



TRASCENDER

CONTABILIDAD Y GESTIÓN



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

VOLUMEN 7

21
NÚMERO

SEPTIEMBRE-
DICIEMBRE 2022

Universidad de Sonora. Departamento de Contabilidad.
Reserva de Derechos 04-2015-04172070800-203. DOI: 10.36791.
Indexada a Latindex 2.0. Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.
Indexada a Clase. Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades.
Indexada a Biblat. Bibliografía Latinoamericana en Revistas de Investigación Científica y Social.
Indexada a SeriUNAM. Catálogo público colectivo, registro núm. 165152.
Indexada a AURA, Dialnet, REDIB, LatinREV, DORA, MIAR, SciElo México, Latinoamericana Revistas.

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Dra. María Rita Plancarte Martínez
Rectora

Dra. Luz María Durán Moreno
Vicerrectora Unidad Centro

Dr. Ramón Enrique Robles Zepeda
Secretario General Académico

Dr. Luis Enrique Riojas Duarte
Secretario General Administrativo

M.A. Carlos Armando Yocupicio Castro
Tesorero General

Dra. Dena María Jesús Camarena Gómez
Directora de la División de Ciencias
Económicas y Administrativas

Dr. Ismael Mario Gastélum Castro
Jefe del Departamento de Contabilidad

Revista TRASCENDER, CONTABILIDAD Y GESTIÓN:

Consejo Editorial

Dra. María Eugenia De la Rosa Leal
Universidad de Sonora, México

Dra. María Concepción Verona Martel
Universidad de las Palmas de la Gran Canaria,
España

Dra. Martha Elba Palos Sosa
Universidad de Guadalajara, México

Dr. Miguel Ángel Vega Campos
Universidad Autónoma de San Luis Potosí,
México

Comité Editorial

Dra. María Eugenia De la Rosa Leal
Directora editorial

MFCG. Marisela Huerta Salomón



Mural de la Universidad de Sonora.
Unidad Regional Centro, Hermosillo, Sonora.

La revista TRASCENDER, CONTABILIDAD Y GESTIÓN cuenta con la licencia Creative Commons.



Se permite a otros descargar las obras y compartirlas con otros siempre y cuando se de crédito al autor(es). No se permite cambiarla de forma alguna, ni usarla comercialmente.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad de Sonora.

TRASCENDER, CONTABILIDAD Y GESTIÓN. Vol. 7 No. 21. Septiembre - diciembre del 2022, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad de Sonora, a través del Departamento de Contabilidad. Luis Encinas y Rosales s/n, colonia Centro. Hermosillo, Sonora, México. C.P. 83000. Tel. (662) 2592211. <https://trascender.unison.mx/index.php/trascender>
Editor Responsable, María Eugenia De la Rosa Leal. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo 04-2015-041712070800-203. ISSN 24486388 otorgado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor. Responsable de la última actualización de éste número: María Eugenia De la Rosa Leal. Fecha de la última actualización: 30 de septiembre de 2022.

Diseño, portada e interiores:

M.A. Arq. Esther M. Gracida D.

Imágenes:

Dirección de información y prensa Universidad de Sonora.

CONTENIDO

Editorial	1	Reportes de Investigación	
Reportes de Investigación		<i>Bases para la Creación de Valor Compartido a partir del cálculo de la huella hídrica en una empresa de lavado de vehículos</i>	90
<i>Características gerenciales que influyen en el emprendimiento exitoso en Ciudad Victoria, Tamaulipas, México</i>	2	Norma Guadalupe Arce Quiñones Hortensia Hernández Vela Universidad Juárez del Estado de Durango, México	
Alicia Garza Cano Nallely Guadalupe Hernández Hernández Yesenia Sánchez Tovar Universidad Autónoma de Tamaulipas, México		<i>Mujeres en los consejos de administración y el desempeño financiero de empresas cotizadas mexicanas</i>	107
<i>Factores tecnológicos, capital humano y el comercio electrónico en las Mipymes de León Guanajuato</i>	22	Pamela Ramírez Vargas Guadalupe del Carmen Briano Turrent Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México	
Martha Ríos Manríquez Julián Ferrer Guerra María Dolores Sánchez Fernández Universidad de Guanajuato, México Universidad de la Coruña, España		Ensayos	
<i>Desempeño financiero entre empresas familiares y empresas no familiares, mexicanas</i>	46	<i>Calidad educativa en el Ecuador: un estudio bibliométrico</i>	126
Carlos Javier Hernández Vargas César Gurrola Ríos Imanol Belausteguigoitia Rius Universidad Juárez del Estado de Durango, México		Sonia Marlene Bonilla Carchi Narcisa de Jesús Barbecho Quizhpe Claudio Xavier Coronel Rosero Universidad Católica de Cuenca, Ecuador	
<i>Divulgación de informaciones corporativas en las website de empresas cotizadas mexicanas: estado de situación y evolución</i>	69	<i>To disclose or not to disclose? A bibliometric analysis of carbon disclosure</i>	143
Fernando Andrés Morales Parada José Ignacio Jarne Jarne Universidad del Bío-Bío, Chile Universidad de Zaragoza, España		Joel Cumpean Arturo Briseño Ana Luz Zorrilla Del Castillo Universidad Autónoma de Tamaulipas, México	
		Normas de colaboración	166

Editorial

Cumpliendo con el compromiso de divulgación del avance del conocimiento, la revista **Trascender, Contabilidad y Gestión** presenta en este número un grupo de artículos de ciencia en colaboración internacional, en temas de: competitividad, medio ambiente, emprendimiento, finanzas, género y educación.

El primer artículo describe un estudio del emprendimiento empresarial en Tamaulipas, México, mediante una metodología factorial de habilidades de emprendimiento empresarial, entre ellas, la educación, experiencia y conocimientos.

Continúa un artículo del estudio de los factores tecnológicos en las Pequeñas y Medianas empresas, argumentando como factor de sobrevivencia el uso del comercio electrónico en sus actividades, aplicando una investigación cuantitativa correlacional de regresión múltiple, utilizando mínimos cuadrados ordinarios.

El siguiente artículo estudia el modelo financiero y su desempeño en empresas familiares en México con el enfoque de la teoría de la agencia, utilizando una encuesta nacional de financiamiento de las empresas, para analizar como objeto de estudio la información significativa de las empresas.

Con un enfoque de información corporativa, el artículo de divulgación de empresas cotizadas, estudia la transparencia de la información financiera y no financiera de los sitios web, analizando el comportamiento financiero, socio ambiental y la transparencia en un período de 2008 a 2018; mediante un estudio correlacional de las empresas y su país de origen.

La creación de valor compartido de la huella hídrica es la línea de desarrollo del siguiente artículo que toma como sujeto de estudio una empresa de lavado de vehículos en Durango, México, aplicando un estudio de costo-beneficio de la huella hídrica y su impacto en el medio ambiente y los costos empresariales.

Por su parte el artículo Mujeres en los consejos de administración, a partir de la teoría de los stakeholders analiza la relación entre las mujeres y el desempeño financiero, con un enfoque de género y gobierno empresarial, aplicando un estudio econométrico.

La revista continúa con un artículo que estudia la calidad educativa en el Ecuador, a través de una metodología bibliométrica de las políticas educativas.

La revista se cierra con un artículo de la divulgación del carbono, mediante un estudio bibliométrico desde un enfoque de cultura corporativa, competitividad y medio ambiente.

Es espera de que cada uno de los artículos les sea de interés, continuamos con nuestra misión.

Dra. María Eugenia De la Rosa Leal

Directora editorial

Revista Trascender, Contabilidad y Gestión



Trascender, Contabilidad y Gestión. Vol. 7, Núm. 21 (septiembre – diciembre del 2022).
 Universidad de Sonora. Departamento de Contabilidad. México.
 ISSN: 2448-6388. Reserva de Derechos 04-2015-04172070800-203.



Características gerenciales que influyen en el emprendimiento exitoso en Ciudad Victoria, Tamaulipas, México

Management characteristics that influence successful entrepreneurship in Victoria City, Tamaulipas, Mexico

Alicia Garza Cano ¹ ; Nallely Guadalupe Hernández Hernández ² ; Yesenia Sánchez Tovar ³

Recibido: 12 de enero de 2022.

Aceptado: 20 de mayo de 2022.

DOI: <https://doi.org/10.36791/tcg.v7i21sept-dic.179>

JEL: L26. Organización y comportamiento de la empresa. Emprendedores.

Resumen

El emprendimiento en México es una pieza trascendental para lograr el crecimiento económico y social deseado, lo que convierte a las nuevas empresas en un eslabón fundamental para lograrlo, sin embargo, no se han obtenido los resultados deseables debido a que la esperanza de vida de las empresas es corta y existe un alto número de

mortandad. Por lo anterior, es importante identificar los factores gerenciales que influyen en el éxito de los emprendimientos en Ciudad Victoria, Tamaulipas. El diseño metodológico para comprobar esta relación, consistió en una investigación cuantitativa, en la cual se utilizó para la recolección de datos un cuestionario, obteniendo 250 encuestas validas aplicadas a

¹ Alicia Garza Cano. Maestra en Dirección Empresarial, Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. Correo: alix_garza@hotmail.com

² Nallely Guadalupe Hernández Hernández. Maestra en Dirección Empresarial y Contador Público. Coordinadora de la carrera de Licenciado en Economía y Desarrollo Sustentable de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Profesora de Tiempo Completo. Miembro del cuerpo Académico Estrategias para el Desarrollo Regional, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. Correo: nghernandez@docentes.uat.edu.mx.

³ Yesenia Sánchez Tovar. Doctora en Economía y Gestión de las Organizaciones. Contador Público. Coordinadora del Doctorado en Ciencias Administrativas y Profesora de Tiempo Completo de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. Miembro del Cuerpo Académico Estrategias para el Desarrollo Regional. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Correo: yesanchez@docentes.uat.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4299-191X>.

emprendedores con negocios en edades entre tres meses y menos de tres años y medio de operación. Los principales resultados resaltan que la dimensión educación del capital humano y las dimensiones relaciones empresariales y habilidades directivas de la variable de habilidades del emprendedor son los factores gerenciales que más influyen en el emprendimiento exitoso.

Palabras clave: Emprendimiento, factores gerenciales, nuevas empresas.

Abstract

Entrepreneurship in Mexico is a transcendental piece to achieve the desired economic and social growth, which makes the new companies a fundamental link to achieve it, however, the desired results have not been obtained because the life expectancy of the companies is short and there is a high death toll. Therefore, it is important to identify the managerial factors that influence the success of the enterprises in Ciudad Victoria. The methodological design to verify this relationship consisted of a quantitative investigation, in which a questionnaire was used for data collection, obtaining 250 validated surveys applied to entrepreneurs with businesses between three months and less than three and a half years of operation. . The main results highlight that the education dimension of human capital and the dimensions of business relationships and managerial skills of the entrepreneur skills variable are the managerial factors that most influence successful entrepreneurship.

Keywords: Entrepreneurship, managerial factors, new companies.

Introducción

La importancia de la creación de nuevas empresas en México radica en la contribución de estas en el crecimiento económico y a elevar el bienestar social del país, por medio del fortalecimiento del sector productivo elevando los niveles de empleo, impulsando la innovación y competitividad (Acs, et al., 2004). Sin embargo, han existido graves problemas que repercuten en la consolidación de los negocios lo que hace pensar en que existen inconvenientes en la gerencia de las mismas.

De acuerdo con investigación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2014) sobre la probabilidad de vida de los negocios en México, por cada 100 empresas creadas solo 67 sobrevive el primer año y 35 llegan a los 5 años, lo que se vuelve preocupante puesto que las empresas no llegan a convertirse como un negocio próspero o maduro.

Asimismo, tomando como referencia la encuesta realizada por el INEGI (2015) sobre Productividad y Competitividad de las MiPyMES, estudio que evalúan las capacidades gerenciales de los negocios mediante el análisis de las acciones emprendidas ante problemas en el proceso de producción, señala que el 47.6% de las micro empresas no implementa acciones de solución, solamente el 9.8% de las micro empresas lleva a cabo solución e instrumentación de mejora continua, el 16.7% soluciona los problemas sin llevar a cabo acciones posteriores y el 25.9% soluciona los problemas llevando a cabo acciones posteriores para evitarlos.

En este sentido, puede observarse que la MiPyME no logra resolver los problemas que se le presentan lo que se convierte en un error que facilita el cese por falta de

una adecuada gerencia. Por lo anterior, este estudio tiene como propósito principal identificar los componentes gerenciales que repercuten en el éxito de los emprendimientos en Ciudad Victoria, identificando los factores que le han permitido al emprendedor dirigir una empresa adecuadamente.

Emprendimiento

El emprendimiento es un campo de investigación emergente que ha recibido mucha atención en las últimas décadas (Landström, Harirchi y Åström, 2012). Numerosos estudios ponen de relieve que la actividad

empresarial es una poderosa fuente de crecimiento económico y de creación de empleo y que el espíritu empresarial productivo es crucial en términos de bienestar económico (Storey, 1994; Wennekers y Thurik, 1999; Zacharakis, Bygrave y Shepherd, 2000; Van Stel, Carree y Thurik, 2005; Parker, 2004; Acs, Audretsch, Braunerhjelm, y Carlsson, 2012, Naudé, 2013).

En un intento por describir las diversas definiciones de emprendimiento, en la Tabla 1, se enumeran algunos de los autores que han abordado este tema de investigación.

Tabla 1

Definiciones de emprendimiento

Autor (es)	Definición
Thompson (1999)	El emprendimiento es un patrón de comportamiento, un estilo de gestión que se ocupa de obtener y gestionar recursos para explotar oportunidades.
Stevenson (1990, 2000)	Emprender es perseguir la oportunidad más allá de los recursos que se controlen en la actualidad.
Shane y Venkataraman (2000)	El campo del emprendimiento es el examen académico de cómo, por quién y con qué efectos, oportunidades para crear bienes y servicios futuros son descubiertos, evaluados y explotados.
Johnson (2001)	El emprendimiento, en su sentido más estrecho, implica capturar ideas, convertirlas en productos y / o servicios y luego construir una empresa para llevar el producto al mercado.
Hitt, Ireland, Sirmon y Trahms (2011)	El emprendimiento involucra tanto fuentes como procesos de descubrimiento, evaluación y explotación de oportunidades, pero también el conjunto de individuos que descubren, evalúan y explotan estas oportunidades.

Fuente: Elaboración propia, basado en autores.

Sin embargo, existe una falta de consenso sobre precisamente lo que constituye la actividad empresarial ya que en muchos casos se ha relacionado con el "individuo emprendedor" o enmarcado como la creación y el funcionamiento de la propia empresa (Davidsson, 2016).

Al analizar el término entrepreneurship en las diferentes investigaciones que se han realizado, se encuentran diferentes sinónimos debido a las traducciones o connotaciones que se le da al emprendimiento, tales como: actividad emprendedora, espíritu emprendedor y emprendedor.

Para Shane y Venkataraman (2000), la actividad emprendedora es aquella que incluye el descubrimiento, evaluación y explotación de oportunidades para introducir nuevos productos o servicios, nuevos procesos de producción, nuevas materias primas, nuevos mercados y nuevas fórmulas organizativas a través de esfuerzos organizativos que previamente no existían, lo que puede ser realizado tanto por las empresas ya existentes como por nuevas empresas.

Por otra parte, el espíritu emprendedor o empresarial es una forma de pensar, razonar y actuar, vinculada y suscitada por la búsqueda de una oportunidad de negocio (Urbano, Pulido y Garrido, 2008).

Mientras que el emprendedor, de acuerdo con Johnson (2001), es un individuo que toma el negocio, es intuitivo, asume la responsabilidad y la propiedad para hacer que las cosas sucedan, está abierto y es capaz de crear novedad, maneja los riesgos asociados al proceso y tiene la persistencia de ver las cosas a través de algún punto final identificado, incluso cuando se enfrentan con obstáculos y dificultades. Bolton y Thompson (2000) argumentan que, el emprendedor es una persona que habitualmente crea e innova para construir algo con valor reconocido en torno a las oportunidades percibidas.

De acuerdo con Carree y Thurik (2008), el emprendimiento es un concepto mal definido y multidimensional; las dificultades para definir y medir el alcance de las actividades empresariales complican la medición de su impacto en el desempeño económico, por lo que es fundamental entender el papel que juega en el proceso de crecimiento, definiendo las variables intermedias o vínculos que ayuden a explicar cómo el emprendimiento influye en el desarrollo económico.

En la búsqueda por precisar la relación del emprendimiento con el crecimiento económico,

numerosas investigaciones empíricas han argumentado la importancia del emprendimiento a nivel industria (Nickell, 1966; Geroski, 1989; Caves, 1998; Carree, 2002), región (Audretsch y Fritsch, 1996; Reynolds, 1999; Audretsch et al. 2006; Audretsch, 2007b; Audretsch y Keilbach, 2008), y país (Blanchflower, 2000; Carree, Van Stel, Thurik y Wennekers, 2002, 2007; Martínez, Colino y Gómez, 2014; Urbano y Aparicio, 2016; Aparicio, Urbano y Audretsch, 2016) citados por Moreno (2017).

El emprendimiento es un importante impulsor de la creación de empleo en las economías tanto desarrolladas como en desarrollo (Audretsch y Fritsch, 2003; Decker et al., 2014), ayuda a mejorar la competitividad de una sociedad gracias a las innovaciones que ayudan a crear riquezas (Spencer, et al., 2008), contribuye a la producción y al crecimiento actuando como un conducto para los efectos del conocimiento, fomentando la competencia a través del aumento del número de empresas y aumentando la diversidad de actividades empresariales (Audretsch y Keilbach, 2007).

Sin embargo, autores como Audretsch y Fritsch (2002), Van Stel, et al. (2005), Wennekers et al. (2005) y Urbano y Aparicio (2015) han argumentado que para que el impacto del emprendimiento en el crecimiento económico sea indefinido, es necesario que prevalezcan ciertas condiciones en la economía, tales como, capital humano, regímenes tributarios, niveles de desarrollo, entre otros.

Características del emprendedor

Existe un amplio consenso por diversos investigadores del tema donde concuerdan en que los emprendedores tienen características peculiares diferentes a otras personas no emprendedoras (Alcaraz, 2011), que permiten distinguirlas y analizar el éxito alcanzado en el proceso del emprendimiento.

Kao (1989) argumenta que algunas de las características del emprendedor son: perseverancia, compromiso y determinación, orientación y logro de metas, identificación de oportunidades, autoconfianza, solución a problemas, control interno alto, autoconfianza, realismo, aversión al riesgo, tolerante al cambio, entre otras.

García, et al. (2010) identifican como capacidades del emprendedor a aquellos que son denominados como: emprendedores vocacionales (personas motivadas y obsesionadas por crear algo propio y hacerlo crecer), emprendedores pasionales (movidos por una pasión en concreto y emprenden para poder seguir alimentándola y

profundizando en su realización), emprendedores causales (los herederos de empresas que acogen una actividad ya fundada, estructurada y continúan su desarrollo), y los emprendedores forzosos (aquel que no tenía la intención de ser emprendedor, pero que se ha visto obligado, por una falta de ingreso y carencia de expectativas).

En forma de listado y resumen, en la Tabla 2 se describen con claridad las principales características que posee un emprendedor, vistos desde la perspectiva de diversos autores como lo son Kao (1989), Sánchez-Almagro (2003) y Veciana (1989).

Tabla 2

Características de los emprendedores

Dimensión	Ítems	Autor (es)
Factores motivacionales	Necesidad de logro	Sánchez-Almagro (2003); Veciana (1989) y Kao (1989)
	Necesidad de reconocimiento	
	Necesidad de desarrollo personal	
	Percepción de beneficio económico	
	Baja necesidad de poder y estatus	
	Necesidad de independencia	
	Necesidad de afiliación o ayuda a los demás	
	Necesidad de escape, refugio o subsistencia	
Características personales	Iniciativa personal	Sánchez-Almagro (2003); Veciana (1989), Kao (1989)
	Capacidad de decisión	
	Aceptación de riesgos moderados	
	Orientación hacia la oportunidad	
	Estabilidad emocional/autocontrol	
	Orientación hacia metas específicas	
	Locus de control interno	
	Tolerancia a la ambigüedad/ incertidumbre	
	Es repetitivo en sus relaciones sociales.	
	Posee sentido de urgencia/tiempo valioso	
	Honestidad/integridad y confianza	
Perseverancia/constancia		

Tabla 2

Continuación...

Dimensión	Ítems	Autor (es)
Características personales	Responsabilidad personal	Sánchez-Almagro (2003); Veciana (1989), Kao (1989)
	Es individualista	
	Es optimista	
Características físicas	Energía	Sánchez-Almagro (2003); Veciana (1989), Kao (1989)
	Trabaja con ahínco	
Características intelectuales	Versatilidad/ flexibilidad	Sánchez (2003), Kao (1989)
	Creatividad/imaginación/innovación	
	Búsqueda de la verdad e información	
	Planificación y seguimiento sistemático de resultados	
	Capacidad para analizar el ambiente	
	Visión comprensiva de los problemas	
	Planificación con límites de tiempo	
	Capacidad para solucionar problemas	
Competencias generales	Liderazgo	Sánchez-Almagro (2003)
	Orientación al cliente	
	Capacidad para conseguir recursos	
	Gerente/administrador de recursos	
	Patrón de factores de producción	
	Exige eficiencia y calidad	
	Dirección y gestión de la empresa	
	Red de contacto	
Comunicación		

Fuente: Elaboración propia basado en Sánchez-Almagro (2003); Veciana (1989), Kao (1989).

Por otra parte, para Veciana (2005), el perfil del emprendedor está íntimamente ligado a la motivación y a los rasgos psicológicos, sin embargo, también destaca el nivel de formación y la experiencia personal.

En cuanto a la motivación, según Locke y Latham (2004), está compuesta por factores internos (el motivo de la acción emprendedora) y externos (actúan como estímulo para emprender), pudiendo afectar en tres aspectos: dirección del negocio, intensidad del esfuerzo

por hacerlo funcionar y la duración del mismo. Según este mismo autor, la motivación también puede afectar la adquisición y manejo de las habilidades y capacidades obtenidas.

Analizar los rasgos psicológicos tiene como finalidad identificar las características personales de los emprendedores, con el propósito de detectar el potencial que tienen para que ocurra un emprendimiento exitoso (Freire y Teijeiro, 2009).

Según Veciana (2005), los principales rasgos psicológicos y motivaciones del emprendedor son las siguientes: logro de metas, independencia, energía, iniciativa, control interno, asunción de riesgos, visión a futuro, tolerancia de la ambigüedad, entre otras.

En estudio realizado por Naranjo, et al. (2016), el nivel de educación es un elemento muy importante en la decisión de emprender un negocio, dado que a mayor nivel de educación mayor es la percepción de que se poseen las capacidades para seguir una oportunidad de emprendimiento.

La educación puede ser un potenciador del emprendimiento, ya que a mayor educación aumentan las probabilidades de convertirse en emprendedor, asimismo ante mayor educación y capacitación aumentan las probabilidades de éxito de una empresa, dado que el emprendedor contará con mejor entendimiento y conocimiento de herramientas administrativas y de gestión para conducir su negocio (Naranjo, et al. 2016, p.75).

Por otra parte, la experiencia ayuda a aumentar la posibilidad de éxito de la nueva empresa pues facilita la detección de oportunidades, mejorando el conocimiento del funcionamiento del mercado y de las necesidades del cliente (Simón, et al., 2015).

Aunado a lo anterior, Veciana (2005) propone para que un emprendimiento sea exitoso, el emprendedor debe poseer conocimientos sobre creación y dirección de una nueva empresa, marketing, operaciones, finanzas y conocer el sector al se dirigirá. Asimismo, es indispensable que tome decisiones estratégicas en la

ambigüedad e incertidumbre, planifique, dirija equipos, delegue tareas y responsabilidades, facilidad de comunicación y negociación, sea creativo y que aprenda de la experiencia.

Determinantes del emprendimiento

El éxito, en general, se relaciona con el logro de metas y objetivos en cualquier sector de la vida humana, en la vida empresarial el éxito es un término clave en el campo de la gestión, aunque no siempre se menciona explícitamente (Islam, et al., 2011). Sin embargo, no existe una definición de éxito universalmente aceptada, interpretándose de muchas maneras (Foley y Green 1989).

El éxito emprendedor depende de diferentes factores como la motivación del emprendedor, de los objetivos establecidos, de la edad, de la supervivencia, del retorno de la inversión, crecimiento de las ventas, número de empleados, felicidad, reputación, entre otros (Walker y Brown, 2004; Islam, et al., 2011; Rodríguez, et al., 2015). Autores como Watson et al. (1998) y Dafna (2008) asocian el éxito empresarial relacionando el éxito con la continuación del negocio.

Es decir, el éxito tiene diferentes significados para diferentes personas. Por lo que, Camisón y Cruz (2008) argumentan que la percepción del éxito cambia con el tiempo, por lo que también se modifican los objetivos a alcanzar.

En la Tabla 3, se presentan algunos indicadores del emprendimiento exitoso.

Tabla 3*Indicadores del emprendimiento exitoso*

Indicador	Autor (es)
Ingresos, crecimiento de la empresa, creación de riqueza personal, rentabilidad, sostenibilidad, facturación	Perren (1999); Amit et al. (2000)
Crecimiento del empleo, tasa de rendimiento, productividad	Reid & Smith (2000)
Beneficios, empleo, duración	Bosma, van Praag y de Wit (2000)
Creación de empleo y activos financieros, beneficios, facturación	McCartan-Quinn y Carson (2003)
Criterios financieros y no financieros (satisfacción y logros personales, orgullo en el trabajo y estilo de vida flexible)	Walker y Brown (2004)
Indicador de autoevaluación de satisfacción con la propia empresa	Kessler (2007)
Tasa de crecimiento, volumen de ventas, estabilidad empresarial, aceptación del cliente, satisfacción general del empresario	Sebora, Lee y Sukasame (2009)
Rentabilidad, crecimiento, tamaño de la empresa	Unger, Rauch, Frese y Rosenbusch (2011); Fried y Tauer (2015)

Fuente: Staniewski (2016).

Existen dos clasificaciones del éxito: cuantitativo y cualitativo. Entre los principales indicadores del cuantitativo se encuentran: rentabilidad, productividad, posición competitiva (Wiklund y Shepherd, 2005), ingresos, volumen de ventas y riqueza personal (Amit et al., 2000; Perren, 2000). En cuanto a los cualitativos se refiere a la satisfacción laboral, crecimiento empresarial, innovación, entre otros (Covin, et al. 2006; Hill y Jones, 2011).

Es importante considerar que todos los beneficios que genera el emprendimiento son el resultado del trabajo del emprendedor, quién se enfrenta a numerosos riesgos e incertidumbres para lograr el éxito (Kuratko y Hodgetts, 2004).

Por otra parte, Bosma, et al. (2000), establecen como determinantes del éxito emprendedor al capital humano,

capital financiero y capital social, los cuales son los elementos que aborda este estudio.

- a) El capital humano es el conocimiento y la capacidad dentro de las personas para realizar ciertas tareas (Klyver y Schenkel, 2013), se define como el conjunto de habilidades, competencias, conocimientos y atributos que poseen los individuos y que facilita la creación de bienestar personal, social y económico (Keeley, 2008), considerándose como el principal activo de las empresas y como un factor generador de importantes ventajas competitivas.
- b) El capital financiero es un aspecto importante del emprendimiento, por lo que se convierte en una necesidad indispensable contar con algún tipo de conocimiento sobre financiamiento (Bosma, et al.,

2000), dado que la creación de un nuevo negocio implica altos niveles de incertidumbre en cuanto a su capacidad y, por lo tanto, la posibilidad de recuperar el capital financiero invertido (Berger y Udell, 1998).

- c) En cuanto al capital social, Liñán y Santos (2006) argumentan de que se trata de determinar la influencia del entorno sobre las percepciones del individuo en la formación de sus intenciones hacia el inicio de una actividad empresarial. El capital social abarca el contexto, el inventario de relaciones, la confianza interpersonal y las normas que permiten ciertos comportamientos y relaciones entre individuos, y que aseguran las condiciones para el desarrollo de las organizaciones y el intercambio de conocimientos (Anklam, 2002).

H1. *El desarrollo del capital humano (educación, experiencia y conocimientos) influye positivamente en el éxito emprendedor.*

H2. *El capital financiero influye positivamente en el éxito emprendedor.*

H3. *El capital social (redes afectivas) influye positivamente en el éxito emprendedor.*

H4. *Las habilidades emprendedoras (habilidades directivas, liderazgo, relaciones empresariales, motivación) influyen positivamente en el éxito emprendedor.*

Método

La presente investigación es de enfoque cuantitativo y de alcance correlacional, (Bernal, 2010) ya que se buscó establecer y explicar la relación que pueda existir entre las variables de capacidades gerenciales y éxito emprendedor, para lo cual se parte de un análisis

descriptivo, un análisis factorial y se aplicó la técnica de regresión logística binaria con la finalidad de comprobar dicha relación.

La muestra de este estudio estuvo conformada por emprendedores que se encuentran en las etapas de naciente y nuevas, que de acuerdo con la tasa de actividad emprendedora temprana (TEA) son los negocios que tienen entre tres meses y menos de tres años y medio, encuestando a 350 emprendedores y validándose 250.

El cuestionario aplicado se sustentó en las aportaciones de Bosma, et al. (2000), quienes establecen como determinantes del emprendimiento exitoso al capital humano, financiero y social, además se complementó con las habilidades del emprendedor, considerándose estas como variables independientes y el emprendimiento exitoso como la variable dependiente. El instrumento constó de dos secciones, la primera se integró por 13 preguntas de datos generales; mientras que la segunda sección contenía 9 ítems para la variable capital humano, 7 ítems para capital financiero, 5 ítems para capital social y 13 ítems para la variable de habilidades del emprendedor, las cuales fueron medidas mediante la escala de tipo Likert de 5 puntos que van desde 1 totalmente en desacuerdo hasta 5 totalmente de acuerdo.

Resultados

Análisis descriptivo

Del total de emprendedores encuestados 104 fueron hombres y 246 mujeres que representan el 42% y 58%, respectivamente, lo que implica que en dicha ciudad las mujeres son más propensas al emprendimiento. Los rangos de edad oscilaron en su mayoría entre los 31 y 40 años, con 88 emprendedores (35%), seguido de las personas con edad entre los 21 y 30 en un 33%, mientras

que las personas mayores de 41 y menores de 50 solo constituyen el 15%, lo que implica que las personas menores de 40 son menos adversas al emprendimiento. Alrededor del 47% de los encuestados cuenta con nivel de licenciatura, el 18% preparatoria, 12.8% carrera técnica, 10% maestría, 8.4% secundaria, 3.2% primaria y el 0.4% doctorado.

Respecto al sector en donde se encuentra el emprendimiento, el 62.4% corresponde a emprendimientos comerciales, un 29.2% a emprendimientos de servicio y tan solo un 8.4% a emprendimientos de manufactura. El 56% de los

negocios encuestados se encuentra legalmente constituido ante las oficinas tributarias del país, las que fueron dadas de alta entre el año 2014 y 2015.

Análisis factorial

Para conocer cuáles son los factores gerenciales que influyen en el entorno, se realizó un análisis factorial, ya que esta técnica permite agrupar los elementos similares e identificar las dimensiones que lo componen. En la Tabla 4 se describen los indicadores de validez de las variables de capital humano (CH), financiero (CF), social (CS) y las habilidades del emprendedor (HE).

Tabla 4

Indicadores de validez

KMO y prueba de Bartlett		Capital humano	Capital financiero	Capital social	Habilidades emprendedor
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.870	.856	.656	.822
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aprox.	1293.905	783.964	213.851	1553.985
	gl	36	21	10	78
	Sig.	.000	.000	.000	.000

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recolectados.

