra la distribución del tiempo del proceso de facturación del nuevo sistema. El tiempo total utilizado es de 270 minutos. Los datos de la figura 3 demuestran claramente que el escaneo (25%) y la publicación (33,3%) son las fases del proceso que requieren más tiempo.



Gráfico 2. Distribución temporal del proceso de facturación del nuevo sistema.

Fuente: elaborado por los autores

El escaneo también incluye la entrada de la información de facturación que se realizó previamente al registrarla en las cuentas por pagar. Según el Gerente Financiero, el movimiento entre las fases se acelerará con el tiempo. Aproximadamente después de un año, cuando el sistema funciona a un nivel completo, cada proveedor debe tener su gestor de facturas predeterminado.

Al preguntar sobre la distribución del tiempo en la encuesta, reveló cuán desafiante era realmente el control de las facturas de compra antes de la implementación del nuevo sistema. La comparación del tiempo utilizado marca esta diferencia. Con el sistema antiguo, el tiempo requerido para todo el proceso era de aproximadamente 5,8 horas por día, mientras que después de la introducción del nuevo sistema, todo el proceso tardaba unas 4,5 horas por día. Además del hecho de que el tiempo de trabajo ahora es de aproximadamente dos horas más para otros trabajos, todo el ciclo de facturación es mucho más rápido que antes.

4.2. Ventajas y desventajas en la selección de los medios de pago de las empresas.

Aquí se explican las siguientes ventajas y desventajas de las principales formas de pagar los productos en las tiendas:

4.2.1. Pago por mensajería en efectivo.

El pago se realiza en el momento de la entrega de la mercancía por mensajería.

Las ventajas de este método son:

- Garantizar la recepción de la mercancía (el comprador) y el dinero (el vendedor),
- La oportunidad de examinar la mercancía y devolverla, negándose a comprar,
- La oportunidad de consultar al mensajero.
- Este método es uno de los más simples, confiables y convenientes.

Desventajas de este método: Un coste significativo para el servicio de mensajería, especialmente para las ventas fuera de la ciudad, y la imposibilidad de garantizar un alto nivel de servicio y servicios de preventa.

4.2.2. Pago y recepción de la mercancía solicitada previamente en la tienda.

Este método de pago por confiabilidad no es diferente de una simple compra en una tienda fuera de línea. El comprador que realiza un pedido en la tienda en línea indica cuál de las tiendas de la empresa real desea obtenerlo y, después de la fecha límite, obtiene los productos en la tienda designada. De todos modos, este tipo de pago no funcionará correctamente con el proyecto de las empresas del sector calzado, debido a que solo hay disponibilidad de tiendas en Internet.

4.2.3. Contra reembolso.

Después de realizar el pedido, la mercancía se enviará al comprador por correo electrónico. El pago se realiza en la oficina de correos inmediatamente después de la recepción.

Beneficios:

- No hay restricciones geográficas;
- Coste de envío relativamente bajo.

Desventajas:

- Imposibilidad de obtener una vista previa de los productos (el contenido del envío postal se puede verificar solo después del pago);
- Falta de fiabilidad de la entrega (las mercancías pueden dañarse durante el transporte);
- Entrega de tiempo considerable (la más alta de todas las opciones posibles).

4.2.4. Pago mediante transferencia bancaria.

Ventaja: Después de realizar un pedido a través de la factura del cliente, se puede pagar a través de cualquier efectivo bancario (para particulares) o desde la cuenta (para organizaciones).

Desventajas: Para un individuo, este método de compra no es tan fácil de usar: primero debe ir al banco para pagar y luego esperar la recepción de los bienes. Pues esta realización se caracteriza por todas las deficiencias de calcular los gastos

de envío y no es fácil de usar, así que la voy a evitar, funciona bien solo para organizaciones.

4.2.5. Pago con tarjeta de crédito. Para realizar un pago, el cliente ingresa los detalles de la tarjeta de crédito en un formulario de pantalla especial y recibe un certificado de finalización del pago.

Ventaja: Simplicidad del proceso de pago.

Desventaja: El bajo nivel de seguridad de las transacciones de pago.

4.2.6. Pago mediante dinero y cheques electrónicos.

Para utilizar este método de pago, se debe instalar una billetera digital (billetera electrónica) conectada al sistema de dinero electrónico.

Las ventajas de este método:

- Alto grado de seguridad;
- Sencillez y comodidad del proceso de pago.

Inconvenientes:

- La necesidad de crear un monedero con dinero electrónico;
- Posibles costos asociados a los sistemas de pago del servicio de pago.

Este método es ideal para quienes compran con frecuencia en línea, es confiable y seguro.

4.2.7. Pagos en internet.

Para pagos seguros en Internet debe cumplir con los siguientes requisitos:

- La autenticación de los participantes de la compra (el comprador, la empresa comercial y su banco de servicio) bajo la autenticación del comprador (vendedor) es un procedimiento que prueba (al nivel de confiabilidad de los algoritmos criptográficos conocidos) el hecho de que el propietario de la tarjeta es realmente un cliente del emisor - el participante (banco de servicio - Miembro). Sistemas de pago actuales. El servicio de autenticación bancaria prueba el

hecho de que el banco es un participante en el sistema de pago.

- Detalles de la tarjeta de pago (número de tarjeta, fecha de vencimiento, cvc2 / cvv2, etc.). Se utiliza para realizar transacciones en línea: comercio, debe mantenerse confidencial para empresas comerciales.
- El no repudio de transacciones para las transacciones en línea de todos los participantes - comercio, es la presencia de evidencia concluyente de todos los participantes del hecho de la compra (u orden de pago).
- Garantía de pago por compra en tienda electrónica: la presencia de empresas comerciales prueba que se realizó el pedido.

4.3. Impacto de la nueva facturación electrónica en las exportaciones de calzado de Barranquilla, 2019-2021.

Para tener una idea aún mejor de por qué se inició este proyecto, el número de facturas de compra por mes se muestra en la tabla 3. Lo cual fue posible, gracias a que los autores obtuvieron los derechos para usar las cifras de los archivos de los casos de las empresas exportadoras de Calzado, durante los meses de enero de 2019, 2020 y 2021, antes y después de la pandemia.

Tabla 3. Facturación de las empresas de calzado de Barranquilla en el mes de enero de 2019.

NIT	RAZ_SIAL	TIPO DE CALZADO	CANT. (PARES)	FOB DOL	FOB PES	DESTINO
900481165	VKOMEX S.A.S.	640299000.00	362,00	2.837,73	8.940.495,38	Curacao
901098779	KAB SHOES S.A.S.	640319000.00	772,00	16.796,79	52.415.391,00	USA
901098779	KAB SHOES S.A.S.	640419000.00	127,00	2.631,06	8.210.380,59	USA
901098779	KAB SHOES S.A.S.	640319000.00	1.090,00	19.335,81	62.671.227,37	USA
901098779	KAB SHOES S.A.S.	640419000.00	84,00	1.603,05	5.195.805,66	USA
			2.435,00	43.204,44	137.433.300,00	

Fuente: Micro datos exportaciones del DANE.

Según la tabla 3, en enero de 2019, solamente exportaron dos empresas, 2435 pares de zapatos, dadas mediante cinco facturas en cinco semanas, por un valor de U\$43.204,44 dólares, que representaron \$137.433.300 pesos, en el

cual la empresa VKOMEX SAS, exportó 362 pares de zapatos por valor de \$8.940.495,38 con destino a Curacao. El resto lo exportó la empresa KAB SHOES SAS hacia USA.

Tabla 4. Facturación de las empresas de calzado de Barranquilla en el mes de enero de 2020.

NIT	RAZ_SIAL	TIPO DE CALZADO	CANT. (PARES)	FOB DOL	FOB PES	DESTINO
72156530	FLOREZ CASTRO HENRY JAVIER	6402999000.00	255,00	4.777,27	15.663.856,19	Aruba
901098779	KAB SHOES S.A.S.	6403190000.00	1.268,00	26.498,65	89.194.720,88	Canada
901098779	KAB SHOES S.A.S.	6404190000.00	65,00	1.517,40	5.107.583,57	Canada
901098779	KAB SHOES S.A.S.	6403190000.00	2.203,00	48.751,36	161.281.455,24	USA
901098779	KAB SHOES S.A.S.	6404190000.00	195,00	3.608,73	11.853.628,74	USA
			3.986,00	85.153,41	283.101.244,62	

Fuente: Micro datos exportaciones del DANE.

Según la tabla 4, en enero de 2020, cuando inicio la pandemia en Wuhan China, Asia y Europa, siguieron exportando sólo dos empresas, más unidades de zapatos con respecto al mes de enero de 2019, con los nuevos sistemas de facturación, se generaron también cinco facturas, donde se exportaron 3.986 pares de zapatos por un valor de U\$43.204,44 dólares, que representaron \$137.433.300 pesos, en el cual la empresa unipersonal de Flórez Castro Henry, exportó 255 pares de zapatos por valor de \$15.663.856,19 con destino a Aruba. El resto lo exportó la empresa KAB SHOES SAS hacia Canadá y USA.

Según la tabla 5, en enero de 2021, a pesar de la pandemia existente, aparecieron nueve nuevas empresas, que facturaron y exportaron más unidades de zapatos con respecto al mes de enero de 2019 y 2020, con la mejora en la implementación de los nuevos sistemas de facturación, en los cuales se generaron quince facturas, el triple o diez facturas más que antes, donde se exportaron 6.993 pares de zapatos por un valor de U\$63.570,59 dólares, que representaron \$220.998.936,19 pesos, con más destinos, tales como: Ecuador, Perú y los tradicionales destinos de Aruba, Curacao y USA.

Tabla 5. Facturación de las empresas de calzado de Barranquilla en el mes de enero de 2021

NIT	RAZ_SIAL	TIPO DE CALZADO	CANT. (PARES)	FOB DOL	FOB PES	DESTINO
900826290	ORTIZ COMERCIALIZADORA IMPO & EXPO S.A.S.	6404190000.00	43,00	558,44	1.910.300,38	Aruba
1067717956	SEPULVEDA MERCADO VIVIANA	6404190000.00	70,00	664,68	2.281.514,10	Aruba
1045681113	FIGUEROA BARRETO JHONNATAN ALBERTO	6404190000.00	210,00	460,00	1.599.930,60	Curazao
901143176	C.I. REHOBOT GATEWAY TO THE WORLD TRADING COMPANY S.A.S.	6404190000.00	109,00	210,68	720.689,93	Curazao
901143176	C.I. REHOBOT GATEWAY TO THE WORLD TRADING COMPANY S.A.S.	6404190000.00	95,00	148,93	515.206,95	Curazao
901333671	INTERNATIONAL LOGISTICS CUSTOMS AGENCY S.A.S.	6404190000.00	539,00	655,35	2.267.111,23	Curazao
74280455	MOLINA URIBE GUILLERMO AUGUSTO	6404190000.00	180,00	1.170,00	4.164.568,20	Curazao
901126816	GERALDINO GROUP S.A.S	6404190000.00	20,00	30,00	102.841,20	Curazao
901322947	QUIROGA QUALITY IMPORT & EXPORT S.A.S	6404190000.00	1,00	10,00	34.325,00	Curazao
802012748	ZAPATOS S.A.S.	6402999000.00	3.060,00	28.115,40	97.788.453,89	Ecuador
901098779	KAB SHOES S.A.S.	6403190000.00	271,00	5.024,67	17.419.525,95	USA
901098779	KAB SHOES S.A.S.	6404190000.00	18,00	481,06	1.667.738,80	USA
901098779	KAB SHOES S.A.S.	6403190000.00	585,00	9.220,81	31.966.704,10	USA
901098779	KAB SHOES S.A.S.	6404190000.00	28,00	637,13	2.208.802,28	USA
802012748	ZAPATOS S.A.S.	6402999000.00	1.764,00	16.183,44	56.351.223,58	Perú
TOTALES EXPORTADOS			6.993,00	63.570,59	220.998.936,19	

Fuente: Micro datos exportaciones del DANE.

Las subpartidas arancelarias o tipo de calzado que se exportaron fueron: 6403190000 (Calzado con suela de caucho, plástico, cuero natural o regenerado y parte superior de cuero natural), 6404190000 (Calzado con suela de caucho, plástico, cuero natural o regenerado y parte superior de materia textil) y 6402999000 (Calzado con suela y parte superior de caucho o plástico).



Gráfico 3. Compra de facturas por los meses de enero de 2019, 2020 y 2021.

Fuente: Micro datos exportaciones del DANE.

El gráfico 3 demuestra claramente que el número de facturas de compra ha ido en aumento durante mucho tiempo. Cuantas más facturas

tenga una empresa, más fácil será procesarlas, si están en formato electrónico. De la encuesta también quedó claro que los registros de facturas de los proveedores se ajustan cada vez más con el nuevo sistema para mantener el procesamiento de las facturas lo más automatizado y lo más rápido posible. Por eso también faltan menos facturas. Además, si faltan algunas marcas en las facturas, se pueden solicitar de inmediato y sin demoras.

4.3.1. Discusiones.

Todo el comercio electrónico acelera el procesamiento de facturas. También la opinión unificada sobre el nuevo sistema fue que, es importante que el nuevo sistema cambie la carga de trabajo de los empleados de la rotación de papel al trabajo productivo. También tienen acceso a las facturas requeridas mientras están fuera de la oficina. Esto también afecta la velocidad de la cadena de manejo de facturas y

el registro del gasto que se cargará al cliente. Debido a esta característica, el sistema ha recibido reconocimiento incluso después de un corto período de uso.

El resumen de los beneficios y desafíos más importantes, según los percibieron los encuestados, muestra que la presentación fue rápida y acorde al cronograma. En general, los usuarios están satisfechos con el sistema de factura electrónica de compra. El teletrabajo ahora es posible gracias a la implementación del nuevo sistema. Solicitar una sola factura es significativamente más rápido y ya no se necesitan carpetas ni archivos. Los expertos tampoco necesitan guardar copias de las facturas.

En general, los procesos se han acelerado y la rotación es transparente todo el tiempo. La información sobre la ubicación de las facturas es cada vez más fácil, por ejemplo, las facturas no desaparecerán y volverán a sus manipuladores. También se observó que los controles mejoraron, ya que las facturas ahora siempre se asignan a dos manejadores. La circulación también ha acelerado la participación activa de los usuarios, lo que facilita el rol del administrador.

Los usuarios también describieron los desafíos y los puntos de desarrollo. El sistema no tenía un período de prueba, lo que hizo que la fase de introducción fuera más complicada. La empresa confió en el nuevo sistema, ya que tiene un contrato con la misma empresa en las facturas de venta. Sin embargo, se probó directamente en funcionamiento. Esto afectó el aprendizaje del programa y para algunos empleados fue difícil cambiar inmediatamente a este nuevo sistema. Otro desafío fue que el sistema no admitía la transferencia de datos a Excel. Sin embargo, ese problema es ajustable. Esta función puede

facilitar la gestión de algunas facturas. Además, dentro del sistema se notaron algunos errores de pensamiento. Parte de la sección de criterios de búsqueda no funcionó y faltaban los datos de los proveedores, por ejemplo, en la búsqueda de archivos. También un problema señalado por los encuestados fue que hay algunos proveedores que tienen muchos pedidos y filas en sus facturas.

Procesar estas facturas es un desafío y requiere mucho tiempo. Con facturas tan largas, la forma más conveniente es imprimir una factura y marcar las líneas en la salida. Según el gerente financiero, un desafío es, entre otros, el costo de las licencias que limita el número de usuarios. La política de facturación de la empresa requeriría que más personas accedan al sistema de facturación de compras. Por otro lado, esto ayuda a mantener el número de inspectores / aprobaciones en un nivel moderado y, en consecuencia, a la manejabilidad de los perfiles personales. Sin embargo, los derechos simplificados, que no serían objeto de licencia, podrían ser una buena mejora, por lo que se puede cobrar un precio más bajo.

El cambio de las entradas de las facturas también fue difícil según los encuestados, ya que primero el aceptante debe anotar la línea como un signo menos en la cuenta original y el centro de costos y luego como un signo más en la otra cuenta y centro de costos. Además, uno de los problemas que surgió fue que no se podía aceptar una sola línea antes de que todas las líneas de la factura fueran correctas. Esto se convertirá en un problema si la factura tiene más de un centro de coste y, por tanto, varias líneas de aprobación. Los resultados y el análisis proporcionado en este capítulo dejaron en claro lo importante que es realmente para una empresa planificar y ejecutar un proyecto de manera adecuada.