En la Tabla 5 se muestran las cargas factoriales y fiabilidad de cada una de las variables estudiadas. La variable de capital humano explica el 69.5% de la varianza acumulada, agrupándose en dos dimensiones (educación y experiencia y conocimientos), el capital financiero explica el 56.4% de la varianza quedando en una sola dimensión, mientras que la variable de capital

social quedo en dos factores (vinculante y tiende puentes) que explican el 66.24% de la varianza acumulada y, por último, las habilidades del emprendedor se redujeron a cuatro factores (liderazgo, relaciones empresariales, habilidades directivas y capacitación y motivación), dichos factores explican el 70.275% de la varianza acumulada.

Tabla 5

Cargas factoriales y fiabilidad de variables

Variable	Dimensión	Ítems	Carga factorial	Alpha de Cronbach
Capital Humano	Experiencia y conocimientos	CH8 – Habilidades laborales	.885	0.916
		CH6 – Entrenamiento profesional	.788	
		CH9 – Resolución de problemas	.765	
		CH3 – Eficacia en el trabajo	.754	
		CH5 – Experiencia en el trabajo	.746	
	Educación	CH2 – Formación académica	.728	0.771
		CH4 – Experiencia necesaria	.667	
		CH1 – Confianza en la educación	.594	
		CH7 – Conocimiento sobre empresas	.543	
Capital Financiero		CF5 – Administración financiera	.861	0.869
		CF6 – Utilidades sobre inversiones	.815	
		CF7 – Superioridad sobre competidores	.677	
		CF4 – Solidez financiera	.650	
		CF3 – Inversiones posteriores	.635	
		CF2 – Rendimiento de las inversiones	.628	
		CF1 – Retorno de inversión	.609	
Capital Social	Redes afectivas	CS4 – Influencia de la universidad	.958	0.660
		CS5 – Influencia del trabajo	.535	
		CS3 – Influencia de amistades	.392	
	Vinculante	CS1 – Influencia de padres	.695	0.600
	CS2 – Motivación de la familia	.603		
Habilidades del Emprendedor	Liderazgo	HE5 – Responsabilidad en la toma de decisiones	.848	0.886
		HE6 – Involucramiento en problemas	.833	
		HE7 – Toma de decisiones oportunas	.650	
	Relaciones empresariales	HE9 – Relaciones con clientes	.952	0.771
		HE8 – Cartera amplia de clientes	.577	
		HE10 – Relaciones con proveedores	.557	

Tabla 5

Continuación...

Variable	Dimensión	Ítems	Carga factorial	Alpha de Cronbach
Habilidades del Emprendedor	Habilidades directivas y Capacitación	HE3 – Administración de recursos	.653	0.739
		HE4 – Planificación de riesgos	.620	
		HE2 – Habilidad para relacionarse	.538	
		HE1 – Capacitación	.459	
	Motivación	HE12 – Deseo de independencia	.971	0.606
		HE13 – Cubrir necesidades personales	.429	
		HE11 – Cumplir un sueño	.341	

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos recolectados.

Análisis de regresión logística binaria

Con el objetivo de predecir el éxito del emprendimiento se realizó una regresión logística binaria, categorizando la variable dependiente como éxito del emprendimiento medido a través de la combinación de dos requisitos (si está constituido formalmente ante las autoridades fiscales y si seguirá el próximo año en el negocio), teniendo de esta forma 140 negocios clasificados como exitosos, frente a 110

clasificados como no exitosos.

El modelo permite hacer una estimación correcta ($\chi^2 = 53.924$, $p < 0.001$) del 68,80% de los casos (Tabla 6), entrando a formar parte de la ecuación como predictores las variables (Tabla 7) : Relaciones empresariales «REP» (Wald= 9.928, $p < 0.002$), Habilidades directivas «HD» (Wald= 5.051, $p = 0.025$) y Educación «EDU» (Wald= 6.045, $p = 0.014$):

$$\text{Emprendimiento} = \frac{1}{1 + e^{-H}}; H = -5.923 + 0.673REP + 0.499HD + 0.432EDU$$

En la Figura 1 se observa todos los casos con probabilidad.

Tabla 6

Número y porcentaje de casos correctamente clasificados en la predicción del éxito / no éxito del emprendimiento

Observado	Pronosticado		Porcentaje correcto
	Emprendimiento Exitoso		
	E. No exitoso	E. Exitoso	
No Exitoso	65	45	59.1
E. Exitoso	33	107	76.4
% casos acertados			68.8

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recolectados.

Tabla 7

Resultados del modelo

		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1(a)	REP	.673	.214	9.928	1	.002	1.960
	HD	.499	.222	5.051	1	.025	1.648
	EDU	.432	.176	6.045	1	.014	1.540
	Constante	-5.923	1.042	32.332	1	.000	.003

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recolectados.

Por lo anterior, se concluye que los factores más representativos que influyen en el emprendimiento exitoso están relacionados con el capital humano (educación) y las habilidades del emprendedor (relaciones empresariales y habilidades directivas).

En este sentido, los resultados obtenidos ayudan a comprobar las hipótesis planteadas en la presente investigación, las cuales deducen lo siguiente:

H1. *El desarrollo del capital humano (educación, experiencia y conocimientos) influye positivamente en el éxito emprendedor.* La hipótesis se acepta parcialmente. Para que exista un emprendimiento exitoso es necesario el desarrollo del capital humano por medio de la preparación y formación académica, es decir, es la educación el factor que se considera más importante

para que el nuevo negocio funcione correctamente a través del tiempo y supere la esperanza de vida de los negocios en México.

H2. *El capital financiero influye positivamente en el éxito emprendedor.* La hipótesis se rechaza. El capital financiero no influye en el emprendimiento exitoso, aunque es de reconocer que, el financiamiento es parte fundamental para lograr los objetivos estratégicos del nuevo negocio.

H3. *El capital social (redes afectivas) influye positivamente en el éxito emprendedor.* Las redes afectivas que se involucran en la decisión de emprender un negocio no influyen en el éxito emprendedor, por lo tanto, la hipótesis se rechaza, esto quiere decir que, si bien el emprendedor está vinculado con su entorno y

esté lo motivo a emprender, eso no significa que el emprendimiento resulte en un éxito, este se logra mediante otros factores como lo es la preparación académica, las relaciones empresariales que se forman en la operación del negocio y mediante las habilidades que desarrolle el emprendedor para dirigir el negocio con éxito.

H4. *Las habilidades emprendedoras (habilidades directivas, liderazgo, relaciones empresariales, motivación) influyen positivamente en el éxito emprendedor.* Esta hipótesis se acepta parcialmente. Las habilidades emprendedoras que influyen en el emprendimiento exitoso son las relaciones empresariales y las habilidades directivas, consideradas como parte fundamental para operar el negocio sin contratiempos y resolviendo los problemas que se presenten día con día en la operación de la nueva empresa.

Conclusiones

El estudio del emprendimiento ha cobrado gran relevancia durante las últimas décadas, dado que se ha demostrado que la creación de empresas es un factor importante que contribuye al desarrollo económico del país o región, sin embargo, la probabilidad de vida de los negocios en México es incierta, ya que muy pocas empresas llegan a consolidarse al pasar los primeros 5 años de operación, la esperanza media nacional ronda los 9.9 años, mientras que Tamaulipas presenta una esperanza de vida de 8.3 años durante ese mismo periodo, el municipio de Victoria es quien muestra los mejores índices a nivel estado con 6.6 años.

Ante tal situación, el objetivo de la presente investigación fue analizar las características gerenciales que influyen en el emprendimiento exitoso de los negocios en Ciudad Victoria, Tamaulipas.

Para lograr nuestro cometido, se procedió a identificar

al emprendedor, como ente responsable para lograr el éxito de su negocio, así como los principales factores gerenciales que influyen en la decisión de iniciar un negocio y en su consolidación, dando como resultado que el emprendimiento es un multi constructo que para lograrse deben cubrirse cuatro características básicas, siendo estas, el capital humano, el capital financiero, el capital social y las habilidades del emprendedor.

Conforme a los resultados obtenidos en el análisis factorial el capital humano, la experiencia y el conocimiento son los factores más valorados por los emprendedores al considerar que la experiencia en el trabajo y las habilidades laborales son los elementos más importantes que se deben considerar al momento de iniciar un negocio. Este resultado demuestra que para que un emprendimiento perdure en el tiempo es importante que el emprendedor tenga la confianza en sí mismo para desempeñar su trabajo y para ello es indispensable que cuente con los conocimientos necesarios para lograr el funcionamiento idóneo del negocio, debido a que estos factores proveen información importante sobre el mercado y planeación de los recursos disponibles, ayudando a crear estrategias sólidas y a una toma de decisiones acertadas, aumentando con ello la posibilidad de que su emprendimiento sea exitoso.

Con respecto al capital financiero, debe destacarse que una de las principales limitantes de una empresa de nueva creación es su financiamiento, los emprendedores resaltan que para crecer y madurar es necesario realizar inversiones posteriores que fortalezcan la economía empresarial, no obstante, esto no se logra a plenitud, lo que dificulta el paso en el ciclo de madurez de un emprendimiento. Del mismo modo los resultados dejan entrever la falta de superioridad financiera de sus emprendimientos frente a las empresas ya establecidas.

De esta forma el financiamiento se vuelve un elemento necesario para emprender, pero sobre todo para transitar en el camino de desarrollo empresarial.

El capital social, conocido por ser la capacidad del emprendedor para relacionarse con el entorno y como éste a su vez está vinculado con la puesta en marcha del negocio, se observó que lo que verdaderamente influye en la decisión de emprender es el factor entorno, es decir, son las relaciones laborales y la influencia de la formación académica las que determinan en mayor medida la disposición del emprendedor para aventurarse a crear una nueva empresa. Lo anterior se puede deber a las circunstancias que rodean al emprendedor, como puede ser la falta de oportunidades laborales que le ayuden a sostener el gasto personal y familiar, siendo una alternativa para obtener nuevos ingresos, asimismo, la relación positiva que ejercen los centros de formación como universidades al incentivar a sus alumnos para que se atrevan a crear negocios dotándolos de conocimientos que le aumenten su confianza para tener un negocio propio.

Finalmente, el cuarto elemento que integra al emprendimiento son las Habilidades personales del emprendedor, las cuales están definidas por cuatro categorías, siendo estas el liderazgo, las relaciones empresariales, las habilidades directivas y la motivación. Los elementos más sobresalientes de esta variable fueron el liderazgo y las relaciones empresariales. Para que un negocio llegue a la etapa de madurez es importante que los emprendedores se involucren activamente para la solución de los problemas que se llegasen a presentar, así como tomar decisiones acertadas para resolverlos y ayudar a erradicarlos, si no se posee con un liderazgo fuerte podría ocasionar el cese de actividades dado que el emprendedor requiere de

destrezas y habilidades de un líder para operar el negocio con éxito, tales como, la previsión de actividades, una comunicación asertiva, ser proactivo y dinámico, receptivo ante quejas y sugerencias, que sea creativo e innovador, pero sobre todo, que se adapte a las exigencias del entorno. Por otra parte, es fundamental que el emprendedor establezca relaciones fuertes y estables con los clientes, quienes son el corazón del negocio, sin ellos no existe razón válida para lograr los objetivos planteados, son los clientes quienes pagan por los productos y servicios recibidos, por lo que, es importante escucharlos y tomar las acciones necesarias para lograr su satisfacción.

Con la finalidad de identificar las características gerenciales que influyen en el emprendimiento en Ciudad Victoria, y con ello comprobar las hipótesis presentadas en esta investigación, se realizó un análisis de regresión logística binaria donde se identificaron que los factores que más influyen en el emprendimiento exitoso son:

La dimensión educación de la variable capital humano, esto significa que para que un emprendimiento tenga más probabilidades de éxito es preferible que el emprendedor cuente con los conocimientos necesarios para operar el negocio adecuadamente. De acuerdo con Cruz, Barahona y Escudero (2005), la educación universitaria desempeña un importante papel para el desarrollo de una cultura emprendedora, considerado como un elemento determinante para lograr el éxito o fracaso empresarial, no obstante, el emprendedor debe poseer conocimientos generales de todas las áreas con el objetivo de explotar todas las oportunidades. Por lo anterior, las universidades juegan un rol indispensable para formar emprendedores competentes con múltiples habilidades y destrezas que le ayuden a desarrollar con

éxito el negocio.

La dimensión relaciones empresariales de la variable de Habilidades del emprendedor fue el factor que más influye en el emprendimiento exitoso, por lo que es preciso que el emprendedor establezca vínculos comerciales cuando se encuentre operando el negocio; las relaciones con clientes y proveedores son fundamentales para que el negocio perdure en el tiempo, tal como lo señala Rose, Kumar y Yen (2006), quienes afirman que para que una empresa tenga éxito es necesario que el emprendedor organice y coordine redes entre individuos y organizaciones.

Otro factor que influye en emprendimiento exitoso son las habilidades directivas de la variable de Habilidades del emprendedor, estas habilidades son consideradas como las competencias y capacidades de los emprendedores para realizar un determinado trabajo. La mayoría de los problemas que ocasionan el fracaso de los negocios son por la falta de capacidad gerencial para resolverlos, por lo que es necesario que los emprendedores cuenten con las aptitudes idóneas para establecer objetivos y estrategias apropiadas para lograr el éxito emprendedor.

En resumen, el emprendedor requiere de fuertes habilidades y conocimientos para poner en marcha su negocio, los cuales influyen directamente en el éxito emprendedor.

Referencias

- Acs, Z., Audretsch, P., Braunerhjelm, B., y Carlsson, B. (2004). The Missing Link: The Knowledge Filter and Endogenous Growth. *Creating, Sharing and Transferring Knowledge*. https://www.academia.edu/14195226/The_missing_link_The_knowledge_filter_and_entrepreneurship_in_endogenous_growth
- Acs, Z. J., Audretsch, D. B., Braunerhjelm, P., y Carlsson, B. (2012). The missing link: knowledge diffusion and entrepreneurship in endogenous growth. *Small Business Economics*, 39, 289–300.
- Amit, R., MacCrimmon, K., Zietsma, C., y Oesch, J. (2000). Does money matter? Wealth attainment as the motive for initiating growth-oriented technology ventures. *Journal of Business Venturing*, 16(2), 119-143.
- Anklam, P. (2002). Knowledge management: the collaboration thread. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, 28(6), 1-8.
- Audretsch, D., y Fritsch, M. (2003). Linking entrepreneurship to growth: The case of West Germany. *Industry and Innovation*, 10, 65–73.
- Audretsch, D., y Fritsch, M. (2002). Growth regimes over time and space. *Regional Studies*, 36, 113-124.

- Alcaraz, R. (2011). *El Emprendedor de Éxito* (4ta ed.). México: McGraw Hill.
- Berger, A., y Udell, G. (1998). The economics of small business finance: the roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. *Journal of Banking and Finance*, 22, 613-673.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Colombia: Pearson Educación.
- Bolton, B., y Thompson, J. (2000). *Entrepreneurs, Talent, Temperament and Technique*. London: Elsevier Butterworth Heinemann.
- Bosma, N., Van Praag, M., y De Wit, G. (2000). Determinants of successful entrepreneurship. *Research report 0002/E. Amsterdam: Scientific Analysis of Entrepreneurship and SMEs*, 3-42.
- Camisón, C., y Cruz, S. (2008). La medición del desempeño organizativo desde una perspectiva estratégica: creación de un instrumento de medida. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 17(1), 79-102.
- Carree, M. A., y Thurik, A. R. (2008). The lag structure of the impact of business ownership on economic performance in OECD countries. *Small Business Economics*, 30(1), 101-110.
- Covin, J. G., Green, K. M., y Slevin, D. P. (2006). Strategy process effects on the entrepreneurial orientation-sales growth rate relationship. *Entrepreneurship: theory and practice*, 30(1), 57-81.
- Dafna, K. (2008). Managerial performance and business success: Gender differences in Canadian and Israeli entrepreneurs. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 2(4), 300-331.
- Davidsson, P. (2016). *Researching entrepreneurship: conceptualization and design*. Berlín: Springer.
- Decker, R., Haltiwanger, J., Jarmin, R., y Miranda, J. (2014). The role of entrepreneurship in US job creation and economic dynamism. *The Journal of Economic Perspectives*, 28(3), 3-24.
- Foley, P., y Green, H. (1989). *Small Business Success*. SAGE Publications.
- Freire, M. J., y Teijeiro, M. (2009). Análisis de los factores que afectan a decisión de ser emprendedor. *Cuadernos de Economía*, 32(90), 5-28.
- García, D., Bernal, J., y Briones, A. (2010). *El emprendedor innovador y la creación de empresas*. España: Universidad Politécnica de Cartagena.
- Hill, C., y Jones, G. (2011). *Administración Estratégica. Un enfoque integrado*. (9th ed.) Bogotá: Cengage.
- Hitt, M. A., Ireland, R., Sirmon, D., y Trahms, C. (2011). Strategic entrepreneurship: creating value for individuals, organizations, and society. *The Academy of Management Perspectives*, 25(2), 57-75.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2014). *Esperanza de vida de los negocios en México*. [http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/Investigacion/ Experimentales/esperanza/default.aspx](http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/Investigacion/Experimentales/esperanza/default.aspx)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2015). *Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE)*. [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/ establecimientos/otras/enaproce/default_t.aspx](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/establecimientos/otras/enaproce/default_t.aspx)

- Islam, M. A., Khan, M. A., Obaidullah, A. Z. M., y Alam, M. S. (2011). Effect of entrepreneur and firm characteristics on the business success of small and medium enterprises (SMEs) in Bangladesh. *International Journal of Business and Management*, 6(3), 289.
- Johnson, D. (2001). What is innovation and entrepreneurship? Lessons for larger organisations. *Industrial and commercial training*, 33(4), 135-140.
- Kao, J. J. (1989). Entrepreneurship, creativity & organization. Prentice Hall.
- Keeley, B. (2008). Capital humano. Cómo influye en su vida lo que usted sabe. *Innovación Educativa*, 8(43), 88.
- Klyver, K., y Schenkel, M. (2013). From resource access to use: Exploring the impact of resource combinations on nascent entrepreneurship. *Journal of Small Business Management*, 51(4), 539-556.
- Kuratko, D., y Hodgetts, R. (2004). *Entrepreneurship: theory, process and practice*. Mason, OH: South-Western Publishers.
- Landström, H., Harirchi, G., y Åström, F. (2012). Entrepreneurship: Exploring the knowledge base. *Research Policy*, 41(7), 1154-1181.
- Liñán, F., y Santos, F. (2006). La influencia del capital social sobre los empresarios potenciales. *Estudios de Economía Aplicada*, 24(2).
- Locke, E., y Latham, G. (2004). What should we do about motivation theory? Six recommendations for the twenty-first century. *Academy of Management Review*, 29(3), 388-403.
- De Jorge-Moreno. (2017). influencia del emprendimiento sobre el crecimiento económico y la eficiencia: importancia de la calidad institucional y la innovación social desde una perspectiva internacional. *Revista de Economía Mundial*, 46.
- Naranjo, E., Campos, M., y Natzin, L. (2016). *Global Entrepreneurship Monitor: Reporte Nacional 2015-2016 México*. Tecnológico de Monterrey. <https://www.gemconsortium.org/report/gem-mexico-2015-national-report>
- Naudé, W. A. (2013). *Entrepreneurship and economic development: Theory, evidence, and policy*. IZA discussion paper. 7507. <https://ftp.iza.org/dp7507.pdf>
- Parker, S. (2004). *The economics of self-employment and entrepreneurship*, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Perren, L. (2000). Factors in the growth of micro-enterprise: Exploring the implications. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 7(1), 58-68.
- Rodríguez-Gutiérrez, M. J., Moreno, P., y Tejada, P. (2015). Entrepreneurial orientation and performance of SMEs in the services industry. *Journal of Organizational Change Management*, 28(2), 194-212.
- Sánchez-Almagro, M. L. (2003). *Perfil Psicológico del Autoempleado*. [Tesis doctoral no publicada, Universidad Complutense de Madrid], Madrid, España.
- Shane, S., y Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 26(1), 217-226.

- Simón, V., Sastre, O., y Revuelto, L. (2015). El emprendedor social: análisis de la alerta social. *Suma de Negocios: Elsevier España*, 6, 155–165.
- Spencer, A. Kirchoff, B., y White, G. (2008). Entrepreneurship, Innovation, and Wealth Distribution. *International Small Business Journal*, 26, 26-9.
- Staniewski, M. (2016). The contribution of business experience and knowledge to successful entrepreneurship. *Journal of Business Research*, 69, 5147-5172.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.04.095>
- Stevenson, H. (2000). Why the entrepreneurship has won! www.usasbe.org/pdf/cwp-2000-stevenson.pdf
- Storey, D. (1994). *Employment, the small firm and the labour market*. London: Ed. Routledge.
- Thompson, J. (1999). A strategic perspective of entrepreneurship. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 5(6), 279-296.
<https://doi.org/10.1108/13552559910306105>
- Urbano, D., y Aparicio, S. (2015). Entrepreneurship capital types and economic growth: International evidence. *Technological Forecasting and Social Change*, 102, 34-44. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.02.018>.
- Urbano, D., Pulido, D., y Garrido, N. (2008). *Invitación al emprendimiento: Una aproximación a la creación de empresas*. Editorial UOC.
- Van Stel, A., Carree, M., y Thurik, R. (2005). The effect of entrepreneurial activity on national economic growth. *Small Business Economics*, 24, 311-321.
- Veciana, J. M. (2005). *La creación de empresas. Un enfoque gerencial*. Barcelona: Colección de estudios económicos.
- Veciana, J. M. (1989). Características del empresario en España. *Papeles de economía española*, 39(40), 19-36.
- Walker, E., y Brown, A. (2004). What success factors are important to small business owners? *International small business journal*, 22(6), 577-594.
- Watson, K., Hogarth-Scott, S., y Wilson, N. (1998) Small Business Start-Ups: Success Factors and Support Implications. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 4, 217-238.
- Wennekers, A., y Thurik, A. (1999). Linking Entrepreneurship and Economic Growth. *Small Business Economics*, 13, 27-55.
<http://doi.org/1008063200484>
- Wennekers, S., Van Stel, A., Thurik, R., y Reynolds, P. (2005). Nascent entrepreneurship and the level of economic development. *Small Business Economics*, 24(3), 293-309.
- Wiklund, J., y Shepherd, D. (2005). Entrepreneurial orientation and small business performance: A configurational approach. *Journal of Business Venturing*, 20(1), 71-91.
- Zacharakis, A., y Bygrave, W., y Shepherd, D. (2000). *Global entrepreneurship monitor: National entrepreneurship assessment: United States of America*. Kansas City: Kauffman Center for Entrepreneurial Leadership.



Trascender, Contabilidad y Gestión. Vol. 7, Núm. 21 (septiembre – diciembre del 2022).
 Universidad de Sonora. Departamento de Contabilidad. México.
 ISSN: 2448-6388. Reserva de Derechos 04-2015-04172070800-203.



Factores tecnológicos, capital humano y el comercio electrónico en las Mipymes de León Guanajuato

*Technical factors, human capital and e-commerce in the MSMEs of León,
 Guanajuato*

Martha Ríos Manríquez ¹ ; Julián Ferrer Guerra ² ; María Dolores Sánchez Fernández ³

Recibido: 10 de enero de 2022.

Aceptado: 20 de mayo de 2022.

DOI: <https://doi.org/10.36791/tcg.v7i21sept-dic.180>

JEL: C51. Construcción de modelos y estimación.

M15. Gestión de la tecnología de la información.

O3. Cambio tecnológico: opciones y consecuencias; difusión.

Resumen

El comercio electrónico es una herramienta necesaria, que apoya a la sobrevivencia de las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes), pero existen factores tecnológicos que influyen en su adopción. Por tanto, el objetivo de esta investigación

es determinar si el grado de uso del comercio electrónico en las Mipymes de León, Guanajuato, México (GUCEMipyme), está influenciado por la preparación tecnológica de la empresa, preparación tecnológica del capital humano, accesibilidad en TIC,

¹ Martha Ríos Manríquez. Doctora en Contabilidad y Auditoría. Profesora investigadora en el Departamento de Finanzas y Administración de la Universidad de Guanajuato, México. Miembro de la Red RENUPEG y la Red RAITES. Correo: martha@ugto.mx. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3752-9886>.

² Julián Ferrer Guerra. Maestro en Ciencias con Especialidad en Sistemas de Información. Profesor investigador del Departamento Económico Administrativas del Tecnológico Nacional de México en Celaya, Guanajuato, México. Miembro de la Red RAITES. Correo: julian.fg@celaya.tecnm.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0178-8851>.

³ María Dolores Sánchez Fernández. Doctora en Competitividad, Innovación y Desarrollo: Análisis Económico y Empresarial. Profesora investigadora del Departamento Empresa de la Universidad de la Coruña, España. Miembro de la Red RENUPEG. Correo: maria.sanchezf@udc.es. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9065-1699>.

conectividad y tamaño de la empresa. Este estudio fue dirigido a 80 empresarios, con un enfoque cuantitativo, análisis descriptivo, correlacional y de regresión múltiple, utilizando el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Los resultados indican que los factores que más influyen en GUCEMipyme son la preparación tecnológica de la empresa, accesibilidad en TIC y tamaño. Estableciendo que poco más de la mitad de las empresas proporciona computadoras a su capital humano con acceso a internet. Considerando que las Mipymes que no utilizan comercio electrónico, pueden enfrentar una fragilidad inminente ante cualquier crisis, con repercusiones en sus beneficios, falta de pagos a sus socios comerciales y cierre de sus empresas, con consecuencias económicas para el país. Esto sugiere la importancia de que los gobiernos lleven a cabo programas de preparación tecnológica para las Mipymes.

Palabras clave: Comercio electrónico, preparación tecnológica, accesibilidad en TIC, conectividad, Mipymes.

Abstract

The e-commerce is a necessary tool, that supports the survival of micro, small and medium-sized enterprises (MSMEs), but there are technological factors that influence its adoption. Therefore, the objective of this research is to determine if the degree of use of e-commerce in the MSMEs of León, Guanajuato, Mexico (GUECMSMEs), is influenced by e-readiness of a company, e-readiness of the human capital, ICT accessibility, Connectivity and Company's size. This study was directed to 80 entrepreneurs, with a quantitative approach, descriptive, correlational and multiple regression analysis, using the Ordinary Least Squares method. The results indicate that the factors

that most influence the GUECMSMEs are the technological preparation of the companies, ICT accessibility and the company's size. Establishing that just over half of companies provide computers to their human capital with internet access. Considering that the MSMEs that do not use e-commerce may face imminent fragility when any crisis arises, with repercussions on their profits, lack of payments to their commercial partners and closure of their companies, with economic consequences for the country. This suggest the importance for the governments to carry out technology preparation programs for the MSMEs.

Keywords: e-commerce, e-readiness, ICT accessibility, connectivity, MSMEs.

Introducción

Las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son herramientas que aportan rapidez a las actividades que son encomendadas a su capital humano y facilitan la realización de los objetivos de los negocios, con los dispositivos móviles, computadoras con internet y con conexión en red, las cuales propician las operaciones electrónicas con los proveedores, banca, gobierno y clientes, siendo esta última interacción la más importante y el eje rector que mueve a una empresa para generar rentabilidad, estabilidad, competitividad y crecimiento.

Las computadoras al estar interconectadas, proporcionan información que llega a cualquier parte del mundo, este enlace fue posible por el Internet, el cual ha permitido la compra y venta de un sinnúmero de productos y servicios. Sin duda, esto representa una oportunidad para las Mipymes y el reto de comercializar sus productos y servicios por internet, y con ello el mayor desafío es la preparación tecnológica de sus

empresas y de quiénes la operan, su capital humano. Además frente a cualquier crisis sin duda las empresas más desfavorecidas son las Mipymes, debido a la limitación en recursos humanos, económicos y técnicos. En los técnicos se enfrenta a la falta de digitalización de sus empresas, les es difícil adherir a sus empresas TIC, y cuando logra comprar móviles, computadoras, tener internet, les es difícil proporcionar acceso de estas TIC a todo su capital humano.

Es entonces que las TIC, son herramientas de apoyo, eficiencia y rapidez que proporcionan información para tomar decisiones. Pero para el uso adecuado de las mismas es necesario que las empresas estén preparadas tecnológicamente, preparar al capital humano en su uso, otorgarles acceso y conectividad en TIC.

Surgiendo las preguntas de investigación ¿Las Mipymes en León Guanajuato están preparadas tecnológicamente para enfrentar los cambios en un mundo de negocios cambiante?, ¿las Mipymes están preparadas para realizar Comercio electrónico?, ¿cuál es el grado de utilización de comercio electrónico en las Mipymes?, ¿El capital humano está preparado tecnológicamente?, ¿Las Mipymes proporcionan accesibilidad y conectividad de TIC a su capital humano? Por tanto, el objetivo de esta investigación es determinar si la preparación tecnológica de la empresa, la preparación tecnológica del capital humano, accesibilidad en TIC, conectividad y tamaño, influyen en el grado de utilización del comercio electrónico en las Mipymes de León, Guanajuato, México.

Este artículo está organizado en cuatro secciones, en la introducción se plantea el problema de investigación, justificación y objetivo de la investigación, en la segunda sección se desarrolla la revisión de la literatura, sobre la preparación tecnológica de la Mipymes, la

preparación tecnológica del capital humano, accesibilidad en TIC y conectividad. En la tercera sección se establece el método de investigación, en la cuarta sección se analizan los resultados utilizando estadística descriptiva, correlacional y de regresión lineal múltiple, para concluir con los hallazgos, limitaciones y futuras líneas de investigación.

Revisión de la Literatura

En este apartado se desarrolla la revisión de la literatura, sobre la preparación tecnológica de la Mipymes, la preparación tecnológica del capital humano, accesibilidad en TIC y conectividad.

Importancia y problemas que enfrentan las Mipymes en la actualidad

Es bien conocido que las Mipymes juegan un papel fundamental en la economía de cualquier país y México, no es la excepción, es el productor o promotor de una gran variedad de bienes y servicios, son generadoras de empleo, contribuyendo al producto interno bruto del país, además son más numerosas que las empresas grandes, con una influencia trascendental en la sociedad a través del trabajo, medio de vida, calidad de vida, etc. (Rodríguez, 2002), además son fundamentales para el desarrollo de la comunidad donde se ubica la empresa.

Estratificadas de acuerdo con el Diario Oficial de la Federación del 30 de junio de 2009 (DOF, 2009), por tamaño en micro, pequeñas y medianas, por sector, en comercio, industria y servicio, además las clasifica de acuerdo rango de número de trabajadores, rango de monto de ventas anuales y tope máximo combinado. Pueden ser clasificadas por antigüedad, en empresas de reciente creación de cero a dos años; empresas jóvenes de tres a cinco años; empresas adultas de seis a diez años; y empresas mayores de más de 10 años (INEGI, 2014).

En México, el 99.8% son micro, pequeñas y medianas empresas, correspondiente a 4.9 millones, de las cuales el 86.6% de 1873,654, tuvieron alguna afectación por causa de la pandemia. Dentro de las afectaciones están la disminución de sus ingresos, baja demanda, escasez de insumos y/o productos Otra afectación es que de las 4.9 millones de Mipymes, el 20.81% cerraron sus negocios, pero nacieron 619, 443, otro resultado es que el 94.1% no recibió ninguna clase de apoyo hasta agosto de 2020 (INEGI, 2020). Las pequeñas y medianas empresas son las que mayormente tuvieron cierres definitivos (21.17%), comparados con el 20.80% de microempresas cerradas. Existiendo un llamado de las Mipymes a las autoridades para la mejora de sus políticas de apoyo para hacer frente a la pandemia del COVID-19, considerando el apoyo fiscal (61.3%), el más apremiante (INEGI, 2020).