5. Conclusiones.

El objetivo de este proyecto fue determinar el impacto del sistema de factura electrónica de compra, que es implementado por las empresas exportadoras del sector calzado reportado en la ciudad de Barranquilla, desde la transición hasta el periodo actual de la pandemia.

Se puede concluir que el proceso de facturación electrónica hizo más competitivo, eficaz y eficiente a las empresas exportadoras de calzado de Barranquilla, porque con el sistema pueden verificarlas desde el software electrónico en cualquier momento y lugar. Además, un contador puede manejar las facturas tan pronto como ingresan al sistema, y no hay necesidad de esperar las facturas en papel importadas a fin de mes. Tampoco es necesario ingresar las facturas manualmente en el libro mayor de la cuenta, excluyendo ciertos casos. Esto ahorra tiempo y reduce errores.

Durante la pandemia, las empresas exportadoras de calzado aumentaron sus facturas de exportación, pasando de cinco facturas mensuales con 2.435 pares de zapatos en 2019 a 15 facturas mensuales con 6.993 pares en 2021, es decir le sirvió de mucho la facturación electrónica, la publicidad y el escaneo; como estrategia de ventas para mantenerse durante la pandemia, donde multiplicaron el valor de sus exportaciones.

Una recomendación sería que las empresas del caso, informen a los proveedores, que su empresa solo puede recibir facturas electrónicas. Las empresas de este caso del sector calzado, no deben esperar hasta que cada proveedor cambie de forma independiente al sistema electrónico. Pero, deben iniciar este proceso planteando el motivo del cambio y exigir las facturas electrónicamente. Además, la automatización de la identificación de datos reduce aún más el tiempo dedicado tanto al escaneo como a la contabilidad.

Con la capacitación se armonizaría las prácticas comerciales relacionadas con el proyecto determinado. Además, se potenciaría el trabajo de cada empleado. Con el fin de mejorar la eficiencia del proceso de facturación, sería útil que la empresa registre las prácticas y la información en papel que tienen los manejadores y aceptadores actuales.

Otra recomendación es entrenar a los nuevos manipuladores y aceptores y pasar a una tarea es más fácil cuando otros temas importantes relacionados con el nuevo sistema están disponibles en forma impresa. Además, esto ayuda a un nuevo empleado en una situación en la que no se puede obtener ayuda y capacitación de otra persona. La emisión por resumir e imprimir debe ser configurada por la propia empresa.

Referencias

- Ashiru, F., Nakpodia, F., & You, J. J. (2023). Adapting emerging digital communication technologies for resilience: evidence from Nigerian SMEs. *Annals of Operations Research*, 327(2), 795–823. <https://doi.org/10.1007/s10479-022-05049-9>.
- Auletta, N., Monteferrante P., & Rodríguez A. (2013) Resiliencia ante todo: ¿cómo superan las crisis las empresas familiares? *Debates IESA* 18(1). pp. 23-27. Recuperado de <https://bit.ly/3xsywZA> el 13 de junio de 2022.

- Balland, P. A., Rigby, D., & Boschma, R. (2015). The technological resilience of US cities. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(2), 167-184. Recuperado de <https://bit.ly/3Qn3KKf> el 10 de junio de 2022.
- Barasa, E., Mbau, R., & Gilson, L. (2018). What Is Resilience and How Can It Be Nurtured? A Systematic Review of Empirical Literature on Organizational Resilience. *International journal of health policy and management*, 7(6), 491-503. <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2018.06>
- Battisti, M., Beynon, M., Pickernell, D., & Deakins, D. (2019). Surviving or thriving: The role of learning for the resilient performance of small firms. *Journal of Business Research*, 100, 38-50. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.03.006>.
- Bernard, M. J., y Dubard, S. D. (2016) Resilience and entrepreneurship: A dynamic and biographical approach to the entrepreneurial act, *Management*, 19(2), 89-123. DOI: <https://doi.org/10.3917/mana.192.0089>.
- Blanck, M. R. D. M. (2013) *Modelo de resiliência tecnológica a partir do contexto de consumerização da TI*. Recuperado de <https://bit.ly/3mKR56g> el 10 de junio de 2022.
- Brown, K., Jie, F., Le, T., Sharafizad, J., Sharafizad, F., & Parida, S. (2022). Factors Impacting SME Business Resilience Post-COVID-19. *Sustainability (Switzerland)*, 14(22). <https://doi.org/10.3390/su142214850>.
- Bullough, A., Renko, M., y Abdelzaher, D. (2017) Women's business ownership: Operating within the context of institutional and in-group collectivism. *Journal of Management*, 43(7), 2037-2064. DOI: <https://doi.org/10.1177/0149206314561302>.
- Bustanza, O. F., Vendrell-Herrero, F., Perez-Arostegui, M., & Parry, G. (2019) Technological capabilities, resilience capabilities and organizational effectiveness. *The International Journal of Human Resource Management*, 30(8), 1370-1392. Recuperado de <https://bit.ly/3OcXVxb> el 10 de junio de 2022.
- Chadwick, I. C., y Raver, J. L. (2020) Psychological resilience and its downstream effects for business survival in nascent entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 44(2), 233-255. DOI: <https://doi.org/10.1177/1042258718801597>.
- Connor, K. M., y Davidson, J. R. (2003) Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson resilience scale (CD-RISC). *Depression and anxiety*, 18(2), 76-82. DOI: <https://doi.org/10.1002/da.10113>.
- Conz, E., Denicolai, S. y Zucchella, A. (2017) The resilience strategies of SMEs in mature clusters, *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 11(1), pp. 186-210. Disponible en <https://bit.ly/3mFWMm3> y consultado el 12 de junio de 2020.
- Espinosa, M. C., y Mora, J. D. (2010) Conductas resilientes en futbolistas de las categorías sub 19 y Sub 17 de Bogotá (Bachelor's thesis, Facultad de Psicología). Disponible en <https://bit.ly/3Oa1Hat> y consultado el 12 de julio de 2020.
- Estrada, S., Cano, K., & Aguirre, J. (2019). ¿Cómo se gestiona la tecnología en las pymes? Diferencias y similitudes entre micro, pequeñas y medianas empresas. *Contaduría y administración*, 64(SPE1), 0-0. Recuperado de <https://bit.ly/3txyqyL> el 13 de junio de 2022.
- Ferrón-Vílchez, V., & Leyva-de la Hiz, D. I. (2023). Calm after the storm? The role of social and environmental practices on small and medium enterprises resilience throughout COVID-19 crisis. In *Business Ethics, the Environment and Responsibility* 32(1) pp. 179-195. John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1111/beer.12528>.
- García- Hernández, B. J. G., Molina, J. R., Islas, H. C., Escorza, L. E. G., García, A. C., & Leal, M. M. M. (2018). Desarrollo de un modelo de resiliencia para la incorporación de tecnologías de información y comunicación en las pequeñas y medianas empresas del sector textil Mexicano. *Strategy, Technology & Society*, 4(1). Recuperado de <https://bit.ly/3MMQagf> el 10 de junio de 2022.
- García, M., y Gutiérrez, C. (2014). "Resiliencia Tecnológica". Universidad Politécnica de Madrid, España. Vol. 10-11. pp.135-154 <https://bit.ly/3OaOCh9>.

- García, X., Molinero, O., Ruíz, R., Salguero, A., Vega, R. D. L., y Márquez, S. (2014). La resiliencia en el deporte: fundamentos teóricos, instrumentos de evaluación y revisión de la literatura. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(3), 83-98. Disponible en <https://bit.ly/3MQhwIE> y consultado el 12 de julio de 2020.
- INEGI, EDN (2021). Estudio sobre la demografía de los negocios 2021. Segundo conjunto de resultados. Recuperado a partir de <https://bit.ly/3mKMHUQ> el 19 de mayo de 2022.
- ITC- International Trade Centre. (2021). SME Competitiveness Outlook 2021: Empowering the Green Recovery. Recuperado de <https://bit.ly/3MQUCUW> el 09 de junio de 2022.
- Kaplan, R. S., Leonard, H. B., & Mikes, A. (2020). The Risks You Can't Foresee. *Harvard Business Review*, 98(6), 40–46. Recuperado de <https://bit.ly/3MRIN8u> el 13 de junio de 2022.
- Korber, S., y McNaughton, R. B. (2018). Resilience and entrepreneurship: a systematic literature review. *International Journal of Entrepreneurial Behavior y Research*. DOI:<https://doi.org/10.1108/IJEBR-10-2016-0356>.
- Lengnick-Hall, C.A. y Beck T. E. (2009). Resilience Capacity and Strategic Agility: Prerequisites for Thriving in a Dynamic Environment. *Working Papers 0059*, College of Business, University of Texas at San Antonio Recuperado de <https://bit.ly/3mKrK66> el 13 de junio de 2022.
- Levano, A. C. S., & Cecilia, A. (2005). Inventario de Resiliencia para niños: Fundamentación teórica y construcción. *Universidad de San Martin de Porres*.
- Liu, Y., & Yin, J. (2020). Stakeholder Relationships and Organizational Resilience. *Management and Organization Review*, 16(5), 986-990. doi:10.1017/mor.2020.58.
- Luthar, S. S., Cicchetti, D., y Becker, B. (2000). The construct of resilience: a critical evaluation and guidelines for future work. *Child development*, 71(3), 543–562. DOI:<https://doi.org/10.1111/1467-8624.00164>.
- Ma, T., & Zhao, K. (2023). Research on the Resilience Enhancement Path of Technology-Based SMEs Using Dynamic Fuzzy Cognitive Maps - Organizational Context and the Employee Loyalty Perspective. *IEEE Access*, 11, 47848–47862. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3275767>
- Madni, A. M., & Jackson, S. (2009). Towards a conceptual framework for resilience engineering. *IEEE Systems Journal*, 3(2), 181–191. <https://doi.org/10.1109/JSYST.2009.2017397>.
- Manzano-García, G. y Ayala, G.C. (2013). Psychometric properties of Connor-Davidson Resilience Scale in a Spanish sample of entrepreneurs. *Psicothema*, 25, 245-51. DOI: 10.7334/psicothema2012.183.
- Marcucci, G., Antomarioni, S., Ciarapica, F., y Bevilacqua, M., (2021) The impact of Operations and IT-related Industry 4.0 key technologies on organizational resilience, *Production Planning & Control*, DOI:10.1080/09537287.2021.1874702.
- Markolf, S. A., Chester, M. V., Eisenberg, D. A., Iwaniec, D. M., Davidson, C. I., Zimmerman, R., ... & Chang, H. (2018). Interdependent infrastructure as linked social, ecological, and technological systems (SETSs) to address lock-in and enhance resilience. *Earth's Future*, 6(12), 1638-1659. Recuperado de <https://bit.ly/3mGFp4y> el 2 de junio de 2022.
- Masten, A. S., y Obradović, J. (2006). Competence and resilience in development. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1094(1), 13-27. DOI:<https://doi.org/10.1196/annals.1376.003>.
- Monllor, J. y Murphy, P.J. (2017), Natural disasters, entrepreneurship, and creation after destruction: a conceptual approach, *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 23(4), pp. 618-637. DOI 10.1108/IJEBR-02-2016-0050.
- Pessi, B. (2017). *The impact of implementation of the electronic purchase invoice system on a company on the example of Hahl Group* [Bachelor's thesis, Tallinn University of Technology]. Institutional Repository – Tallinn University of Technology: <https://digikogu.taltech.ee/et/Download/bd8edffa-7fbb-4b9b-ada5-3bc2b9ca4a1e/Elektrooniliseostuarvetessteemirakendamisemj.pdf>
- Ragoobur, V. T., Seetanah, B., Jaffur, Z. K., & Mooneeram-Chadee, V. (2023). Building recovery and resilience of Mauritian MSMEs in the midst of the COVID-19 pandemic. *Scientific African*, Doi: 10.1016/j.sciaf.2023.e01651.

- Rajesh, R. (2017). Technological capabilities and supply chain resilience of firms: A relational analysis using Total Interpretive Structural Modeling (TISM). *Technological Forecasting and Social Change*, 118, 161-169. Recuperado de <https://bit.ly/3tzmRXI> el 01 de junio de 2022.
- Rodríguez-Sánchez, A., Guinot, J., Chiva, R., & López-Cabrales, Á. (2021). How to emerge stronger: Antecedents and consequences of organizational resilience. *Journal of Management & Organization*, 27(3), 442-459. Recuperado de <https://bit.ly/3zwXYQt> el 12 de mayo de 2022.
- Rodríguez, M. S. (2004). *Resiliencia: otra manera de ver la adversidad. Cap. 3: La Resiliencia como vivencia del Reino de Dios*. Digiprint Editores. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. Disponible en <https://bit.ly/3OaW1gG> y consultado el 2 de agosto de 2018.
- Roffia, P., & Dabić, M. (2024). The role of management control and integrated information systems for the resilience of SMEs. *Review of Managerial Science*, 18(5), 1353–1375. <https://doi.org/10.1007/s11846-023-00657-6>.
- Roloff, J. (2023). Surviving or solidarity? Crisis responses of small and medium-sized enterprises during the Covid-19 pandemic. In *Business Ethics, the Environment and Responsibility* 32, pp. 243–256. John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1111/beer.12537>.
- Romero, D., Ardila, W., Cantillo, E., Sierra, A., y Sánchez, F. (2017). Modelo de aproximación lineal para la medición de resiliencia en cadenas de suministro. *Revista chilena de ingeniería*, 25(1), 180-189. Recuperado de <https://bit.ly/3NRJQWc> el 13 de junio de 2022.
- Rose, A., & Krausmann, E. (2013). An economic framework for the development of a resilience index for business recovery. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 5, 73–83. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2013.08.003>.
- Schoen, M., Hawkins, T., Xue, X., Ma, C., Garland, J., & Ashbolt, N. J. (2015). Technologic resilience assessment of coastal community water and wastewater service options. *Sustainability of Water Quality and Ecology*, 6, 75-87. Recuperado de <https://bit.ly/3mJ9DnK> el 10 de junio de 2022.
- Segura Mojica, F. (2021). Resiliencia y género como determinantes de supervivencia en microproyectos de emprendimiento. *Revista Dimensión Empresarial*, 19(4), 25-48 DOI: 10.15665/dem.v19i4.2493.
- Seligman, M. E., y Csikszentmihalyi, M. (2000). Special issue on happiness, excellence, and optimal human functioning. *American Psychologist*, 55(1), 5-183. DOI: 10.1136/ewjm.174.1.26.
- Suarez, F. F., & Montes, J. S. (2020). Building Organizational Resilience. *Harvard Business Review*, 98(6), 47–52. Recuperado de <https://bit.ly/3zzZuRD> el 13 de junio de 2022.
- Sullivan-Taylor, B., & Branicki, L. (2011). Creating resilient SMEs: Why one size might not fit all. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5565–5579. <https://doi.org/10.1080/00207543.2011.563837>.
- Syed, H. A., Schorch, M., Hassan, S. S., Skudelny, S., Grinko, M., & Pipek, V. (2020). From technology adoption to organizational resilience: A current research perspective. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.25819/ubsj/2778> el 1 de abril de 2022.
- Torres, A. P., Marshall, M. I., & Sydnor, S. (2019). Does social capital pay off? The case of small business resilience after Hurricane Katrina. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 27(2), 168–181. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12248>.
- UNDRR. (2020). *Reducing Risk & Building Resilience of SMEs to Disasters*. UN Office for Disaster Risk Reduction. Recuperado de <https://bit.ly/3OeL500> el 13 de junio de 2022.
- Ušča, M., & Tisenkopfs, T. (2023). The resilience of short food supply chains during the COVID-19 pandemic: a case study of a direct purchasing network. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1146446>.
- Van der Vegt, G. S., Essens, P., Wahlström, M., & George, G. (2015). Managing risk and resilience. *Academy of Management Journal*, 58(4), 971–980. <https://doi.org/10.5465/amj.2015.4004>.
- WEF. (2013). *Global Risks 2013: Eighth Edition*. World Economic Forum. Recuperado de <https://bit.ly/3aZo9Fc> el 13 de junio de 2022.

- Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. (2007). *Managing the unexpected: Resilient performance in an age of uncertainty*. Hoboken: Wiley. Recuperado de <https://bit.ly/3Qk8gcn> el 13 de junio de 2022.
- Zahra, S. A., & Neubaum, D.O. (1998). Environmental adversity and the entrepreneurial activities of new ventures. *Journal of developmental entrepreneurship*, 3(2), 123. Recuperado de <https://bit.ly/3xJy6iO> el 10 de junio de 2022.
- Zayed, N. M., Edeh, F. O., Islam, K. M. A., Nitsenko, V., Polova, O., & Khaietska, O. (2022). Utilization of Knowledge Management as Business Resilience Strategy for Microentrepreneurs in Post-COVID-19 Economy. *Sustainability (Switzerland)*, 14(23). <https://doi.org/10.3390/su142315789>.
- Zhao, R., & Li, L. (2023). Pressure, state and response: configurational analysis of organizational resilience in tourism businesses following the COVID-19 pandemic crisis. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01788-7>.

Factores de estrés, ira y estilo de conducción en los riesgos de accidentalidad vial de trabajadores de una empresa de servicios de atención médica domiciliar y de traslado de pacientes en Barranquilla

Stress factors, anger and driving style in the risks of road accidents in workers of a home health care and patient transfer services company in Barranquilla

Fatores de estresse, raiva e estilo de dirigir nos riscos de acidentes rodoviários em trabalhadores de uma empresa de assistência médica domiciliar e de transferência de pacientes em Barranquilla

Mayra Alejandra Reyes Bernier¹, Daniela Andrea Osorio Avendaño², Paola Elvira Rodríguez Barraza³, Jenifer Paola Gómez Puello⁴, Adriana Marcela De La Cruz Camacho⁵, Leidy Andrea González Yepes⁶, Roxana Hernández Cordero⁷ & Leonardo Acuña Caballero⁸

Autores

¹ Ingeniera Ambiental, Especialista en Gestión Ambiental Empresarial. Especialista en Gerencia de Salud Ocupacional, Corporación Universitaria de Ciencias Empresariales Educación y Salud – UNICORSALUD, Colombia. E-mail: mayra.reyes05@unicorsalud.edu.co Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4737-7396>

² Ingeniera Ambiental. Corporación Universitaria de Ciencias Empresariales Educación y Salud - UNICORSALUD, Colombia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4193-7740>

³ Psicóloga, Especialista en Gerencia de Recursos Humanos. Docente Corporación Universitaria de Ciencias Empresariales Educación y Salud – UNICORSALUD, Colombia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0289-8419>

⁴ Corporación Universitaria de Ciencias Empresariales Educación y Salud – UNICORSALUD, COlombia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2077-4279>

⁵ Profesional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Corporación Universitaria de Ciencias Empresariales Educación y Salud – UNICORSALUD, Colombia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5904-2932>

⁶ Médico y Especialista en Gerencia de la Salud Ocupacional. Corporación Universitaria de Ciencias Empresariales Educación y Salud – UNICORSALUD, Colombia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6100-0106>

⁷ Corporación Universitaria de Ciencias Empresariales Educación y Salud – UNICORSALUD, Colombia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0378-5785>

⁸ Psicólogo, Especialista en Gerencia de la Salud Ocupacional. Corporación Universitaria de Ciencias Empresariales Educación y Salud – UNICORSALUD, Colombia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5798-4918>

Corresponding author: Mayra Alejandra Reyes Bernier. Universitaria de Ciencias Empresariales Educación y Salud – UNICORSALUD, Colombia. E-mail: mayra.reyes05@unicorsalud.edu.co

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

Tipo de artículo: Artículo de investigación / **Recibido:** 08/11/2022 **Aceptado:** 06/12/2023

JEL Classification: J28 I18

Cómo citar:

Reyes-Bernier, M.A., Osorio-Avendaño, D.A., Rodríguez-Barraza, P.E., Gómez-Puello, J.P., De La Cruz-Camacho, A.M., González-Yepes, L.A., Hernández-Cordero, R. & Acuña-Caballero, L. (2023). Factores de estrés, ira y estilo de conducción en los riesgos de accidentalidad vial de trabajadores de una empresa de servicios de atención médica domiciliar y de traslado de pacientes en Barranquilla. *Revista Dimensión Empresarial*, 21(2), 60-69 edición abril-junio. DOI: 10.15665/dem.v21i2.3735

Resumen

Las muertes y lesiones en accidentes de tránsito son un problema creciente de salud pública mundial, cada año mueren cerca de 1,25 millones de personas (OMS, 2015). Este artículo busca determinar los niveles de estrés, ira y los estilos de conducción de los conductores de una empresa de servicios de atención médica domiciliar y de traslado de pacientes en Barranquilla.

Se abordó un estudio descriptivo con una población de 100 conductores. Donde el 80% de estos presentan reacciones debido a la exposición de condiciones negativas como la congestión vehicular, retraso en los horarios de atención oportuna, ansiedad, estrés, agotamiento, alta carga laboral, ira o enojo. Evidenciando que este ejercicio laboral puede ser de muy alto riesgo.

Palabras clave: Estrés, Ira, Salud mental, Trabajadores, DECS.

Clasificación JEL: Política pública; regulación; sanidad pública (I18). Seguridad; accidentes; salud industrial; satisfacción en el trabajo; política pública relacionada (J28)

Abstract

Deaths and injuries in traffic accidents are a growing global public health problem, with nearly 1.25 million people dying each year (WHO, 2015). This article seeks to determine the stress, anger, and driving styles of the drivers of a home health care and patient transfer services company in Barranquilla. A descriptive study was undertaken with a population of 100 drivers. 80% of these present reactions due to exposure to negative conditions such as traffic congestion, delays in timely service hours, anxiety, stress, exhaustion, high workload, anger or anger. Proving that this work exercise can be very high risk.

Keywords: Stress, Gonna, Mental health; Workers, DECS.

JEL Classification: Public policy; regulation; public health (I18). Security; accidents; industrial health; job satisfaction; related public policy (J28)

Resumo

As mortes e lesões em acidentes de trânsito são um problema crescente de saúde pública global, com quase 1,25 milhões de pessoas morrendo a cada ano (OMS, 2015). Este artigo busca determinar os níveis de estresse, raiva e estilos de condução dos motoristas de uma empresa de assistência médica domiciliar e de transferência de pacientes em Barranquilla. Foi realizado um estudo descritivo com uma população de 100 motoristas. Onde 80% destes apresentam reações devido à exposição a condições negativas como congestionamento de trânsito, atrasos nos horários oportunos de atendimento, ansiedade, estresse, exaustão, alta carga de trabalho, raiva ou raiva. Provando que este exercício de trabalho pode ser de altíssimo risco.

Palavras-chave: Estresse, Vai, Saúde mental, Trabalhadores, DeCS.

Classificação JEL: Políticas públicas, regulamento; saúde pública (I18). Segurança; acidentes; saúde industrial; satisfação no trabalho; política pública relacionada (J28)

1. Introducción

Según la Organización mundial de la salud (OMS, 2015) las muertes y lesiones en accidentes de

tránsito son un problema creciente de salud pública mundial, cada año mueren cerca de 1,25 millones de personas en las carreteras del mundo entero, según las proyecciones estadísticas, las

cuales indican que para el año 2020 esta clase de accidentes serán la tercera causa de muerte alrededor del mundo. En Colombia en los últimos 3 años (2018, 2019 y 2020) tuvo un alrededor de 6.189 fallecimientos por accidentes de tránsito, según datos obtenidos por el Observatorio nacional de seguridad vial (ONSV, 2018).

En la región de Atlántico se presentaron 148 fallecimientos y 480 lesionados en siniestros viales en el año 2020. La accidentalidad no es un problema del individuo como conductor, sino que es un problema de la sociedad como sistema de interacciones. Se entiende por accidente de tránsito un evento en el que, dentro del contexto de conducir un vehículo automotor, hay un daño, ya sea material o humano, y se pone en riesgo la integridad física de por lo menos una persona. (Norza, et al., 2014)

Una gran parte de los problemas sociales (estrés, ira y los estilos de conducción) provienen del estrés al que el ser humano se somete diariamente (Dorantes et al., 2015). Conducir tiene un muy alto potencial para estresar al ser humano por su variada combinación de factores, así como las aglomeraciones y la urbanización (Dorantes et al., 2015). Entre los múltiples factores existentes de riesgo que están relacionados con la accidentalidad vial podemos encontrar factores psicosociales (estrés, ira y estilo de conducción).

La presente investigación posee como principal objetivo identificar los factores de ira, estrés y estilos de manejo de vehículos por conductores de una empresa de servicio de atención médica domiciliaria y traslado de pacientes en Barranquilla. En la primera sección se encuentra el marco metodológico, el cual describe los métodos utilizados para la recopilación de información. La investigación es de tipo descriptiva, correlacional, ya que busca conocer la relación entre las variables planteadas, censal en la que se acepta como sujetos de investigación al grupo de trabajadores presentes, además se define como transversal orientado en un periodo de tiempo específico (Hernández et al., 2010). En la segunda sección se encuentran los resultados

y discusión. Se recopila la información sociodemográfica (edad, sexo, nivel de estudios, tipo de licencias de conducción utilizadas) y a través de la aplicación Formato Único de Reporte de Accidente de Trabajo (FURAT) se obtuvo un reporte histórico de accidentes viales y comparendos impuestos a los trabajadores. Finalmente, en las conclusiones se encuentran las deducciones y análisis a las que se llegó a través de los resultados obtenidos, en donde la ira, el estrés y forma de conducción pueden convertirse en un factor de riesgo de accidentabilidad. A su vez, se menciona una serie de recomendaciones encaminadas a la prevención y reducción del riesgo para la población de trabajadores de una empresa de servicios de atención médica domiciliaria y traslado de pacientes en Barranquilla.

2. Métodos.

2.1. Tipo de investigación

El estudio es de tipo cualitativo de alcance descriptivo, de corte transversal, se define como investigación observacional que analiza datos de variables recopilados en un periodo de tiempo sobre una población muestra o subconjunto predefinido (Taddia et al., 2014), (Monje, 2011).

La investigación descriptiva busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es útil para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación (Taddia et al., 2014).

Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento. Para este caso la investigación posee un diseño transversal descriptivo, se indagan la incidencia de las modalidades, categorías o niveles de una o más variables en una población, son estudios puramente descriptivos (Taddia et al., 2014), (Centro Cochrane Iberoamericano, 2010).

2.2. Población de estudio

La población de 100 conductores de vehículos de atención de emergencia tomados de una entidad medica prestadora de servicios de salud ubicado en la ciudad de Barranquilla.

2.2.1. Muestra

La muestra fue escogida bajo un muestreo no aleatorio o no probabilístico 35 empleados de la empresa de atención medica domiciliaria que dentro del marco de sus funciones tengan que operar un vehículo automotor tipo ambulancia o de asistencia médica domiciliaria (DOMIS).

2.3. Instrumentos utilizados

2.3.1. Encuesta: La encuesta fue elaborada por los investigadores en la cual se entrevistó la muestra, y se le hicieron las preguntas de: sexo, edad, nivel de escolaridad, clasificación de licencia de conducción además se recopilaron los datos en el FURAT.

2.3.2. Prueba DBQ. El DBQ es una herramienta de auto-informe de comportamiento o prácticas de conducción más frecuentemente utilizados en el mundo (Mintransporte, 2019). Está apoyado en lo que sus autores y otros desarrollos posteriores nombran una "taxonomía teórica de conductas de conducción aberrantes", con cuatro tipos diferenciados de conducta: (1) fallos y lapsos (errores de acción), (2) equivocaciones (errores de intención), (3) violaciones a la ley de tránsito y (4) violaciones agresivas (estas dos últimas consideradas infracciones deliberadas) (Mintransporte, 2019).

Mientras que los dos primeros factores tienen que ver con las competencias individuales de manejar una cantidad limitada de datos y de procesamiento de información del sistema nervioso humano, las violaciones manifiestan aspectos contextuales específicos a la cultura del individuo en cuestión (Mintransporte, 2019), (Leandro, 2008).

2.3.3. Prueba DAS. Es una herramienta de auto-informe para valorar la tendencia a experimentar ira mientras se conduce un vehículo (Gómez et al., 2014). De acuerdo con sus

autores, la prueba proporciona "límites tipificados con respecto al nivel de ira de la persona y una serie de situaciones que provocan ira mientras se conduce" (Taddia et al., 2014), (Gómez et al., 2014).

2.3.4. Test de estrés (cuestionario utilizado para evaluar el estrés de la batería de riesgo psicosocial del Ministerio de Salud).

El Ministerio de la Protección Social, en cabeza de la Dirección de Riesgos Profesionales, publicó el diseño de una batería de instrumentos que sirve para identificar el factor de riesgo psicosocial de los trabajadores en Colombia (Ministerio de Salud y Protección Social, 2011).

El aplicativo es de uso libre y simplifica la labor de captura y cálculo automático de las puntuaciones que se le dan a las personas, de acuerdo con el nivel de riesgo en que se encuentren, en relación con sus actividades profesionales.

El test de estrés fue aplicado a la muestra de trabajadores, para obtener información sobre el factor estrés, como este afecta a la población de trabajadores y su relación con el riesgo de accidentalidad vial (Montes et al., 2013).

3. Resultados

3.1. Descripción de hallazgos sociodemográficos

Los resultados sociodemográficos de la evaluación realizada con la empresa evaluada son los siguientes: Las personas encuestadas, el 86% eran hombres y el 14% eran mujeres. Primero, la edad promedio de los encuestados es de 38 años, y la distribución por grupos de edad es la siguiente: 77% tienen entre 31 y 50 años, y el 17% de este rango tiene entre 20 y 30 años, 6% de los trabajadores de edad entre 51 o más. El nivel de formación académico del personal encuestado, se indica que el 51% de las personas refirió formación técnica o tecnológica, el 10% eran profesionales y el 20% expreso haber estudiado únicamente en escuelas secundarias técnicas, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Niveles de formación de las personas encuestadas n=35.

Levels of training surveyed people n=35.

Nivel de formación	# Personas	%
Secundaria	7	20%
Técnica o Tecnológica	18	51%
Profesional	10	29%
Total:	35	100%

Fuente: Elaboración propia

3.2. Características psicológicas de los conductores de la empresa evaluada.

Los resultados que se presentan a continuación corresponden a los hallazgos al utilizar tres herramientas de evaluación psicológica preseleccionadas: Driver Behavior Questionnaire DBQ, Driving Anxiety Scale DAS, y un cuestionario utilizado para evaluar el estrés de la batería de riesgo psicosocial del Ministerio de Salud.

Tabla 2. Resultados globales de los estilos de conducción de la población encuestada. Global results of the driving styles of the surveyed population.

Estilos globales de conducción	# Personas	%
Relajado y tranquilo	7	20%
Variable situacional	28	80%
Infractor distraído	0	0%
Total:	35	100%

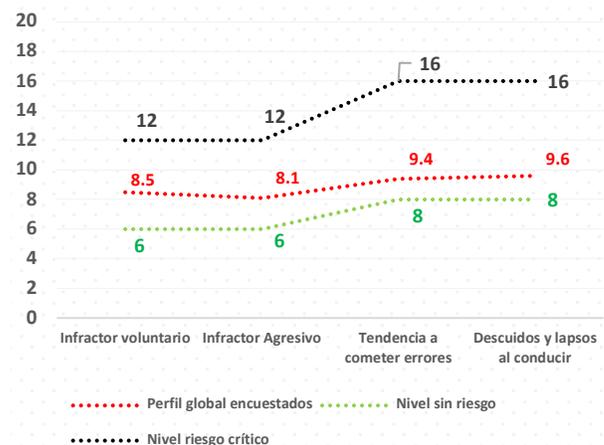
Fuente: Elaboración propia

Los resultados arrojan que el 80% de los conductores encuestados conducen alternando entre una conducción tranquila y una conducción cautelosa, ocasionalmente tienden a violar conscientemente las regulaciones y puede mostrar hostilidad hacia terceros. Por otro lado, el 20% de los conductores muestran un estilo de conducción relajado, confiado, cauteloso y responsable, cumplir con las leyes de tránsito sin mostrar un comportamiento hostil y tratar de evitar ser atacados por otros conductores agresivos o provocativo. Los resultados también nos muestran que hay 0% de infractores distraídos.

3.3. Resultado global del test DBQ de acuerdo a sus dimensiones originales de la población encuestada.

En el Gráfico 1, podemos apreciar un perfil de riesgo dividido por el estilo de conducción de la población entrevistada. Muestra que las personas que conducen vehículos en la empresa evaluada, generalmente no tienen un alto nivel de riesgo porque sus puntuaciones medias son inferiores a las consideradas de riesgo.

Gráfico 1. Perfil promedio global de los estilos de conducción de los encuestados según test DBQ n=35. Global average profile of the driving styles of the respondents according to the DBQ test n=35.