Guanajuato ocupa el sexto estado en su participación al Producto Interno Bruto (PIB= 4.2%) de las empresas ubicadas en el estado, el 99.8% son Mipymes y aportan el 51% al PIB (INEGI, 2020a), sin embargo, siete de cada cien empresas han cerrado por la pandemia, lo que representa el 7.3%, es decir, 16,601 Mipymes con 50,000 empleos perdidos de acuerdo con el secretario para el desarrollo de la Mipyme (Adame, 2020). Dentro de las zonas metropolitanas de Guanajuato, el municipio de León ocupa el 1er lugar en importancia por su peso económico, sofisticación productiva, exportaciones, principalmente en vehículos, partes, caucho, entre una gran variedad de productos (Castañeda, 2017).

Lo anterior indica la importancia que las Mipymes tienen en el tejido empresarial, pero también se muestra la fragilidad que tienen para sobrevivir y el riesgo de seguir permaneciendo en el mundo de los negocios, de ahí la importancia en investigar este tipo de empresas,

abordando en esta investigación los factores tecnológicos, la preparación tecnológica de su capital humano y como inciden estos factores en el comercio electrónico en las Mipymes de León Guanajuato.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son herramientas tecnológicas que apoyan al ser humano, empresas, gobiernos, escuelas, etc., para realizar sus actividades, son "dispositivos tecnológicos

(hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos en diferentes sistemas de información" (Cobo, 2009, p. 313; en Ríos-Manríquez 2019), inmediatamente y con quién se decida compartir la información, a través de la conectividad (Vivancos, 2013). Ejemplos de TIC, son móviles, laptop, computadoras, Tablet, Internet, WhatsApp, Twitter, Facebook, Instagram, LinkedIn, YouTube, diversos software para los negocios, e-business, e-commerce, etc. Evidentemente, las TIC han transformado la forma de hacer negocios, transacciones de compra-venta, realizar pagos, etc. (Ríos (2014), necesarias para el desarrollo de la competitividad de las empresas, sectores económicos que inducen la mejora la eficiencia de los procesos de actividades productivas y son generadoras de innovación (Carvajal-Álvarez y Valencia-Pérez, 2019).

Siendo necesario que las empresas se preparen para el uso de TIC, generar conocimiento, saber explotarlas para la mejora de sus procesos internos, comercialización, distribución, rentabilidad (Ríos, 2016; Ríos, 2019; Ríos, 2021; Ríos-Manríquez, 2021) y realizar con efectividad negocios digitales, por ejemplo el comercio electrónico.

La preparación tecnológica y las Mipymes

Para el uso de las TIC, los negocios deben estar preparados tecnológicamente, definida en el ámbito de las Pymes como la capacidad de adherir con éxito las TIC (Mutula y Brakel, 2006), con el beneficio de incorporarse a nuevos mercados e incremento de ingresos (Ríos, 2014). En la literatura, se localizaron diversos autores que determinan con sus metodologías, el nivel de preparación tecnológica en las empresas como: Fathian, Akhavan y Hoorali (2008); Fundetec (2009); Kotelnikov (2007); Molla y Licker (2005); Ríos (2014); Ríos (2016); Ríos (2017); Ríos, Ferrer y Contreras (2012); Slusarczyk, Pozo y Perurena (2015).

Modelos de preparación tecnológica para Pymes, se encontraron en la literatura, estudios de Ríos (2014) y Ríos et al. (2012), los autores analizan el entorno interno y externo de las Pymes. Ramayah, Yan y Sulaiman (2005) y Rizk (2004), proponen un modelo basado en cinco dimensiones: infraestructura, tecnología, capital humano, seguridad y compromiso de la alta dirección. El estudio de Mazon, Jaramillo, Romero, Aguirre, Ruiz y Eras (2018), sobre Preparación de TIC y el e-commerce, al igual que el estudio de Molla y Licker (2005), el cual da prioridad al comercio electrónico y la preparación en TIC.

La preparación tecnológica (PT) en las MiPymes es un tema importante, que es motivo de investigación en todo el mundo, considerando que la adopción en TIC mejora la gestión y comercialización de cualquier sector o actividad empresarial con impacto significativo en su rentabilidad (Sabido, García y Góngora, 2013). México, no es la excepción, por mencionar algunos estudios: Ríos et al. (2012) realizó su investigación de la PT en las Pymes en Celaya; Ríos (2017), a Pymes en el estado de Guanajuato, Aguilera, Colín y Hernández (2013), en

Pymes manufactureras de Aguascalientes; Ibarra, González y Cervantes (2014), sobre el aprovechamiento de las TIC en empresas manufactureras de Baja California. Los resultados de estos estudios señalan la desigualdad que existe en la PT en las empresas y las más perjudicadas son las de menor tamaño como las Pymes (Palacios, Flores-Roux y García, 2013).

Demostrando la importancia que tiene la preparación tecnológica en las micro, pequeñas y medianas empresas, siendo el capital humano, el principal elemento para llevar a una empresa a una adecuada preparación tecnológica.

Preparación Tecnológica del capital humano y las Mipymes

La preparación tecnológica del capital humano es la habilidad, conocimientos y experiencia que tiene el capital humano en el uso de TIC, además de “otras habilidades como estrategias de negocios, comercialización, que son necesarios para adecuar la iniciativa y proyectos de preparación tecnológica” (Ríos, 2014, p. 5). En este sentido se manifiestan Fathian et al. (2008; Molla y Licker (2005) al mencionar que la capacidad, habilidades, conocimiento y experiencia en TIC que tienen el capital humano es necesario para la preparación tecnológica de la empresa y comercio electrónico, mientras que Hourali et al. (2008) y Rao (2003), señalan que es su capacidad el elemento indispensable para que las Pymes aprovechen de manera eficaz el uso de las TIC.

Es entonces que en la preparación tecnológica de la empresa, el capital humano es “el aspecto clave para su adopción, inclusive por encima de la significancia tecnológica y de los recursos requeridos para tal fin” (Ríos et al., 2012, p. 1), pero al mismo tiempo los

mismos autores encuentran indispensable preparar tecnológicamente a los recursos humanos de las Pymes. Por su parte, el estudio de Ríos (2016), en el estado de Guanajuato, detectaron que los empresarios Pymes no confían en sus recursos humanos y por ello, no les proporcionar acceso ilimitado a computadoras e internet y no les otorgan oportunidad de desarrollo para capacitarlos en TIC, aunque son conscientes de la importancia de adopción de TIC y la preparación tecnológica en las pymes.

Accesibilidad en TIC

En el desarrollo de la preparación tecnológica del capital humano, aparte de sus conocimientos, habilidades, es indispensable que se le facilite la accesibilidad en TIC (World Economic Forum, 2015). En la preparación tecnológica se perciben tres niveles de accesibilidad: 1) infraestructura básica como celulares, uso de computadoras y conectividad a internet, 2) gestión en procesos operativos, internet, página web, y relación digital con sus socios comerciales, 3) TIC adecuadas por sector, inteligencia de negocios y gestión del conocimiento (Fundetec, 2009).

La accesibilidad electrónica está asociada a la conectividad, es decir, no basta con facilitarles computadoras al capital humano para realizar su trabajo, es necesario proporcionarles conectividad como el internet a través de algún tipo de conectividad. Para el uso del internet, se requiere de capacidades y habilidades, en este sentido Voges y Pulakaman (2009), estudia como las empresas son más propensas a utilizarlo, mientras Maswera, Dawson y Edwards (2008), vislumbran que el internet puede apoyar a las Mipymes a superar las desventajas que tienen frente a la competencia. El internet, trae beneficios a las empresas, como la mejora de la comunicación interna y externa de la empresa, gestiona los recursos humanos, logística,

distribución, compra-venta (Ríos et al., 2013), consecuentemente, mejora procesos sistemas de producción y obtienen ventaja competitiva (Ramayah et al., 2005).

En la accesibilidad de TIC, se pueden considerar tres tipos: “1) Acceso a computadoras para realizar sus actividades sin acceso a internet; 2) Acceso a computadoras con internet; 3) Acceso a computadoras en red” (Ríos, 2021, p. 232), consideradas en esta investigación.

Conectividad

Las Tecnologías de la información y comunicación tienen la capacidad de transformar economías, empresas, sociedad, a través de un mejor acceso digital, mejoran la conectividad dentro y fuera de la empresa (World Economic Forum, 2017), crean oportunidades de crecimiento para quienes las adoptan y facilitan la preparación tecnológica de las MiPymes, considerado la conectividad como un indicador en la PT de acuerdo con Rizk (2004).

Es entonces que la conectividad es necesaria para que las MiPymes extiendan las TIC a todas las áreas y/o departamentos de la empresa, siendo necesario en su uso capacitar al recurso humano (Rizk, 2004), pero las empresas deben conocer sus necesidades, capacidades, recursos y entender su entorno externo (Moodley, 2001).

La conectividad representa un desafío para las MiPymes, adherir conectividad a sus empresas, tiene el propósito de mejorar sus transacciones, reducir sus costos (Moodley, 2001), mejorar los procesos de la empresa, mejora el intercambio de la información entre los directivos y su capital humano, promueven la expansión de las empresas a otros mercados (OCDE, 2002; Pérez, Martínez, Carnicer y Vela, 2006; Reza, 2009), mejora la relación entre empresa-clientes y

proveedores (Benavides, Castro, Devis y Olivera, 2011; Bocanegra y Vásquez, 2010; Pérez et al., 2006; Ponce y Rojas, 2010; Ríos, Ferrer y López, 2015).

La accesibilidad electrónica está asociada a la conectividad, como banda ancha (OCDE, 2015), de hecho, la conectividad se puede clasificar en “redes, tipo de conexión y terminales” en las redes se ubican las “Dial up, con telefonía fija y/o móvil local, internet y basadas en internet”. En tipo de conexión se ubican la “banda ancha sea por cable o infinitum, enlaces dedicados y otro tipo de banda ancha”. En terminales, se ubican la “computadora personal, navegador en internet, sistemas operativos, telefonía móvil y televisor” (Ríos, 2021, p.228), consideradas en esta investigación.

Comercio electrónico

Las TIC, son las herramientas requeridas para el desarrollo del comercio electrónico, permitiendo a la empresa acercarse a sus clientes en el mundo digital (Piñeiro y Rodríguez, 2016), uniendo al mundo en la información global de los productos y servicios que ofrece la empresa, siendo el e-commerce el que facilita este acercamiento y un medio de diferenciación de las empresas en un ámbito global (Sornoza et al., 2018).

Definiendo el e-commerce o comercio electrónico en español, como una herramienta tecnológica que propicia la actividad de compra y venta de productos o servicios (García, 2018). Constituye una oportunidad de desarrollo de la empresa a nivel global. Para quién utiliza el comercio electrónico, trae diversos beneficios directos como la competitividad, atracción de clientes, proveedores, empleados satisfechos (Parrales, Gracia, Miller y Ponce, 2017), permanencia y reconocimiento en el mercado, mejora sus procesos su capacidad de adaptación, crecimiento, apertura de nuevos negocios

(Rodríguez, Ortiz, Quiroz y Parrales, 2020) e indirectos para el país a través de su contribución de impuestos, empleabilidad, entre otros. Considerando que la adopción en TIC mejora la gestión y comercialización de cualquier sector o actividad empresarial con impacto significativo en su rentabilidad (Sabido et al., 2013).

Entre los beneficios del comercio electrónico, se mencionan la mejora en la comunicación e intercambio de información empresa-clientes-proveedores, facilita las operaciones de compra-venta, y mejora su mercado de actuación (Kurnia et al., 2015; Molla y Licker, 2005; Olatokun y Kebonye, 2010).

Un aspecto esencial en la incursión de la Mipyme al comercio electrónico es su preparación tecnológica (OCDE, 2002), que propicia la adopción de herramientas como el internet, y con ello la inclusión al e-commerce, marcando el inicio de la Mipyme a los negocios electrónicos. Otros aspectos que influyen en la adopción del comercio electrónico en las Pymes son la disponibilidad de tecnología, los beneficios percibidos, la capacidad de innovación, conocimientos y experiencia en TIC de los propietarios, directivos o gestores de las empresas.

Dentro de los modelos encontrados en la literatura, se destaca el modelo TOE (Tecnología, Organización y Medio ambiente) considerado por Rahayu y Day (2015), para investigar los factores que influyen en la adopción del comercio electrónico, determinando que son la disponibilidad de tecnología, capacidad de innovación, experiencia en TIC y los beneficios percibidos por los propietarios de las Pymes. El Modelo multinivel de Molla y Licker (2005), proponen un modelo de adopción del comercio electrónico, basado en dos factores: la preparación tecnológica de la organización y

del entorno externo, determinando que estos factores influyen en la adopción del e-commerce en las Pymes. Por su parte, Rodríguez et al. (2020), investiga el e-commerce y las Mipymes en tiempos de Covid-19, detectando que las Mipymes no se adaptan a utilizar herramientas innovadoras como el e-commerce y se verán afectadas con el cierre de su empresa, por lo que tendrán que aprender a utilizar estas herramientas digitales.

Método

En este apartado se presenta el método empírico de la investigación, las hipótesis, muestra, descripción de las variables e indicadores del estudio, instrumento y el análisis estadístico empleado.

Tipo de investigación

Este estudio tiene un enfoque cuantitativo, con un análisis descriptivo y de regresión lineal múltiple, utilizando el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios, bajo los supuestos, de que el modelo es lineal en los parámetros, normal, homocedástico, correctamente especificado y no tiene multicolinealidad perfecta.

Instrumento

Para esta investigación se utilizaron 17 ítems, 6 para la preparación tecnológica, basado en los instrumentos de Molla y Licker (2005); Ríos (2021). Para la preparación tecnológica de los recursos humanos con 5 ítems, se consideraron los instrumentos de Molla y Licker (2005); Ríos (2016); Ríos-Manríquez (2021); Ríos et al. (2012); Fathian et al. (2008). De la variable Accesibilidad en TIC con 3 ítems, se basó en las investigaciones de Rao (2003); Ríos (2021); World Economic Forum (2017), y para las variables Conectividad (2 ítems), se consideraron los estudios de Ríos (2021); Rizk (2004); World Economic Forum (2017), y una pregunta de control sobre el grado de utilización de comercio electrónico, observadas en el Cuadro 1. Los datos se recogieron entre diciembre de 2019 y febrero de 2020.

Variables y Dimensiones de la preparación tecnológica en las Mipymes

Las variables que se utilizaron en este estudio son cuatro, etapa de preparación tecnológica, preparación tecnológica del capital humano, accesibilidad en Tecnologías de la información y comunicación y conectividad de la empresa, observadas en el Cuadro 1.

Cuadro 1

Operacionalización de las variables de la investigación

VARIABLES / CÓDIGO	ÍTEMS	CÓDIGO	REFERENCIAS
<i>Variable dependiente</i>			
Grado de utilización del Comercio electrónico en las Mipymes		GUCEMipymes	Adaptado de: Molla y Licker (2005), Ríos (2021).
<i>Variables independientes</i>			
Preparación tecnológica de la empresa / PTE	No está conectado a Internet, sin correo electrónico	SC-1	Adaptado de: Molla y Licker (2005), Ríos (2021).
	Conectado a Internet con correo electrónico, pero no hay sitio web	CICE-2	
	Web estático, sin ningún tipo de interactividad	WE-3	

Cuadro 1

Continuación...

Variables /código	Ítems		Código	Referencias
<i>Variable dependiente</i>				
Grado de utilización del Comercio electrónico en las Mipymes			GUCEMipymes	Adaptado de: Molla y Licker (2005), Ríos (2021).
<i>Variables independientes</i>				
Preparación tecnológica de la empresa / PTE	Presencia en la Web interactiva		WI-4	Adaptado de: Molla y Licker (2005), Ríos (2021).
	Web de transacciones, venta en línea y compra de productos y servicios al cliente		WTVL-5	
	Web integrada, con proveedores, clientes, etc., la mayoría de las transacciones de negocios se realiza por vía electrónica		WITE-6	
Preparación tecnológica del Capital Humano / PTCH	Preparado en el uso de computadoras		RHUC-7	Fathian et al. (2008), Molla y Licker (2005), Ríos (2016), Ríos et al. (2012), Ríos-Manríquez (2021).
	Acceso ilimitado a computadoras		RHAIC-8	
	Acceso ilimitado a internet		RHAI-9	
	Oportunidades de crecimiento en TI		RHOC-10	
	Conocimientos de TI		RHCTI-11	
Accesibilidad en TIC/AccTIC	Empleados con computadora		AECC-12	Rao (2003), Ríos (2021), World Economic Forum (2017).
	Computadoras con acceso a Internet		ACAI-13	
	Computadoras en red		ACER-14	
Conectividad / CON	Tipo de Red		CTR-15	Ríos (2021), Rizk (2004), World Economic Forum (2017).
	Tipo de Conexión		CTC-16	
<i>Características de la empresa</i>				
Tamaño de la empresa/ TAM	Micro	5 a 10 trabajadores		DOF (2009), Ríos-Manríquez (2021).
	Pequeña	11 a 50 trabajadores		
	Mediana	51 a 250 trabajadores		
Sector	Actividad económica	Industria		INEGI (2007), Ríos-Manríquez (2021).
		Comercio		
		Servicios		

Fuente: Elaboración propia.

Hipótesis

En base a la literatura se plantean la siguiente hipótesis:

H₁. La preparación tecnológica de las empresas, preparación tecnológica del capital humano, accesibilidad en TIC, conectividad y el tamaño, se asocian positiva y significativamente en el grado de

utilización del comercio electrónico en las Mipymes de Celaya, Guanajuato, México.

H₂. La preparación tecnológica de las empresas, preparación tecnológica del capital humano, accesibilidad en TIC, conectividad y el tamaño influye en el grado de utilización del comercio electrónico en las Mipymes de Celaya, Guanajuato, México.

Modelo propuesto

El objetivo de esta investigación es determinar si la preparación tecnológica de la empresa, la preparación tecnológica del capital humano, la accesibilidad en TIC y la conectividad de TI, influyen en el grado de utilización del comercio electrónico en las Mipymes de

León, Guanajuato, México. Para lo cual se propone la siguiente ecuación para dar respuesta a la hipótesis planteada en esta investigación, utilizando la regresión lineal múltiple por medio del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios:

$$GUCEMipyme_i = \beta_0 + \beta_1 PTE_i + \beta_2 PTCH_i + \beta_3 AccTIC_i + \beta_4 CON_i + \beta_5 TAM_i + \varepsilon \quad (1)$$

Donde:

$GUCEMipyme_i$ = Grado de utilización del Comercio electrónico en las Mipymes

PTE_i = Preparación tecnológica de la empresa

$PTCH_i$ = Preparación tecnológica del Capital Humano

$AccTIC_i$ = Accesibilidad en TIC

CON_i = Conectividad

TAM_i = Tamaño

ε = Error

Muestra y fiabilidad del instrumento

Los datos se recogieron de 80 empresarios Mipymes, ubicadas geográficamente en León, Guanajuato, de los cuales el 52.5% son mujeres empresarias, cuyos estudios mayormente son en preparatoria 33.8% y 47.5% son del género masculino con estudios de preparatoria (26.3%), seguido de estudios de licenciatura 13.8%, coincidente mismo porcentaje del género femenino. Describiendo la muestra por tamaño y sector, en el Cuadro 2, se observa que por tamaño, son pequeñas empresas (51.25%), 43.75% son micro y 5% son empresas medianas. Utilizando el test de Alfa de Cronbach, se obtuvo una fiabilidad adecuada de $\alpha=0.701$ de acuerdo con George y Mallery (2003).

Cuadro 2

Participación de la muestra por tamaño y sector de las empresas

Sector de actividad económica	Tamaño			Total
	Micro	Pequeña	Mediana	
Industria	1.25%	11.25%	2.50%	15.00%
Comercio	36.25%	27.50%	2.50%	66.25%
Servicios	6.25%	12.50%	0.00%	18.75%
Total	43.75%	51.25%	5.00%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Análisis y Resultados

Este estudio tiene por objetivo establecer la influencia de la preparación tecnológica de las Mipymes, la preparación tecnológica del capital humano, la accesibilidad en TIC y la conectividad en el desarrollo del comercio electrónico de las Mipymes de León, Guanajuato. Realiza un análisis descriptivo, mediante tablas de contingencia, seguido de un análisis correlacional, y un análisis de regresión múltiple por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios.

Cuadro 3

Preparación tecnológica de la empresa

Preparación tecnológica de la empresa	Tamaño			Total
	Micro	Pequeña	Mediana	
No está conectado a Internet, sin correo electrónico	3.75%	0.00%	1.25%	5.00%
Conectado a Internet con correo electrónico, pero no hay sitio web	11.25%	15.00%	0.00%	26.25%
Web estático, sin ningún tipo de interactividad	3.75%	13.75%	2.50%	20.00%
Presencia en la Web interactiva	16.25%	16.25%	1.25%	33.75%
Web de transacciones, venta en línea y compra de productos y servicios al cliente	7.50%	3.75%	0.00%	11.25%
Web integrada, con proveedores, clientes, etc., la mayoría de transacciones de negocios se realiza por vía electrónica	1.25%	2.50%	0.00%	3.75%
Total	43.75%	51.25%	5.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

Preparación tecnológica del capital humano

En el Cuadro 4. Se observa que los empresarios están ligeramente de acuerdo en que su personal este preparado tecnológicamente en el uso de computadoras (4.04), quizás por ello están ligeramente en desacuerdo

Preparación tecnológica de la Mipyme por tamaño y antigüedad

La Preparación tecnológica de las Mipymes ubicadas en León, Guanajuato, mayormente tienen presencia en web interactiva (33.75%), seguido de que están conectados a internet, con correo electrónico, pero no tienen sitio web (26.25%) y solo el 11.25% tiene web de transacciones, venta en línea y compra de productos y servicios al cliente (ver Cuadro 3).

en proporcionarles acceso ilimitado a computadoras (3.53) y a internet (3.34). Otro resultado es que están moderadamente de acuerdo que considerar que su personal tiene conocimientos técnicos, de gestión y otros para utilizar las TI (4.75).

Cuadro 4

Preparación tecnológica del capital humano

Preparación tecnológica del Capital humano	N	Media	Desv. típ.
Preparación para el uso de computadoras	80	4.04	1.462
Capital humano con acceso ilimitado a computadoras	80	3.53	1.630
Capital humano con acceso ilimitado a internet	80	3.34	1.645
Oportunidades de crecimiento en el área de TI	80	4.36	1.416
Conocimientos técnicos, de gestión y otros para la utilización de TI	80	4.75	1.298

Fuente: Elaboración propia.

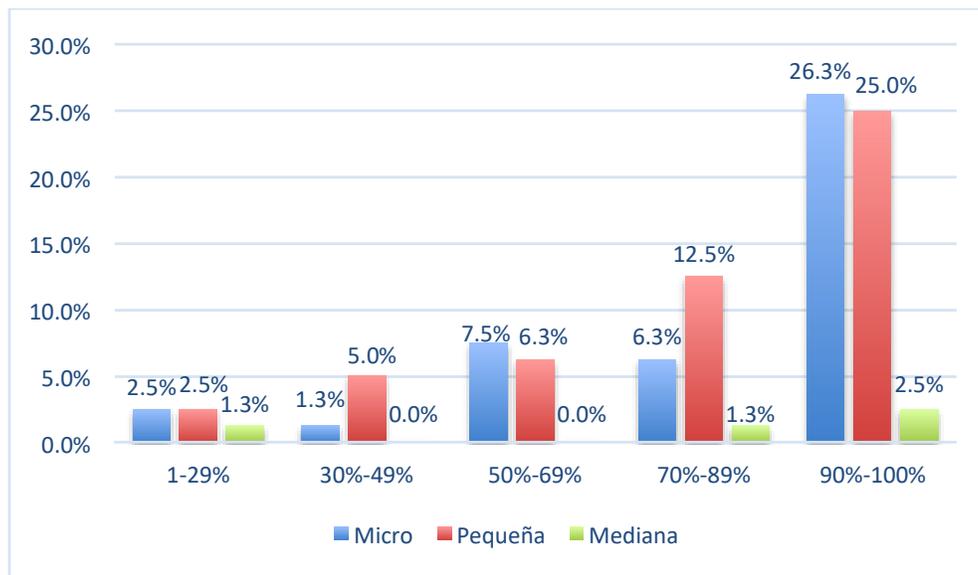
Accesibilidad de TIC

En relación con la accesibilidad de TIC, se les cuestiono a las Mipymes el porcentaje de empleados que utilizan computadora para realizar su trabajo, observando en la Gráfica 1, que apenas el 53.8% de las

Mipymes proporcionan computadora y son utilizadas por su capital humano entre el 90 a 100% para realizar sus actividades, esta situación es normal, porque el personal puede tener otras actividades que no requieren el uso de computadora al 100%.

Gráfica 1

Porcentaje de empleados que utilizan computadoras para realizar su trabajo



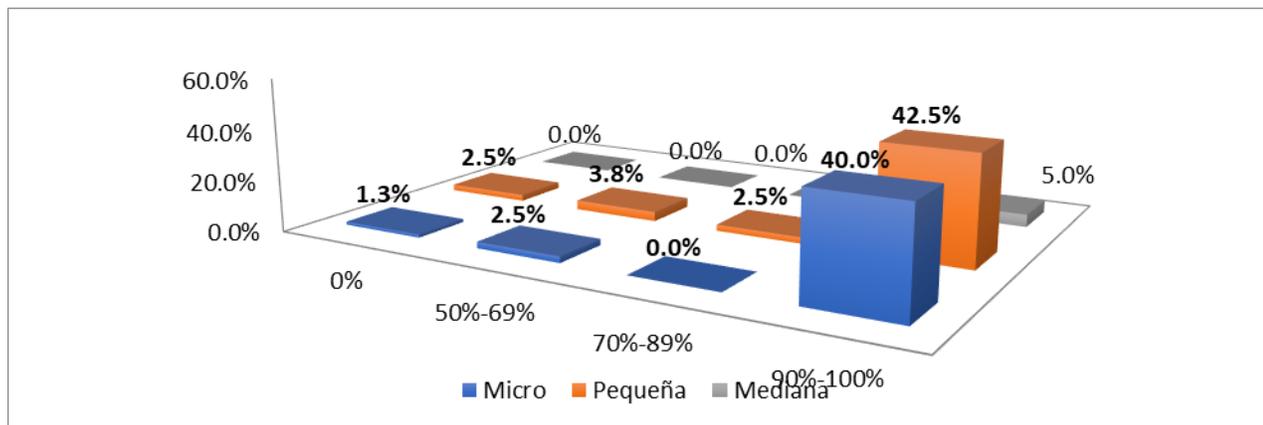
Fuente: Elaboración propia.

En el acceso a computadoras es necesario que estés cuentes con internet, por lo cual se les pregunto a los empresarios Mipymes el porcentaje de computadoras que tiene acceso a internet, en la Gráfica 2, se observa que el personal que utiliza entre el 90 a 100% las computadoras, el 42.5% de las empresas pequeñas tienen

acceso a internet, de hecho, son estas las que mayormente tienen acceso a internet, seguido de las microempresas (40%). Aunque es notorio que el 1.3% de las micro y 2.5% de las pequeñas no tienen acceso a internet.

Gráfica 2

Porcentaje de computadoras con acceso a internet



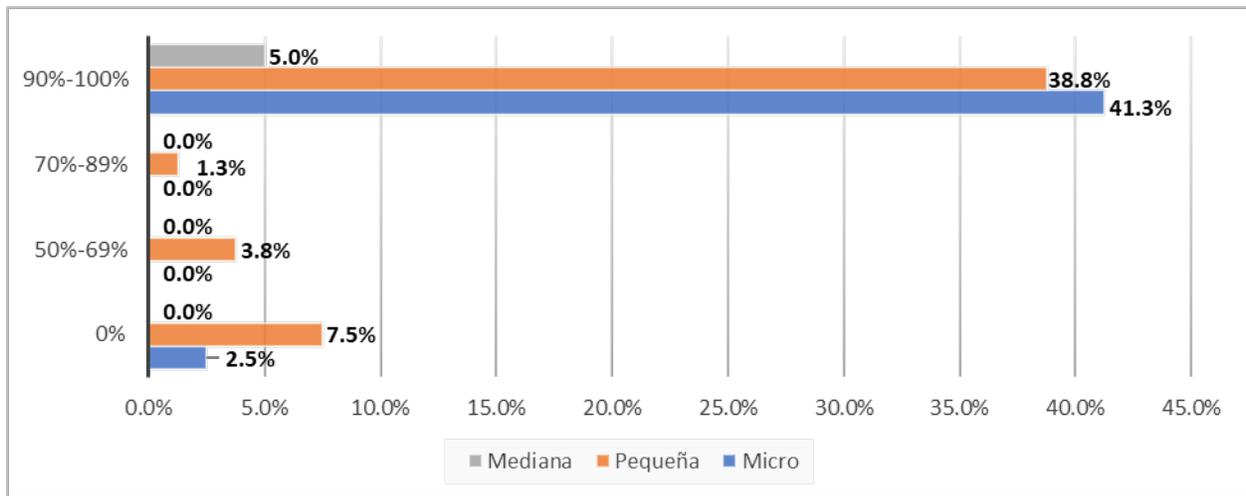
Fuente: Elaboración propia.

En el trabajo, es fundamental la comunicación de la información para que otros puedan realizar sus actividades y tomar decisiones, por lo cual se les cuestiono a los empresarios Mipyme el porcentaje de computadoras en red, observando en la Gráfica 3, que

las microempresas que proporcionan computadora entre el 90 al 100%, tienen el 85.1% conectadas a la red, de las cuales las microempresas son las que tienen mayor acceso en red 41.3%.

Gráfica 3

Porcentaje de computadoras con acceso a red



Fuente: Elaboración propia.

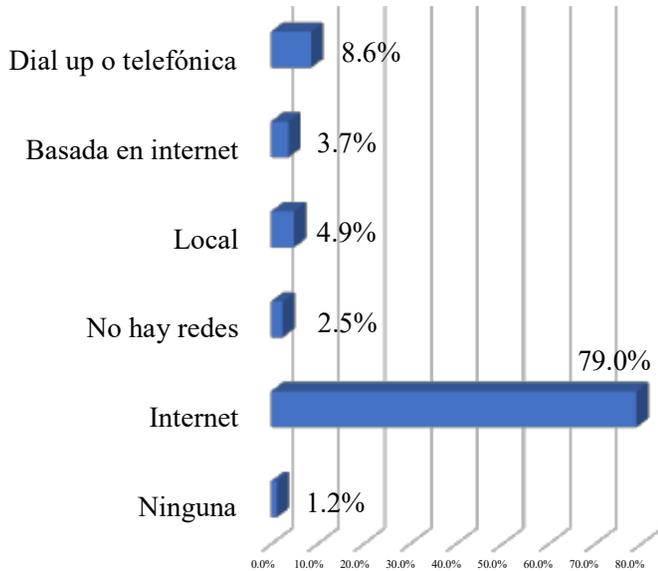
Conectividad en las Mipymes

Para la comunicación eficiente y eficaz entre los dispositivos es necesario conectarlos entre sí, por lo tanto, se les pregunto a los empresarios Mipymes el tipo de red con que cuenta la empresa y el tipo de conexión a internet. En el Gráfica 4, se observa que el 79. % de las

Mipymes se basan en internet para su tipo de red, seguido de Dial up o telefonía (8.6%). Mientras que el tipo de conexión a internet el 75.3% lo basan en banda ancha infinitum, seguido de banda ancha por 18.5%. Cabe señalar que 1.2% de las Mipymes no tienen ningún tipo de red y el 3.7% ningún tipo de conexión (ver Gráfica 5).