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los resultados de clasificación de la prueba DBQ, pero sumar tres dimensiones de puntajes, se encuentra que nadie está por encima del nivel crítico de riesgo, de los cuales 28 están en el nivel bajo-medio, y 7 están en un nivel bajo, es decir, igual que la situación anterior. Cuando el análisis se realiza mediante promediado y descomposición, los resultados son consistentes, la mayoría de ellos serán conductores que pueden tener el comportamiento alterno anterior.

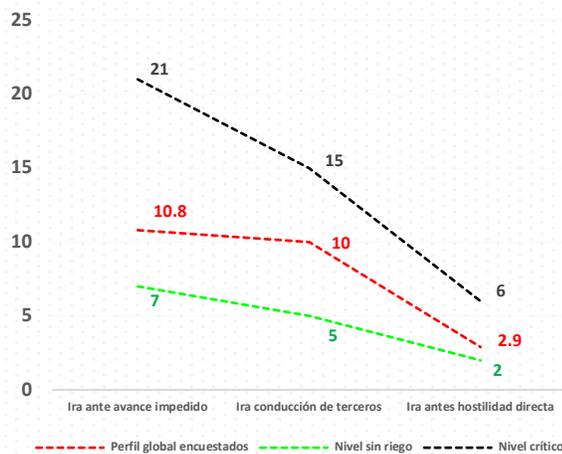
El grado de enfado medido por el test DAS, los resultados globales indican que el 77% de los encuestados pueden ser personas controladas emocionalmente y no mostrarán comportamientos hostiles hacia terceros al

conducir vehículos de la empresa. El 23% de los trabajadores mostraron un comportamiento predictivos y hostiles ocasionales, que se ven relacionados con circunstancias muy específicas.

3.4. Niveles de propensión a la ira como conductores detectada con el test DAS.

El Gráfico 2 muestra el perfil de riesgo de ira de las personas encuestadas al conducir. Se puede observar que las personas que conducen en la empresa patrocinadora no suelen estar en ninguna de estas tres dimensiones. El hecho de que su puntuación media sea inferior al nivel considerado de riesgo indica en su conjunto, debido a la influencia de las tendencias para la gran mayoría de los encuestados, no exhibe que la empresa tendrá mayores riesgos, es abierta para terceros.

Gráfico 2. Perfil de ira de conductor según test DAS de las personas encuestadas en la empresa patrocinadora n=35. Driver anger profile according to the DAS test of the people surveyed in the sponsoring company n=35.



Fuente: Elaboración propia

Los niveles de estrés reportados por la población encuestada utilizando el test incluido dentro de la batería de riesgo psicosocial del Ministerio de Salud, se encontró que el 37% de las personas, están en nivel muy alto y el 17% en nivel alto. Para el 14% de la población, el estrés es una

manifestación ocasional resultado de las condiciones de su trabajo o entorno particular (Cáceres, 2017), por cuanto están en un nivel medio, sin embargo sumado al porcentaje anterior, indicaría que por este concepto 68% o casi la tercera parte de los encuestados, están manifestando riesgo por manifestaciones asociadas al estrés, y por tanto el nivel de riesgo global al conducir un vehículo puede aumentar y generar algún tipo de trauma en la operación, si se extrapolan estos resultados al total de 100 conductores adscritos de la empresa.

3.5. Niveles de estrés reportados por los conductores encuestados de la empresa patrocinadora.

El concepto final permite a los encuestados puntuar en tres niveles de riesgo de conducción: conductor confiable, conductor moderadamente confiable y conductor poco confiable. El resultado general muestra que el 77% de los encuestados tiene una conducción moderada confiable, de las cuales el 23% se clasificó como confiable, y ninguno de los encuestados se clasificó como conductores no confiables (Nava, 2019).

3.6. Clasificación final de la caracterización psicológica de los conductores de la empresa.

Para determinar si existe algún tipo de relación significativa entre las distintas variables analizadas, especialmente los resultados del estado psicológico mostrados hasta ahora, utilizaremos el análisis del coeficiente de correlación de Pearson (r) para intentar determinar dos medidas estadísticas del grado de asociación entre variables cuantitativas (Pérez, 2008). La interpretación de este indicador se realiza en el continuo entre el valor -1 y 1, es decir, si $r < 0$ está correlacionado negativamente, entonces las variables están correlacionadas en sentido contrario, Si $r > 0$, existe una correlación positiva directa entre las dos variables, es decir, agregar una variable puede aumentar otra variable.

Tabla 3. Correlación entre diversas variables analizadas en la investigación. Correlation between various variables analyzed in the research

Correlaciones	Coefficiente de Pearson
Edad de los encuestados contra nivel de riesgo total como conductor	0,05
Nivel de formación de los encuestados contra riesgo total	-0,34
Años de experiencia reportado como conductor contra riesgo total	0,15
Personas con reporte de accidentes viales sufridos en la empresa contra riesgo total	0,07
Personas con reporte de comparendos desde su vinculación con la empresa contra riesgo total	0,29
Personas con reporte de comparendos desde su vinculación con la empresa contra test DBQ	0,33
Edad de los encuestados contra nivel test DAS	0,19
Nivel de formación de los encuestados contra test DAS	-0,41
Nivel de formación de los encuestados contra test DBQ	-0,45
Nivel del test DBQ contra niveles test DAS	0,63
Nivel test DBQ contra niveles de estrés reportados	-0,30
Nivel test DAS contra niveles de estrés reportados	-0,21

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 3 muestra que no existe una relación significativa entre la mayoría de las variables que se pueden considerar relacionadas con el nivel de riesgo psicológico del conductor, excepto que existe una relación directa y suficientemente significativa entre los resultados de la prueba DBQ y los resultados de la prueba. Los resultados de la prueba DAS pueden determinarse claramente y los resultados de obtener puntuaciones altas en las cuatro dimensiones de DBQ indiquen que el conductor puede mostrar ocasionalmente signos de ira u hostilidad al realizar el trabajo de conductor. El segundo lugar con una correlación menor pero positiva es la relación entre el reporte citado por infracciones de tránsito y el nivel de riesgo global como factor determinante, lo que indica que si el nivel de referencia es reportado por alguien el resultado de su evaluación psicológica lo ponga en un alto nivel de riesgo en la empresa.

4. Discusión.

Dentro de los resultados obtenidos en las pruebas realizadas en este estudio y en contraste con los estudios anteriores citados en este documento, se encuentra un caso realizado por Torres y Sandoval (2017), quien estudió el comportamiento inseguro de un grupo de

conductores de servicios públicos a través de observaciones no participativas en Bogotá y mencionaron en la conclusión que no reportaron gran parte de estos comportamientos en el informe cuando ocurrió el accidente de tránsito (Serge Rodríguez et al., 2018). Debido a que estos comportamientos no fueron considerados en su formulario de registro, y se relacionan con distraer la atención.

De acuerdo con el contenido mencionado en los resultados de la investigación sobre estilo de conducción en la población de investigación, DBQ determina que gran parte de ellas son variables contextuales. El estudio realizado por Norza et al. (2014) utilizó el mismo instrumento con 16.322 conductores. En su análisis, DBQ muestra que la ira, la ansiedad, la separación y la conducción a alta velocidad tienden a cometer más conductas ilegales y provocar accidentes de tráfico, junto con presencia de estrés y la presión de conducción durante el día, la posibilidad de provocar un accidente, por lo que es necesario desarrollar estrategias de formación basadas en la situación consciente de seguridad vial para que el comportamiento del conductor durante la conducción se vea menos afectado por los riesgos.

Los datos obtenidos de los conductores para la empresa evaluada muestran que más de dos

tercios de las personas encuestadas son personas moderadamente confiables cuando conducen un vehículo comercial. La característica psicológica de la época es que harán una conducción que alterna entre la situación actual mediados por la situación, pues en algunos casos lo harán de forma segura y evitarán correr riesgos innecesarios y pueden controlar sus emociones y reacciones frente a un tercero, pero en otras ocasiones harán lo contrario, es decir, pueden ser transgresores conscientes y no cumplirán con las leyes de tránsito, también puede mostrar un comportamiento hostil final, que puede tener poco impacto, pero ciertamente lo salvará de concentrarse en una conducción segura y preventiva (Serge Rodríguez et al., 2018).

En segundo lugar, la evaluación del nivel de riesgo asociado a la prueba DBQ muestra que es similar a la anterior, es decir, el 80% de los conductores actuarán como conductores relacionados con las circunstancias específicas del entorno o el momento en que se encuentran trabajando (Deffenbacher, 2006). Esto significa que si las condiciones ambientales son desfavorables, es decir, alto volumen de tráfico, movilidad inconveniente, requisitos para cumplir con horarios u oportunidades de participación, y altos requisitos para la carga de trabajo diaria, es probable que la conducción mostrada sea de alto riesgo, sino luego conduce a que esto será relativamente seguro para las empresas, este tipo de archivo de configuración en sí es muy complicado porque está definido por un entorno que normalmente no se puede cambiar en algunos casos, como la oportunidad de atender al paciente o el traslado de emergencia del paciente, en el caso de la atención de emergencia en el hospital, estas situaciones escapan al control del tipo de servicios prestados por la empresa.

5. Conclusiones

El estrés elevado es un factor de riesgo importante para las personas que deben realizar tareas de conducción, especialmente cuando ésta

es la base del modelo de servicio de la empresa, ya que puede derivar en personas mayores la posibilidad de accidentes provocados por distracción, falta de concentración, falta de atención, falta de motivación y descuido, todas estas variables están relacionadas con el estado de ánimo de las personas con síntomas de estrés crónico.

Los resultados presentes en la investigación nos dicen que la mayoría de los conductores presentan reacciones relacionadas con su ambiente de trabajo debido a la exposición con algunas condiciones negativas como pueden ser congestión vehicular, retraso en los horarios de atención oportuna, ansiedad, estrés, agotamiento, alta carga laboral, ira o enojo. Al trabajar expuesto a estas condiciones, el ejercicio puede ser de muy alto riesgo, se deben reducir los factores de riesgo a los que se expone los trabajadores para minimizar los accidentes laborales (Deffenbacher, 2006).

Con respecto a las variables sociodemográficas, se puede concluir que estas variables no son lo suficientemente fuertes o nocivas, los factores de riesgo que constituyen la edad, nivel de formación o experiencia de conducción previa son muy pequeños debido a la intersección de las variables a través del coeficiente de correlación. En algunos casos, el nivel es incluso negativo, por lo que incide directamente en el resultado de la condición psicológica realizada (Restrepo-Morales, 2016).

En los resultados del DBQ muestra que la ira, la ansiedad, la separación y la conducción a alta velocidad tienden a cometer más conductas ilegales y provocar accidentes de tráfico y, junto con la experiencia de estrés y la presión de conducción durante el día, la posibilidad de provocar un accidente, por lo que es necesario desarrollar estrategias de formación basadas en la situación consciente de seguridad vial para que el comportamiento del conductor durante la conducción se vea menos afectado por los riesgos.

En relación de los resultados de la prueba DBQ y

DAS se notó que existe una relación directa y suficientemente significativa entre los resultados de la prueba DBQ y los resultados de la prueba DAS, que según los resultados de la muestra que se tomó de la empresa patrocinadora, indica que los niveles psicológicos podrían colocar en un riesgo altamente significativo y deben tomarse medidas preventivas para eliminar esos riesgos psicosociales.

El método de evaluación utilizado en este estudio solo resuelve la determinación de las causas de accidentes relacionados con componentes cognitivos, como atención, las causas se evalúan mediante la prueba DBQ.

De igual manera se recomienda investigar,

considerando los aspectos involucrados en esta investigación teniendo en cuenta la motivación (mentalidad) y la percepción de riesgo del conductor (Secretaría Distrital de Movilidad de Bogotá, 2017).

Por otro lado, aunque el impacto no es significativo, la relación entre las sanciones anteriores por infringir la ley de tránsito y el nivel de riesgo general encontrado sigue siendo un factor que debe ser considerado cuidadosamente a la hora de implementarlo. Contratación de nuevos talentos que deban utilizar vehículos de la empresa, pues las sanciones continuas demostrarán que la persona no ha practicado la conducción segura y no ha seguido los principios de la conducción preventiva.

Referencias

- Caceres Meza, K. (2017) *Estrés laboral y habilidades sociales en conductores de la empresa de transportes ETUCHISA del distrito de Villa el Salvador* [Tesis de Licenciatura en Psicología, Universidad César Vallejo] Repositorio Institucional – Universidad César Vallejo. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/11243> el 28 de abril de 2021.
- Centro Cochrane Iberoamericano (2010). *Tipos de estudio (diseños de investigación)* [Diapositiva de PowerPoint]. Dariososafoula wordpress. <https://dariososafoula.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/02/tipos-de-estudio-disenos-ops-2.pdf>
- Deffenbacher, J. (2006) *La evaluación de la ira problemática: el ejemplo de la ira del conductor*. En Caballo, V. (Ed.), Manual para la evaluación clínica de los trastornos psicológicos: Trastornos de la edad adulta. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Dorantes-Argandar, Gabriel, Cerda-Macedo, Erika Anaí, Tortosa-Gil, Francisco, Ferrero Berlanga Javier (2015) Accidentalidad de automóviles de uso particular en México: influencia del estrés y la agresividad. *Psencia Rev Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 7(3). pp.418-427. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333143435003> el 14 de mayo de 2021.
- Gómez Restrepo, C., Quitian, H., Maldonado, P., Naranjo-Lujan, S., Rondón, M., Acosta, A., Arango-Villegas, C., Hurtado, J., Hernández, J., Angarita, M., Peña, M., & Saavedra, M. (2014) Costos directos de atención médica de accidentes de tránsito en Bogotá D.C. *Revista de Salud Pública*, 16(5), 673-682. <https://perfilesycapacidades.javeriana.edu.co/es/publications/costos-directos-de-atenci%C3%B3n-m%C3%A9dica-de-accidentes-de-tr%C3%A1nsito-en-b>
- Hernández R. Fernández C. Baquptista P. (2010) *Metodología a la investigación*. Quinta edición. México: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V. Disponible en: [Sampieri Metodologia de la investigacion 5ta Edicion completo.pdf](#)
- Leandro M. (2008) *Tres instrumentos para el estudio de la conducta de conducir*. Instituto vial iberoamericana (IVIA). Recuperado de http://www.institutoivia.com/cisev-ponencias/spicologicos_fisiologicos_fp/Mauricio_Leandro02.pdf, el 12 de mayo de 2021
- Ministerio de Salud y Protección Social (2011). *Boletín de Prensa No 033 de 2011*. <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Minprotecci%C3%B3npublicainstrumentosparaevaluarfactoresderiesgopsicosocial.aspx>

- Ministerio de Transporte (2019) *Cifras RUNT: Balance MinTransporte 2018*. Boletín de Prensa 001 de 2019. <https://www.runt.com.co/sites/default/files/Bolet%C3%ADn%20de%20Prensa%2001%20de%202019.pdf>
- Monje, C. (2011) *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa – Guía Didáctica*. Neiva, Colombia: Universidad Surcolombiana Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. Disponible en: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Montes, S. A., Ledesma, R. D., & Poó, F. M. (2013). Estudio y prevención de la distracción e inatención en la conducción. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 32(1), 115–129. <https://doi.org/10.12804/apl32.1.2014.08>
- Nava, L. (2019) *Estrés laboral y ansiedad en conductores de una empresa de transporte público*. [Tesis de pregrado, Licenciatura en Psicología, Universidad Autónoma del Perú]. Repositorio de la Universidad Autónoma del Perú: <https://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/AUTONOMA/991>
- Norza C., E.H., Granados L., E.L., Useche H., S.A., Romero H., M. & Moreno R., J. (2014) Componentes descriptivos y explicativos de la accidentalidad vial en Colombia: incidencia del factor humano. *Revista Criminalidad*, 56(1). pp.157-187. Disponible en: [v56n1a09.pdf](https://www.scielo.org.co/v56n1a09.pdf) (scielo.org.co)
- Observatorio Nacional de Seguridad Vial – ONSV (2020). *Boletín estadístico Fallecidos, lesionados y accidentes en hechos de Tránsito - Colombia (2018-2019p)*. Agencia Nacional de Seguridad Vial en Colombia. Disponible en: [Observatorio | ANSV el 03 de mayo de 2021](https://www.onsv.gov.co/observatorio/ANSV-el-03-de-mayo-de-2021)
- Organización Mundial de la Salud OMS (2015). Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial. Francia: OMS, P.16. Disponible en: <https://www.afro.who.int/sites/default/files/2017-06/summary%20spa.pdf>
- Pérez Nieto, M.A., Redondo Delgado, M.M., León, L. (2008) Aproximaciones a la emoción de ira: de la conceptualización a la intervención psicológica. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción – REME*, 11(28). Disponible en: <http://reme.uji.es/articulos/numero28/article6/article6.pdf>
- Restrepo-Morales J.A., Medina Hurtado S., & Vallejo Mesa, J. (2016) Pérdidas económicas para las compañías aseguradoras derivadas de personas lesionadas en accidentes de tránsito: Aplicación de un modelo de pérdidas agregadas. *Revista Gerencia Política de Salud*, 15(30). pp.80-93. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.rgyys15-30.peca>
- Secretaría distrital de movilidad (2017). *50 kilómetros por hora, el nuevo límite de velocidad en cinco corredores de la ciudad*. Bogotá: Secretaría de movilidad. Disponible en: https://www.movilidadbogota.gov.co/web/Noticia/50_kil%C3%B3metros_por_hora_el_nuevo_l%C3%ADmite_de_velocidad_en_cinco_corredores_de_la_ciudad
- Serge Rodríguez, A.C., Ruiz Pérez, J.I., & Gómez Díaz, I.A. (2018) Conductores profesionales y conductores particulares bogotanos: Diagnóstico de condiciones sociodemográficas y bienestar general. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 11(1). pp.45-54. Disponible en: <https://revistas.iberoamericana.edu.co/index.php/ripsicologia/article/view/1336>
- Taddia A., Pinto A.M., Café E., Rodríguez M., Viegas M., & De la Peña S. (2014). *Fortaleciendo al sector académico para reducir los siniestros de tránsito en América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo División de Transporte TSP, p.58-28. Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Fortaleciendo-el-sector-acad%C3%A9mico-para-reducir-los-siniestros-de-tr%C3%A1nsito-en-Am%C3%A9rica-Latina-Investigaciones-y-casos-de-estudio-en-seguridad-vial.pdf>
- Torres, F. & Sandoval, A. (2017) Determinación de conductas inseguras en conductores de bus y su relación con accidentes de tránsito. Estudio de caso de una empresa de transporte público en Colombia *DYNA. Rev Unal*, 84(203). pp.5-10. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/67544>