Gráfica 4

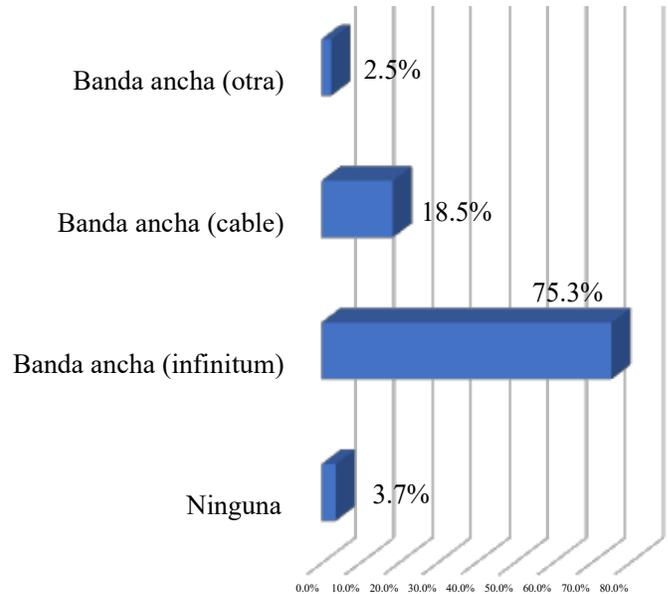
Tipo de Red con que cuenta la empresa



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 5

Tipo de conexión a Internet



Fuente: Elaboración propia.

Grado de utilización del comercio electrónico de las Mipymes de León, Guanajuato

Hoy en día es inminente el uso de las TIC para promocionar los productos o servicios que oferte cualquier tipo de empresa, por tamaño o sector de actividad económica, por lo cual se les cuestiono si

realizaban operaciones de comercio electrónico, siendo preocupante que el 63.75% de las Mipymes no realizan operaciones de comercio electrónico. Por sector, la industria es la que mayormente realizan operaciones de comercio electrónico (10.00%) (ver el Cuadro 5).

Cuadro 5

Uso de comercio electrónico de las Mipymes como herramienta digital de ventas

Sector de actividad económica	Realiza operaciones de comercio electrónico	Tamaño			Total
		Micro	Pequeña	Mediana	
Industria	Sí		8.75%	1.25%	10.00%
	No	1.25%	2.50%	1.25%	5.00%
	Total	1.25%	11.25%	2.50%	15.00%
Comercio	Sí	6.25%	8.75%	2.50%	17.50%
	No	30.00%	18.75%		48.75%
	Total	36.25%	27.50%	2.50%	66.25%
Servicios	Sí	1.25%	7.50%		8.75%
	No	5.00%	5.00%		10.00%
	Total	6.25%	12.50%		18.75%
Total	Sí	7.50%	25.00%	3.75%	36.25%
	No	36.25%	26.25%	1.25%	63.75%
	Total	43.75%	51.25%	5.00%	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Asociación entre las variables de investigación

En el Cuadro 6, se observa que el grado de utilización del comercio electrónico en las Mipymes se correlaciona negativamente con la accesibilidad en TIC ($r=-.743$) y Tamaño ($r=-3.69$), con significancia de $p<0.01$. Mientras que la preparación tecnológica de la empresa

se correlaciona positiva y significativamente con la preparación tecnológica del capital humano ($r=.310$), $p<0.01$ y la accesibilidad en TIC se relaciona positiva y significativamente con la conectividad ($r=.316$) y el tamaño ($r=.230$).

Cuadro 6

Asociación de las variables de investigación

	GUCEMipyme	PTE	PTCH	AccTIC	CON	TAM
Grado de utilización del comercio electrónico en las Mipymes (GUCEMipymes)	1					
Preparación tecnológica de la empresa (PTE)	.214	1				
Preparación Tecnológica del Capital humano (PTCH)	.026	.310**	1			
Accesibilidad en TIC (AccTIC)	-.743**	-.060	-.007	1		
Conectividad (CON)	-.161	.056	-.049	.316**	1	
Tamaño (TAM)	-.369**	-.076	-.092	.230*	.144	1

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

* La correlación es significativa en el nivel 0.05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de modelo propuesto

Aunque solo el 36.25% de las Mipymes en León Guanajuato solo realizan operaciones de comercio electrónico, se considera importante observar en base a la muestra obtenida de 80 empresas, si la preparación tecnológica de las empresas, la preparación tecnológica del capital humano, la accesibilidad en TIC y la conectividad, y el tamaño, influyen en el grado de utilización del comercio electrónico en las Mipymes de León, Guanajuato, México. Para lo cual se realizó un análisis de Regresión lineal múltiple utilizando el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios, bajo los

supuestos, de que el modelo es lineal en los parámetros, normal, homocedástico, correctamente especificado y no tiene multicolinealidad perfecta.

Las variables independientes preparación tecnológica de la empresa, preparación tecnológica del capital humano, accesibilidad en TIC, conectividad y tamaño explican el 60.2% (R^2 ajustado= 0.602) de los cambios en el *Grado de utilización del comercio electrónico de las Mipymes de León, Guanajuato*, determinando que de manera conjunta las variables independientes son relevantes para explicar GUCEMipyme ($F=24.873$), con un nivel de significancia del 1% (ver Cuadro 7).

Cuadro 7

Modelo de Grado de utilización del comercio electrónico de las Mipymes de León, Guanajuato

	Modelo de Grado de utilización del comercio electrónico de las Mipymes de León, Guanajuato
Preparación tecnológica de la empresa	0.065***
Preparación Tecnológica del capital humano	. -0.020
Accesibilidad en TIC	.-0.446***
Conectividad	0.053
Tamaño	.-0.172***
Constante ¹	3.471***
R^2 ajustado	0.602
F	24.873
Prob > F	0.000
Jarque Bera	2.40
Prob > c2	0.301
Breusch-Pagan	2.29
Prob > c2	0.13
Prueba Ramsey	1.88
Prob > F	0.051
Durbin-Watson	1.684***
Observaciones	80

Notas: 1. La prueba de normalidad se utilizó la prueba Jarque Bera.

2. Tres asteriscos indican niveles de significancia del 1%.

Fuente: Elaboración propia.

Aplicando la prueba de normalidad se utilizó la prueba de Jarque Bera=2.40, misma que indica que la distribución del modelo es normal, con una Prob > c2=0.301. Descartando problemas de autocorrelación entre los errores, se aplicó la prueba Durbin-Watson, determinando DW= 1.684, con un nivel de significancia del 1%. Aplicando la prueba de homocedasticidad mediante el test Breusch-Pagan, los resultados señalan que el modelo no tiene problemas de heteroscedasticidad (BP=2.29, con una Prob > c2=0.13). Verificando la especificación del modelo, se utilizó el

test de Ramsey, para detectar que el modelo no tenga variables independientes omitidas y que las variables son las necesarias para explicar el modelo. Los resultados indican (Ramsey=1.88, con Prob > F=0,051) que el modelo no requiere incorporar más variables independientes (ver Cuadro 7).

El modelo GUCEMipyme no tiene problemas de multicolinealidad, debido a que en cada una de las variables independientes, tiene valores menores a 10 (Factor de Inflación de Varianza), con valores en tolerancia (TOL) cercano a 1 (ver Cuadro 8).

Cuadro 8

Prueba de Multicolinealidad del modelo

Variables independientes	Estadísticas de colinealidad	
	Tolerancia	VIF
Preparación tecnológica de la empresa	.890	1.124
Preparación Tecnológica del capital humano	.859	1.164
Accesibilidad en TIC	.884	1.132
Conectividad	.894	1.119
	.932	1.073

Fuente: Elaboración propia.

El análisis realizado, determina el modelo econométrico con la ecuación 2:

$$GUCEMipyme_i = 3.471 + 0.065PTE_i - 0.020PTCH_i - 0.446AccTIC_i + 0.053CON_i - 0.172TAM_i \quad (2)$$

Conclusiones

Esta investigación permitió dar respuesta al objetivo planteado en esta investigación, determinando que la preparación tecnológica de las Mipymes, preparación tecnológica del capital humano, accesibilidad en TIC, conectividad de TI y tamaño, influyen en el grado de utilización del comercio electrónico en las Mipymes de León, Guanajuato, México, por lo tanto, se acepta la

hipótesis H₂, planteada en esta investigación. Rechazando hipótesis H₁, porque el Grado de utilización del comercio electrónico en las Mipymes (GUCEMipymes) se asocia negativamente con la accesibilidad en TIC y tamaño.

Los resultados señalan que las variables que más influyen en el grado de utilización del comercio electrónico son: la preparación tecnológica de la

empresa, accesibilidad en TIC y el tamaño de la empresa. En preparación tecnológica de las Mipymes de León Guanajuato, se determina que mayormente tienen presencia en la web interactiva, seguido de conexión a internet con correo electrónico, pero no tienen sitio web. Por tamaño las mejor preparadas son las pequeñas empresas, revelando el gran desafío que enfrentan las Mipymes para colocar sus productos u ofrecer sus servicios.

Otra conclusión es que los empresarios Mipymes están casi ligeramente de acuerdo que su capital humano está preparado para el uso de computadoras, por tanto, están en ligeramente en desacuerdo para proporcionarles acceso ilimitado a computadoras y a internet, como resultado creen que las oportunidades de crecimiento de su personal en TIC son limitadas, y aun así no los capacitan para que adquieran conocimientos técnicos, de gestión, etc., en la utilización de TIC, coincidiendo con el estudio de Ríos (2016).

En relación con la accesibilidad de TI, poco más de mitad de las Mipymes proporcionan computadora a su capital humano y menos de la mitad tiene acceso a internet. Son las microempresas las que mayormente se preocupan por facilitarles computadoras a su personal, aunque las pequeñas son las que procuran tener computadoras con acceso a internet. Paradójicamente son las Micro las que tienen mayor visión, pues son mayormente las que tienen computadoras con acceso a red, esto facilita sin duda que el acceso a la información pueda llegar a otros para que realicen sus actividades y tomen decisiones acerca de la realización de su trabajo. En cuanto a la conectividad, mayormente el tipo de red con el que cuentan es a través del internet y su conexión es a través de banda ancha infinitum seguido a banda ancha por cable.

En relación con el grado de comercio electrónico de las Mipymes como herramienta digital de ventas es preocupante que más de la mitad de las Mipymes de León no realizan operaciones de comercio electrónico, por sector son las empresas comerciales las que menos utilizan esta herramienta digital y las empresas industriales son las que mayormente realizan operaciones de comercio electrónico, siendo preocupante que no utilicen esta herramienta, para sobrevivir, competir y crecer.

El modelo de grado de utilización del comercio electrónico de las Mipymes de León, Guanajuato, revela, que acredita las pruebas de bondad de ajuste, significancia individual y global, normalidad, homocedasticidad, autocorrelación y especificación de Ramsey, por lo tanto, evidencia que el modelo no requiere incorporar más variables independientes.

A pesar de que el comercio electrónico es un área de oportunidad para sostenerse en el mercado, las Mipymes que no realizan operaciones de comercio electrónico, enfrentan una fragilidad inminente frente a las crisis de sanidad que se está viviendo actualmente, con repercusiones como disminución en sus ingresos, baja demanda, escasez de insumos y/o productos, falta de pago a su capital humano, socios comerciales e incluso cierre de sus empresas, con repercusiones económicas para el país.

De los hallazgos de esta investigación se desprende las siguientes recomendaciones a los empresarios Mipymes y al gobierno de León Guanajuato:

1. Es urgente que los empresarios inviertan en Tecnologías de la Información, establecer canales de comunicación e incorporar programas de capacitación.

2. Se observó que el empresario no le tiene confianza a su capital humano, al limitar el uso de computadoras, acceso a internet argumentando que su personal no tiene suficientes conocimientos técnicos y de gestión para el uso de las TIC. Realizando dos recomendaciones al empresario Mipyme: la primera es que el dueño de la empresa tiene que cambiar su actitud hacia su capital humano, proporcionándole las herramientas de TI, para realizar sus actividades, empoderándolos y dejarles que realicen y tomen las decisiones de su trabajo, segundo se reitera la necesidad establecer programas de capacitación, pues es obligación de la empresa proporcionar capacitación para el desarrollo y crecimiento de su capital humano.
3. Para los Gobiernos, es importante que establezcan programas de apoyos a las Mipymes porque de no ser así, se agudizará el impacto en la economía, menor recaudación de impuestos, menor aportación al Producto Interno Bruto, cierre de empresas y precario nivel de vida de la sociedad, ocasionado por el desempleo.

Limitaciones y Futuras líneas de investigación

De acuerdo con los resultados obtenidos, se propone dar seguimiento a la investigación profundizando en el estudio a casi dos años de la crisis de sanidad que se está viviendo en mundo, focalizado a las Mipymes de León, para luego, ampliarlo a todo el estado de Guanajuato, pues la muestra es una limitante de este estudio. Otra línea de investigación es profundizar en cada etapa de preparación tecnológica para conocer cuáles son las razones porque las Mipymes de León no han avanzado de la etapa inicial a la básica, y que les impide para llegar a la madurez en TIC.

Concluyendo que el comercio electrónico se ha convertido en la principal herramienta para la incursión de las Mipymes a los negocios electrónicos. Para ello es necesario que las empresas preparen tecnológicamente a su capital humano, proporcionarles accesibilidad y conectividad en TIC para preparar tecnológicamente a sus empresas y con ello, a enfrentar los cambios que viven los negocios para fortalecer su competitividad, desarrollo y crecimiento. Pero sobre todo a afrontar las crisis económicas y actualmente la crisis sanitaria que actualmente todas las empresas están enfrentando en todo el mundo.

Referencias

- Adame, W. (7 de diciembre 2020). En Guanajuato 7 de cada 100 empresas han cerrado por pandemia, *Milenio*. <https://www.milenio.com/politica/comunidad/guanajuato-7-100-empresas-cerrado-pandemia>
- Aguilera, L., Colín, M., y Hernández, O. (2013). La influencia de las Tecnologías de la Información en los Procesos Productivos para una mayor competitividad de la Pyme de Aguascalientes: Un estudio empírico. *Desarrollo Gerencial*, 5(1), 40-68.
- Benavides, J., Castro, F., Devis, L., y Olivera, M. (2011). *Impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el Desarrollo y la Competitividad del País*. Colombia: Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones ANDESCO.
- Bocanegra, C., y Vázquez, M. A. (2010). El uso de tecnología como ventaja competitiva en el micro y pequeño comercio minorista en Hermosillo, Sonora. *Estudios Fronterizos*, 11(22), 207-229.

- Carvajal-Álvarez, L. A., y Valencia-Pérez, L. R. (2019). Contexto para la preparación tecnológica en Pymes colombianas de servicios de KPO. *Revista Libre Empresa*, 16(2), 23-46. <https://doi.org/10.18041/1657-2815/libreempresa.2019v16n2.6606>
- Castañeda, G. (2017). *Reporte sobre la Complejidad Económica del Estado de Guanajuato. Estudios de Diagnóstico. Guanajuato*. SHCP. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/318408/GUANAJUATO.pdf>
- Cobo, R. J. C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Zer-Revista de Estudios de Comunicación*, 14(27), 295-318.
- DOF. (2009). *Diario Oficial de la Federación. 30 de junio de 2009. México*. Secretaría de Gobernación. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5096849&fecha=30/06/2009
- Fathian, M., Akhavan, P., y Hoorali, M. (2008). E-readiness assessment of non-profit ICT SMEs in a developing country: The case of Iran. *Science Direct*, 28(9), 578-590. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.02.002>
- Fundetec. (2009). *Análisis sectorial de implantación de las TIC en la pyme española*. Fundetec, Ministerio de Industria, Energía y Turismo. <http://www.ipyme.org/publicaciones/informe-epyme-2014.pdf>
- George, D., y Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update (4ta. ed.)*. Boston: Allyn & Bacon.
- Hoorali, M., Fathian, M., Montazeri, A., y Hoorali, M. (2008). A Model for E-Readiness Assessment of Iranian Small and Medium Enterprises. *Journal of Faculty of Engineering*, 41(7), 969-985.
- Ibarra, M. A., González, L. A., y Cervantes, K. E. (2014). El aprovechamiento de las TIC en empresas pequeñas y medianas de Baja California, México: el caso del sector manufacturero. *Revista Internacional de Economía y Gestión de las Organizaciones*, 3(1), 43-57.
- INEGI. (2007). *Clasificación para Actividades Económicas*. Instituto nacional de Estadística y Geografía. <http://www3.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/205/download/5998>
- INEGI. (2014). *Censos económicos 2014. Guanajuato*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ce/2014/doc/minimonografias/mgto_ce2014.pdf
- INEGI. (2020). *El INEGI presenta resultados de la segunda edición del ECOVID-IE y el estudio sobre la demografía de los negocios 2020*. Comunicado de Prensa Núm. 617/20, INEGI. https://inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ECOVID-IE_DEMOGNEG.pdf
- INEGI. (2020a). *Producto Interno Bruto por Entidad Federativa*. Comunicado de Prensa Núm. 632/20, INEGI. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/PIBEntFed2019.pdf>

- Kotelnikov, V. (2007). *Small and Medium Enterprises and ICT*. Thailand: United Nations Development Programme – Asia-Pacific Development Information Programme (UNDP-APDIP) and Asian and Pacific Training Centre for Information and Communication Technology for Development.
https://www.unapcict.org/sites/default/files/2018-12/eprimer-sme_0.pdf
- Kurnia, S., Choudrie, J., Mahbudur, R. M., y Alzagooul, B. (2015). E-commerce technology adoption: A Malaysian grocery SME retail sector study. *Business Research*. doi: 10.1016/j.jbusres.2014.12.010
- Maswera, T., Dawson, R., y Edwards, J. (2008). E-commerce adoption of travel and tourism organisations in South Africa, Kenya, Zimbabwe and Uganda”, *Telematics and Informatics*, 25(3), 187-200.
- Mazon-Olivo, B., Jaramillo, P. M., Romero, H.O., Aguirre, B. M., Ruiz, C. J., y Eras, L. J. (2018). Modelo de Preparación de las TIC y Adopción de E-commerce en el Sector Comercio (PTACE). *Revista Espacios*, 39(24), 1-20.
- Molla, A., y Licker, P. S. (2005). eCommerce adoption in developing countries: a model and instrument. *Information & Management*, 42, 877–899.
<https://doi.org/10.1016/j.im.2004.09.002>
- Moodley, S. (2001). Impact of Electronic Commerce on Small Exporting Firms in the South African Wooden Furniture Manufacturing Sector. *Journal of Information Technology Impact*, 2 (3), 89-104.
- Mutula, S., y Brakel, P. (2006). An evaluation of e-readiness assessment tools with respect to information access: Towards and integrated information rich tool International. *Journal of Information Management*, 26(3), 212-223.
- OCDE. (2002). *OECD small and medium enterprise outlook*. París: OCDE.
- OCDE. (2015). *Perspectivas de la OCDE sobre la economía digital 2015*. París: OCDE.
- Olatokun, W., y Kebonye, M. (2010). E-Commerce Technology Adoption by SMEs in Botswana. *International Journal of Emerging Technologies and Society*, 8(1), 42-56.
- Palacios, J., Flores-Roux, E., y García, A. (2013). *Diagnóstico del sector TIC en México Conectividad e inclusión social para la mejora de la productividad y el crecimiento económico*. México: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Parrales, P. M., Gracia, P. E., Miller, Z. J., y Ponce, C. O. (2017). *Lineamientos Estratégicos y Comunicación Digital* (Primera ed.). Mawil Publicaciones de Ecuador.
- Pérez, M., Martínez, A., Carnicer, P. L., y Vela, M. J. (2006). Las TIC en las Pymes: Estudio de resultados y factores de adopción. *Economía Industrial*, (360), 93-106.
- Piñeiro, C., y Rodríguez, M. (2016). Las TIC como inductores de competitividad y facilitadores del éxito empresarial. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies* (IJISEBC), 3(1), 8-26.
- Ponce, F., y Rojas, W. (2010). *Promoción y desarrollo de las TIC en América Latina*. Proceedings of the 4th ACORN-REDECOM Conference, 1(1), 1-14.
- Rahayu, R., y Day, J. (2015). Determinant Factors of E-commerce Adoption by SMEs in Developing Country: Evidence from Indonesia. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 195, 142-150.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.423>

- Ramayah, T., Yan, L. C., y Sulaiman, M. (2005). SME e-readiness in Malaysia: Implications for Planning and Implementation. *Sasin Journal of Management*, 11(1), 103-120.
- Rao, M. (2003). Checklist for National E-readiness. *International Trade Forum*, 3, 10-12.
- Reza, M. (2009). Electronic Commerce Adoption in SME: The Trend of Prior Studies. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 14(2), 1-16.
- Ríos, M. M. (2014). Análisis de la preparación tecnológica en las Pymes. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, 7(7), 1-19.
<ftp://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/ibf/riafin/riaf-v7n7-2014/RIAF-V7N7-2014-1.pdf>
- Ríos, M. M. (2016). Diagnóstico de la preparación tecnológica, un análisis a partir de los sectores de actividad económica en el estado de Guanajuato. En M. Ríos (Ed.), *Preparación tecnológica en las pymes. Un análisis comparativo a nivel regional entre México y España* (pp. 11-64). México: Pearson.
- Ríos, M. M. (2016). Las pymes y la preparación digital: el caso de Guanajuato, México, *Revista Internacional Administración & Finanzas*, 9(4), 23-38.
<ftp://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/ibf/riafin/riaf-v9n4-2016/RIAF-V9N4-2016-3.pdf>
- Ríos, M. M. (2017). *Diagnóstico de las Tecnologías de información y la comunicación como herramienta de apoyo en la habilitación de las capacidades tecnológicas del clúster automotriz en la región Centro-norte*. En López, Molina, Contreras, Ríos y López (Coord.) *Capacidades Tecnológicas: impacto en la competitividad empresarial*, (pp. 209-125). México: Pearson - Universidad de Guanajuato.
- Ríos, M. M., y López, M. C. (2017). *Capacidades Tecnológicas: Impacto en la competitividad empresarial*. México: Pearson.
- Ríos, M. M. (2021). *Empowerment, Transparency, Technological, Readiness and Their Influence on Financial Performance, from a Latin American Perspective*. England: Emerald Publishing Ltd.
<https://doi.org/10.1108/9781801173827>
- Ríos, M. M., Ferrer, G. J., y Contreras, S. R. (2012). Hacia un modelo de la medición de nivel de preparación tecnológica en las Pymes. *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión*, X(20), Julio-Diciembre 1-20.
https://www.researchgate.net/publication/257931628_HACIA_UN_MODELO_DE_MEDICION_DEL_NIVEL_DE_PREPARACION_TECNOLOGICA_EN_LA_S_PYMES
- Ríos, M. M, Ferrer, J. F., y López, M. C. (2015). Diagnóstico sobre la preparación de tecnologías (TIC) en las Pymes de Celaya, Guanajuato. En M. Ríos, I. Almaraz y J. Hirsch (Eds.), *Las TIC como una herramienta para la toma de decisiones dentro de las Mipymes* (45-70). D.F., México: Pearson.
- Ríos, M. M., López, S. A., y Contreras, S. R. (2013). Reconocimientos y compromiso de las TIC en empresas del Estado de Guanajuato. *Panorama Administrativo*, (13), 5-24.
- Ríos, M. M. (2014). Análisis de la preparación tecnológica en las Pymes. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, 7(7), 1-19.
- Ríos, M. M. (2016). Las Pymes y la preparación digital: El caso de Guanajuato, México. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, 9(4), 23-38.

- Ríos-Manríquez, M. (2019). Entrepreneur Woman and the Information and Communication Technologies for Business Management Improvement. En *Challenges and opportunities* (págs. 103-130). IGI Global. <https://www.igi-global.com/chapter/entrepreneur-woman-and-the-information-and-communication-technologies-for-business-management-improvement/215192>
- Ríos-Manríquez, M. (2021). Human capital and its influence on the e-readiness of the company: an empirical case. *International Journal of Innovation*, 9(1), 79-107. <https://doi.org/10.5585/iji.v9i1.17950>
- Rizk, N. (2004). E-readiness assessment of small and medium enterprises in Egypt: A micro study. *Topics in Middle Eastern and North African Economies*, 6, 1-23. <https://mee.sites.luc.edu/volume6/Rizk.pdf>
- Rodríguez, G. K., Ortiz, J. O., Quiroz, I. A., y Parrales, L. M. (2020). El e-commerce y las Mipymes en tiempos de Covid-19. *Revista Espacios*, 41(42), 100-118. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n42p09>
- Rodríguez, V. J. (2002). *Administración de pequeñas y medianas empresas* (Quinta ed.). D.F., México: Thomson.
- Sabido, D. T., García, P. de L. D., y Góngora, B. G. (2013). *El uso de las TIC en la Pyme y su relación con el rendimiento*. XVIII Congreso Internacional de Contaduría Administración e Informática. <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xviii/docs/1.09.pdf>
- Slusarczyk, A. M., Pozo, R. J. M., y Perurena, C. L. (2015). Estudio de la aplicación de las TIC en las pymes. *3Cempresa*, 4(1) p 69-87. <http://ojs.3ciencias.com/index.php/3c-empresa/article/view/235>
- Sornoza, P. G., Parrales, P. M., Cañarte, R. T., Castillo, M. M., Guaranda, S. V., y Delgado, L. H. (2018). *Fundamentos de emprendimiento*. Editorial Área de Innovación y Desarrollo, S. L. 3 Ciencias. <http://dx.doi.org/10.17993/EcoOrgyCso.2018.39>
- Vivancos, M. J. (2013). El futuro de la educación y las TIC. Padres y Maestros. *Journal of Parents and Teachers*, (351), 22-26. <https://revistas.comillas.edu/index.php/padresymaestros/article/view/1047>
- Voges, E. K., y Pulakanam, V. (2009). Enabling Factors Influencing Internet Adoption by New Zealand Small and Medium Size Retail Enterprises. *International Review of Business Research Papers*, 7(1), 106-117.
- World Economic Forum. (2015). *The Global Information Technology Report 2015*. Ginebra: WEF.
- World Economic Forum. (2017). *The Global Information Technology Report 2016*. Ginebra: WEF.



Trascender, Contabilidad y Gestión. Vol. 7, Núm. 21 (septiembre – diciembre del 2022).
 Universidad de Sonora. Departamento de Contabilidad. México.
 ISSN: 2448-6388. Reserva de Derechos 04-2015-04172070800-203.



Desempeño financiero entre empresas familiares y empresas no familiares mexicanas

Financial performance between family and non-family Mexican businesses

Carlos Javier Hernández Vargas ¹ ; César Gurrola Ríos ² ; Imanol Belausteguigoitia Rius ³

Recibido: 15 de enero de 2022.

Aceptado: 20 de mayo de 2022.

DOI: <https://doi.org/10.36791/tcg.v7i21sept-dic.181>

JEL: L21. Objetivos de negocio de la empresa.

M41. Auditoría.

D21. Comportamiento de la empresa.

Resumen

A pesar de la importancia de las empresas familiares (EF) en la economía mexicana, por su número y empleos generados, su estudio sigue siendo limitado

especialmente cuando se trata de empresas que no cotizan en el mercado bursátil. Con la intención de contribuir a su entendimiento el objetivo del presente

¹ Carlos Javier Hernández Vargas. Profesor de la División de Administración Turística y Mercadotecnia en la Universidad de Quintana Roo, México. Líneas de investigación: Finanzas Corporativas y Estudios Organizacionales. Correo: cjavier.hernandez@uqroo.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2918-1178>.

² César Gurrola Ríos. Doctor en Administración. Profesor en la Universidad Juárez del Estado de Durango, Facultad de Economía, Contaduría y Administración Victoria de Durango, México. Líneas de investigación: Finanzas Corporativas y Estudios Organizacionales. Correo electrónico: cgurrola@ujed.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5806-4670>.

³ Imanol Belausteguigoitia Rius. Doctor en Administración. Profesor del Instituto Tecnológico Autónomo de México, División Académica de Administración y Contaduría, Ciudad de México, México. Líneas de investigación: empresas familiares y espíritu emprendedor. Correo: imanol@itam.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8310-4483>.

estudio es comparar variables de desempeño financiero entre EF y empresas no familiares (ENF) privadas, en México. El método de investigación utiliza pruebas de contraste no paramétrico para analizar la información de 3,170 empresas, a partir de la Encuesta Nacional de Financiamiento de las Empresas (ENAFIN). Con el sustento de la teoría de agencia, los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas en ingresos, egresos, utilidades netas, activos y gastos financieros. Los hallazgos señalan que las EF medianas superan en ingresos, activos y costo de financiamiento a las ENF. La originalidad del análisis reside en la mayor muestra empleada, hasta donde tenemos conocimiento, en este tipo de estudios en México. La falta de consenso para identificar las EF, así como su grado de heterogeneidad pueden ser limitaciones importantes del estudio. Ante la falta de estadísticas oficiales sobre las características de las EF, los resultados ofrecidos pueden ser utilizados por distintos agentes económicos interesados en su comportamiento.

Palabras clave: empresas familiares, empresas no familiares, desempeño financiero, teoría de agencia.

Abstract

Despite the importance of family businesses (FB) in the Mexican economy, their study is limited due to the number and jobs generated, especially for companies not listed on the stock market. Intending to contribute to their understanding, the objective of this study is to compare financial performance variables between FB and private non-family companies (NFB) in Mexico. The research method uses non-parametric contrast tests to analyze the information of 3,170 companies, based on the National Survey of Business Financing (ENAFIN). With the support of the agency theory, the results show statistically significant differences in income, expenses, net profits, assets, and financial expenses. The findings

indicate that medium-sized FIs exceed NFE in income, assets, and cost of financing. The originality of the analysis resides in the most significant sample used, as far as we are aware, in this type of study in Mexico. The lack of consensus to identify the EFs and their degree of heterogeneity may be important limitations of the study. Given the lack of official statistics on the characteristics of the FE, the results offered can be used by different economic agents interested in their behavior.

Keywords: family businesses, non-family business, financial performance, agency theory.

Introducción

Las EF familiares además de la importante contribución a la economía por su número y los empleos generados (Astrachan y Shanker, 2003), también influyen en aspectos sociales y culturales (Belausteguigoitia Ruiz, Balaguer Mercado, y Maldonado Sansores, 2021). Estas organizaciones que se encuentran estrechamente vinculadas a una familia fundadora, de tal forma que en una entidad convergen aspectos de carácter emocional y de negocios (Belausteguigoitia Rius, 2017); se distinguen por tener múltiples e interdependientes sistemas en una sola entidad (Beehr, Drexler, y Faulkner, 1997) los cuales son empresa, familia y propiedad (Tagiuri y Davis, 1996), por este motivo, además de tener un fin comercial buscan perpetuar la influencia y bienestar de un grupo familiar (Harrington y Strike, 2018).

Los miembros de las EF suelen desempeñar distintos roles de manera simultánea, de tal forma que una misma persona debe tomar, al mismo tiempo, decisiones asumiendo una o hasta tres funciones; por ejemplo, desde la perspectiva de familia se priorizará el bienestar y unidad de los integrantes, desde el rol de propietario se buscará el retorno sobre la inversión y finalmente, desde la función de gestión de la empresa se buscará la

eficiencia en la operación del negocio (Tagiuri y Davis, 1996). Cuando se presentan conflictos en alguno de estos subsistemas se pueden transmitir a otros, entorpeciendo la operación e incrementando la complejidad en la gestión de estas organizaciones.

En la literatura especializada no existe consenso sobre el concepto de empresa familiar¹ (Astrachan, Klein, y Smyrnios, 2002; Chrisman, Chua, y Sharma, 2005; Chua, Chrisman, y Sharma, 1999; Soto Maciel, 2013), debido a la falta de límites formalmente definidos entre los tres sistemas que las componen, que permitan distinguir de manera inequívoca a las EF de las que no lo son. Sin embargo, la comunidad académica reconoce algunas características que se asocian a este concepto: propiedad y gobierno en manos de la familia y la intención de heredar la empresa a un descendiente del grupo familiar.

La investigación sobre las EF ha crecido en los últimos años (Benavides Velasco, Guzmán Parra, y Quintana García, 2011; López-Fernández, Serrano-Bedia, y Pérez-Pérez, 2016), de manera particular los estudios comparativos de EF y ENF han tenido un creciente interés de la comunidad académica (Benavides Velasco et al., 2011). Sin embargo, la EF como campo de estudio aún se encuentra en desarrollo, particularmente en países latinoamericanos como el caso de México; entre los factores que obstaculizan su estudio se encuentra la insuficiencia de información pública, desconfianza de los empresarios a la actividad académica, dificultad para generalizar hallazgos, así como la carencia de espacios para la discusión y difusión académica (Soto Maciel, 2013).

Una importante dificultad para el estudio científico de las EF es la falta de información financiera histórica

disponible (Espinoza Aguiló y Espinoza Aguiló, 2012; San Martín-Reyna y Duran-Encalada, 2012); sobre todo para el caso de empresas privadas que no cotizan en el mercado bursátil (Esparza-Aguilar., García-Pérez de Lema, y Duréndez G., 2010). Por lo que las investigaciones sobre su desempeño financiero suelen considerar principalmente empresas que cotizan en el mercado bursátil (Belausteguigoitia Ruiz et al., 2021; Duran, van Essen, Heugens, Kostova, y Peng, 2018; Espinoza Aguiló y Espinoza Aguiló, 2012; San Martín-Reyna y Duran-Encalada, 2012); y aunque el interés por estudiar a las MIPYMES se ha incrementado en los últimos años, su análisis sigue siendo pequeño en comparación con las grandes (Roffia, Moracchiato, Liguori, y Kraus, 2021).

Los pocos estudios disponibles que han abordado a EF mexicanas MIPYMES, desde una perspectiva financiera concluyen que las EF veracruzanas utilizan en menor medida la contabilidad de costos en comparación con las ENF (García Pérez de Lema, Martín Hernández, y Martínez García, 2006); en las EF turísticas del estado de Quintana Roo el efecto familiar influye de manera positiva en la rentabilidad de las empresas, a pesar de que estas no suelen utilizar información financiera para su toma de decisiones (Esparza-Aguilar et al., 2010) y el uso de información financiera tiene un efecto positivo en el desempeño financiero de las EF (Esparza-Aguilar et al., 2016). Sin embargo, el número de publicaciones aún es incipiente si se considera que México cuenta con 4.8 millones de unidades económicas (INEGI, 2019) y alrededor del 83% de estas son de tipo familiar (Belausteguigoitia Ruiz et al., 2021; San Martín Reyna y Durán Encalada, 2017), por lo cual, el presente estudio tiene como objetivo comparar indicadores de desempeño financiero entre EF y ENF, privadas en México.

¹ Por ejemplo, en una revisión de trabajos académicos Chua et al. (1999) identificaron 21 definiciones de EF.

Conflictos de agencia en EF y ENF

De acuerdo con la teoría de agencia (Jensen y Meckling, 1976), los objetivos de los propietarios -principal- y los administradores -agente- no se encuentran alineados, esta situación desencadena dos problemas, el primero es la selección adversa que ocurre cuando se contrata a un agente inapropiado, mientras que el segundo se refiere al riesgo moral que se presenta en forma cuando el agente posee más información que el propietario (O'Boyle, Pollack, y Rutherford, 2012).

Derivado de esta situación, los propietarios incurren en mecanismos de control -denominados costos de agencia- para tratar de alinear los objetivos de los agentes los cuales se encuentran conformados por: los costos de monitoreo, los incentivos para los agentes y las pérdidas residuales (Jensen y Meckling, 1976). Las ENF tienen un uso más intensivo de los mecanismos de control que las EF, por lo cual es de esperarse que incurran en mayores costos de operación (Daily y Dollinger, 1992). Los costos de agencia pueden disminuir cuando los intereses entre la propiedad y la administración se encuentran alineados, como en el caso de las EF donde los propietarios que administran su propia empresa (Fama y Jensen, 1983), por lo que los miembros de una EF presentan ventajas competitivas; este efecto es especialmente visible en empresas que cuentan con una alta concentración de la propiedad (Espinoza Aguiló y Espinoza Aguiló, 2012) como lo es el caso de las empresas mexicanas.

No obstante, medir el efecto que una disminución en los costos de agencia tiene en el desempeño de las EF no es una tarea sencilla, fundamentalmente porque se debe diferenciar el efecto de que una familia administre el

negocio de manera independiente del efecto de la implementación de los mecanismos de control en la empresa, así como el efecto que ambas variables producen en conjunto (Chrisman, Chua, y Litz, 2004).

Las EF incurren en mayores costos de agencia que las ENF cuando los propietarios establecen contratos con agentes que son parte de la familia con quienes tienen vínculos emocionales, lo que implica que aspectos subjetivos prevalezcan sobre los criterios de negocio (Gomez-Mejia, Nunez-Nickel, y Gutierrez, 2001). Otros argumentos que son afines a esta postura es que la superposición de propietarios y agentes no es una figura exclusiva de las empresas familiares (Dyer, 2006), por otro lado, los conflictos emocionales que se suelen presentar en las EF pueden incrementar los costos de agencia (Ket de Vries, 1993 en McConaughy, Matthews, y Fialko, 2001).

Además, en las EF se pueden presentar costos de agencia indirectos, los cuales ocurren cuando el propietario que toma decisiones que no buscan maximizar la riqueza de los accionistas (O'Boyle et al., 2012), situación que suele ocurrir en las EF dada la multiplicidad de objetivos que estas organizaciones persiguen (Tagiuri y Davis, 1992)¹. Algunos de los efectos de tener múltiples objetivos es que estos pueden afectar de manera tanto positiva como negativa aspectos que influyen sobre la eficiencia del negocio tales como: los problemas de agencia, la inversión e investigación a largo plazo y la motivación del capital humano (Chrisman, Kellermanns, Chan, y Liano, 2010).

Otro aspecto capaz de influir sobre el desempeño de las empresas es el altruismo, el cual disminuye los costos de agencia si facilita que la administración se

¹ Las EF además de los objetivos económicos suelen perseguir metas tales como: calidad de vida en el trabajo; desarrollo de nuevos productos; crecimiento del personal, desarrollo social y autonomía; contribución a la sociedad y finalmente seguridad laboral para los empleados (Tagiuri & Davis, 1992).

concentrarse en el largo plazo, incurra en menores gastos, tenga una toma de decisiones flexible y reduzca los procesos burocráticos (Carney, 2005). En contraposición, el altruismo también es capaz de afectar negativamente los resultados de la empresa, al facilitar las condiciones para que los miembros de una familia pueden ser evaluados y monitoreados de una manera más laxa que los empleados que no son familiares (Dyer, 2006).

Otros factores que afectan al desempeño de las EF descritos es el *atrincheramiento*, el cual sucede cuando se les permite a los administradores extraer beneficios privados de los propietarios, una forma particular de hacerlo es denominada *tunelización*, ocurre cuando la administración de un grupo de empresas utiliza costos de transferencia favorables para beneficiar a las subsidiarias sobre las que tienen un mayor control y/o propiedad. Otro ejemplo ocurre cuando la estructura piramidal de las EF puede llegar a restringir la innovación, ya que esta última tiene el potencial de transferir los beneficios económicos hacia áreas donde la familia posea un menor control (Chrisman et al., 2005) , a decir de esto, las organizaciones mexicanas suelen tener una alta concentración de la propiedad en manos de la familia, que formar grandes conglomerados, situación que merma los derechos de los accionistas minoritarios (Espinoza y Espinoza, 2012).

Además, la literatura especializada señala algunas diferencias que pueden explicar una ventaja en el desempeño de las EF: horizontes de largo plazo para las inversiones y mayor estabilidad con las partes relacionadas (Anderson y Reeb, 2003); valores compartidos y menor costo de capital (Aronoff y Ward, 2011); cultura claramente definida y bajos niveles de apalancamiento debido a que riesgo y a la pérdida de

control que se asocia a la deuda (McConaughy et al, 2001); por último cuentan y mantienen cuidado de su capital político -reputación- (Duran et al., 2018).

También, se identificaron algunos aspectos que pueden representar una desventaja para las EF tales como la manipulación del acceso a los puestos gerenciales con objeto de mantener el control de la empresa (Anderson y Reeb, 2003) o como medida de apoyo a familiares, aunque sean menos capaces que el personal externo (Espinoza y Espinoza, 2012) por lo cual las situaciones de nepotismo pueden originar resentimiento entre quienes no son parte de la familia (Gomez-Mejia y Nuñez-Nickel, 2001) y una menor productividad. Por otro lado, tienden a ser más pequeñas, tener mayores tasas de mortalidad, así como utilizar sistemas de monitoreo y control más informales (Daily y Dollinger, 1991).

Desempeño financiero entre EF y ENF

La evidencia empírica que contrasta los resultados entre EF y ENF cuenta con resultados contradictorios, existen estudios que comprueban que las EF operan de manera más eficiente que las ENF en crecimiento en ventas, margen de utilidad y flujo de efectivo generado por empleado, además en las EF los administradores adoptan una postura de menor exposición al riesgo, dado que tienen menores niveles de deuda -en especial de corto plazo- y suelen decretar menores dividendos (McConaughy et al., 2001), este comportamiento es congruente con lo establecido por la teoría de la jerarquía de financiamiento (Myers y Majluf, 1984).

Las EF que cotizan en el mercado bursátil de Estados Unidos presentan un desempeño financiero y de mercado superior al de las ENF, sobre todo cuando el director general es parte de la familia (Anderson y Reeb,

2003). Otros estudios que aportan evidencia congruente con un desempeño superior de las EF señalan que estas tienen un mejor desempeño cuando el fundador actúa como director general, mientras que si un descendiente ocupa el cargo, el valor de la empresa disminuye (Villalonga y Amit, 2006); las organizaciones de tamaño mediano y grande se benefician de que la propiedad se encuentre en manos de la familia (Menéndez-Requejo, 2006); la innovación y conocimiento tienen la capacidad de ejercer una mayor influencia positiva sobre los resultados de EF (Price, Stoica, y Boncella, 2013); e incluso las EF pueden mantener un desempeño financiero superior aún durante el periodo de la pandemia sanitaria ocasionada por el virus SARS-CoV2 (Garttner, 2021).

En economías emergentes las EF solo presentan ventajas en el desempeño cuando las instituciones restrictivas formales¹ se encuentran menos desarrolladas y cuando se tienen instituciones permisivas, de tal forma que el desempeño de las EF se encuentra vinculado a las condiciones de las instituciones del país donde operan, de manera particular, las EF mexicanas tienen un alto desempeño financiero (Duran et al., 2018). De la misma manera, EF nacionales que cotizan en el mercado bursátil tienen una ventaja competitiva, en especial cuando presentan una alta concentración de la propiedad en manos de la familia (Espinoza Aguiló y Espinoza Aguiló, 2012; San Martín-Reyna y Duran-Encalada, 2012) e incluso son más resilientes a las crisis sistémicas como la ocurrida por efecto de la burbuja inmobiliaria estadounidense durante 2009 (Belausteguigoitia Ruiz et al., 2021).

Sin embargo, no todos los estudios coinciden en que las EF mantienen un desempeño financiero superior, por ejemplo, aunque las EF tienen un mejor desempeño financiero, este efecto no resulta ser significativo (Daily y Dollinger, 1992). Otras investigaciones que consideran como referencia a las empresas españolas señalan las EF tienen menores niveles de apalancamiento y pago de dividendos, que se origina en la aversión que tienen las EF por la deuda, misma que puede aumentar el riesgo y la pérdida del control de la empresa (Gallo, Tápies, y Cappuyns, 2000). Por otro lado, no existen diferencias significativas en cuanto a la eficiencia de las empresas familiares situadas en Andalucía (Herrera Madueño, 2009). Además, las EF no tienen una mayor rentabilidad que las ENF, a menos de que el tamaño se incluya como variable de control, ya que las ENF disminuyen su rentabilidad conforme aumentan de tamaño (Sánchez Gardey, Larran Jorge, García-Borbolla Fernández, y Herrera Madueño, 2010).

Otras conclusiones respecto a los resultados de las EF es que la administración familiar no es significativa del crecimiento de las ventas de una amplia muestra de pymes estadounidenses, lo cual implica que el factor de la familia no genera ventajas o desventajas competitivas; los mecanismos de control² contribuyen a mejorar los resultados tanto de las EF como el de las ENF y el beneficio de los mecanismos de control es mayor en las ENF; por lo que las EF pymes cuentan con menores costos de agencia (Chrisman et al., 2004).

En el ámbito latinoamericano la literatura señala que las EF colombianas solo muestran un mejor desempeño

¹ Las instituciones restrictivas son aquellas que tienen la facultad de sancionar a aquellos que no acaten las disposiciones establecidas por el estado, mientras que las permisivas tienen la característica que facilitan la explotación de oportunidades, por ejemplo, las calificadoras de riesgo. Por otro lado, las instituciones formales son aquellas desarrolladas por el gobierno, mientras que las informales surgen de la sociedad como respuesta a las demandas y necesidades de la población (Duran, van Essen, Heugens, Kostova, & Peng, 2018).

² Tales como planeación estratégica y consejo de dirección.

cuando la familia fundadora controla al menos el 50% de las acciones (Gómez-Betancourt, López Vergara, Betancourt Ramírez, y Millán Payán, 2012).

Finalmente, con la perspectiva de metaanálisis O'Boyle et al. (2012) sugieren que efecto familiar no influye en el desempeño financiero de las empresas, por lo que estas últimas no cuentan con una ventaja o desventaja competitiva sobre las ENF. No obstante, una reciente ampliación de este estudio elaborada por Hansen y Block (2020) señala que el efecto familiar influye de manera positiva -aunque marginalmente- a la rentabilidad de las empresas.

Algunos factores que pueden explicar la falta de consistencia en los resultados empíricos que comparan el desempeño de las EF y el de las ENF son: la falta de un criterio homogéneo para operacionalizar a las EF (Dyer, 2006; Roffia et al., 2021; Stewart y Hitt, 2012), la divergencia en las medidas de desempeño utilizadas (Astrachan y Zellweger, 2008); la elección de empresas públicas o privadas, así como las diferencias en el tamaño de las empresas (Wagner, Block, Miller, Schwens, y Xi, 2015). Otro argumento por considerar es que en las EF a la par de la rentabilidad también se persiguen aspectos asociados con la riqueza socioemocional (RSE), la cual implica que la empresa es una fuente de beneficios no económicos para los miembros de la familiar, entre los que se encuentran: el control y la influencia familiar, reconocimiento social, vinculación social, entrelazamiento de la familia y empresa, así como la creación de un legado, en consecuencia, (Dyer, 2018) señala que no son comparables las EF y las ENF, dado que estas últimas únicamente persiguen beneficios económicos.

El presente estudio ofrece evidencia empírica que permite caracterizar y distinguir, a partir del tamaño y algunos atributos financieros, a EF y ENF, en México.

El análisis no paramétrico se realiza tomando en cuenta la información de 3,170 unidades económicas de todas las entidades federativas, proveniente de la Encuesta Nacional de Financiamiento de las Empresas (ENAFIN) 2018 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Los principales resultados del análisis revelan que aspectos como ingresos, egresos, utilidades netas, activos totales y gastos financieros presentan diferencias estadísticamente significativas entre las EF y las ENF. Contra lo esperado, vale la pena destacar que las EF medianas tienen mayores ventas que sus homólogas ENF. Ante la falta de estadísticas oficiales sobre las características de este tipo de empresas, los hallazgos del estudio pueden ser utilizados por distintos agentes económicos interesados en el comportamiento de las EF.

La siguiente sección ofrece los aspectos metodológicos del estudio, mientras que en las secciones tres y cuatro se discuten los resultados del análisis y se exponen las conclusiones de la investigación.

Método

En el estudio, que es de tipo exploratorio, se realizó un análisis estadístico de seis variables que describen el desempeño financiero de las empresas familiares mexicanas, y una prueba de contraste de medias con objeto de describir y comparar el desempeño financiero de las EF con respecto a las ENF. Para la estimación de los estadísticos antes descritos se tomaron como referencia los datos recopilados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) a través del proyecto: ENAFIN, 2018. La encuesta se conforma por una muestra de 3,296 observaciones, es representativa de 273,909 empresas que se encuentran en localidades de más de cincuenta mil habitantes en todo el territorio nacional y cuentan con al menos cinco empleados.

La clasificación de empresas familiares se realizó con base en el criterio de la propiedad mayoritaria¹ en una familia o de un grupo de personas con relaciones de parentesco, adicionalmente se consideró que las personas físicas con actividad empresarial son parte del grupo de EF². Se excluyeron de la muestra las empresas con fines no comerciales con lo que la base de datos final de los datos reportados cuenta con 3,170 observaciones, finalmente las empresas fueron estratificadas en función de su tamaño³.

Con respecto a la estimación de estadísticos descriptivos, fue posible la identificación de cuatro características generales de las empresas estudiadas: el sector donde operan, la edad del director, el grado de educación del director y finalmente el género del director. Por otra parte, para dar cumplimiento con objetivo de investigación, se analizaron los indicadores de desempeño financiero que se encuentran listados en la Tabla 1, los cuales han sido utilizados en la literatura previa que se ha enfocado en el estudio de las empresas familiares (Esparza-Aguilar et al., 2010).

Tabla 1

Variables de estudio de las empresas familiares mexicanas

Variable	Forma de estimación	Unidad
Ingreses	<i>Total de ingresos</i>	Miles de pesos
Egresos	<i>Total de gastos</i>	Miles de pesos
Rentabilidad	$\frac{(Ingresos - Egresos)}{Ingresos}$	Proporción de los ingresos
Activos	<i>Total de activos</i>	Miles de pesos
Gastos financieros	$\frac{Gastos\ financieros}{Total\ de\ ingresos}$	Proporción de los ingresos
Palanca	$\frac{Activo\ total}{Capital\ contable}$	Proporción de los activos.

Fuente: Elaboración propia.

¹ La variable de propiedad es el criterio más utilizado por académicos para operacionalizar a las EF (Roffia et al., 2021).

² Las personas físicas pueden ser consideradas como EF (Astrachan & Shanker, 2003).

³ Se consideraron los criterios establecidos por la Secretaría de Economía en el “Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas” publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de junio del año 2009.

En la exploración inicial de los datos se identificó la presencia de datos atípicos, y dado a que la media aritmética y la desviación estándar son parámetros sensibles a los valores extremos, se consideró la conveniencia de utilizar estadísticos no paramétricos que son robustos a la presencia de datos atípicos (Leys, Ley, Klein, Bernard, y Licata, 2013). En consecuencia, para el estudio también se reporta la mediana como medida de tendencia central y la desviación absoluta de la mediana como medida de dispersión, en el Anexo 1 y 2 se encuentran reportadas estas variables junto con los deciles de las variables seleccionadas.

Con respecto a la prueba estadística de comparación de medias, dada la presencia de datos atípicos y su potencial influencia en un comportamiento heterocedásticos de la muestra, se optó por utilizar la prueba Kolmogorov-Smirnov con el ajuste de

$$H = \left(\frac{12}{N(N+1)} * \sum_{i=1}^k \frac{R_j^2}{n} \right) - 3(N+1) \quad (1)$$

Donde H es el estadístico de prueba, N es el número de observaciones de todos los grupos, R es el rango de grupo de la observación j en el grupo i , y n es el número de datos que tiene un grupo con k grados de libertad.

Lilliefors cuya hipótesis de contraste es que los datos presentan una distribución normal. Mientras que para validar el cumplimiento del supuesto de homocedasticidad en la varianza de las empresas familiares y no familiares se usó la prueba Fligner-Killeer, porque es robusta en lo referente a la falta de normalidad, cuya hipótesis nula es que las varianzas de los grupos de comparación son iguales.

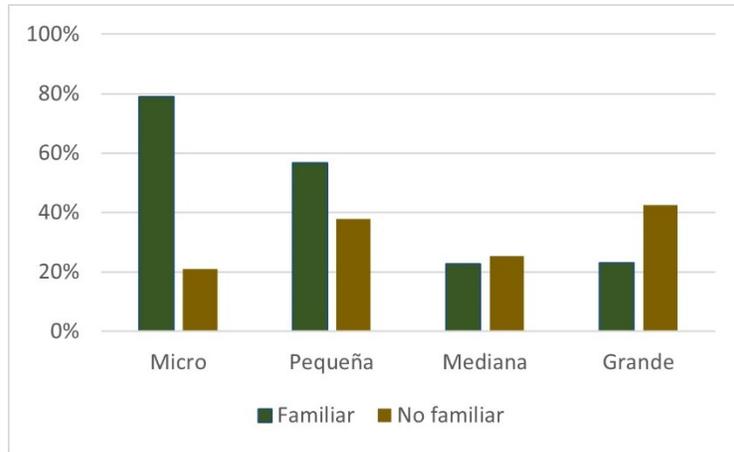
Finalmente, es posible abordar el objetivo de investigación sobre la diferencia significativa en el comportamiento entre empresas longevas y no longevas, por medio de la prueba estadística de Kruskal Wallis (Ecuación 1); la prueba considera la hipótesis nula de que los datos provienen de la misma población. Esta prueba tiene la ventaja de ser robusta a la presencia de datos atípicos, y a la falta de normalidad (Spurrier, 2003).

Resultados

Del total de empresas de la muestra, al realizar la separación por tamaño, tal como se puede observar en la Figura 1 que las EF se concentran principalmente en los tamaño micro y pequeño, ya que estos estratos agrupan el 74.7%, los hallazgos son congruentes con el estudio previo de San Martín Reyna y Duran Encalada (2017), se destaca que conforme el tamaño de la empresa aumenta, disminuye la proporción de organizaciones dirigidas por miembros de una familia, de tal forma que en el estrato de las empresas grandes de cada tres empresas dos pertenecen al grupo de las ENF.

Figura 1

Empresas familiares desagregada por tamaño



Fuente: Elaboración propia con información procesada por medio de la Dirección General de Microdatos del INEGI (2019).

Con respecto a las características generales de las EF, estas se muestran en la Figura 2, donde se puede apreciar que existe una mayor concentración de estas organizaciones con respecto a las ENF en los sectores de comercio y manufactura. Así mismo, los resultados sugieren que los directores generales de las EF son más jóvenes, ya que el 41.7% de los directores de estas organizaciones tienen menos de 50 años, mientras que en las organizaciones no familiares esta proporción es del 37.1%.

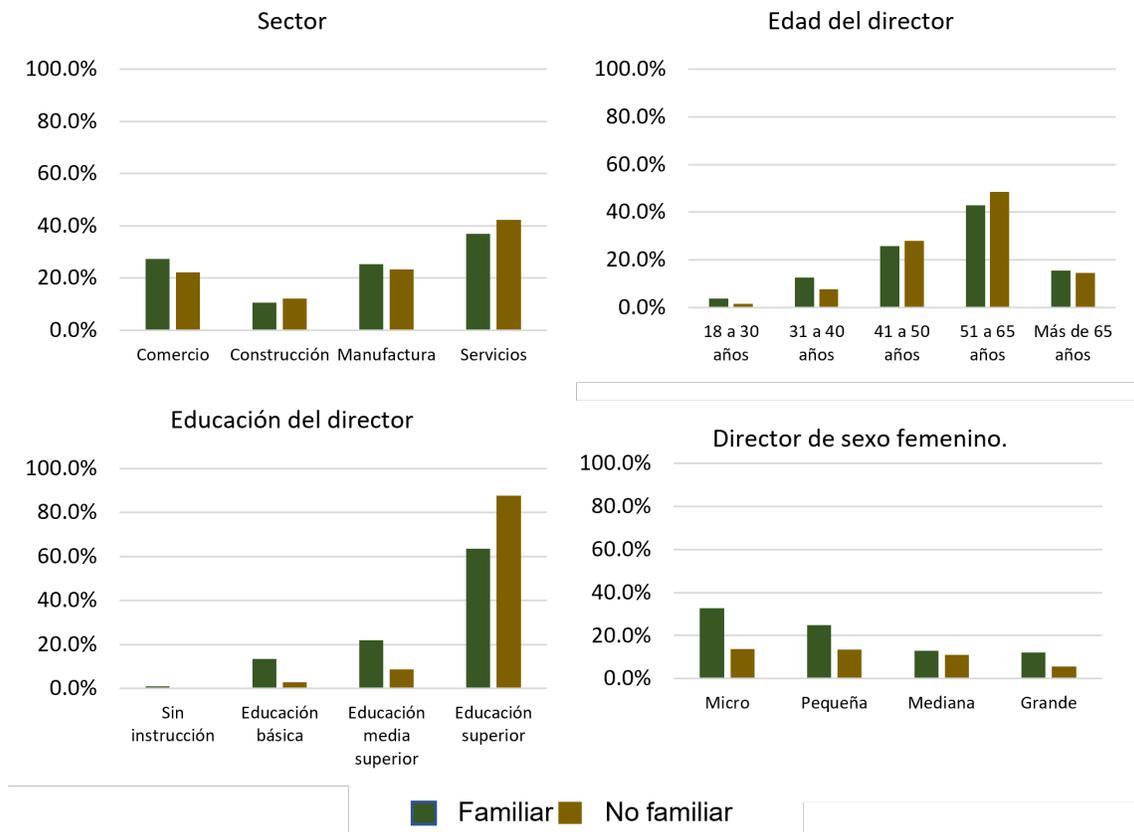
En contraste, las ENF tienen una mayor exigencia académica para el nombramiento de director general, ya que el 87.7% cuenta con educación superior, mientras que en las EF el 63.5% de los directores cuentan con educación profesional. Los datos también señalan que

conforme incrementa el tamaño de empresa también aumenta el nivel de estudios del director general, por ejemplo, referente a las EF en el tamaño micro el 49.1% de los directores cuenta con estudios de nivel superior, y esta cantidad se incrementa al 68.4% en las pequeñas, 74.2% en las medianas y 90.3% de las grandes.

Otro aspecto por destacar es el liderazgo por género, los resultados indican una participación minoritaria de las mujeres en la posición de dirección, muestra de ello es que en el total de la muestra una de cada cinco empresas tiene un liderazgo femenino, al desagregar los datos se observa que el 25.1% de las EF y el 10.4% de las ENF son dirigidas por una mujer, sobre todo las empresas de menor tamaño.

Figura 2

Características generales de las empresas familiares



Fuente: Elaboración propia con información procesada por medio de la Dirección General de Microdatos del INEGI (2019).

En el Anexo I se presentan los deciles, DAM, promedio y desviación estándar de las seis variables de desempeño financiero de las EF, mientras que el Anexo II contiene la misma información para las ENF, en ambos anexos se presenta la información desagregada por tamaño.

Por otra parte, con respecto a las pruebas estadísticas de normalidad y autocorrelación, en la Tabla 2 se muestran los resultados de las pruebas de

homocedasticidad, normalidad y diferencia en medias. Los resultados indican que en las variables de utilidades netas, gastos financieros y palanca no se puede rechazar la hipótesis nula de la prueba, por lo que hay homocedasticidad en la varianza de los datos, por lo cual, se debe asumir que en el resto de las variables tienen una varianza heterocedástica. Por otra parte, tal como fue señalado en el apartado de metodología, las variables presentan datos atípicos, por lo que no se

espera que exista normalidad en las variables, situación que es confirmada por la prueba Kolmogorov-Smirnov, la cual sugiere que, con excepción de los gastos financieros, las variables no tienen una distribución normal.

En la cuarta columna de la Tabla 2 se presentan los resultados de la prueba Kruskal Wallis, la cual sugiere que el desempeño financiero de las empresas familiares

y no familiares es divergente, dado que se presenta evidencia empírica de que en las variables de ingresos, egresos, activos y gastos financieros se rechaza la hipótesis nula de que las muestras provienen de la misma población con un nivel de significancia mayor al 99%, mientras que para el caso de las utilidades netas también se rechaza la hipótesis nula a una a un nivel de significancia del 95%.

Tabla 2

Contraste de desempeño en variables financieras entre EF y ENF

Variable	Fligner-Killeen		Kolmogorov- Smirnov		Kruskal Wallis	
	Estadístico	Valor p	Estadístico	Valor p	Estadístico	Valor p
Ingresos	540.72	0.0000***	0.4532	0.0000***	377.44	0.0000***
Egresos	541.63	0.0000***	0.4524	0.0000***	370.98	0.0000***
Rentabilidad	3.21	0.0730	0.0818	0.0000***	3.93	0.0474*
Activos	490.51	0.0000***	0.4514	0.0000***	245.98	0.0000***
Gastos financieros	3.21	0.0730	0.0062	0.9370	6.70	0.0097***
Palanca	3.06	0.0804	0.1547	0.0000***	2.37	0.1235

*, **, ***, denota significancia estadística con una probabilidad del 95%, 99% y >99% respectivamente.

Fuente: Elaboración propia con información procesada por medio de la Dirección General de Microdatos del INEGI (2018).

Es resultado de la prueba Kruskal Wallis señala que existen diferencias estadísticamente significativas tanto en los ingresos como en los egresos entre las EF y las ENF. En los Anexos 1 y 2 se puede apreciar que considerando los ingresos las EF son menores en los tamaños micro, pequeño y en la mayor parte de las grandes¹ lo que es congruente con los hallazgos de

(Gallo et al., 2000), sin embargo, en contra de lo esperado, en el tamaño mediano en los deciles 2, 3, 4, 6, 7 y 8 las EF tienen ingresos superiores al de sus contrapartes. A pesar de ello en este tamaño la media de ingresos de las EF resulta ser inferior al de las ENF lo cual se explica por la mayor diferencia que existe en el tamaño de las ENF a partir del noveno decil.

¹ Únicamente en los primeros dos deciles de las empresas grandes las EF tienen mayores ingresos.

Con relación a las utilidades netas, es posible señalar que las EF y ENF también se comprueba la diferencia con un nivel de confianza mayor al 95%, además, los datos descriptivos muestran un desempeño similar entre ambos tipos de organización hasta el sexto decil, sin embargo, a partir del séptimo decil – y octavo para el caso de las empresas pequeñas- las EF reportan tener mejores márgenes de utilidad que el de sus contrapartes. Por otro lado, el promedio de utilidades para las EF micro y pequeñas es del 27.9% y del 28% respectivamente, mientras que para las ENF el promedio de las utilidades es de 27.5% para el tamaño micro y de 27.8% para el tamaño pequeño, lo cual equipara a las empresas. Además, existe una mayor diferencia en tamaño mediano, ya que las EF reportan utilidades del 28.5%, mientras que en las ENF el promedio es de 29.8%. Finalmente, en el tamaño grande las EF señalan utilidades del 29.3%, un punto porcentual por debajo de sus contrapartes.

En cuanto a la inversión en activos, en los tamaños micro, pequeño y grande las ENF presentan una mayor acumulación que el de sus contrapartes. Cabe destacar que en general a partir del tercer decil la brecha existente se acentúa aún más. Mientras que, para el caso de las empresas medianas, los activos de las familiares son superiores al de las no familiares hasta el sexto decil, momento en el que se invierte la tendencia.