Efectos de la Gestión del Capital de Trabajo en la Rentabilidad de las empresas comercializadoras de autopartes en la ciudad de Barranquilla

Effects of Working Capital Management on the Profitability of auto parts marketing companies in the city of Barranquilla

Efeitos da gestão do capital de giro na rentabilidade das empresas de comercialização de autopeças da cidade de Barranquilla

Oscar Cano¹ & Andrea Cifuentes²

Autores

¹ Especialista en Gerencia Financiera, Universidad Libre Seccional Barranquilla, Colombia. E-mail: oscaracanoc@unilibre.edu.co

² Especialista en Gerencia Financiera, Universidad Libre Seccional Barranquilla, Colombia. E-mail: andreac-cifuentes@unilibre.edu.co

Corresponding author: Oscar Cano. Universidad Libre Seccional Barranquilla, Colombia. E-mail: oscaracanoc@unilibre.edu.co

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

Tipo de artículo: Artículo de investigación / **Recibido:** 08/11/2023 **Aceptado:** 06/12/2023

JEL Classification: D24 F1

Cómo citar:

Cano C., O.A. & Cifuentes C., A.C. (2023). Efectos de la Gestión del Capital de Trabajo en la Rentabilidad de las empresas comercializadoras de autopartes en la ciudad de Barranquilla. *Revista Dimensión Empresarial*, 21(2), 70-86 edición abril-junio. DOI: 10.15665/dem.v21i2.3736

Resumen

Este artículo tiene como propósito el analizar la relación existente entre la Gestión del Capital de Trabajo (GKT) y la Rentabilidad en varias empresas de comercio de autopartes en la ciudad de Barranquilla; por lo que se hizo un análisis correlacional entre estas variables, utilizando la información financiera de la base de datos SIIU de la Superintendencia de Sociedades de Colombia, correspondiente a 4 periodos contables de 8 empresas. Donde se evidenció una disparidad en el comportamiento de sus indicadores de GKT y Rentabilidad, un 50% presentó un alto grado de variación en estos mismos indicadores año tras año, coyuntura que obliga a segmentar con mayor exhaustividad la población estudiada para poder obtenerse hipótesis aplicables al sector empresarial.

Palabras clave: Capital de Trabajo, Correlación, Gestión del Capital de Trabajo – GKT, Rentabilidad.

Clasificación JEL: Producción; productividad del capital y del total de factores productividad; capacidad (D24). Comercio (F1)

Abstract

The purpose of this article is to analyze the relationship between Working Capital Management (GKT) and Profitability in several auto parts trading companies in the city of Barranquilla; Therefore, a correlational analysis was carried out between these variables, using the financial information from the SIIU database of the Superintendency of Companies of Colombia, corresponding to 4 accounting periods of 8 companies. Where a disparity was evident in the behavior of their GKT and Profitability indicators, 50% presented a high degree of variation in these same indicators year after year, a situation that requires a more exhaustive segmentation of the population studied in order to obtain hypotheses applicable to the business sector.

Keywords: Working capital, Correlation, Working Capital Management – WCM, Profitability.

JEL Classification: Production; productivity of capital and total factor productivity; capacity (D24). Trade (F1)

Resumo

O objetivo deste artigo é analisar a relação entre Gestão do Capital de Giro (GKT) e Rentabilidade em diversas empresas comercializadoras de autopeças da cidade de Barranquilla; Portanto, foi realizada uma análise correlacional entre essas variáveis, utilizando a informação financeira da base de dados SIIU da Superintendência de Empresas da Colômbia, correspondente a 4 períodos contábeis de 8 empresas. Onde foi evidente uma disparidade no comportamento dos seus indicadores de GKT e Rentabilidade, 50% apresentaram um elevado grau de variação nestes mesmos indicadores ano após ano, situação que exige uma segmentação mais exaustiva da população estudada para a obtenção de hipóteses aplicáveis ao setor empresarial.

Palavras-chave: Capital de Giro, Correlação, Gestão de Capital de Giro, Rentabilidade.

Classificação JEL: Produção; produtividade do capital e produtividade total dos fatores; capacidade (D24). Comércio (F1)

1. Introducción

Saber gestionar el capital de trabajo y administrar de manera eficaz la rentabilidad debe ser un tema de carácter estratégico para cualquier gerente y/o administrador financiero en el desarrollo de su quehacer profesional, dado que estos pueden ser determinantes de su éxito y principalmente, de la continuidad del negocio. Esta afirmación puede sustentarse con estudios como los realizados por La Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (CONFECAMARAS, 2015) en el cual, luego de

caracterizar una población de 22.224 entidades concluyó que “existe una estrecha relación entre los indicadores financieros de las organizaciones y su situación futura”, la cual justifica la realización de ejercicios que busquen identificar situaciones de fragilidad empresarial y prever el riesgo de quiebra; y (Martínez, 2003), quien afirma que indicadores como la liquidez, la rentabilidad y el endeudamiento resultan claves para identificar y predecir una situación financiera difícil o detectar la antesala a una quiebra; una de las mayores amenazas para toda empresa, toda vez que implica pérdidas no solo para sus inversionistas sino para todos sus

grupos de interés.

Varias investigaciones en todo el mundo han abordado los efectos y la influencia que puede tener la gestión del capital de trabajo en las empresas; innumerables profesionales se han dedicado al estudio de los indicadores clave de la gestión financiera, en particular los del capital de trabajo, por ejemplo Selpa & Espinosa (2009) indican que "la gestión del capital de trabajo constituye un proceso de la Gestión Financiera Operativa, cuya entrada es la planeación, ejecución y control del manejo adecuado de los niveles y calidad de sus componentes (activos circulantes), para conseguir un resultado: minimizar el riesgo y maximizar la rentabilidad en la empresa".

Toda entidad, sin importar su tamaño, naturaleza jurídica, actividad económica o titularidad del capital, mientras tenga ánimo de lucro; tiene como objetivos principales crecer y permanecer: el primero implica el incremento periódico en factores como ventas, utilidades, clientes, mercados, productos, inclusive, personal; mientras que el segundo se relaciona directamente con la subsistencia en el mercado, con garantizar a sus grupos de interés su continuidad, ya que como dice García O. (2009, p.8) "una empresa vale por ser negocio en marcha".

Contrario a lo que en el ámbito académico del nivel de pregrado se ha vuelto común, no debe ser prioridad de un gerente o administrador financiero maximizar las utilidades de la empresa, exclusivamente, pues de poco sirve gozar de jugosas utilidades si éstas se encuentran atadas a decisiones operativas y/o financieras contrarias a una administración eficiente de los recursos, tomando como un ejemplo de ello el talento humano, el cual indudablemente constituye un recurso al que todo gerente debe procurar destinar acciones para que se puedan alinear los fines individuales de los colaboradores con los de la empresa, propiciando actuaciones y un desempeño que favorezcan a la organización (Romero, Lora y Morelos, 2020).

Históricamente la comunidad académica ha estudiado aspectos financieros y operacionales de las empresas bajo un enfoque de mediano y largo plazo; temas como inversiones, valoración de empresas, estructura óptima de capital fuentes de financiación y dividendos, son aspectos que interesan profundamente a los estudiosos y especialistas, y si bien, merecen especial atención, deben ser tratados mancomunadamente con otros relacionados al enfoque administrativo de corto plazo como son la administración del capital de trabajo y el ciclo de efectivo, ambos necesarios para la adecuada operación y gestión organizacional. En este aspecto es preciso indicar que la administración del capital de trabajo puede ser considerada como un proceso mediante el cual las organizaciones toman decisiones relacionadas con sus cuentas por cobrar, inventarios y cuentas por pagar con el objetivo de disponer de la liquidez suficiente para su estabilidad. Esta afirmación que puede sustentarse con lo indicado por Filbeck & Krueger (2005), quienes concluyen que "La viabilidad de un negocio depende de la habilidad de administrar efectivamente las cuentas por cobrar, inventarios y cuentas por pagar a proveedores", y se refuerza con lo expresado por García (2009) en el sentido que "La Gestión del Capital de Trabajo impacta en el objetivo financiero fundamental: la generación de valor".

Por otra parte, merece especial atención el estudio del comportamiento de la rentabilidad en relación con la administración del capital de trabajo, dado que puede incidir entre otras cosas, en las políticas de inversión en inventarios, los plazos de crédito concedidos a los clientes y las negociaciones de pago con proveedores (elementos que componen el Ciclo de Conversión de Efectivo – CCE); así como en la política de precios, el nivel óptimo de costos y gastos fijos al igual que el nivel tolerable de costos y gastos variables. La relación entre estos dos importantes componentes de la gestión financiera es destacada por García O. (2009, p.130) cuando plantea el dilema de la rentabilidad vs la liquidez, en el cual expone que, al ser ambas metas del administrador financiero, pueden implicar un

problema de decisión, ya que por alcanzar una se puede ir en detrimento de la otra; principalmente en las decisiones de corto plazo. Un ejemplo para dar luces del valor de este estudio es cuando por motivo de la entrada en juego de un competidor en el mercado, una organización -como táctica de fidelización- decide conceder un mayor plazo de pago a sus clientes, afectando negativamente la rotación de su cartera y muy probablemente teniendo que recurrir a fuentes externas de financiamiento que permitan garantizar el cubrimiento de las necesidades de capital de trabajo o bien modificando algún elemento relacionado con su operación para no afectar su rentabilidad ni el precio de venta de sus bienes o servicios.

Finalmente, es preciso comentar que, a pesar de la importancia de la Gestión del Capital de Trabajo para el devenir de las organizaciones, en Colombia es escasa la investigación acerca de su impacto sobre la rentabilidad. Esta ausencia de producción científica se evidencia al realizar una revisión de literatura nacional, encontrando pocos trabajos relacionados con el tema. Dos de los más importantes son el de Jaramillo (2016), quien analizó 48 empresas del sector químico, concluyendo que existe una correlación lineal negativa entre La Gestión del Capital de Trabajo y la Rentabilidad; y el de Riano (2014), quien logró encontrar que para un grupo de entidades del sector textil de la ciudad de Cúcuta, las variaciones del Capital de Trabajo Neto Operativo (KTNO) explicaron en un 89,4% las variaciones de la Rentabilidad del Activo Neto (RAN) y en un 98,1% las variaciones de la Rentabilidad del Patrimonio (ROE)

Otro aspecto importante es que en términos generales no existe un concepto común entre la comunidad académica y los especialistas en Gestión Financiera acerca del procedimiento que debe ser aplicado para estudiar la relación entre la GKT y la Rentabilidad en razón al amplio universo de segmentos y organizaciones existente y a la ausencia de información histórica comparable. Adicionalmente es preciso plantear que los autores nacionales e internacionales estudiados, en su mayoría coinciden en explicar

la relación entre GKT y Rentabilidad mediante modelos lineales; sin embargo no deben considerarse como herramientas para desarrollar predicciones, pues su aplicación puede tener limitaciones dado que tanto en el modelo lineal inverso como en el directo, para el análisis del capital de trabajo, cuando este se encuentra en niveles extremos, las premisas relativas a la relación planteada en este trabajo podrían ser respectivamente: "a un menor nivel de capital de trabajo, mayor la rentabilidad" y "a un mayor nivel de capital de trabajo, mayor rentabilidad". Ambas conclusiones podrían resultar en errores conceptuales y matemáticos, pues es claro que en la primera, el valor mínimo posible de capital de trabajo es cero (0); cifra que en la realidad no permitiría la operación de ninguna organización, y en la segunda, el incremento excesivo de capital de trabajo puede dar lugar a lo que (García, 2009) define como "acumulación de fondos ociosos o improductivos, generando costos ocultos", pudiendo afectarse negativamente los indicadores de rotación de activos o pasivos.

Por lo anterior, en el presente trabajo se exponen diferentes conceptos de capital de trabajo y rentabilidad, se presentan los principales indicadores o ratios financieros de la población objeto de estudio, así como la variación anual que han tenido sus elementos del capital de trabajo, sus ventas netas y su rentabilidad; para posteriormente, sin desconocer las limitaciones ya planteadas de esta técnica ni pretender elaborar tesis universales, aplicar un análisis de regresión y correlación que busca determinar el comportamiento que ha tenido la Rentabilidad con respecto a la GKT en la población estudiada.

2. Métodos.

El presente trabajo se desarrolló a partir de la revisión de literatura relacionada con el capital de trabajo y la rentabilidad, para luego efectuar un análisis correlacional entre la variación en la Rentabilidad (variable dependiente) y, la administración de los elementos que -desde el punto de vista financiero- componen el capital de

trabajo; esto es, las cuentas de inventario, deudores, así como proveedores de bienes de bienes y servicios.

2.1. Medición de variables:

Es común encontrar estudios en los que la GKT se ha analizado a través de indicadores financieros, específicamente los de liquidez; sin embargo, el resultado de estos indicadores tiene un carácter estático en el tiempo, motivo por el cual diferentes autores no solo cuestionan su relevancia para la toma de decisiones, sino que orientan sus estudios a analizar el KT desde su naturaleza dinámica. La Gestión del Capital de Trabajo en consonancia con la definición de Ehrhardt & Brigham (2007, p.92) puede considerarse como la administración que una organización realiza sobre su activo y pasivo circulante operacional, pudiendo encontrarse situaciones como una exagerada acumulación de capital de trabajo, la disminución en el capital de trabajo o bien, la estabilidad en el nivel de capital de trabajo utilizado; todas situaciones que solo se pueden conocer al analizar los cambios de estos elementos financieros entre dos o más periodos. En las tablas siguientes se describen algunos resultados del posible comportamiento del capital de trabajo entre dos periodos, todos relacionados con la gestión que sobre el mismo realizan las organizaciones.

Tabla 1. Incremento del capital de trabajo

	Periodo 1	Periodo 2	Variación
KTO	300	390	30,00%
Inventarios	100	150	50,00%
Cuentas comerciales por cobrar	150	220	46,67%
Otras cuentas comerciales	50	20	-60,00%
Pasivos	100	120	20,00%
KTNO	200	270	35,00%

Fuente: Elaboración propia

En este caso el KTNO aumenta en el periodo 2 en comparación con el periodo 1 dado que existe un aumento considerable en el KTO y una disminución en los pasivos operativos.

Tabla 2. Disminución del capital de trabajo

	Periodo 1	Periodo 2	Variación
KTO	300	100	-66,67%
Inventarios	100	80	-20,00%
Cuentas comerciales por cobrar	150	10	-93,33%
Otras cuentas comerciales	50	10	-80,00%
Pasivos	100	50	-50,00%
KTNO	200	50	-75,00%

Fuente: elaboración propia

En este ejemplo, el KTNO disminuye en el periodo 2 en comparación con el periodo 1 dado que existe una disminución tanto en el KTO como en los pasivos operativos.