Finalmente, la única variable que no resulto ser significativa es la variable de financiamiento, por lo cual, se puede concluir que ambos tipos de empresas muestran mantienen niveles de palanca similares. A pesar de lo anterior, los estadísticos descriptivos señalan que las EF tienen una mayor carga de gastos financieros, variable que es estadísticamente significativa, la información contenida en los Anexos I y II sugiere que

la diferencia se pronuncia principalmente en el tamaño mediano y grande. Esta situación puede implicar la presencia de asimetrías de información con respecto a la asignación de crédito para las EF. Otro punto importante por destacar es que hasta el sexto decil los dos grupos de empresas no reportan erogaciones por gastos financieros, por lo cual es posible concluir que al menos el 60% de las empresas mexicanas tienen medios alternativos a los mercados financieros para cubrir sus necesidades de recursos.

Discusión y conclusiones

El estudio de las empresas familiares va tomando cada vez una mayor relevancia en la investigación científica debido, entre otros factores, a la importancia que estas organizaciones tienen en las economías del mundo, tanto por su contribución a la producción nacional, como porque representan una importante fuente de generación de empleos. Sin embargo, por la dificultad de acceder a la información de las EF privadas, en México se cuenta con pocos datos disponibles sobre sus características.

El presente estudio ofrece evidencia empírica sobre indicadores de desempeño financiero entre empresas familiares (EF) y empresas no familiares (ENF), privadas en México. Mediante contrastes no paramétricos se analiza la información de 3,170 empresas, a partir de la ENAFIN generada por el INEGI.

Los resultados del presente estudio contribuyen a la literatura en varios aspectos. En primer lugar y hasta donde tenemos conocimiento, nuestro análisis emplea la mayor muestra en estudios sobre EF en todo el territorio mexicano. En segundo lugar, los resultados empíricos de la investigación se suman a la discusión de estudios previos en cuanto a la comparación del desempeño

financiero entre EF y ENF. Por un lado, los estadísticos descriptivos muestran que las EF de tamaño micro y pequeño tienen, en promedio, una mayor rentabilidad que las ENF, mientras que en los casos de empresas medianas y grandes sucede lo contrario. Adicionalmente, el análisis realizado, bajo una aproximación no paramétrica, confirma diferencias estadísticamente significativas en la rentabilidad en las EF *versus* las ENF. En tercer lugar, el estudio aborda el análisis desde la perspectiva de una de las explicaciones teóricas con mayor aceptación en la esfera empresarial: la teoría de agencia propuesta por Michael Jensen y William Meckling en 1976. Las diferencias observadas en los contrastes estadísticos se pudieran explicar en función de que desempeño superior de las EF más pequeñas se debe a que los miembros de la familia asumen actividades de gestión y operación, lo que permite reducir los recursos destinados al monitoreo y control. No obstante, y de acuerdo con resultados de estudios previos tal situación puede limitar el desarrollo de mecanismos de gestión y control. Por otro lado, cuando la empresa alcanza un mayor tamaño y se ve en la necesidad de delegar responsabilidades en agentes externos a la familia se reduce la ventaja observada, en términos de la teoría de agencia, y la empresa incurre en mayores costos, tal como lo sugiere uno de los hallazgos más importantes de nuestro estudio en donde se comprueba un mayor nivel en el costo de financiamiento de las EF, a pesar de que no existen diferencias significativas en el nivel de apalancamiento. Esta explicación permite entender que las EF de tamaño mediano, a pesar de tener en la mayoría de los casos ingresos superiores que las ENF, tengan una menor rentabilidad; lo que revela una necesidad apremiante para fortalecer el nivel de profesionalización en las organizaciones familiares.

Ante la falta de estadísticas oficiales sobre las características de las EF, los resultados de nuestro estudio pueden ser utilizados por distintos agentes económicos interesados en su comportamiento; por ejemplo, el sector académico y empresarial al contar con evidencia empírica sobre características e indicadores de desempeño en este tipo de empresas, que pueda servir para profundizar o ampliar las líneas de investigación pertinentes; así como a los hacedores de política pública en su tarea de diseño e implementación de estrategias encaminadas a fortalecer las capacidades empresariales y productivas del país.

Entre las potenciales limitaciones identificadas destaca la fuente de la información y la definición-identificación de las EF. En el primero de los casos, la utilización de datos provenientes de fuentes de información secundaria, puede limitar el alcance, la profundidad y las variables empleadas en el estudio. En cuanto a la segunda de las limitaciones señaladas hay que considerar que los resultados del análisis son sensibles al criterio utilizado para clasificar las EF, por lo que deben ser considerados con cautela. Aunque la propiedad familiar de la empresa es uno de los criterios más utilizados para identificar las EF es necesario reconocer que existen otros. Adicionalmente, el estudio no contempla la heterogeneidad no observable en las EF y omite otros factores exógenos y/o endógenos con potenciales implicaciones sobre su desempeño financiero.

Las preguntas de investigación que el estudio deja pendientes de respuesta incluyen aspectos como ¿hasta qué tamaño se reducen los efectos favorables señalados por la teoría de agencia, en las EF? ¿Existe un momento óptimo, en el proceso de madurez de las EF, para que desarrollen mecanismos de control que les permitan

mantener una ventaja competitiva? Sería interesante profundizar el estudio del desempeño de las EF explorando otros indicadores y dimensiones, así como las razones del mayor costo de financiamiento identificado en las EF, pero por el momento diferimos la tarea para esfuerzos futuros.

Referencias

- Anderson, R., y Reeb, D. (2003). Founding-family ownership and firm performance: Evidence from the S&P 500. *The Journal of finance*, 53(3), 1301-1328. www.jstor.org/stable/3094581
- Aronoff, C. E., y Ward, J. L. (2011). *Family business values. How to assure a legacy of continuity and success*. New York, United States: Palgrave Macmillan.
- Astrachan, J., y Shanker, M. (2003). Family businesses' contribution to the U.S. economy: A closer look. *Family Business Review*, 16(3), 211-219. <https://doi.org/10.1177/08944865030160030601>
- Astrachan, J., y Zellweger, T. (2008). Performance of family firms: A literature review and guidance for future research. *Zeitschrift für KMU und Entrepreneurship*, 56(2), 83-108. https://doi.org/10.3790/zfke.56.1_2.83
- Astrachan, J., Klein, S., y Smyrnios, K. (2002). The F-PEC scale of family Influence: A proposal for solving the family business definition problem 1. *Family Business Review*, 15(1), 45-58. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6248.2002.00045.x>
- Beehr, T., Drexler, J., y Faulkner, S. (1997). Working in small family businesses: empirical comparisons to non-family businesses. *Journal of Organizational Behavior*, 18(3), 297-312. www.jstor.org/stable/3100146
- Belausteguigoitia Rius, I. (2017). *Empresas familiares. Dinámicas, equilibrio y consolidación* (4 ed.). Ciudad de México: McGrawHill.
- Belausteguigoitia Ruiz, I., Balaguer Mercado, A., y Maldonado Sansores, M. (2021). Empresas familiares y no familiares en la Bolsa Mexicana de Valores: comparación de rendimientos financieros 2006-2012. *Brazilian Journals of Business*, 3(2), 1499-1516. <https://doi.org/10.34140/bjbv3n2-015>
- Benavides Velasco, C., Guzmán Parra, V., y Quintana García, C. (2011). Evolución de la literatura sobre empresa familiar como disciplina científica. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 14(2), 78-90. <https://doi.org/10.1016/j.cede.2011.02.004>
- Carney, M. (2005). Corporate governance and competitive advantage in family-controlled firms. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(3), 249-265. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2005.00081.x>
- Chrisman, J. J., Chua, J. H., y Litz, R. A. (2004). Comparing the agency costs of family and non-family firms: Conceptual issues and exploratory evidence. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 28(4), 335-354. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2004.00049.x>
- Chrisman, J., Chua, J., y Sharma, P. (2005). Trends and directions in the development of a strategic management theory of the family firm. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(5), 555-575. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2005.00098.x>
- Chrisman, J., Kellermans, F., Chan, K., y Liano, K. (2010). Intellectual foundations of current research in family business: An identification and review of 25 influential articles. *Family Business Review*, 23(1), 9-26. <https://doi.org/10.1177/0894486509357920>

- Chua, J., Chrisman, J., y Sharma, P. (1999). Defining the family business by behavior. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 23(4), 19-39. <https://doi.org/10.1177/104225879902300402>
- Daily, C., y Dollinger, M. (1992). An empirical examination of ownership structure in family and professionally managed firms. *Family Business Review*, 5(2), 117-136. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6248.1992.00117.x>
- Duran, P., van Essen, M., Heugens, P., Kostova, T., y Peng, M. (2018). The impact of institutions on the competitive advantage of publicly listed family firms in emerging markets. *Global Strategy Journal*, 9(2), 243-274. <https://doi.org/10.1002/gsj.1312>
- Dyer, G. (2018). Are family firms really better? reexamining “Examining the ‘Family Effect’ on firm performance”. *Family Business Review*, 31(2), 240-248. <https://doi.org/10.1177/0894486518776516>
- Dyer, G. W. (2006). Examining the “Family Effect” on firm performance. *Family Business Review*, 4, 253-273. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6248.2006.00074.x>
- Esparza-Aguilar, J., García-Pérez-de-Lema, D., y Duréndez, A. (2016). The effect of accounting information systems on the performance of Mexican micro, small and medium-sized family firms: An exploratory study for the hospitality sector. *Tourism Economics*, 22(5), 1104-1120. <https://doi.org/10.5367/te.2015.0515>
- Esparza-Aguilar, J., García-Pérez de Lema, D., y Duréndez G., G. (2010). Diferencias de gestión financiera entre empresas familiares y no familiares del sector turístico mexicano. *Actualidad contable Faces*, 20, 29-48. www.redalyc.org/articulo.oa?id=25715828004
- Espinoza Aguiló, T., y Espinoza Aguiló, N. (2012). Family business performance: evidence from Mexico. *Cuadernos de Administración*, 24(44), 39-61. www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-35922012000100003&lng=en&tlng=en
- Fama, E., y Jensen, M. (1983). Separation of ownership and control. *The Journal of Law and Economics*, 26(2), 301-325. <https://doi.org/10.1086/467037>
- Gallo, M., Tápies, J., y Cappuyns, K. (2000). *Comparación entre empresas familiares y no familiares: lógicas financieras y preferencias personales*. <https://media.iese.edu/research/pdfs/DI-0406.pdf>
- García Pérez de Lema, D., Martín Hernández, S., y Martínez García, F. (2006). La contabilidad de costos y rentabilidad en la PYME. *Contaduría y Administración*, (218), 39-59. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2006.578>
- Garttner, I. (2021). *Family Firms’ Performance during the COVID-19 Crisis*. (Master Thesis, Radboud Universiteit). <https://theses.ubn.ru.nl/handle/123456789/11054?locale-attribute=en>
- Gómez-Betancourt, G., López Vergara, M., Betancourt Ramírez, J., y Millán Payán, J. (2012). Estudio sobre el desempeño de las empresas familiares colombianas que cotizan en la bolsa de valores, frente a las empresas no familiares. *Entramado*, 8(1), 28-42. www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-38032012000100003&lng=en&nrm=iso. ISSN 1900-3803.
- Gomez-Mejia, L., Nunez-Nickel, M., y Gutierrez, I. (2001). The role of family in agency contracts. *Academy of Management Journal*, 44(1), 81-95. <https://doi.org/10.2307/3069338>

- Hansen, C., y Block, J. (2020). Exploring the relation between family involvement and firms' financial performance: A replication and extension meta-analysis. *Journal of Business Venturing Insights*, 13, 1-21. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2020.e00158>
- Harrington, B., y Strike, V. (12 de 2018). Between kinship and commerce: Fiduciaries and the institutional logics of family firms. *Family Business Review*, 31(4), 417-440. <https://doi.org/10.1177/0894486518780868>
- Herrera Madueño, J. (2009). *Factores condicionantes en la eficiencia de la pyme familiar frente a la no familiar*. (Tesis Doctoral, Universidad de Cádiz). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=51800>
- INEGI. (2018). *Encuesta Nacional de Financiamiento en Empresas*. [Archivo de datos y libro de códigos]. www.inegi.org.mx/programas/enafin/2018/
- INEGI. (2019). *Censos económicos*. [Archivo de datos y libro de códigos]. www.inegi.org.mx/app/saic/
- Jensen, M., y Meckling, W. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4). [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Leys, C., Ley, C., Klein, O., Bernard, P., y Licata, L. (2013). Detecting outliers: Do not use standard deviation around the mean, use absolute deviation around the median. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49(4), 764-766. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2013.03.013>
- López-Fernández, M., Serrano-Bedia, A., y Pérez-Pérez, M. (2016). Entrepreneurship and family firm research: A bibliometric analysis of an emerging field. *Journal of Small Business Management*, 54(2), 622-639. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12161>
- McConaughy, D., Matthews, C., y Fialko, A. (2001). Founding family controlled firms: Performance, risk, and value. *Journal of Small Business Management*, 39(1), 31-49. <https://doi.org/10.1111/0447-2778.00004>
- Menéndez-Requejo, S. (2006). Ownership structure and firm performance: evidence from Spanish family firms. En P. Poutziouris, K. Smyrnios, & S. Klein (Edits.). Northhampon Massachusetts, USA: Edward Elgar Publishing, Inc.
- Myers, S., y Majluf, N. (1984). *Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have*. Cambridge, MA. <https://doi.org/10.3386/w1396>
- O'Boyle, E., Pollack, J., y Rutherford, M. (2012). Exploring the relation between family involvement and firms' financial performance: A meta-analysis of main and moderator effects. *Journal of Business Venturing*, 27, 1-18. <https://doi.org/10.3386/w1396>
- Price, D., Stoica, M., y Boncella, R. (2013). The relationship between innovation, knowledge, and performance in family and non-family firms: an analysis of SMEs. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 2(14), 1-20. <https://doi.org/10.1186/2192-5372-2-14>
- Roffia, P., Moracchiato, S., Liguori, E., y Kraus, S. (2021). Operationally defining family SMEs: a critical review. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 28(2), 229-260. <https://doi.org/10.1108/JSBED-11-2020-0399>
- San Martín Reyna, J. M., y Durán Encalada, J. A. (2017). *Radiografía de la empresa familiar en México*. Puebla: UDLAP.

- San Martín-Reyna, J., y Duran-Encalada, J. (2012). The relationship among family business, corporate governance and firm performance: Evidence from the Mexican stock exchange. *Journal of Family Business Strategy*, 3(2), 106-117.
<https://doi.org/10.1016/j.jfbs.2012.03.001>
- Sánchez Gardey, G., Larran Jorge, M., García-Borbolla Fernández, A., y Herrera Madueño, J. (2010). Influencia de la propiedad familiar sobre la eficiencia de las pyme: un análisis de diferencias basado en un concepto multicriterio de rentabilidad. *Revista Internacional de la Pequeña y Mediana Empresa*, 1(2), 42-63. <https://bit.ly/2ZQ8nHm>
- Soto Maciel, A. (2013). La empresa familiar en México. Situación actual de la investigación. *Contaduría y Administración*, 58(2), 135-171.
[https://doi.org/10.1016/S0186-1042\(13\)71213-0](https://doi.org/10.1016/S0186-1042(13)71213-0)
- Spurrer, J. (2003). On the null distribution of the Kruskal–Wallis statistic. *Journal of Nonparametric Statistics*, 15(6), 685-691.
<https://doi.org/10.1080/10485250310001634719>
- Stewart, A., y Hitt, M. (2012). Why can't a family business be more like a nonfamily business? *Family Business Review*, 25(1), 58-86.
<https://doi.org/10.1177/0894486511421665>
- Tagiuri, R., y Davis, J. (1992). On the goals of successful family companies. *Family Business Review*, 5(1), 43-62. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6248.1992.00043.x>
- Tagiuri, R., y Davis, J. (1996). Bivalent attributes of the family firm. *Family Business Review*, 9(2), 199-208.
<https://doi.org/10.1111/j.1741-6248.1996.00199.x>
- Villalonga, B., y Amit, R. (2006). How do family ownership, control and management affect firm value? *Journal of Financial Economics*, 80(2), 385-417.
<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.12.005>
- Wagner, D., Block, J., Miller, D., Schwens, C., y Xi, G. (2015). A meta-analysis of the financial performance of family firms: Another attempt. *Journal of Family Business Strategy*, 6(1), 3-13.
<https://doi.org/10.1016/j.jfbs.2015.01.001>

Anexos

Anexo 1

Variables de desempeño financiero de EF mexicanas

Variable	Tamaño de empresa	Medidas de posición (deciles)									Desv absoluta de la mediana	Media aritmética	Desviación estándar
		d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9			
Ingresos Miles de pesos	Micro	333	520	747	959	1,200	1,501	1,979	2,988	5,216	1,038	2,995.79	13,839.80
	Pequeña	1,704	2,575	3,379	4,392	6,151	8,694	12,856	18,737	31,886	6,154	14,139.47	25,198.83
	Mediana	10,918	19,528	29,959	41,174	51,200	76,293	118,843	164,631	245,103	54,809	103,026.94	138,338.43
	Grande	41,316	86,734	134,293	193,197	302,538	376,520	603,787	938,269	2,322,625	345,861	2,175,878.67	12,827,034.69
Egresos Miles de pesos	Micro	254	364	456	596	778	1,031	1,348	1,936	3,726	676.81	2,243.10	12,866.04
	Pequeña	1,121	1,603	2,274	3,230	4,253	5,797	8,298	12,349	21,524	4,306.95	9,940.92	19,272.63
	Mediana	7,151	12,606	19,622	26,405	33,617	54,613	80,978	114,901	166,877	38,335.59	74,591.78	109,766.32
	Grande	29,666	59,695	82,775	120,400	180,517	282,775	423,305	684,520	1,517,312	212,845.02	1,522,607.24	8,866,632.64
Utilidad Proporción de los ingresos	Micro	0.1%	9.7%	19.8%	28.0%	31.0%	32.3%	36.7%	43.8%	59.2%	17.6	27.9%	24.5
	Pequeña	0.0%	7.6%	20.4%	29.9%	30.9%	32.0%	36.2%	43.5%	59.5%	16.0	28.0%	24.3
	Mediana	0.5%	8.0%	25.0%	30.6%	31.0%	32.6%	36.2%	45.5%	57.3%	12.0	28.5%	21.2
	Grande	2.0%	8.6%	20.6%	30.6%	31.0%	32.6%	37.0%	44.5%	57.4%	18.2	29.3%	20.2

Anexo 1

Continuación...

Variable	Tamaño de empresa	Medidas de posición (deciles)									Desv absoluta de la mediana	Media aritmética	Desviación estándar
		d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9			
Activos Miles de pesos	Micro	80	200	400	617	975	1,356	2,000	3,030	6,427	1,322.48	3,274.10	10,696.51
	Pequeña	497	1,445	2,248	3,336	4,743	6,871	9,796	17,155	29,875	6,103.86	13,243.67	29,120.38
	Mediana	3,908	10,000	15,052	22,126	33,652	50,003	66,295	118,647	251,703	38,695.12	82,602.10	126,958.16
	Grande	6,291	19,982	51,325	98,765	175,000	262,044	428,089	796,994	2,061,646	287,144.04	1,760,221.49	10,127,991.15
Gastos financieros Proporción de los ingresos	Micro	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.42%	0.00	0.60%	2.4
	Pequeña	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.32%	0.85%	1.75%	0.00	0.69%	2.1
	Mediana	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.11%	0.34%	0.68%	1.35%	2.27%	0.17	0.85%	2.0
	Grande	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.13%	0.32%	0.59%	1.09%	1.98%	0.19	0.85%	2.2
Palanca Proporción del activo	Micro	2.0%	4.0%	6.9%	10.0%	14.0%	20.0%	28.8%	42.5%	66.0%	16.31	24.22%	25.94
	Pequeña	2.0%	5.0%	8.0%	11.7%	17.0%	23.0%	32.0%	48.8%	80.2%	19.27	27.90%	28.49
	Mediana	2.0%	6.0%	9.7%	15.0%	20.0%	28.2%	42.3%	63.1%	83.0%	22.24	31.82%	30.07
	Grande	3.0%	7.2%	12.1%	17.6%	25.0%	34.1%	45.7%	65.8%	81.9%	26.81	33.99%	29.36

Fuente: Elaboración propia con información procesada por medio de la Dirección General de Microdatos del INEGI (2018).

Anexo 2

Variables de desempeño financiero de ENF mexicanas

Variable	Tamaño de empresa	Medidas de posición (deciles)									Desv absoluta de la mediana	Media aritmética	Desviación estándar
		d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9			
Ingresos Miles de pesos	Micro	476	994	1,366	1,669	2,131	3,170	4,514	6,474	10,910	2,173	5,668.08	14,264.33
	Pequeña	2,250	3,342	4,585	6,308	8,663	11,024	15,359	23,929	44,175	8,396	17,221.37	25,765.31
	Mediana	11,195	15,811	24,998	36,300	52,731	70,900	98,875	155,904	287,324	57,212	131,145.96	279,138.04
	Grande	38,195	85,202	155,698	259,634	390,229	651,169	1,055,017	2,410,983	5,392,664	506,149	2,640,999.24	7,940,827.45
Egresos Miles de pesos	Micro	318	600	878	1,072	1,485	2,188	2,900	4,500	7,803	1,460	3,968.30	9,599.05
	Pequeña	1,213	2,136	3,028	4,287	5,763	7,850	10,997	16,670	31,079	5,852	12,225.18	18,335.61
	Mediana	7,579	10,688	15,033	21,997	32,169	47,499	66,332	103,072	202,735	35,133	85,533.38	168,263.40
	Grande	24,754	58,538	97,111	165,994	268,903	480,747	710,389	1,459,250	3,434,801	353,527	1,692,507.96	4,646,339.78

Anexo 2

Continuación...

Variable	Tamaño de empresa	Medidas de posición (deciles)									Desv absoluta de la mediana	Media aritmética	Desviación estándar
		d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9			
Utilidad Proporción de los ingresos	Micro	0.3%	9.3%	19.3%	27.0%	31.0%	31.9%	36.0%	44.1%	60.3%	18.3	27.5%	26.6
	Pequeña	-2.9%	6.4%	20.2%	29.5%	30.9%	32.4%	36.6%	44.7%	60.3%	18.9	27.8%	24.9
	Mediana	0.6%	9.9%	25.4%	30.7%	31.0%	32.7%	37.4%	47.0%	58.5%	18.0	29.8%	22.6
	Grande	2.2%	10.1%	21.8%	30.7%	31.0%	32.7%	37.3%	44.9%	59.8%	18.2	30.3%	21.8
Activos Miles de pesos	Micro	85.80	216.60	412.00	698.40	1,022.00	1,610.60	2,359.40	3,742.20	7,820.00	1,322.48	3,853.36	12,173.56
	Pequeña	600.00	1,542.00	2,416.90	3,580.80	5,161.00	7,620.40	12,000.00	19,066.40	34,162.30	6,103.86	14,445.61	30,103.14
	Mediana	2,918.10	7,807.20	14,342.40	20,314.00	31,124.50	48,939.20	70,113.10	120,460.80	248,391.20	38,695.12	103,896.69	285,912.98
	Grande	4,847.00	23,674.00	61,795.60	121,836.00	202,827.00	340,892.40	578,272.00	1,323,713.00	4,038,792.80	287,144.04	1,952,212.35	7,567,923.12

Anexo 2

Continuación...

Variable	Tamaño de empresa	Medidas de posición (deciles)									Desv absoluta de la mediana	Media aritmética	Desviación estándar
		d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	d8	d9			
Gastos financieros Proporción de los ingresos	Micro	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.42%	0.00	0.60%	2.4
	Pequeña	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.32%	0.85%	1.75%	0.00	0.69%	2.1
	Mediana	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.11%	0.34%	0.68%	1.35%	2.27%	0.17	0.85%	2.0
	Grande	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.13%	0.32%	0.59%	1.09%	1.98%	0.19	0.85%	2.2
Palanca Proporción del activo	Micro	2.0	4.0	6.9	10.0	14.0	20.0	28.8	42.5	66.0	16.31	24.22	25.94
	Pequeña	2.0	5.0	8.0	11.7	17.0	23.0	32.0	48.8	80.2	19.27	27.90	28.49
	Mediana	2.0	6.0	9.7	15.0	20.0	28.2	42.3	63.1	83.0	22.24	31.82	30.07
	Grande	3.0	7.2	12.1	17.6	25.0	34.1	45.7	65.8	81.9	26.81	33.99	29.36

Fuente: Elaboración propia con información procesada por medio de la Dirección General de Microdatos del INEGI (2018).



Trascender, Contabilidad y Gestión. Vol. 7, Núm. 21 (septiembre – diciembre del 2022).
 Universidad de Sonora. Departamento de Contabilidad. México.
 ISSN: 2448-6388. Reserva de Derechos 04-2015-04172070800-203.



Divulgación de informaciones corporativas en las *website* de empresas cotizadas mexicanas: estado de situación y evolución

Disclosure of corporate information on the website of Mexican listed companies: status and developments

Fernando Andrés Morales Parada ¹ ; José Ignacio Jarne Jarne ²

Recibido: 4 de febrero de 2022.

Aceptado: 14 de junio de 2022.

DOI: <https://doi.org/10.36791/tcg.v7i21sept-dic.182>

JEL: M14. Cultura corporativa; responsabilidad social corporativa.

M19. Generalidades; administración de empresas.

M40. Generalidades; contabilidad y auditoría.

M49. Otros; contabilidad y auditoría.

Resumen

Este estudio se ha propuesto revisar la información financiera y no financiera divulgada a través de los sitios web corporativos de una muestra de empresas cotizadas mexicanas para comprender su diversidad y evolución, medido en dos momentos a lo largo del tiempo, años 2008 y 2018. Se ha utilizado una lista de chequeo con variables de interés de acuerdo a los

principales estándares en la materia, además de proponer un índice de medición para estos fines. De acuerdo a los resultados, confirmamos que es una práctica extendida el uso de los *website* para la comunicación de información empresarial, con un importante mejoramiento en aspectos para los análisis financiero, socioambientales y de transparencia

¹ Fernando Andrés Morales Parada. Doctor en Contabilidad y Finanzas, Académico, Universidad del Bío-Bío, Departamento de Administración y Auditoría, Concepción, Chile. Correo: fmorales@ubiobio.cl. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9046-5407>.

² José Ignacio Jarne Jarne. Doctor en Contabilidad y Finanzas, Docente e investigador, Universidad de Zaragoza, Departamento de Contabilidad y Finanzas, Zaragoza, España. Correo: jjjarne@unizar.es. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0334-192X>.

corporativa, entre otros; destacando la calidad de los sitios web respecto a su funcionalidad. Se concluye que aún habría espacio para avanzar en regulaciones para mejorar aún más el nivel de divulgación. Este estudio contribuye con información de interés sobre la comunicación que favorece el diálogo digital, la cual cada vez es más necesario.

Palabras clave: Divulgación, Internet, México, transparencia.

Abstract

This study aims to review the financial and non-financial information disclosed through the corporate websites of a sample of Mexican listed companies to understand their diversity and evolution, measured at two points in time, 2008 and 2018. We have used a checklist with variables of interest according to the main standards in the field, in addition to proposing a measurement index for these purposes. According to the results, we confirm that the use of websites for the communication of business information is a widespread practice, with a significant improvement in aspects of financial, socio-environmental, and corporate transparency analysis, among others, highlighting the quality of the websites in terms of their functionality. It is concluded that there is still room for progress in regulations to further improve the level of disclosure. This study contributes with interesting information on communication that favors digital dialogue, which is increasingly necessary.

Keywords: Disclosure, Internet, México, transparency.

Introducción

Los beneficios de la información contable en el proceso de toma de decisiones puede considerarse restrictiva en virtud de sus diferentes usos y potencialidades (Archel, 2007), quien además señala, secundado en otros autores, que los informes anuales pueden considerarse un mecanismo de comunicación que permite la disminución de los costos de agencia, como una manera de hacer frente a la reacción de la sociedad hacia los problemas de tipo social y medioambiental o como una instancia que revela los aspectos morales e interpretativos del discurso financiero. En consecuencia, tanto Internet como las tecnologías de la comunicación provocan cambios constantes en los mercados financieros globales. En este sentido, para los inversionistas existen muchos beneficios, como costos de transacciones más bajos y mejor entrada a los mercados en cualquier momento y lugar. Aun así, aunque Internet facilita el acceso a la información de los diversos mercados bursátiles; los inversionistas y los stakeholders necesitan información completa, confiable y oportuna para satisfacer las necesidades en la toma de decisiones a nivel global.

De acuerdo a esto, se pueden encontrar diversos documentos técnicos que a lo largo de las últimas dos décadas han estado discutiendo y observando sobre la comunicación corporativa en internet (IASB, 1999; FASB, 2000; AECA, 2002; IOSCO, 2002; CICA, 2008). A partir de esos trabajos, sumado a la experiencia empresarial y la literatura que aborda esta línea de investigación, se denota una amplitud de prácticas empresariales entorno al reporte en web, en cantidad y diversidad de informaciones financieras y no financieras en diferentes mercados (países).

En el caso particular de México, la Ley General de Sociedades Mercantiles (LGSM en adelante) es la que conforma su marco regulador, la cual se promulgó el 4 de agosto de 1934 en el Diario Oficial de la Federación y que hasta el año 2011 sufrió varias reformas. La LGSM es la encargada de dar a conocer el concepto de Sociedad Anónima, además de informar otros aspectos como las principales características, la composición de su estructura accionaria, administrativa o de Gobernanza corporativa, la inspección de la sociedad, los requerimientos de información financiera y las potestades de la asamblea de accionistas.

Por su parte, en el transcurso del año 2000 la Comisión Nacional Bancaria y de Valores de México fue la encargada de promulgar la Circular 11-29, que exigía a los emisores de valores a divulgar periódicamente el grado de cumplimiento de los procedimientos impartidos en el Código de Mejores Prácticas Corporativas de Gobierno Corporativo, el cual se aplica en general a todo tipo de empresas públicas y privadas, independientemente del tamaño, actividad o composición accionarial de la empresa. Posteriormente, para el año 2005 se establece la Ley de Mercado de Valores, la cual contó con tres modificaciones desde su promulgación, entre 2007 y 2014. Es en esta Ley donde se dan a conocer las funciones, responsabilidades y actividades de órgano de Gobierno Corporativo.

Marco Teórico

A partir del estudio de García y López, (2009), se podría afirmar existe un consenso general en cuanto a la necesidad de incluir más y mejor información, ya sea cuantitativa como sobre todo cualitativa y orientada al futuro en los sistemas de información corporativos, aumentando la interactividad y ampliando la frecuencia de las revelaciones con el fin de estar más próximo al criterio de información continua, que periódica. Por lo tanto, la iniciativa de proporcionar volúmenes de

información financiera y no financiera más grandes, junto a una mayor interacción entre negocios y stakeholders y más la idea de proporcionar un periodo de información extendido es consistente con la expectativa de transparencia digital. En este sentido la discusión sobre los medios para comunicar informaciones financieras y no financieras se ha extendido en los últimos años, con pronunciamientos sobre los contenidos, relevancia y fiabilidad desde el FRC (2019), la Fundación IFRS (2019) o la IOSCO (2014).

Por otro lado, Caba y Castillo (2002) señalan que, principalmente el objetivo de las organizaciones era contar con una presencia en Internet para promover sus productos. Sin embargo, dado que es accesible incluso para los inversores más pequeños, las empresas han estado reconociendo de forma gradual el potencial que trae consigo este entorno para optimizar las relaciones con los inversores. Por lo que, hoy en día, tanto las compañías privadas como las instituciones públicas cuentan con páginas web, y la mayoría de ellas publican información financiera debido a que de esa manera reducen el costo de publicación de la misma (Lorca *et al.*, 2004) aun así el uso de esta información es a menudo cuestionado. No obstante, los autores indican que los usuarios no necesitan solo reunir esta información, sino que la requieren en la medida en que esta les facilita el desarrollo de toma de decisiones, lo cual ha agilizado el mecanismo de difusión de información financiera con el fin de crear y desarrollar estándares que permitan su intercambio y análisis a un costo mínimo. Por lo que, esta metodología de reporte estaría en línea con la idea anglosajona de *accountability*.