Tabla 3. Continuidad en el nivel capital de trabajo

	Periodo 1	Periodo 2	Variación
KTO	300	250	-16,67%
Inventarios	100	125	25,00%
Cuentas comerciales por cobrar	150	75	-50,00%
Otras cuentas comerciales	50	50	0,00%
Pasivos	100	50	-50,00%
KTNO	200	200	0,00%

Fuente: elaboración propia

También puede ocurrir que entre dos periodos no haya cambios significativos en el nivel de KTNO en razón a decisiones organizacionales. En el ejemplo anterior, el incremento en el nivel de inventarios y una mayor agresividad en el cobro de cartera de clientes, sumado a una política de acelerar el pago a proveedores, pudieron ser la causa de que no exista una variación neta en el KTNO.

2.2. Población:

La población de 100 conductores de vehículos de atención de emergencia tomados de una entidad medica prestadora de servicios de salud ubicado en la ciudad de Barranquilla. En investigaciones cuya información principal es de tipo cuantitativo, a mayor cantidad de datos u observaciones,

mejor calidad en las conclusiones; sin embargo, debido a las limitaciones relacionadas con el acceso a información pública, para el análisis numérico. En el presente trabajo, se tomó una muestra poblacional de ocho entidades cuya actividad económica principal es el comercio de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores con domicilio en la ciudad de Barranquilla, cuyos estados financieros correspondiente al periodo 2018-2021 se encuentran publicados en la base de datos SIIU de la Superintendencia de Sociedades; teniendo como única consideración, que estas hayan cumplido con el deber de enviar su información financiera correspondiente a todos los años estudiados.

Tabla 4. Población sujeta a estudio

NIT	ID	RAZON SOCIAL
800055730	01	INDUFAROS S.A.
800226286	02	Almacén de Repuestos Automotores SOLO LADA LTDA
802019828	03	Promotoras de Servicios e Inversiones de Colombia S.A.
890100988	04	Lorenzo de Sales B. & Cía Representaciones LTDA
890101298	05	Sociedad Distribuidora de Combustibles S.A.
890108951	06	Equipos del Caribe S.A.S.
890113084	07	PIERCO SAS
890117583	08	Garcillantas Barranquilla S.A.

Fuente: EMIS University

Las fuentes secundarias utilizadas para el estudio documental fueron las bases de datos Redalyc, Scielo y Google Scholar. Con respecto a la información financiera objeto de estudio, la mayor y mejor calidad de datos relacionados fue la base de datos SIIU de la Superintendencia de Sociedades, la cual contiene todos los informes financieros de las sociedades Inspeccionadas, Supervisadas y Vigiladas por este órgano. Una vez obtenidos los datos, fueron organizados y tabulados, para finalmente ser analizados luego de aplicar técnicas estadísticas como el coeficiente de correlación de Pearson, que permiten determinar el grado de relación existente entre variables, sin que necesariamente signifique una relación de dependencia o de causa- efecto entre estas, reconociendo que es

probable que los modelos de relación lineal puedan generar falencias en las conclusiones cuando el nivel de KT se encuentre en cualquiera de los dos extremos: cero (0) o infinito.

Una adecuada aclaración de los conceptos correspondientes a las variables objeto de estudio, es necesario para el entendimiento del estudio y sus resultados:

2.3. Variables dependientes:

Tabla 5. Descripción de variables dependientes

Término	Concepto	Autor	Fórmula
Rentabilidad	Es la medida de la productividad de los fondos comprometidos en un negocio	(García, 2009, p.130)	No aplica
Rendimiento sobre el activo total (ROA)	Esta razón mide la relación de la utilidad neta con el activo total después de impuestos e intereses	(Ehrhardt & Brigham, 2007, p. 123)	Utilidad neta disponible para los accionistas comunes/Total Activo
Rendimiento sobre el capital (ROE)	Indica la utilidad neta al capital y mide el rendimiento sobre el capital	(Ehrhardt & Brigham, 2007, p.123)	Utilidad neta disponible para los accionistas

Fuente: Elaboración propia

2.3. Variables independientes:

Tabla 6. Descripción de variables independientes

Término	Concepto	Autor	Fórmula
Capital de Trabajo (KT)	Son los recursos que una empresa requiere para llevar a cabo sus operaciones	(García O., 2009, p.166)	No aplica
Capital de Trabajo Operativo (KTO)	Es el activo circulante destinado a las operaciones	(Ehrhardt & Brigham, 2007, p.92)	Inventarios + cuentas comerciales por cobrar + otros activos financieros
Capital de Trabajo Operativo (KTNO)	Es el activo circulante destinado a las operaciones menos el pasivo circulante de la operación	(Ehrhardt & Brigham, 2007, p.92)	Activo circulante de la operación – pasivo circulante de la operación

Fuente: Elaboración propia

3. Marco de Referencia

Con miras a disponer de una base teórica amplia y suficiente, se realizó la revisión de literatura en la que varios autores han definido los principales conceptos objeto de estudio: el capital de trabajo y la rentabilidad, su importancia, administración y relación; así como los efectos de estos dos importantes conceptos en las finanzas y supervivencia de las entidades. Algunos de estos estudios fueron realizados en Colombia y otros en países de Latinoamérica cuya realidad económica y empresarial no dista mucho de la de nuestro país. Adicionalmente, para abordar de una manera más global, se revisaron estudios internacionales realizados en Europa como el de García & Martínez (2007), mediante el cual pretendieron aportar evidencia empírica sobre los efectos de la gestión del capital de trabajo en la rentabilidad de una muestra de pequeñas y medianas empresas españolas enfatizando en la preponderancia de la función gerencial, al indicar que los gerentes pueden crear valor al reducir el número de cuentas de días de su empresa cuentas por cobrar e inventarios, permitiendo acortar el ciclo de conversión de efectivo para mejorar la rentabilidad de la empresa.

En Reino Unido, un estudio de Tauringana & Afrifa (2013, p.3), precisó el efecto del capital de trabajo en la rentabilidad de las Pequeñas y Medianas Entidades (Pymes) que cotizan en el AIM (, considerando específicamente el ciclo de conversión de efectivo (CCC), y sus componentes (inventario, cuentas por cobrar y cuentas por pagar) en la rentabilidad de las Pymes, concluyendo que "la gestión de las cuentas por pagar (AP) y las cuentas por cobrar (AR) es importante para la rentabilidad de las pymes". Sin embargo, la gestión de AP es relativamente más importante que la gestión de AR. La gestión de inventarios (INV) y CCC no es importante para la rentabilidad de las pymes. Los resultados del cuestionario sugieren que la gestión de CCC y todos sus componentes se percibe como importante para la rentabilidad de las PYME. En términos de importancia relativa, la gestión de AR es la más importante, seguida de AP, INV y CCC, respectivamente.

En el entorno latinoamericano existen estudios como los de Cuenca et al. (2018) quienes en su interés por determinar el efecto de la gestión del capital de trabajo en la rentabilidad económica (ROA) de las empresas constructoras del Ecuador, específicamente del sector económico de la construcción de edificios durante el periodo 2012-2016, realizaron un análisis descriptivo, de correlación de datos concluyendo que el periodo de rotación del inventario (PRI), periodo medio de cobranzas (PMC), periodo medio de pagos (PMP), prueba ácida (PA) y el endeudamiento del activo (LEV) tienen relación negativa significativa con el ROA, lo que en sus palabras "evidencia que la administración del capital de trabajo es una parte integral de la gestión financiera de las empresas constructoras y que la continuidad de las operaciones diarias de este tipo de empresas depende de cuán eficiente y efectivamente se gestionan sus activos y pasivos a corto plazo". Este es un trabajo en el cual los autores, se enfocan en un grupo concreto de empresas constructoras con el ánimo de darle caracterización y delimitación al estudio, en tanto que permite a sus actores, contar con una herramienta significativamente importante para su gestión financiera

Duque et al. (2019) interesados en la problemática de la supervivencia de las empresas, toda vez que según estudios del Global Entrepreneurship Monitor (GEM) el 6.6% de los nuevos emprendimientos que se crean en Ecuador, no superan el primer año de actividades, estudiaron la relación entre la eficiencia en la administración del capital de trabajo y la rentabilidad, de acuerdo con el nivel de actividad de 425 sociedades; evidenciando que las firmas que utilizaron de manera más eficiente su capital de trabajo para la generación de ventas fueron las pequeñas y micro empresas, en tanto que las empresas pequeñas evidencian una relación positiva entre la variable de estudio y el ROA, lo que demuestra que tener una mayor eficiencia en la administración de capital de trabajo permite a las firmas obtener mayores niveles de rentabilidad.

Otro de los estudios latinoamericanos fue realizado por Terreno et al. (2020) consistió en determinar la relación entre liquidez, rentabilidad y solvencia, teniendo como premisa el análisis de la liquidez con la rentabilidad y endeudamiento por niveles, basado en las diferencias entre un año y el año anterior de los indicadores de liquidez y endeudamiento de las empresas manufactureras listadas en el Mercado de Valores de Buenos Aires en el período comprendido entre 2005 y 2016. Para lograrlo, aplicaron una metodología de ecuaciones estructurales que les permitió tener un enfoque integrado del problema y reducir los errores de medición. En dicho análisis, la relación entre la liquidez y rentabilidad muestra que las empresas con mayor capital corriente tienen una mayor rentabilidad. Los recursos generados por un mayor nivel de rentabilidad son aplicados al capital corriente, ya sea a la cancelación del pasivo, a inversiones corrientes y a aumentar los inventarios, considerando los autores que esta situación obedece a una actitud cortoplacista del empresario argentino debido a la incertidumbre de la economía y la necesidad de contar una mayor flexibilidad financiera para afrontar las crisis recurrentes.

Feldman (2019), afirmando que "la gestión del capital de trabajo es esencial en toda actividad económica, cualquiera sea su tamaño o sector empresarial", pretendió analizar con herramientas cualitativas los factores que inciden en la composición del capital de trabajo de las PYMES con el fin de obtener pautas y recomendaciones aplicables a estas, concluyó que la inversión en capital de trabajo es causa y consecuencia de diversos aspectos vinculados a la gestión financiera de empresas, particularmente Pymes, lo que resulta importante, pues "los sistemas de control operativo y de gestión están hoy contruidos con base en medidas y objetivos financieros para asegurar el éxito como proceso" (Henríquez, et al., 2018).

De manera específica Alonso et al. (2010) abordan el análisis del capital de trabajo neto en una empresa integral de servicios automotores

en Cuba, contrastando diferentes definiciones de capital de trabajo, desagregando sus componentes y analizando su relación. Adicionalmente abordaron diferentes conceptos de rentabilidad como Rentabilidad Económica, Rentabilidad Financiera y Rentabilidad de las Ventas en la Empresa Reparadora del Grupo UNECAMOTO, para concluir que "dicha entidad financieramente es fuerte desde el punto de vista del monto del capital de trabajo pese a que sus niveles de rentabilidad son bajos producto de los bajos márgenes de utilidad". Puma & Gavadia (2020), en su estudio sobre la gestión del capital de trabajo como estrategia financiera para el desarrollo empresarial abordan el tema desde el punto de vista estratégico y gerencial, sintetizando que "la correcta gestión del capital de trabajo permitirá generar la liquidez requerida para cumplir con solvencia las obligaciones; favoreciendo la rentabilidad y la supervivencia de las empresas".

Aterrizando en Colombia, Gallego & Restrepo (2018), enfocados en el estudio de la estructura de capital de las PYMES en Colombia, con el ánimo de crear un modelo que permita realizar un análisis de la estructura de capital de una PYME dedicada a la comercialización de tecnología, concluyeron que no existe una fórmula ideal para tal fin y que definir la estructura financiera depende en gran medida de las características propias de cada compañía.

Franco & Urbano (2016), considerando la importancia que tienen las PYMES para el desarrollo de las economías del mundo, dan atención especial al entendimiento de su desempeño; por lo cual estudiaron los factores que determinan el dinamismo de estas empresas en Colombia. Para tal fin, consideran como objeto de estudio 384 entidades que emplean entre 11 y 200 personas ubicadas en los departamentos de Cundinamarca y Valle del Cauca, encontrando que los factores de mayor impacto se encuentran: la tecnología y el posicionamiento de marca; las habilidades de los empresarios para la solución de conflictos, su flexibilidad y educación empresarial; las capacidades en el área administrativa; el poder de negociación; el apoyo

de los amigos; y la aceptación y apoyo de la comunidad. Los resultados sugieren que el perfil del empresario impacta el dinamismo de la empresa en su papel de fundador y estratega, y que el reconocimiento de la empresa por parte de clientes, proveedores, instituciones y bancos, entre otros, le genera legitimidad y mayor dinamismo.

Pérez et al. (2009), utilizando el Modelo de Modernización para la Gestión de Organizaciones ®, marca registrada por la Universidad EAN, cuyo objetivo fundamental es facilitar la modernización gerencial de las empresas hacia organizaciones modernas, competitivas, centradas en la innovación y capaces de competir en un mundo global; estudiaron los componentes organizacionales que explican la rentabilidad en las Pymes colombianas, específicamente la rentabilidad sobre los activos (ROA). Para dicho estudio se basaron en la información financiera de 144 Pymes colombianas con ROA positivo en el periodo comprendido entre 2004 y 2017, hallando que los componentes que explican de manera preferencial entre un 20% a 23%, la rentabilidad de las empresas analizadas a la luz del ROA es: direccionamiento estratégico, gestión de la producción, gestión humana, logística e innovación y conocimiento. Riano (2014), con el objetivo de relacionar el capital de trabajo y la liquidez con la rentabilidad en el sector textil de Cúcuta en el periodo 2008-2011 realizó un diseño documental, basado en una investigación descriptiva correlacional, obteniendo la información de fuentes secundarias en las que se disponía de la información financiera del sector económico objeto de estudio, concluyendo que las variaciones del Capital de Trabajo Neto Operativo (KTNO) explicaron en un 89.4% las variaciones de la Rentabilidad del Activo Neto (RAN) y en un 98.1% las variaciones de la Rentabilidad del Patrimonio (ROE), las Cuentas por Cobrar (Cx) representaron el 96,67% de las variaciones del ROE, los inventarios lo hicieron en un 76.89% y las Cuentas por Pagar (CxP) en el 95.26%. La liquidez fue la variable de menor influencia en las variaciones del ROE. Para finalmente hay que indicar que se aprecia la importancia de la adecuada gestión del KTNO

como factor de criticidad en la gestión operativa.

Partiendo de que las pequeñas y medianas empresas en Colombia presentan serias dificultades para su crecimiento, específicamente en materia de financiamiento externo, mediante un estudio descriptivo (Báez & Puentes, 2018) identificaron los parámetros financieros utilizados para la toma de decisiones de inversión y financiamiento de las PYMES del sector manufacturero de Duitama-Colombia, encontrando que; existe ausencia de planificación financiera para toma de decisiones a largo plazo y escaso manejo de herramientas financieras para evaluar la inversión; un bajo porcentaje de empresas define las políticas de crédito, apenas el 77% de estas realizan planificación de sus inventarios y solo un 17% define sus niveles de stock, concluyendo que es necesario que estas empresas reciban capacitación en el área financiera de tal manera que mejoren su posicionamiento financiero.