Cabe mencionar que la importancia de reportar a de los grupos de interés, junto a la multinacionalización de las organizaciones y la integración de las economías de

todo el mundo, ha complicado las técnicas comunicativas de información financiera y no financiera. Debido a esto, AECA (2008) sostiene que la globalización ha consolidado y transformado los escenarios de la competencia. Esto se debe principalmente a la singular influencia de los desarrollos tecnológicos que han dado lugar a la llamada sociedad en red, especialmente con los cambios en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC); lo cual está en estrecho acuerdo con la OCDE (2004;2015), que explora y promueve un concepto amplio de transparencia de la información en relación a las buenas prácticas de gobierno corporativo.

Desde la perspectiva teórica, se podría decir que tales prácticas de divulgación responden a necesidades comerciales que surgen en diferentes momentos y por diferentes motivos. Por ejemplo, la teoría de los stakeholders de Freeman (1983) está muy relacionada con la práctica de divulgación en internet debido a que la diversidad de las partes interesadas en una empresa influye o puede afectar el funcionamiento de una compañía (Freeman, 2010) y por ello requieren información. Estos requerimientos de información pueden cambiar extensamente dados los diferentes actores y/o el contexto en que se relacionan entre sí. Por su parte, la teoría institucional también está vinculada a la idea de la práctica de reporte en web, debido a que la integración de pilares regulatorios, normativos y cultural-cognitivos impulsan a las empresas hacia comportamientos específicos (véase a Briano, 2014; Scott, 2008), es decir, estas organizaciones incluyen estándares, estructuras y reglas en sus operaciones para obtener legitimidad y reputación comercial a través de la entrega de información fiable. De manera similar, Jensen y Meckling, (1976) en la teoría de la agencia, enfatizaron en el conflicto de que los propietarios de la

compañía tienen menos del cien por cien de esta, generando relaciones asimétricas, con diferencias de intereses entre agente-propietario y agente-gestor, más aún cuando se trata de inversores que tienen un menor participación accionaria distribuidos nacional e internacionalmente. Por lo que a partir de esta teoría cabría reflexionar sobre la creación de un adecuado sistema de divulgación imperativa y voluntaria que ayude a garantizar que la administración de un agente esté orientada a maximizar los objetivos del agente principal (propietario). En este aspecto, Internet se convierte en un verdadero mecanismo de comunicación y control.

Por lo tanto, se espera que la información financiera en la red no esté solo en la provisión de información habitual, sino que es probable que las divulgaciones en internet ofrezcan ciertas ventajas sobre los informes anuales tradicionales. Craven y Marston (1999) dan cuenta de que internet mejora la rapidez a la hora de entregar información e informes de mercado, mejora el acceso a la información corporativa, permite cierto grado de interactividad y proporciona datos financieros constantemente actualizados. Según Mohamed y Basuony (2014) “internet puede proporcionar un medio valioso para difundir información financiera de manera rápida y rentable” (p.59), tanto así que Internet se convierte en una herramienta esencial para las relaciones con los inversores Deller et al. (1999). Sin embargo, esto no es ajeno al hecho de que la naturaleza de los informes del reporting electrónicos conllevarían problemas en los informes financieros que de otra manera no se visualizarían en los medios impresos.

A partir de este contexto es que nace la idea de revisar el estado de divulgación realizada en los sitios web de empresas pertenecientes al índice bursátil de México,

para lo cual hemos seleccionados compañías del top índice bursátil en virtud de su relevancia en el mercado mexicano.

Revisión de Literatura

Desde el año 2000, los trabajos en esta área han aumentado, ampliando la investigación para determinar cómo internet facilita el diálogo en los negocios, adoptando un enfoque que satisfaga las. Esta área incluye obras de Debrency y Rahman (1999); Allam y Lymer (2003); Caba y Castillo (2003); Bonsón y Escobar (2004) y Gandía y Pérez (2005), Pervan (2009); Ahmed et al. (2015); Keliwon (2018), etc. Por su parte, se han consultado en el contexto latinoamericano trabajos como Caba y Castillo (2002), Mendes Da Silva y De Lira (2004); Mendes Da Silva et al. (2009); Briano y Rodríguez (2012); Pelayo et al. (2013) e incluso algunos más recientes como Diniz et al. (2019).

México se ha estudiado ampliamente, encontrándose en la literatura estudios descriptivos del reporte en web de compañías que cotizan en bolsa, correlacionando diversas variables para encontrar la mejor explicación a esta práctica en este mercado. Briano y Rodríguez (2012) llevaron a cabo un estudio comparativo entre México y España. En el cual, el índice promedio que han empleado los autores en México y España han sido del 59,3% y del 80% respectivamente. De este estudio, determinan que las empresas en México se focalizan en la información corporativa discrecional, sobre todo los que se asocian a los perfiles corporativos, productos y/o servicios, presencia y alcance corporativo, clientes y salas de prensa. En cambio, en el caso de España se presta mayor atención al gobierno corporativo, especialmente en torno a temas éticos y los códigos de conducta, las políticas de gobernanza corporativa, la adherencia a los códigos de buen gobierno, los accionistas, composición del directorio y las comisiones adscritas al

consejo administrativo, las disposiciones sociales y la composición de la unidad ejecutiva.

En conclusión, estos autores afirman que, en México, las empresas suelen dudar más en revelar información sobre gobierno corporativo en sus páginas web. Asimismo, Maldonado et al. (2012) investigó la divulgación entre México y Chile, en la cual no se presentaron diferencias significativas en ambos países. Mientras que Garay et al. (2013) investigaron sobre un conjunto de empresas de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú; en el cual indican que Brasil y México presentan un promedio 55% y 50% respectivamente, liderando los resultados obtenidos en cuanto a medidas de divulgación se refiere. En contraste, las empresas peruanas tienen los puntajes más bajos, con un promedio del 28%. Estos resultados sugieren que los niveles de divulgación para América Latina son relativamente bajos, ya que, si bien los dos países tienen un cumplimiento promedio de más del 50% en los factores evaluados, estos no son valores demasiado altos si se los compara con países desarrollados. Además, este estudio sirve para identificar diferencias importantes entre mercados, ya que por ejemplo Brasil y México son reconocidos por su importancia mundial en comparación con el mercado peruano u otros de los países analizados que tienen un mercado bursátil más pequeño y con un menor impacto a nivel global.

Del mismo modo, Pelayo et al. (2013), realizan un estudio en base a 135 empresas en cuatro países de América Latina, en la cual se indica que hay cierta tendencia en utilizar internet para potenciar la revelación de información comercial y contable de forma voluntaria, no solo en cuanto a la imagen reputacional de las organización, sino que también para satisfacer el aumento en la demanda de información por parte de los inversionistas, mejorando los aspectos cualitativos y cuantitativos de la información proporcionada. Además, Ferreira y Martins

(2017) examinan una muestra con los mismos países que Pelayo et al. (2013), observándose una divulgación de un 62,3% en promedio de las dimensiones analizadas en la muestra, señalando que fue alrededor de 20 puntos porcentuales superior a las mediciones realizadas por Garay et al. (2013).

En los estudios de correlación se encontró que el ítem relacionado al *tamaño* es una de las variables más evaluadas, ya que se evidencia principalmente que el uso eficiente de la web en cuanto a la información divulgada por las empresas sí tiene relación con empresas de mayor tamaño, es decir, se presenta una concordancia significativa y positiva en Argentina según Alali y Romero (2012), en México según Caba y Castillo (2002), en Colombia Caba y Castillo (2003) y en Brasil de acuerdo a varias investigaciones hechas por Mendes Da Silva y Azevedo (2005); Mendes Da Silva et al. (2009) y Mendes Da Silva et al. (2014).

Por consiguiente, Ferreira y Martins (2017) y Pelayo et al. (2013) efectúan un análisis comparativo entre Argentina, Brasil, Chile y México para investigar la conexión entre la divulgación en web y el tamaño, logrando confirmar que la divulgación cambia dependiendo del tamaño de la empresa, aunque en un nivel de significancia menor. No obstante, Pelayo et al. (2013) no consiguieron determinar un sector en específico, pero Mendes Da Silva y De Lira (2004) confirmaron un vínculo importante para el sector de manufactura. Del mismo modo, en el estudio de Maldonado et al. (2012) las industrias de manufactura de Chile y México se consideran más proactivas en su divulgación, pero los resultados no son del todo concluyentes, debido a la alta existencia de empresas de servicios y la baja colaboración del sector minero, agricultura, bienes raíces y logística. Sólo en el estudio de Ferreira y Martins (2017) la variable sector

no marcaron una gran diferencia entre ellos.

De manera análoga, solo se logró encontrar una investigación de carácter evolutiva en esta antología de estudios en Latino América. Garay et al. (2013) examina la divulgación de información en internet utilizando un conjunto de 473 empresas pertenecientes a seis países en tres ocasiones (2006-2008-2010). La media utilizada varió de 0 a 1 y fue de 0,36 en 2006, subió a 0,42 en 2008 y volvió a subir, esta vez a 0,47, en 2010. Los índices de todos los países aumentaron entre 2006 y 2010, exceptuando México, que ya contaba con un grado relativamente alto de divulgación para el año 2006.

Diseño, muestra y método

Esta investigación es exploratorio y correlacional, lo que permite caracterizar la información divulgada y comprender el fenómeno desde la perspectiva de variables en donde se relacionarán los niveles de divulgación medidos a través de un índice propuesto, además es de carácter evolutivo, ya que el fenómeno es estudiado en dos momentos del tiempo diferente.

La muestra se ha obtenido a partir del índice bursátil IPC del mercado continuo mexicano, de las cuales hemos excluido un banco, por tener normatividad específica que puede afectar los resultados de la muestra, quedando en 19 compañías en la muestra final.

Por lo que, se utiliza un total de 71 variables dependientes de la información que abordan la evaluación del reporting en internet de las compañías sobre elementos recopilados mediante herramientas de investigación (lista de chequeo), las que se profundizan en los estudios empíricos. Asimismo, para dar cuenta del nivel de divulgación observado, se incluyó en el análisis diversas variables que representan las características de la empresa de acuerdo al país de origen de la misma.

Tabla 1*Dimensiones y Variables Evaluadas*

Dimensiones	Variables
Rendición de cuentas (RC) 32 variables	Presenta juego completo de estados contables, notas explicativas a los estados financieros, memoria anual (Informe de gestión), Información histórica anual, Información intermedia, presenta resultados financieros (cuentas de pérdidas y ganancias) de forma segmentada, Otras informaciones sobre segmentos de negocios
Compañía y estrategia (CE) 9 variables	Posee carta del presidente de la compañía, Divulga equipo de gobierno de la empresa, Divulga organigrama, Divulga información sobre juntas directivas, Divulga composición accionarial, Divulga información sobre asambleas de accionistas, Divulga información sobre pagos de dividendo, Divulga explicación y figura de la estructura empresarial, Presenta alguna información sobre estrategias de negocios o empresarial
Análisis financiero (AF) 7 variables	Divulga tablas resúmenes de estados contables del ejercicio actual, Divulga tablas resúmenes de estados contables de ejercicios anteriores, Proporciona ratios financieros, Divulga Gráficos y/o cuadros explicativos de situación financiera, Divulga información sobre ranking de la empresa en clasificaciones, Divulga información <i>on-line</i> de bolsa o precio de la acción en tiempo real, Divulga información cuantitativa de los impactos de implementar NIIF (IFRS)
Transparencia (TRAN) 12 variables	Posee código de buen gobierno (o prácticas corporativas), Posee código de ética, Posee informe auditor externo, Posee informes sobre riesgos, Posee informe medioambiental, Posee informe sobre capital intelectual, Posee informe de costes, Posee informe de gestión, Posee previsiones o informes proyectados, Posee información sobre conferencias y presentaciones en PowerPoint, video o audio, Posee informe social
Funcionalidad (FUNC) 21 variables	Posee buscador interno el sitio, Posee buzón de sugerencias, Dispone <i>e-mail</i> para consultas, Posee un espacio de preguntas frecuentes, Posee un espacio de novedades o noticias actualizado, Ofrece la posibilidad de recibir alertas de noticias o <i>newsletters</i> al e-mail, El sitio <i>web</i> posee información financiera en inglés, El sitio <i>web</i> posee información empresarial (cualitativa) en inglés, El sitio <i>web</i> se presenta en más de un idioma (idioma del país y otro), Posee vínculos a otros sitios (reguladores, auditores, filiales, etc.)

Fuente: Elaboración propia.

Para efectuar la recolección de datos se buscó la URL que comúnmente se encuentra en el sitio web de cada bolsa u organismo regulador local del mercado de valores con el fin de consultar el sitio web de cada compañía de la muestra de forma indiscutible¹.

Luego, la conformación del índice total (IDI-T o IDI_{TOTAL}) como variable dependiente, permitirá medir el tipo y los niveles de divulgación de las compañías, convirtiéndose en la parte central de la investigación al permitir el desarrollo del mismo a nivel país, analizando su grado de comparabilidad de acuerdo a la información financiera y no financiera disponible en las páginas web. Esto permitirá identificar similitudes y diferencias entre las divulgaciones en Internet de las empresas de la

muestra y clasificarlas de acuerdo a índices y parámetros comunes, es decir, a través del índice total y por dimensiones. Esto puede llevarse a cabo a nivel nacional para comprender el fenómeno desde una perspectiva comparada, e internacional. Los datos observados en internet se recopilarán de forma dicotómica, donde 1 indica que revela información y 0 no revela información así como lo aplicó Cooke (1989), quien estuvo entre los primeros autores en emplear la dicotomía en el análisis de contenido para medir la divulgación en reportes corporativos. A partir de esta metodología se podrán extraer índices parciales en la cual a partir de su sumatoria se conseguirá el índice total (IDI_{TOTAL}). La figura matemática de los índices parciales es la siguiente en cada dimensión:

$$IDI_{RC} = \frac{\sum_{i=1}^n RC_i}{32} \times 100$$

$$IDI_{CE} = \frac{\sum_{i=1}^n CE_i}{9} \times 100$$

$$IDI_{AF} = \frac{\sum_{i=1}^n AF_i}{7} \times 100$$

$$IDI_{TRAN} = \frac{\sum_{i=1}^n TRAN_i}{12} \times 100$$

$$IDI_{FUNC} = \frac{\sum_{i=1}^n FUNC_i}{12} \times 100$$

Sobre la base de los índices parciales se construirá el índice total, lo cual evitará la divergencia en las variables para las distintas dimensiones analizadas, al equilibrar los pesos de las dimensiones para que de esa

forma se obtenga un índice lineal. La expresión matemática del índice total (IDI_{TOTAL} o IDI-T) se representa de la siguiente manera:

$$IDI - TOTAL_i = \frac{IDIRC_i + IDICE_i + IDIAF_i + IDITRAN_i + IDIFUNC_i}{5}$$

¹ Regulador del mercado mexicano www.cnbv.gob.mx

Como se puede ver en la ecuación, este método de indexación permite que cada dimensión se evalúe de la misma manera en la fórmula del índice total $IDI-T_i$ (o IDI_{TOTAL} en adelante) adoptando valores en 0 y 100. Por lo tanto, se eligió el método de construcción de índices (lineal no ponderado) y no uno del tipo ponderado, esto quiere decir que cualquiera de los índices arroja resultados iguales o al menos significativamente similares en términos de validez estadística (Robbins y Austin, 1986; Chow y Wong-Boren, 1987; Gandía, 2001).

Resultados

Los efectos de los índices medidos para las empresas de la muestra obtuvieron un promedio de 59,5 puntos en IDI_{TOTAL} . Según los resultados por dimensiones, la mejor valorada con un promedio de 67,5% es funcionalidad, respondiendo a al contexto de la facilidad para desplazarse entre los contenidos de los sitios web más que a la divulgación realizadas por las empresas. A esto le sigue la dimensión análisis financiero (IDI_{AF}) con 62,4% seguido de transparencia (IDI_{TRAN}) con un 62,3%, pero la desviación estándar de la dimensión sobre análisis financiero lidera los resultados, reflejando una mayor multiplicidad de la información entre empresas sobre los temas evaluados. Véase Tabla 2.

Tabla 2

Índices de Divulgación de Empresas Mexicanas en Internet

México	n	MIN	MAX	Rango	Media	Mediana	Desv. Típica
IDI_{TOTAL}	19	0,0	79,2	79,2	59,5	62,8	17,8
IDI_{RC}	19	0,0	76,0	76,0	49,3	50,0	20,0
IDI_{CE}	19	0,0	88,9	88,9	56,1	55,6	24,4
IDI_{AF}	19	0,0	85,7	85,7	62,4	71,4	25,3
IDI_{TRAN}	19	0,0	83,3	83,3	62,3	66,7	18,1
IDI_{FUNC}	19	0,0	83,3	83,3	67,5	75,0	18,6

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión rendición de cuentas (IDI_{RC}) presentó resultados inferiores en comparación a los demás índices con un promedio de 49,3% junto a una diferencia de 20 puntos porcentuales, convirtiéndose en la peor evaluada de la muestra, siendo inferior al promedio del índice total inclusive. Por su parte, al ser un mercado bursátil que se destaca a escala global, las empresas tendrán un

mayor interés en mejorar la divulgación en aspectos relacionados con la dimensión transparencia (IDI_{TRAN}) así como la dimensión funcionalidad (IDI_{FUNC}). Asimismo, en todas las dimensiones el valor mínimo es de 0,00 puntos debido a que una empresa en particular no informaba sobre las variables analizadas a pesar de contar con una participación activa en internet,

provocando que el promedio de todos los índices fuera más bajo y el rango más amplio. En relación a la desviación típica de las compañías, estas figuraron un resultado razonablemente alto, ya que las dimensiones: rendición de cuentas, compañía y estrategia y análisis financiero estuvieron sobre el 20%. Lo cual parece reflejar una asimetría importante de la información presente en cada sitio web a partir la muestra empresas mexicanas.

Se podría indicar que **Rendición de Cuentas** se ve afectado debido a que el 89% de las compañías publica sus estados financieros de acuerdo a las normas NIIF, junto a un 26% que divulga información bajo US-GAAP. Además, se obtuvo que el 84% de la información de carácter histórico se presenta hasta 5 años y dependiendo del estado contable, entre 5 a 10 años se cuenta con un promedio de 26% a 31%; por último, entre un 52% a 57% presenta información contable por más de 10 años en su sitio web. Además, se logra constatar que el informe anual se divulga en un 68% en los respectivos sitios web de cada empresa analizada. Ahora bien, al momento de indagar sobre el informe a modo de archivo asequible en años previos, un 26% mantiene esta información por 5 años, el 58% lo mantiene a 10 años y el 5% de las compañías se abstiene de publicar esta información. De manera adicional, la información por segmentos alcanza un 58% de disponibilidad relativos a la cuenta de resultados y un 42% de información descriptiva en áreas de negocios o funcionales en Internet.

Por otro lado, se ha subestimado los niveles de divulgación en la dimensión relacionada a **Compañía y Estrategia** de las empresas mexicanas, debido a que la estructura organizativa de la organización no fue divulgada (realizándose solo en un 37%), además de

existir una baja divulgación de información sobre la junta directiva, la composición de las acciones y la no divulgación de información sobre estrategias comerciales, son aspectos que empujaron a los resultados a ubicarse entre las peores dimensiones evaluadas en este país. En cambio, otras variables como la divulgación sobre el equipo de gobierno (89%) y juntas de accionistas (74%), sí fueron rasgos bien revelados en los sitios web evaluados. Otros aspectos, como contar con una carta del presidente de la empresa, informar sobre la financiación de los dividendos y la descripción del diagrama organizacional, representaron del 58% al 68% de los reportes en web de las empresas mexicanas.

Por el contrario, las variables más valoradas respecto al índice de **Análisis Financiero** fueron los resúmenes de estados financieros, ratios financieros y gráficos y/o resúmenes de estados financieros de años anteriores, de los cuales cerca del 80% de las empresas mexicanas presentan dicha información en sus sitios web. Con menos frecuencia, los datos bursátiles o de mercado en tiempo real se almacenan de manera online (68%) y la poca cantidad de información en relación al ranking de la empresa en clasificaciones o la inexistencia de datos cuantitativos sobre los efectos de implementar NIIF tiene un claro impacto negativo en los resultados obtenidos en esta dimensión.

En segundo lugar, se destaca la dimensión **Transparencia**, viéndose afectada solo por variables relacionadas con la disponibilidad de informes de auditoría externa (separados de los estados financieros) y los informes de riesgos y de gestión, el cual es divulgado en un 89% por las compañías. Asimismo, las empresas mexicanas también se destacan por otras variables como la existencia de códigos de ética (74%),

informes ambientales (79%), informes sociales (79%), así como disponer de un código de gobierno e información sobre buen gobierno corporativo (58%). En cambio, las variables con una divulgación menor de acuerdo a la muestra de empresas, se encuentra la información sobre capital intelectual, además de que solo un 11% cuenta con informes de costos y reportes prospectivos.

Por último, se examinó la dimensión **Funcionalidad** en la muestra de empresas mexicanas, en la cual se observó que el 11% de estas empresas presentan la información corporativa en el *home* de la página web. Del mismo modo, el 32% de la información proporcionada se encuentra a 1 clic, pero la información se identificó principalmente al segundo clic con un 53%. Sólo el 5% de las empresas estaban a tres clics desde el ingreso al sitio web. Los ítems que sustentan el cumplimiento satisfactorio de este índice se relacionan al idioma, ya que en particular las empresas publican en inglés tanto su información financiera como también aspectos más cualitativos en sus sitios web en un 95%, así como también en otros idiomas.

De acuerdo con las variables que se asocian a las capacidades de navegación y búsqueda, el 79% de las empresas contaban con un buscador interno y el 95% proporciona un correo electrónico para realizar

preguntas. No obstante, hay otras alternativas más inusuales, entre ellos la presencia de un buzón de sugerencias, que presenta el peor porcentaje entre las variables analizadas (32%) y la presencia de una sección para preguntas frecuentes (37%). Por otro lado, se presentan similitudes en las variables sobre noticias y novedades de la empresa, ya que el 68% disponen de un espacio para novedades o noticias actualizadas. Por su parte, el 53% ofrece la opción para recibir alertas de noticias a través de e-mail y el 74% tiene enlaces hacia otras páginas web como reguladores, auditores y afiliados. Por lo que, finalmente el IDI-T en la muestra de empresas mexicanas promedió un 59,5% con una mediana de 62,8% y la desviación estándar fue de 17,8%.

Análisis de resultados del tipo univariante

Para este análisis se llevó a cabo la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney con el objetivo de identificar las variables que justifiquen el grado de divulgación a nivel país. De esta forma se probará la hipótesis nula de igualdad de medianas entre dos muestras independientes y a su vez se podrá entender cómo se comporta la divulgación en relación a las variables inferidas, respaldado por grupos y rangos medios. Véase Tabla 3.

Tabla 3*Categorización de las Variables Independientes*

Variables			Criterio de agrupación
NY	Internacionalización NYSE	-	Cotizada sólo en mercado nacional
		-	Cotizada en NYSE
AUD	Tamaño del auditor	-	Su auditor no es una <i>big four</i>
		-	Su auditor es una <i>big four</i>
SEC	Sector	-	No es manufacturera
		-	Manufacturera
TAM	Tamaño de la empresa	-	Logaritmo natural (LN) del total activos
END	Endeudamiento	-	Deuda / Patrimonio
ROE	Rentabilidad	-	Resultados / Capital
INTE	Integrantes del consejo de administración	-	Número total de consejeros

Fuente: Elaboración propia.

Para ello se plantea la siguiente hipótesis nula:

H₀: No existe diferencia significativa entre la divulgación por Internet medida en IDI_i de acuerdo a las agrupaciones de las empresas por país según las variables seleccionadas.

De acuerdo a la Tabla 4, se rechaza la hipótesis nula solamente entre en el conjunto que consta de dos variables en la muestra de empresas mexicanas. Esta falta de diferencias significativas sugiere un alto grado de homogeneidad en la relevación de información por parte de estas empresas. En cuanto al índice total, las diferencias significativas se dan en la variable auditor (**AUD**) y tamaño (**TAM**), siendo significativa en un 5%. Estos resultados denotan cierta similitud en la variable tamaño en relación a otros países y al mismo tiempo se distingue de la variable auditor, debido a que no es una variable significativa que se presenta de forma frecuente en otros países como tampoco a nivel total en la

muestra.

Asimismo, índices parciales del conjunto de empresas mexicanas, indican que en **rendición de cuentas** existe únicamente una variable causal donde se rechaza la hipótesis nula que es tamaño (**TAM**). En segundo lugar, tanto **compañía y estrategia** como **análisis financiero** se rechaza la hipótesis nula solamente en la variable auditor (**AUD**). En cuanto al índice sobre funcionalidad las dos variables que generaron una diferencia significativa fueron en auditor (**AUD**) y tamaño (**TAM**).

México cuenta con un número limitado de variables significativas y en ciertos índices específicos, por lo que muchas otras variables no tienen el mismo nivel de significancia para negar la equivalencia de la mediana. Por lo tanto, es claro que las revelaciones asociados con estas variables no muestran una diferencia significativa entre ellas. En este caso, se hace referencia fundamentalmente a la variable NYSE, sector, endeudamiento, ROE y miembros del consejo de

administración. En la Tabla 4 se señalan los resultados de una prueba comparativa que evidencian las

diferencias significativas en los índices según la agrupación realizada.

Tabla 4

Estadísticos de la Prueba U de Mann-Whitney sobre IDI_i en Empresas Mexicanas

Variab.	Estadísticos	IDI-T	IDI-RC	IDI-CE	IDI-AF	IDI-TRAN	IDI-FUNC
NY	U de Mann-W.	33,0	25,0	39,5	41,0	41,0	37,0
	Z	0,447	0,150	0,830	0,931	0,931	0,658
	Sig. asintótica	0,482	0,167	0,837	0,967	0,967	0,711
AUD	U de Mann-Whit.	3,0	11,5	3,0	8,0	12,0	3,5
	Z	0,019	0,162	0,017	0,065	0,168	0,016
	Sig. asintótica	**0,014	0,171	**0,014	*0,085	0,211	**0,014
SEC	U de Mann-Whit.	38,0	39,5	42,5	44,0	41,0	36,5
	Z	0,620	0,710	0,900	1,000	0,799	0,517
	Sig. asintótica	0,657	0,717	0,904	1,000	0,840	0,545
TAM	U de Mann-Whit.	10,0	6,0	28,0	21,0	24,0	12,5
	Z	0,021	0,006	0,670	0,228	0,387	0,033
	Sig. asintótica	**0,021	***0,005	0,721	0,279	0,442	**0,038
END	U de Mann-Whit.	22,0	27,5	23,5	28,5	29,0	25,0
	Z	0,294	0,636	0,365	0,701	0,746	0,445
	Sig. asintótica	0,328	0,645	0,382	0,721	0,798	0,505
ROE	U de Mann-Whit.	26,0	27,5	20,5	20,0	21,0	23,0
	Z	0,529	0,636	0,220	0,189	0,234	0,326
	Sig. asintótica	0,574	0,645	0,234	0,234	0,279	0,382
INTE	U de Mann-Whit.	31,0	33,0	22,0	34,0	21,5	34,5
	Z	0,497	0,618	0,131	0,675	0,115	0,707
	Sig. asintótica	0,536	0,659	0,151	0,724	0,126	0,724

*** al 1% de significatividad. ** al 5% de significatividad. * al 10% de significatividad

Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo la tabla anterior, se puede entender la conducta de las empresas conforme a la información transmitida, enfatizando en aquellas empresas que tienen diferencias estadísticamente significativas. Además, se rechaza la hipótesis nula en el Índice Total, lo que demuestra que la variable **auditor (AUD)** en el caso mexicano es muy relevante. En cualquier caso, las compañías que tienen como auditores a una *big four* presentan los puntajes promedios más altos de divulgación realizada en Internet. Esta variable, está relacionada con la imagen que el auditor proyecta hacia el cliente por lo que para evitar una crisis reputacional en un país que cuenta con un mercado financiero importante y que aun así ha pedido su estatus de acuerdo a la percepción de la corrupción, esta variable contribuye a una mejor comunicación en Internet.

Por otra parte, en la variable tamaño (**TAM**) sólo se rechaza la equivalencia de medianas entre el índice total y las dimensiones rendición de cuentas y funcionalidad. En este sentido, el rango promedio muestra que en México las compañías más grandes se esfuerzan más en la revelación de información a través de Internet. Esta relación directa también fue sustentada por el análisis por país e incluso en los índices que no permitían

rechazar la hipótesis nula de la relación. Por lo tanto, se satisfacen las alegaciones realizadas en la revisión bibliográfica.

A modo de resumen, se podría indicar que las compañías que tienen como auditor a una *big four* y las grandes empresas están divulgando una mayor cantidad de información de acuerdo al índice total. Además, los resultados obtenidos en cada dimensión analizada indican que en rendición de cuentas hay una variable significativa (TAM), para compañía y estrategia la variable (AUD), en análisis financiero y transparencia existen dos variables (AUD) y finalmente en funcionalidad dos variables (AUD y TAM).

Estudio evolutivo de la divulgación medida en la década 2008 y 2018

En comparación con la situación en 2008, el índice se comporta de manera diferente, pero la variación del promedio general fue similar. No hubo crecimiento en rendición de cuentas, en cambio mejoran los indicadores de análisis financiero, transparencia y funcionalidad y el reporting en compañía y estrategia realizado en Internet fue solo de un 4%. A continuación, en la Tabla 5 se presentan los resultados de la medición.

Tabla 5

Comparaciones Índices años 2008 – 2018 para las Empresas Mexicanas

Índices	2018	2008	Variación	Variación %
IDI _{TOTAL}	59,53	52,20	7,32	14%
IDI _{RC}	49,26	49,40	-0,15	0%
IDI _{CE}	56,14	58,48	-2,34	-4%
IDI _{AF}	62,41	49,62	12,78	26%
IDI _{TRAN}	62,28	45,61	16,67	37%
IDI _{FUNC}	67,54	57,89	9,65	17%

Fuente: Elaboración propia.

A partir de la tabla 5 se observa que, si bien hay incrementos positivos tanto en la dimensión sobre análisis financiero como en transparencia, estos son demasiado significativos si se los compara con otras dimensiones en otros países, aun así, explican el crecimiento que han tenido las empresas mexicanas en términos de divulgación mediante sus páginas web.

El análisis de las variables por dimensión brinda información detallada sobre el desempeño y el índice promedio de la misma. Por lo que, en **rendición de cuentas** el 0% indicaría una ausencia de variación, no obstante, si se han producido algunos cambios notables. Lo primero a tener en cuenta es que, en México, las compañías han dejado de publicar sus informes financieros de acuerdo a las normas locales para pasar a reportar bajo NIIF. Asimismo, la información de años anteriores que se encuentra disponible en los sitios web de las empresas mexicanas han reducido su volumen informativo, lo cual tiene un comportamiento más atípico de acuerdo a los demás países latinos estudiados, pero se ha observado una mejora en la divulgación intermedia, aunque cabe mencionar que los niveles de divulgación para la información por segmentos disminuyeron.