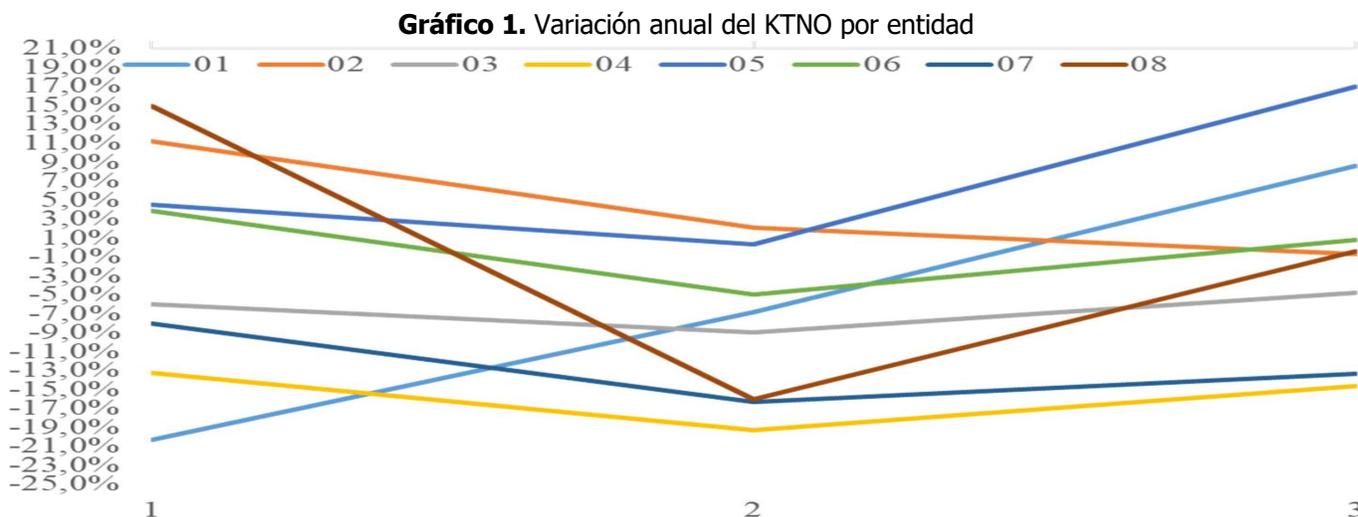
Finalmente, un interesante estudio relacionado con el capital de trabajo y la rentabilidad fue realizado por Jaramillo (2016), pretendiendo analizar la relación entre la gestión del capital de trabajo y la rentabilidad en la industria de distribución de químicos en Colombia, aplicó una metodología compuesta por tres partes: regresión descriptiva, análisis de corrección y análisis de regresión, en los cuales toma como variables dependientes el ROA y como variables independientes todos los componentes del capital de trabajo, partiendo de una muestra tomada de la información oficial de la Superintendencia de Sociedades, específicamente de aproximadamente 480 empresas pertenecientes al sector de productos químicos en Colombia, evidenció de forma empírica que existe una relación entre los factores del capital de trabajo y la rentabilidad empresarial en la industria de distribución de químicos en Colombia. Según Jaramillo (2016), "Se observa una relación significativamente negativa entre los días de cuentas por cobrar y la rentabilidad empresarial sobre el patrimonio, mientras que se evidencia una relación positiva pero no significativa en cuanto a la rentabilidad sobre el activo".

4. Resultados

En cumplimiento del objetivo específico de conocer el comportamiento del capital de trabajo en las empresas de comercio de autopartes en la ciudad de Barranquilla en el periodo 2018-2021,

la tabla 7 del anexo y el gráfico No 1 presentan la evolución en la Gestión del Capital de Trabajo Neto (KTNO) de las entidades estudiadas, calculada bajo la fórmula:

$$\frac{KTNO \text{ período actual} - KTNO \text{ período anterior}}{KTNO \text{ período anterior}}$$

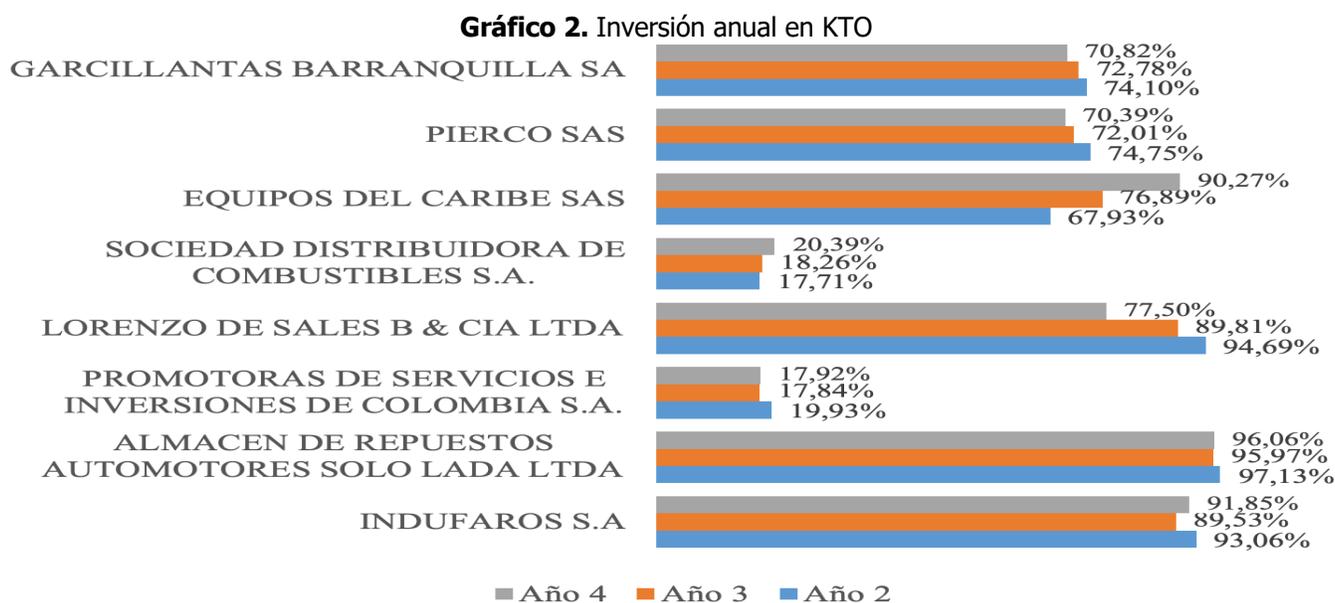


Fuente: Elaboración propia a partir de los estados financieros disponibles.

Adicionalmente, el gráfico 2 presenta el nivel de inversión en KTO de las entidades estudiadas, el cual indica la cantidad de líquidos (exceptuando el efectivo) que estas invierten en comparación

con la totalidad de activos. La fórmula que representa este indicador es:

$$KTO \div Total \text{ Activos}$$



Fuente: Elaboración propia a partir de los estados financieros disponibles.

$$ROA = \text{Utilidad neta} \div \text{Total activos período anterior}$$

$$ROE = \text{Utilidad neta} \div \text{Capital social período anterior}$$

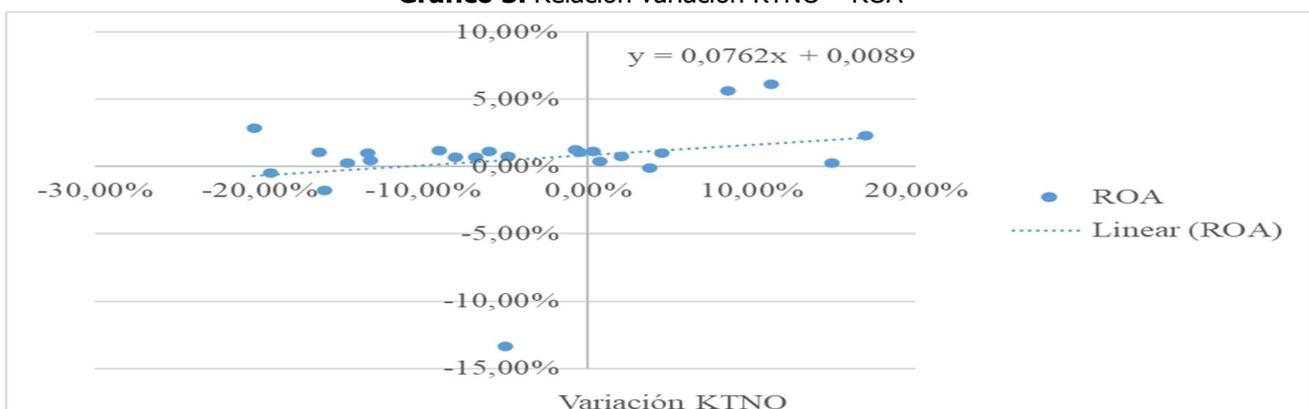
En primer lugar, se evidencia que cuatro (4) de las entidades estudiadas presentan una tendencia consistente en la variación de su KTNO, ya sea reflejando una disminución o aumento anual, mientras que en el 50% restante no se denota una gestión administrativa marcada en lo que respecta a este indicador; situación que permite agrupar la población en dos (2) grupos: empresas con variación estable de KTNO y empresas con variación inestable de KTNO.

En segundo lugar, se evidencia que el 75% de las entidades estudiadas invierten más del 70% de su capital en KTO, lo que refleja una baja inversión en activos fijos y pone en evidencia que es muy importante para estas esmerarse por tener una eficiente GKT para el desarrollo de su objeto social.

Finalmente, se puede concluir que la Gestión del Capital de Trabajo no está influenciada directamente por el objeto social de una entidad, sino por factores diversos como el modelo administrativo, el modelo de negocios, la edad de la entidad, su participación en el mercado, entre otros; ninguno objeto de estudio en el presente. Por otra parte, para comprender el efecto de la variación del capital de trabajo en la rentabilidad y valorar el nivel de concordancia entre estos, se comparó la variación histórica del KTNO con los indicadores de ROA y el ROE, calculados según las siguientes fórmulas

A diferencia de lo que tradicionalmente se ha realizado en el ámbito académico y corporativo en relación con el cálculo de los indicadores anteriores, para el análisis de estos en las entidades estudiadas, se tomó como referencia el total de activos y del capital del periodo anterior, dado que estos son los recursos efectivamente disponibles para desarrollar el objeto social. Es preciso destacar que este cálculo no garantiza exactitud en el resultado desde el punto de vista de la realidad financiera organizacional, toda vez que durante el periodo evaluado puede haber adiciones o retiros significativos de activos (principalmente activos fijos), en cuyo caso se debe realizar una depuración exhaustiva de los activos, tema que no está en el alcance del presente trabajo. Para comprender el análisis realizado, las tablas 7, 8 y 9 anexas muestran el comportamiento del ROA y el ROE, así como la variación del KTNO de las entidades estudiadas, las cuales, al ser analizadas en su conjunto (ver tabla 10) mediante dos análisis de regresión: KTNO-ROA y KTNO-ROE, permiten afirmar que si bien existe una relación directa entre la GKT y la ROA, esta no es lo suficientemente fuerte para predecir el efecto que genera la GKT en el ROA; sin embargo, se observa que al analizar individualmente esta relación, el 50% de las entidades presentan un alto grado de correlación entre la GKT y la ROA (ver imagen 1)

Gráfico 3. Relación variación KTNO – ROA



Fuente: Elaboración propia.

Imagén 1. Correlación KTNO – ROA individualmente calculado

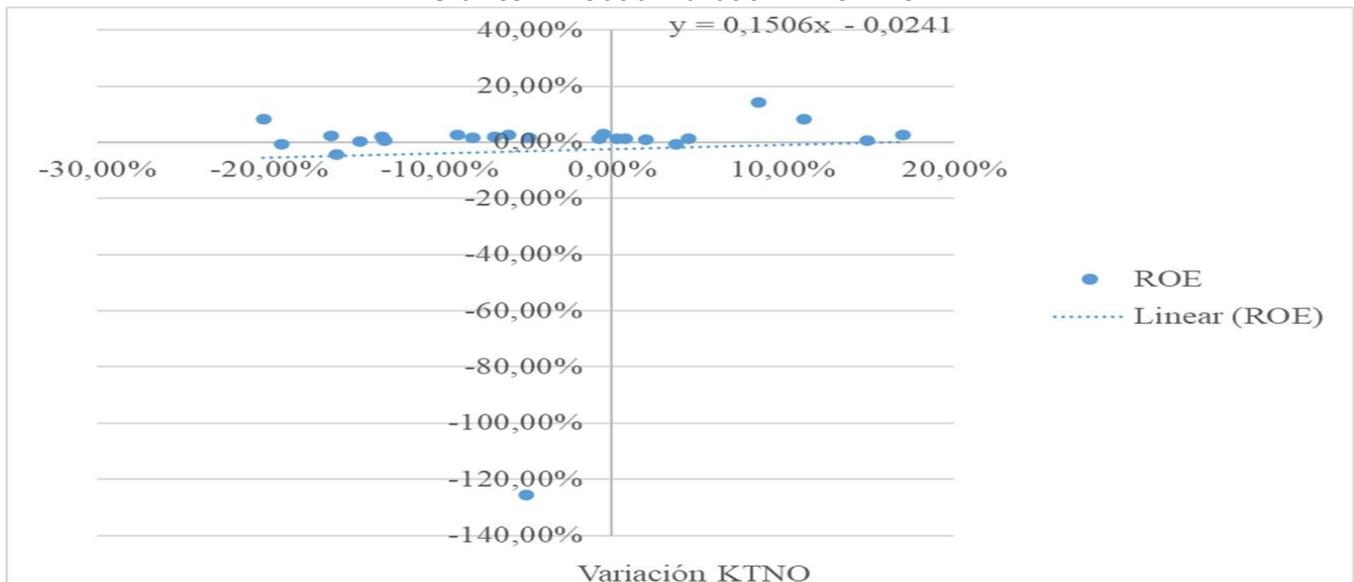
	A	B	C	D	G	H
	ENTIDAD	Año	KTNO	ROA	Correlación	Formula
2	ALMACEN DE REPUESTOS AUTOMOTORES SOLO LADA LTDA	2019	11,21%	6,15%	95,53%	=CORREL(C2:C4;D2:D4)
3	ALMACEN DE REPUESTOS AUTOMOTORES SOLO LADA LTDA	2020	2,04%	0,78%		
4	ALMACEN DE REPUESTOS AUTOMOTORES SOLO LADA LTDA	2021	-0,73%	1,23%		
5	EQUIPOS DEL CARIBE SAS	2019	3,80%	-0,08%	93,10%	=CORREL(C5:C7;D5:D7)
6	EQUIPOS DEL CARIBE SAS	2020	-4,99%	-13,35%		
7	EQUIPOS DEL CARIBE SAS	2021	0,79%	0,37%		
8	GARCILLANTAS BARRANQUILLA SA	2019	14,91%	0,25%	69,45%	=CORREL(C8:C10;D8:D10)
9	GARCILLANTAS BARRANQUILLA SA	2020	-16,04%	-1,76%		
10	GARCILLANTAS BARRANQUILLA SA	2021	-0,48%	1,06%		
11	INDUFAROS S.A	2019	-20,28%	2,84%	59,34%	=CORREL(C11:C13;D11:D13)
12	INDUFAROS S.A	2020	-6,83%	0,69%		
13	INDUFAROS S.A	2021	8,56%	5,62%		
14	LORENZO DE SALES B & CIA LTDA	2019	-13,23%	0,44%	99,92%	=CORREL(C14:C16;D14:D16)
15	LORENZO DE SALES B & CIA LTDA	2020	-19,25%	-0,50%		
16	LORENZO DE SALES B & CIA LTDA	2021	-14,64%	0,26%		
17	PIERCO SAS	2019	-8,05%	0,73%	-98,57%	=CORREL(C17:C19;D17:D19)
18	PIERCO SAS	2020	-16,33%	1,06%		
19	PIERCO SAS	2021	-13,35%	0,99%		
20	PROMOTORAS DE SERVICIOS E INVERSIONES DE COLOMBIA S.A.	2019	-5,97%	1,16%	-73,50%	=CORREL(C20:C22;D20:D22)
21	PROMOTORAS DE SERVICIOS E INVERSIONES DE COLOMBIA S.A.	2020	-9,00%	1,17%		
22	PROMOTORAS DE SERVICIOS E INVERSIONES DE COLOMBIA S.A.	2021	-4,80%	0,77%		
23	SOCIEDAD DISTRIBUIDORA DE COMBUSTIBLES S.A.	2019	4,53%	1,03%	94,52%	=CORREL(C23:C25;D23:D25)
24	SOCIEDAD DISTRIBUIDORA DE COMBUSTIBLES S.A.	2020	0,35%	1,15%		
25	SOCIEDAD DISTRIBUIDORA DE COMBUSTIBLES S.A.	2021	16,98%	2,33%		

Fuente: Elaboración propia. Hoja de trabajo Microsoft Excel ®

Seguidamente, al evaluar los datos del conjunto de entidades para determinar la relación entre el KTNO y la ROE, se evidencia la inexistencia de esta; es decir, la GKT en nada tiene que ver con el indicador de ROE, sin embargo, al igual que

en la relación precedente (KTNO-ROA), el análisis correlacional individual demuestra que para el 50% de las entidades, hay una fuerte incidencia de la gestión del capital de trabajo en la ROE.

Gráfico 4. Relación variación KTNO – ROE



Fuente: Elaboración propia a partir de los estados financieros disponibles.

Imagén 2. Correlación KTNO – ROA individualmente calculado

	A	B	C	E	G	H
	ENTIDAD	Año	KTNO	ROE	Correlación	Formula
2	ALMACEN DE REPUESTOS AUTOMOTORES SOLO LADA LTDA	2019	11,21%	8,20%	96,18%	==CORREL(C2:C4;E2:E4)
3	ALMACEN DE REPUESTOS AUTOMOTORES SOLO LADA LTDA	2020	2,04%	0,95%		
4	ALMACEN DE REPUESTOS AUTOMOTORES SOLO LADA LTDA	2021	-0,73%	1,38%		
5	EQUIPOS DEL CARIBE SAS	2019	3,80%	-0,78%	93,61%	==CORREL(C5:C7;E5:E7)
6	EQUIPOS DEL CARIBE SAS	2020	-4,99%	-125,65%		
7	EQUIPOS DEL CARIBE SAS	2021	0,79%	1,41%		
8	GARCILLANTAS BARRANQUILLA SA	2019	14,91%	0,60%	66,96%	==CORREL(C8:C10;E8:E10)
9	GARCILLANTAS BARRANQUILLA SA	2020	-16,04%	-4,35%		
10	GARCILLANTAS BARRANQUILLA SA	2021	-0,48%	2,91%		
11	INDUFAROS S.A	2019	-20,28%	8,41%	51,35%	==CORREL(C11:C13;E11:E13)
12	INDUFAROS S.A	2020	-6,83%	1,93%		
13	INDUFAROS S.A	2021	8,56%	14,39%		
14	LORENZO DE SALES B & CIA LTDA	2019	-13,23%	0,56%	98,96%	==CORREL(C14:C16;E14:E16)
15	LORENZO DE SALES B & CIA LTDA	2020	-19,25%	-0,74%		
16	LORENZO DE SALES B & CIA LTDA	2021	-14,64%	0,45%		
17	PIERCO SAS	2019	-8,05%	1,75%	-99,97%	==CORREL(C17:C19;E17:E19)
18	PIERCO SAS	2020	-16,33%	2,37%		
19	PIERCO SAS	2021	-13,35%	2,14%		
20	PROMOTORAS DE SERVICIOS E INVERSIONES DE COLOMBIA S.A.	2019	-5,97%	2,71%	-73,95%	==CORREL(C20:C22;E20:E22)
21	PROMOTORAS DE SERVICIOS E INVERSIONES DE COLOMBIA S.A.	2020	-9,00%	2,75%		
22	PROMOTORAS DE SERVICIOS E INVERSIONES DE COLOMBIA S.A.	2021	-4,80%	1,79%		
23	SOCIEDAD DISTRIBUIDORA DE COMBUSTIBLES S.A.	2019	4,53%	1,21%	94,66%	==CORREL(C23:C25;E23:E25)
24	SOCIEDAD DISTRIBUIDORA DE COMBUSTIBLES S.A.	2020	0,35%	1,35%		
25	SOCIEDAD DISTRIBUIDORA DE COMBUSTIBLES S.A.	2021	16,98%	2,71%		

Fuente: Elaboración propia. Hoja de trabajo Microsoft Excel ®

indicadores KT y KTNO.

5. Conclusiones

La aplicación del modelo de correlacional a la información financiera estudiada permite afirmar que debido a la variedad de factores relacionados con la gestión organizacional: su Core de negocio, la etapa en la que se encuentre, su poder en el mercado o la intención de sus accionistas, entre otras cosas; cada entidad aplica diferentes políticas de gestión de capital de trabajo, cuyos resultados pueden diferir significativamente de los de otras dedicadas a la misma actividad económica; por tanto, la GKT no está determinada por el tipo de empresa sino por su propia realidad. Para conocer el comportamiento del capital de trabajo en empresas de comercio de autopartes en la ciudad de Barranquilla en el periodo 2018-2021, se partió del análisis de gráficas y de variaciones, pudiéndose determinar que pese a que las $\frac{3}{4}$ partes de la población posee una alta inversión en KT, solo el 50% presenta un comportamiento del KTNO consistente en el tiempo, situación que merece interpretarse como una estabilidad en materia de políticas de GKT; mientras que en la otra mitad de sujetos, no es posible determinar una tendencia dada la volatilidad de sus

En tanto que para conocer el efecto que tiene la variación del capital de trabajo en la rentabilidad de las empresas de comercio de autopartes en la ciudad de Barranquilla, se aplicó el análisis correlacional de la información histórica del KTNO con la ROA y la ROE, encontrándose que para el grupo poblacional estudiado en su conjunto, la GKT tiene un tímido efecto en la ROA, por lo que el modelo no presenta un grado significativo de confianza para predecir los resultados de este indicador en función del primero. De forma complementaria, el análisis correlación de KTNO-ROE, demuestra que no existe ninguna concordancia entre la GKT y el ROE; sin embargo, es preciso anotar que -al realizar un análisis correlacional individualizado- para un 50% de las entidades estudiadas, existe un alto grado de relación e incidencia de la GKT tanto en la ROA como en la ROE, resultado que obliga a plantear la necesidad de realizar estudios con un mayor grado de segmentación, en los cuales no solo se tenga en cuenta la actividad económica de la entidad sino otros aspectos como su nivel de activos, sus unidades de negocio y su edad, de manera que la comunidad académica y el sector empresarial dispongan de mayores herramientas para su mejoramiento continuo

Referencias

- Alonso, A., Ortiz, D., Pérez, O., & Mendoza, A. (2010). *Análisis del capital de trabajo neto en una empresa integral de servicios automotores*. Universidad de Antioquia, 41-60.
- Báez, M., & Puentes, G. (2018). *Parámetros financieros para la toma de decisiones en pequeñas y medianas empresas del municipio Duitama, Colombia*. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 67-84.
- CONFECAMARAS. (06 de 05 de 2015). Obtenido de Confecamaras.org.co: https://confecamaras.org.co/phocadownload/Cuadernos_de_analisis_economico/Cuaderno_de_An%20%20lisis_Economico_N_6.pdf
- Cuenca, M., Rojas, D., Cueva, D., & Armas, R. (2018). *La Gestión del Capital de Trabajo y su efecto en la Rentabilidad de las Empresas Constructoras del Ecuador*. X-Pedientes Económicos, 28-45.
- Duque, G., Espinosa, O., González, K., & Sigüencia, A. (2019). Influencia de la administración del capital de trabajo en la rentabilidad empresarial. *INNOVA Research Journal*, 1-17.
- Ehrhardt, M., & Brigham, E. (2007). *Finanzas Corporativas*. México D.F.: Cengage Learning Editores S.A.
- Feldman, G. (2019). El capital de trabajo en las Pymes. *La Revista Argentina De Investigación En Negocios (RAIN)*, 4(2), 33–44. <http://rain.ean.edu.ar:8085/rain/index.php/RAIN/article/view/66> 33-44.
- Filbeck, G., & Krueger, T. M. (28 de octubre de 2005). An Analysis of Working Capital Management Results Across Industries. *Mid-American Journal of Business*, págs. 11–18. Obtenido de <https://doi-org.ezproxy.unal.edu.co/10.1108/19355181200500007>
- Franco, M., & Urbano (2016). Factores determinantes del dinamismo de las pequeñas y medianas empresas en Colombia. *Revista de Ciencias Sociales* 22(1), 110-125.
- Gallego, D., & Restrepo, D. (2018). *Estructura de capital en PYMES: estudio de caso de empresa colombiana*. Universidad Eafit.
- García, O. (2009). *Administración financiera fundamentos y aplicaciones*. Cali: Llibre expresión creativos S.A.
- García, P., & Martínez, P. (2007). Effects of working capital management on SME profitability. *International Journal of Managerial Finance*, 3(2), 164–177. doi:<https://doi.org/10.1108/17439130710738718>
- Henriquez-Fuentes, G. R., Cardona-Arbeláez, D. A., Paternina Arboleda, C., & León-González, A. (2018). Medición para cadenas de suministro bajo indicadores claves de desempeño (KPI) y tecnologías de información. *Dictamen Libre*, 2(23), 61–74. <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.23.5147>
- Jaramillo, S. (2016). *Relación entre la gestión del capital de trabajo y la rentabilidad en la industria de distribución de químicos en Colombia*. Universidad Autónoma de Manizales, 327-347
- Martínez, O. (2003). *Banco de la Republica*. Obtenido de <https://www.banrep.gov.co/>: <https://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra259.pdf>
- Pérez, R., Nieto, M., Velásquez, A., Castellanos, G., Garzón, M., Vargas, A., López, J. (2009). Modelo de Modernización para la Gestión de Organizaciones - MMGO. *Universidad EAN*, 238-242.
- Pusma, E., & Gavadia, J. (2020). Gestión del capital de trabajo como estrategia financiera para el desarrollo empresarial. *Revista de Investigación Valor Contable* 6(1), 65-77.
- Raheman, A. &. (2007). Working Capital Management And Profitability . *International Review of Business Research Papers*, 3, 279–300.
- Romero González, Z., Lora Guzmán, H. S., & Morelos Gómez, J. (2020). La gestión de las compensaciones como estrategia para la retención, la eficiencia y la eficacia del talento humano: caso de estudio método HAY (Sistema de escalas y perfiles de valoraciones de puestos). *Dictamen Libre*, (27), 87–98. <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.27.6645>

- Riano, M. (2014). Administración del capital de trabajo, liquidez y rentabilidad en el sector textil de Cúcuta. *Universidad Francisco de Paula*, 19(1) 86-98.
- Selva, A., & Espinosa, D. (2009). La Gestión del Capital de Trabajo. *Gestión Joven*, 22(4).
- Tauringana, V., & Afrifa, G. (2013). The relative importance of working capital management and its components to SMEs profitability. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. 20(3)
- Terreno, D., Pérez, J., & Sattler, S. (2020). La relación entre liquidez, rentabilidad y solvencia: Una investigación empírica por el modelo de ecuaciones estructurales. *Contaduría Universidad De Antioquia* 77, 13-35

Apendice

Anexos:

Tabla 7. Variación anual del KTNO

ENTIDAD	2019- 2018	2020- 2019	2021- 2020
INDUFAROS S.A	-20,28%	-6,83%	8,56%
ALMACEN DE REPUESTOS AUTOMOTORES SOLO LADA LTDA	11,21%	2,04%	-0,73%
PROMOTORAS DE SERVICIOS E INVERSIONES DE COLOMBIA S.A.	-5,97%	-9,00%	-4,80%
LORENZO DE SALES B & CIA LTDA	-13,23%	-19,25%	-14,64%
SOCIEDAD DISTRIBUIDORA DE COMBUSTIBLES S.A.	4,53%	0,35%	16,98%
EQUIPOS DEL CARIBE SAS	3,80%	-4,99%	0,79%
PIERCO SAS	-8,05%	-16,33%	-13,35%
GARCILLANTAS BARRANQUILLA SA	14,91%	-16,04%	-0,48%

Tabla 8. ROA anual

ENTIDAD	2019- 2018	2020- 2019	2021- 2020
INDUFAROS S.A	2,84%	0,69%	5,62%
ALMACEN DE REPUESTOS AUTOMOTORES SOLO LADA LTDA	6,15%	0,78%	1,23%
PROMOTORAS DE SERVICIOS E INVERSIONES DE COLOMBIA S.A.	1,16%	1,17%	0,77%
LORENZO DE SALES B & CIA LTDA	0,44%	-0,50%	0,26%
SOCIEDAD DISTRIBUIDORA DE COMBUSTIBLES S.A.	1,03%	1,15%	2,33%
EQUIPOS DEL CARIBE SAS	-0,08%	-13,35%	0,37%
PIERCO SAS	0,73%	1,06%	0,99%
GARCILLANTAS BARRANQUILLA SA	0,25%	-1,76%	1,06%

Tabla 9. ROE anual

Rendimiento sobre el capital (ROE):	2019- 2018	2020- 2019	2021- 2020
INDUFAROS S.A	8,41%	1,93%	14,39%
ALMACEN DE REPUESTOS AUTOMOTORES SOLO LADA LTDA	8,20%	0,95%	1,38%
PROMOTORAS DE SERVICIOS E INVERSIONES DE COLOMBIA S.A.	2,71%	2,75%	1,79%
LORENZO DE SALES B & CIA LTDA	0,56%	-0,74%	0,45%
SOCIEDAD DISTRIBUIDORA DE COMBUSTIBLES S.A.	1,21%	1,35%	2,71%
EQUIPOS DEL CARIBE SAS	-0,78%	-125,65%	1,41%
PIERCO SAS	1,75%	2,37%	2,14%
GARCILLANTAS BARRANQUILLA SA	0,60%	-4,35%	2,91%

Tabla 10. Indicadores anuales

ENTIDAD	Año	KTNO	ROA	ROE
INDUFAROS S.A	2019	-20,28%	2,84%	8,41%
ALMACEN DE REPUESTOS AUTOMOTORES SOLO LADA LTDA	2019	11,21%	6,15%	8,20%
PROMOTORAS DE SERVICIOS E INVERSIONES DE COLOMBIA S.A.	2019	-5,97%	1,16%	2,71%
LORENZO DE SALES B & CIA LTDA	2019	-13,23%	0,44%	0,56%
SOCIEDAD DISTRIBUIDORA DE COMBUSTIBLES S.A.	2019	4,53%	1,03%	1,21%
EQUIPOS DEL CARIBE SAS	2019	3,80%	-0,08%	-0,78%
PIERCO SAS	2019	-8,05%	0,73%	1,75%
GARCILLANTAS BARRANQUILLA SA	2019	14,91%	0,25%	0,60%
INDUFAROS S.A	2020	-6,83%	0,69%	1,93%
ALMACEN DE REPUESTOS AUTOMOTORES SOLO LADA LTDA	2020	2,04%	0,78%	0,95%
PROMOTORAS DE SERVICIOS E INVERSIONES DE COLOMBIA S.A.	2020	-9,00%	1,17%	2,75%
LORENZO DE SALES B & CIA LTDA	2020	-19,25%	-0,50%	-0,74%
SOCIEDAD DISTRIBUIDORA DE COMBUSTIBLES S.A.	2020	0,35%	1,15%	1,35%
EQUIPOS DEL CARIBE SAS	2020	-4,99%	-13,35%	-125,65%
PIERCO SAS	2020	-16,33%	1,06%	2,37%
GARCILLANTAS BARRANQUILLA SA	2020	-16,04%	-1,76%	-4,35%
INDUFAROS S.A	2021	8,56%	5,62%	14,39%
ALMACEN DE REPUESTOS AUTOMOTORES SOLO LADA LTDA	2021	-0,73%	1,23%	1,38%
PROMOTORAS DE SERVICIOS E INVERSIONES DE COLOMBIA S.A.	2021	-4,80%	0,77%	1,79%
LORENZO DE SALES B & CIA LTDA	2021	-14,64%	0,26%	0,45%
SOCIEDAD DISTRIBUIDORA DE COMBUSTIBLES S.A.	2021	16,98%	2,33%	2,71%
EQUIPOS DEL CARIBE SAS	2021	0,79%	0,37%	1,41%
PIERCO SAS	2021	-13,35%	0,99%	2,14%
GARCILLANTAS BARRANQUILLA SA	2021	-0,48%	1,06%	2,91%

Tabla 11. Resultado de Regresión KTNO-ROA

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>									
Multiple R									
R Square									0,055308
Adjusted R Square									0,012367
Standard Error									0,033942
Observations									24

<i>ANOVA</i>									
<i>Significance</i>									
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>F</i>				
Regression	1	0,001484	0,001484	1,288002	0,268631				
Residual	22	0,025345	0,001152						
Total	23	0,026829							

<i>Coefficients</i>	<i>Standard</i>					<i>Upper</i>	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>	
		<i>Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>95%</i>	<i>95,0%</i>	<i>95,0%</i>	
Intercept	0,0089	0,0074	1,2036	0,2415	-0,0064	0,0242	-0,0064	0,0242	
KTNO	0,0762	0,0671	1,1349	0,2686	-0,0630	0,2154	-0,0630	0,2154	

Tabla 12. Resultado de Regresión KTNO-ROE

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>									
Multiple R									0,060193
R Square									0,003623
Adjusted R Square									-0,04167
Standard Error									0,269195
Observations									24

<i>ANOVA</i>									
<i>Significance</i>									
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>F</i>				
Regression	1	0,005797	0,005797	0,08	0,779941				
Residual	22	1,594256	0,072466						
Total	23	1,600053							

<i>Coefficients</i>	<i>Standard</i>					<i>Upper</i>	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>	
		<i>Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>95%</i>	<i>95,0%</i>	<i>95,0%</i>	
Intercept	-0,02413	0,058524	-0,412280	0,684126	-0,1455	0,097243	-0,1455	0,097243	
KTNO	0,150579	0,532378	0,2828430	0,779941	-0,9535	1,254663	-0,9535	1,254663	