Por otro lado, en **compañía y estrategia** se produce una disminución en la divulgación realizada en Internet de acuerdo a los resultados obtenidos, lo cual se debe a diversas variables, las más importantes son respecto a la composición accionarial con una reducción del 75%, la información comercial estratégica (65%), por una menor cantidad de compañías que disponen la carta del presidente y un esquema explicativo de la estructura de la empresa (50%). Aun así, hay variables que si incrementaron la divulgación, las cuales son relativas a la estructura organizacional de la empresa (hasta un 40%) y el mantenimiento de información sobre asambleas y juntas de accionistas en Internet (8%).

En el caso de la dimensión sobre **análisis financiero** se presentó una situación singular, ya que la mayoría de las variables tendieron a la baja, en otras palabras, la divulgación de información disminuyó entre el año 2008 y el 2018, pero fueron compensadas positivamente por las variables que experimentaron aumentos significativos. En general, estas bajas se dieron principalmente por la disminución en la disponibilidad de tablas resúmenes de estados financieros del año anterior, en un 40% y del año en curso un 30%, además el número de empresas con información bursátil en línea en relación al precio de la cotización bursátil decrece (35%), entre otras que también presentaron una baja divulgación en internet. Sin embargo, las variables que miden el ranking y las calificaciones de las empresas fueron significativamente más altas en 2018 que en 2008, pasando de 2 a 7 (250%), esta fluctuación compensó los malos resultados e hizo que el promedio fuera positivo.

De esta forma, el índice con el desempeño promedio más alto en la muestra de compañías mexicanas fue **transparencia**, aun así, experimenta algunas niveles bajos de divulgación en ciertos ítems particulares, entre ellos, los informes ambientales o en los informes de costos, los cuales presentaron una disminución del 12% y un 84% respectivamente, por lo que conjuntamente con otros países se produce una menor tendencia hacia la divulgación.

A modo de cierre, se podría indicar que **funcionalidad** incrementó la divulgación en lo que respecta a la mantención de hiperenlaces del sitio con otras páginas web, tanto de auditores como reguladores (que creció en un 56%), mientras que otras variables no presentaron ninguna variación, por ejemplo, disponer de una casilla de sugerencias. Por el contrario, hay otras variables que sí disminuyeron, pero no de manera significativa como para llegar a afectar el resultado promedio, como la

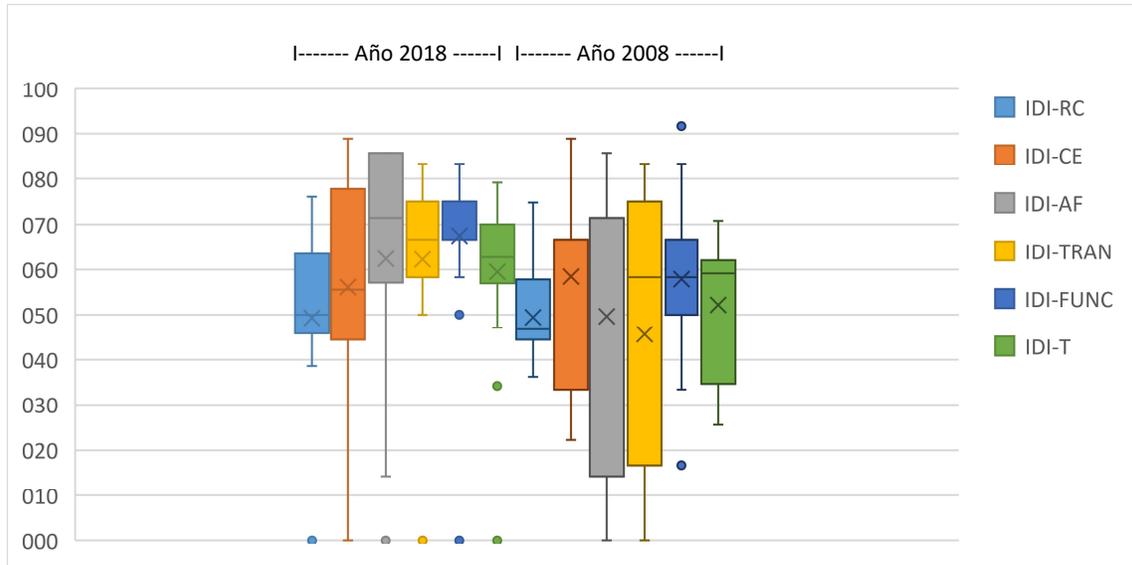
ausencia de un motor de búsqueda interno (decreciendo en un 32%) o como la opción de recibir alertas (9%) diferenciándose a otros países.

La Figura 1 expone el aumento existente en tres

dimensiones, en la cual una de ellas sostuvo el promedio y la otra hizo que disminuyera, teniendo en definitiva un impacto de sólo 7,32 puntos en el IDI_{TOTAL} de acuerdo a la muestra.

Figura 1

Cajas y bigotes de los índices de México comparados años 2008 y 2018



Fuente: Elaboración propia.

A partir de la figura 1 es curioso dar cuenta que en términos generales se evidencia una mejora en los niveles de divulgación, lo cual es dado por las cajas y bigotes más cortos en todos los índices a excepción de compañía y estrategia, donde hay una mayor dispersión en la revelación de estos temas. Además, análisis financiero y transparencia se destacan al ser los indicadores con mayores aumentos promedio seguido de funcionalidad, y aunque la mejora es menos importante, se torna más simétrico y uniforme, lo cual explica la

gran similitud entre las páginas web como medida para enfrentar el reporting a través de este medio.

Los resultados de la prueba de Wilcoxon, presentado en la Tabla 6, evidencian que existe una diferencia significativa en el índice total, ya que hay un mayor nivel de información en el año 2018 en comparación al 2008 (donde los rangos son en su mayoría positivos). Este resultado se confirma con un aumento de 7,32 puntos porcentuales en todo el índice, lo cual representa

un aumento del 14% en la divulgación promedio como se mencionaba con anterioridad. Mientras que en los índices de transparencia y funcionalidad se rechaza la igualdad. Asimismo, en rendición de cuentas, compañía

y estrategia y análisis financiero no se cuenta con este tipo de soporte estadístico, a pesar de que en cada índice hay una mayor cantidad de empresas con rangos positivos.

Tabla 6

Prueba de Wilcoxon a partir de los Índices 2008-2018 para México

Estadístico	IDI_{TOTAL}	IDI_{RC}	IDI_{CE}	IDI_{AF}	IDI_{TRAN}	IDI_{FUNC}
Z	-2,173	-1,368	-,048	-1,435	-2,183 ^b	-1,980
Sig. asintót. (bilateral)	**0,030	0,171	0,962	0,151	**0,029	**0,048
Rangos negativos	4 ^a	6 ^a	8 ^a	4 ^a	4 ^a	3 ^a
Rangos positivos	15 ^b	13 ^b	9 ^b	12 ^b	14 ^b	13 ^b

*** al 1% de significatividad. ** al 5% de significatividad. * al 10% de significatividad

^a IDI2008 > IDI2018. ^b IDI2008 < IDI2018

Fuente: Elaboración propia.

En México, las variaciones más significativas en transparencia y funcionalidad en el primer índice se produjeron a partir de las variables relacionadas al informe gestión, el informe de riesgos y del auditor externo. En tanto, las variables sobre funcionalidad obtuvieron un desarrollo destacado al proporcionar un e-mail para realizar consultas, al facilitar información financiera en inglés y que al mismo tiempo esta pueda cambiarse a un segundo idioma, entre otros.

Conclusiones

Esta investigación contribuye a caracterizar la revelación de información corporativa a través de Internet sobre una muestra de empresas pertenecientes al índice bursátil de México de acuerdo a diversas variables, con el objetivo de explorar la divulgación que efectivamente se realiza, a partir del cálculo del índice total y por dimensiones que fueron formulados para este estudio.

Mediante el índice de divulgación total se logra demostrar que los sitios web son ampliamente utilizados como medio de difusión de información corporativa entre las compañías de la muestra. En el análisis por dimensión, se observaron resultados más positivos en términos de funcionalidad en comparación con las demás dimensiones, por lo tanto, en las empresas mexicanas, los aspectos del uso del sitio web, la navegabilidad y las descargas fueron los aspectos más valorizados en contraste con los ítems que evalúan el contenido. Por lo que se refiere al resto de dimensiones, análisis financiero y transparencia superan a compañía y estrategia y a rendición de cuentas, siendo estos últimos los aspectos menos valorados.

Cabe destacar que el bajo desempeño conseguido en la dimensión rendición de cuentas no fue a causa de una inexistencia de estados financieros en los sitios web, sino que se debe a otras variables evaluadas en las

cuales se produce una ausencia de información, tanto segmentada como intermedia, además de presentarse una escasa información de carácter histórica en ciertas situaciones, sumado a esto, está el hecho de que los métodos de indexación distinguen entre normas locales NIIF y US-GAAP, lo cual provoca una infravaloración del mismo.

En cuanto a las dimensiones con los índices que presentaron un mayor desempeño, sugieren que las empresas están familiarizadas con el uso de herramientas tecnológicas, lo que ayudaría al mantenimiento de una página web de calidad, con una amplia gama de opciones y aplicaciones, sobre todo para la comunicación empresarial. Además, los aspectos informados incluyen la información tradicional así como también asuntos relacionados a la gobernanza corporativa y otra información que promueve la transparencia en el ámbito empresarial. Esto podría abordar el creciente interés de las partes interesadas asociado con la multinacionalización de muchas de estas organizaciones, junto a una mayor exposición en las redes sociales o la cobertura tradicional en los principales medios de comunicación, así como en Internet.

La información sobre rendición de cuentas y compañía y estrategia han tenido una valorización menor ya que, por un lado, rendición de cuentas disminuye por las razones mencionadas con anterioridad en relación a cómo está construido el índice. Sin embargo, la dimensión de análisis financiero también mostró uno de los indicadores más bajos, por lo que no creemos que sea dado solo por el impacto de los métodos de construcción de los índices. De esta forma, estos hallazgos pueden que estén en línea con el debate global y continuo sobre la creciente importancia que los

mercados y la sociedad están dando a la información no financiera. En contraste, la información sobre compañía y estrategia puede estar en línea con objetivos de tipo regulatorios o legales, y es probable que se informe sólo con el fin de cumplir con requisitos mínimos, pero no existiría un incentivo para divulgar voluntariamente información sobre estos temas.

A modo de cierre, estos resultados instigan a pensar que se puede avanzar en una forma de construir un marco regulatorio que ayude con la estipulación de contenidos mínimos que deben proporcionarse en Internet, especialmente en los sitios web corporativos, de esa manera se lograrían niveles de divulgación superiores a los realizados hoy en día. Por otro lado, sería interesante ver si los mercados latinos menos desarrollados obtienen influencias por parte de países con bolsas de valores con un desarrollo mayor. Trabajos futuros que siguen esta línea de investigación pueden abordar estos aspectos en muestras de empresas más extensas, así como implementar una perspectiva más internacional sobre el tema, particularmente en la región de América Latina.

Referencias

- AECA [ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS]. (2002). Código de buenas prácticas para la divulgación de información financiera en Internet. (Ed) AECA, Madrid 47p.
- AECA. (2008). El Nuevo modelo de empresa y de su gobierno en la economía actual. (Ed) AECA, Madrid 59p.
- Ahmed, A., Tahat, Y., Burton, B., y Dunne, T. (2015). "The value relevance of corporate Internet reporting: The case of Egypt". *Advances in accounting*, 31(2), pp. 188-196.

- Alali, F., y Romero, S. (2012). "The use of the Internet for corporate reporting in the Mercosur (Southern common market): The Argentina case". *Advances in accounting, incorporating advances in international accounting* N°28, pp. 157-167.
- Allam, A., y Lymer, A. (2003). "Developments in Internet financial reporting: review and analysis across five Developer countries". *Journal international of digital accounting research*, 3(6), pp.165-199.
- Archel, P. (2007). Teoría e investigación crítica en contabilidad: Un estudio de caso. (Ed.) AECA, Madrid, 143p.
- Bonsón, E., y Escobar, T. (2004). "La difusión voluntaria de información financiera en Internet. Un análisis comparativo entre Estados Unidos, Europa del Este y la Unión Europea". *Revista de financiación y contabilidad*, Vol. XXXIII N°123, pp. 1063-1101.
- Briano, G. (2014). "Factores que inciden en una mayor transparencia de gobernanza corporativa en empresas cotizadas latinoamericanas". *Revista mexicana de economía y finanzas*, 9(2), pp. 105-124.
- Briano, G. y Rodríguez, L. (2012). "Corporate Information Transparency on the Internet by Listed Companies in Spain (IBEX 35) and Mexico (IPYC)". *The international journal of digital research*, N°12, pp. 1-37.
- Caba, C., y Castillo, C. (2002). "Las empresas cotizantes en el mercado de capitales mexicano ante los nuevos instrumentos de comunicación de la información financiera". *Hitos de ciencias económico-administrativas*, N°22, pp. 103-112.
- Caba, C., y Castillo, C. (2003). "La divulgación digital de información financiera. Caso de las compañías colombianas cotizadas en bolsa". *Revista internacional Legis*, N°53, pp. 187-219.
- Chow, C., y Wong-Boren, A. (1987). "Voluntary Financial Disclosure by Mexican Corporations". *Accounting review*, 62(3), pp. 533-541.
- CICA [CHARTERED ACCOUNTANTS OF CANADA]. (2008). Financial and business reporting on the Internet: A discussion brief. (Ed.) Junto a CIRI. <https://www.cpacanada.ca/-/media/site/business-and-accounting-resources/docs/financial-and-business-reporting-on-the-Internet-2008.pdf?la=en&hash=76C347FCEDE4F26041B11FBFA84837242EE21DD7>
- Cooke, T. (1989). "Disclosure in the Corporate Annual Reports of Swedish Companies". *Accounting and business research*, 19(74), pp. 113-124.
- Craven, B., y Marston, C. (1999). "Financial reporting on the Internet by leading UK companies". *European accounting review*, 8(2), pp. 321-333.
- Debrecny, R., Gray, G., y Rahman, A. (1999). The determinants of the Internet as a voluntary disclosure medium. In American Accounting Association Annual Meeting, Agosto, 40p.
- Deller, D., Stubenrath, M., Weber, C., y Wolfgang, J. (1999). "A survey on the use of the Internet for investor relations in the USA, the UK and Germany". *The European accounting review*, 8(2), pp. 351-364.

- Diniz, L., Barbosa, A., y de Freitas, M. (2019). “Factores determinantes da divulgação voluntária web-based das companhias brasileiras de saneamento básico”. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 7(2), pp.118-141.
- FASB [FINANCIAL ACCOUNTING STANDARD BOARD]. (2000). Business reporting research project. Electronic distribution of business reporting information. Steering Committee Report. Disponible. http://www.fasb.org/brrp/brrp_main.shtml
- Ferreira, T., y Martins, O. (2017). “Relationship analysis between disclosure on the Internet, risk and return in Latin American companies”. *Revista de Administração Mackenzie*, 18(2), pp. 154-183.
- FRC [FINANCIAL REPORTING COUNCIL]. (2019). “Artificial Intelligence and corporate reporting: How does it measure up?”. <https://www.frc.org.uk/getattachment/e213b335-927b-4750-90db-64139aee44f2/AI-and-Corporate-Reporting-Jan.pdf>
- Freeman, R. E. (1983). Strategic management: A stakeholder approach. *Advances in strategic management*, 1(1), pp.31-60.
- Freeman, R. E. (2010). Strategic management: A stakeholder approach. Cambridge University Press.
- Gandía, J. (2001). La divulgación de información en la era digital. (Ed) AECA, 59p.
- Garay, U., González, M., Guzmán, A., y Trujillo, M. (2013). “Internet-based Corporate disclosure and market value: Evidence from Latin America”. *Emerging Markets Review*, 17, pp. 150-168.
- Gandía, J., y Pérez, T. (2005). e-Gobierno Corporativo y transparencia en las sociedades cotizadas españolas. Un estudio empírico. (Ed.) CNMV, Madrid Monografía N°8 46p.
- García-Borbolla, A., y López, R. (2009). “La divulgación de información financiera en la web corporativa de empresas cotizadas: un estudio evolutivo”. XV Congreso AECA, Valladolid.
- IASC [International Accounting Standard Committee]. (1999). Business reporting on the Internet. Discussion paper realizado por Lymer, A., Debrecny, R., Gray, G. y Rahman, A., 103p.
- IFRS-F [INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARD - FOUNDATION]. (2019). “Disclosure initiative: Principles of disclosure” project summary. <https://www.ifrs.org/-/media/project/disclosure-initiative/disclosure-initiative-principles-of-disclosure/project-summary/di-principles-of-disclosure-project-summary.pdf>
- IOSCO [INTERNATIONAL ORGANIZATIONS OF SECURITIES COMMISSIONS]. (2002). Principles for ongoing disclosure and material development reporting by listed companies. <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD132.pdf>
- IOSCO. (2014). Report on the IOSCO social media and automation of advice tools surveys. <http://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD445.pdf>
- Jensen, M., y Meckling, W. (1976). “Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure”. *Journal of financial economics*, 3(4), pp. 305-360.

- Keliwon, K., Shukor, Z., y Hassan, M. (2018). "Internet financial reporting (IFR) disclosure position and firm value". *Asian Journal of Accounting and Governance*, N°9, pp. 111-122.
- Lorca, P., Suárez, J., y García, J. (2004). "La comunicación de la información contable en un entorno digital". *Revista internacional Legis*, N°17.
- Maldonado, S., Escobar, N., y Marín, M. (2012). "Divulgación de información contable-financiera en el sitio web de empresas cotizadas de Chile y México: un estudio exploratorio". *Cuadernos de contabilidad* 13(33), pp. 395-431.
- Mendes Da Silva, W., Ferraz-Andrade, J., Famá, R., y Maluf Filho, J. (2009). "Disclosure via website corporativo: um exame de informações financeiras e de governança no mercado brasileiro". *Revista de administração de empresas RAE*, 49(2) pp. 190-205.
- Mendes Da Silva, W., y Azevedo, P. (2005). "Determinantes da disseminação voluntária de informações financeiras na Internet". *RAE-eletrônica*, 4(2), pp.1-23.
- Mendes Da Silva, W., y De Lira, L. (2004). "The voluntary disclosure of financial information on the Internet and the firm value effect in companies across Latin America". Universidad de Navarra, 13th International symposium on ethics, business and society.
- Mohamed, E., y Basuony, M. (2014). "Determinants and characteristics of voluntary Internet disclosures in GCC countries". *The International Journal of Digital Accounting Research*, Vol. 14, pp. 57-91.
- OCDE [ORGANIZATION FOR ECONOMICS CO-OPERATION AND DEVELOPMENT]. (2015). G20/OECD Principles of Corporate Governance. OECD Publishing, Paris. <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/2615021e.pdf?expires=1510531937&id=id&accname=guest&checksum=562E99A5A71983409EE56B05144F3DE6>
- OECD. (2004a). Principles of Corporate Governance. <http://www.oecd.org/corporate/ca/corporategovernanceprinciples/31557724.pdf>
- OECD. (2004b). White Paper sobre gobierno corporativo en Latinoamérica. <https://www.oecd.org/daf/ca/corporategovernanceprinciples/22368983.pdf>
- Pelayo, M., Fuertes, Y., Cuellar, B., y Arias, M. (2013). "Impacto de la divulgación de información financiera en Internet de las empresas en América Latina". *Global conference on business and finance proceedings*, 8(1), pp. 772-781.
- Pervan, I. (2009). "Trends of voluntary Internet reporting in Croatia: analysis for the period 2005-2007". *Interdisciplinary Management Research*, Vol. 5, pp. 617-625.
- Robbins, W., y Austin, K. (1986). "Disclosure quality in governmental financial reports: An assessment of the appropriateness of a compound measure". *Journal of accounting research*, 24(2), pp. 412-421.
- Scott, W. (2008). "Approaching Adulthood: The Maturing of Institutional Theory". *Theory and Society*, 37(5), pp. 427-442.



Trascender, Contabilidad y Gestión. Vol. 7, Núm. 21 (septiembre – diciembre del 2022).
 Universidad de Sonora. Departamento de Contabilidad. México.
 ISSN: 2448-6388. Reserva de Derechos 04-2015-04172070800-203.



Bases para la Creación de Valor Compartido a partir del cálculo de la huella hídrica en una empresa de lavado de vehículos

Bases for the creation of shared value from the calculation of the water footprint in a vehicle washing company

Norma Guadalupe Arce Quiñones ¹ ; Hortensia Hernández Vela ²

Recibido: 4 de febrero de 2022.

Aceptado: 20 de mayo de 2022.

DOI: <https://doi.org/10.36791/tcg.v7i21sept-dic.183>

JEL: M1. Administración de empresas.

Q57. Economía ecológica.

Resumen

El éxito económico de las empresas hoy en día depende también de su impacto social, este último no se contrapone con los intereses de la empresa, al contrario, es importante entender la profunda interrelación que existe entre ambos. Las posibilidades de este cambio de paradigma en las organizaciones, de una postura defensiva y fragmentada a una integradora y positiva, traerán beneficios a la sociedad y a las empresa, de esta premisa surge el concepto de Creación de Valor

Compartido (CVC), cuando una empresa utiliza sus recursos, talentos, experiencia en aquellos problemas que entiende y que le interesan, puede lograr un impacto social relevante. Porter y Kramer (2011) asegura que una de las formas de CVC es a través de la redefinición de la productividad en la cadena de valor, la cual afecta numerosos temas sociales, entre ellos la gestión del agua.

El agua se considera un recurso esencial en la

¹ Norma Guadalupe Arce Quiñones. Profesor investigador de Mercadotecnia de la Facultad de Contaduría de la Universidad Juárez del Estado de Durango, México. Correo: normaarce@ujed.mx.

² Hortensia Hernández Vela. Ingeniera Química. Maestra en Administración. Doctora en Administración. Profesora de tiempo completo en la Universidad Juárez del Estado de Durango, México. Correo: paloma@ujed.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4109-7393>.

economía y vida de cualquier país, debido a sus diferentes usos y manejos se ha vuelto un recurso apreciado y que va escaseando a través del tiempo, a pesar de su naturaleza renovable, de ahí la importancia de cuidarlo y gestionarlo adecuadamente. El presente estudio busca incentivar la CVC en las empresas, sobre todo las MiPymes que suman más del 90% en México, y que representan el 2% del consumo de agua junto a la generación de energía (industria autoabastecida) a partir conocer el impacto en la gestión del este importante recurso. Para lograr tal objetivo se realizó el cálculo de la huella hídrica en una pequeña empresa cuyo giro es el lavado de vehículos que se ubica en la ciudad de Durango, en México, en el periodo diciembre a enero de 2020. Los resultados obtenidos muestran que su huella hídrica directa es de 1,415 m³, mientras que su huella indirecta (generación de energía) es de 211.94 m³, por lo que la huella hídrica es de 1,627 m³. También se observa que el mayor consumo (978 m³) se genera en la etapa de lavado del proceso, representando el 69% del consumo directo de agua, al traducir estos números en dinero representa actualmente para la empresa más de \$100,000 anuales. Se espera que esta cifras muestren de manera clara la importancia de generar e implementar proyectos en el corto plazo que reduzca la huella hídrica y al mismo tiempo que les permitan disminuir costos, aumentando la productividad de la cadena de valor, lo cual impacta en la conservación del medio ambiente, creando valor compartido.

Palabras clave: autolavado, huella hídrica, micro empresas, creación de valor compartido.

Abstract

The economic success of companies today also depends on its social impact. The latter does not conflict

with the interests of the company, on the contrary, it is important to understand the profound relationship that exists between the two. The possibilities of this paradigm shift in organizations, from a defensive posture and fragmented to an integrative and positive one, will bring benefits to society and companies, in this way premise arises the concept of Value Creation Shared (CVC), when a company uses its resources, talents, experience in those problems that you understand and are interested in, you can achieve a relevant social impact. Porter and Kramer (2011) ensures that one of the forms of CVC is through the redefinition of productivity in the value chain, the which affects many social issues, including the Water management.

Water is considered an essential resource in the economy and life of any country, due to its different uses and handling has become a resource appreciated and that is becoming scarce over time, despite its renewable nature, hence the importance care for and manage it properly. The present study seeks to encourage CVC in companies, especially all the MiPymes that add up to more than 90% in Mexico, and which represent 2% of water consumption together with the power generation (self-sufficient industry) from know the impact on the management of this important resource. To achieve this objective, the calculation of the water footprint in a small business whose line of business is vehicle wash located in the city of Durango, in Mexico, in the period December to January 2020. The results obtained show that its footprint direct water is 1,415 m³, while its footprint indirect (power generation) is 211.94 m³, so that the water footprint is 1,627 m³. It is also observed that the highest consumption (978 m³) is generated in the stage of process washing, representing 69% of consumption straight from water, by translating these

numbers into money currently represents for the company more than \$100,000 annual. These figures are expected to show clear the importance of generating and implementing projects in the short term that reduces the water footprint and at the same time that they allow them to reduce costs, increasing the productivity of the value chain, which affects the conservation of the environment, creating shared value.

Keywords: car wash, water footprint, micro companies, creation of shared value.

Introducción

Las empresas de todos los giros y en todas partes del mundo se enfrentan a un entorno en constante cambio que las reta permanentemente a cuestionar sus formas de ser y actuar, y las obliga a desempeñarse de manera diferente o estar destinadas a desaparecer. Los retos que enfrentan ya no son solo de carácter económico sino también social, de esta complejidad han surgido nuevas propuestas que buscan reconectar estos polos que parecen opuestos (económico vs social), tratando de recuperar la falta de confianza que se ha perdido en las empresa para dejar de verlas como la principal causa de los problemas sociales, ambientales y económicos, disminuyendo su legitimidad (Porter y Kramer, 2011).

Este cambio empieza por hacer un análisis de conciencia por parte de los líderes de las organizaciones y crear círculos virtuosos entre empresa y sociedad. Esto no es privativo de las grandes organizaciones, también aplica a las pequeñas que tienen no solo la necesidad, sino el deber de desarrollar competencias y nuevas formas de conocimiento, así como una mayor consideración de las necesidades y desafíos de la sociedad (Díaz, 2015), en pocas palabras dejar de ver solo hacia dentro y empezar a voltear la mirada hacia afuera, con una visión en donde ambos pueden ganar.

Una de las propuesta más acertadas para lograr este vínculo es la Creación de Valor Compartido (CVC) propuesta por Porter y Kramer (2011) que definen como “las políticas y prácticas operacionales que aumentan la competitividad de una empresa, mientras simultáneamente mejoran las condiciones sociales y económicas de las comunidades en las cuales operan”, esta nueva forma de configurar a las empresas genera cambios que se traducen en mejoras, desarrollo, crecimiento para la empresa y también para la sociedad volviéndolas sostenibles y perdurables en el tiempo.

La CVC implica demostrar un comportamiento responsables que garantice el cumplimiento y la sustentabilidad del proceso productivo, y la preservación del medio ambiente como base del negocio en décadas venideras, entre algunos de sus fundamentos (Díaz, 2015), es decir para crear valor Porter y Kramer (2011) sugieren que las compañías pueden hacerlo: 1) reinventado los productos y mercados a través de productos innovadores y servicios que resuelvan necesidades sociales, o mercados existentes de mejor calidad; y 2) mejorando los productos de la cadena de valor, mejorando su calidad, la cantidad, el costo y la confiabilidad, los procesos de producción y los sistemas de distribución, mientras que simultáneamente actúan como administradores de los recursos naturales.

Este proyecto, busca la CVC a partir de la segunda estrategia: mejorando los productos de la cadena de valor. La cadena de valor fue un concepto popularizado por Porter (1985) en su libro *Competitive Advantage*, convirtiéndola en una poderosa herramienta de análisis de planificación estratégica cuyo objetivo es maximizar la creación de valor mientras se minimizan los costos. En este caso en particular, esta cadena de valor está afectada por varios temas sociales, como la gestión de recursos naturales, del agua, salud y seguridad en el

trabajo, igualdad de oportunidades en el puesto de trabajo, por mencionar algunos. El enfoque del estudio será en la gestión del agua, insumo indispensable para ofrecer el servicio de lavado de vehículos.

La preservación, abastecimiento, saneamiento y calidad del recurso hídrico está presente en 5 de los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), según la Agenda 2030 (2016, 2017) los cuales comprometen a México, al ser país miembro y acorde a sus características, a garantizar el acceso universal, equitativo, la eficiencia de su uso y tratamiento residual, a disminuir la contaminación, el vertimiento y la emisión de productos químicos y materiales peligrosos en todos los sectores económico-sociales, exhortando a reducir a 2030 a un 50% el agua residual y aumentando considerablemente el reciclado y reutilización sin riesgos, asegurando la sostenibilidad de su extracción y abastecimiento para hacer frente a la escasez a través de la implementación de tecnología y la gestión integral de todos los niveles de Gobierno, incluso mediante la cooperación internacional.

Por lo que, al clasificar las principales actividades económicas del país y el grado de representatividad de más del 50% en el PIB según el Censo Económico 2019 (INEGI, 2013), es imperante la motivación hacia las MiPymes de reconfigurar su estructura bajo un enfoque sostenible. En Durango más del 90% de las empresas pertenecen a dicho sector, acorde a las fuentes bibliográficas anteriores. De las cuales, se ubican 391 autolavados, 147 presentes en la cabecera estatal y con tendencia ascendente en el modelo de negocio, debido al incremento del parque vehicular, según la Secretaría de Economía (ECONOMIA, 2019).

Por eso, el objetivo de esta investigación es la creación de valor compartido a partir de analizar, a través del

cálculo de la huella hídrica, el consumo de agua del servicio de lavado de vehículos de la empresa ubicada en la localidad, en el periodo enero a diciembre de 2020, lo que se espera sirva de base a los tomadores de decisiones para disminuir el consumo de agua implementado nuevas tecnologías amigables con el medio ambiente, ayudando a la reducción de los costos, lo que contribuirá a la creación de valor compartido; al mismo tiempo se espera que sirva de referencia para otras MiPymes en el uso sostenible del agua.

Metodología

El agua se considera esencial en las diferentes economías mundiales, tanto a nivel nacional, como local. La expansión de las economías locales, una mejor calidad de vida y la creación de empleos dignos y con mayor inclusión social está ligado a la gestión sostenible del agua, su infraestructura y suministro, representan un motor esencial para el crecimiento verde y el desarrollo sostenible (UNESCO, 2019), por lo que no se puede dejar de lado las cuestiones relacionadas con el agua, eso derivaría en un impacto grave en la economía, los modos de vida y la población, con resultados potencialmente catastróficos y extremadamente costosos, revirtiendo muchos de los progresos realizados con gran esfuerzo en la reducción de la pobreza, la creación de empleo y el desarrollo.

En México, el agua es empleada de diversas formas en todas las actividades humanas, ya sea para subsistir o producir e intercambiar bienes y servicios. En el Registro Público de Derechos de Agua (REPGA) (Comisión Nacional del Agua, 2017) se tiene registrado el mayor uso consultivo al rubro agrícola (59,621 m³), principalmente para riego; este en conjunto con el abastecimiento público (12,591 m³) representan el 90.4% del uso total de agua concesionada en el país. El porcentaje que representa el agua empleada en usos

consuntivos respecto al agua renovable es un indicador del grado de presión que se ejerce sobre el recurso hídrico de una país, cuenca o región, es decir, el grado de presión de los recurso hídricos se determina al dividir la extracción del recurso entre el agua renovable. A escala nacional, México experimenta un grado de presión del 19.5%, encontrándose en el lugar número 49 a nivel mundial, lo cual se considera bajo; sin embargo, las zonas centro, norte y noroeste del país experimentan un alto grado de presión. La región III Pacífico Norte, dónde se ubica parte del suministro a la capital de Durango, experimenta un alto grado de presión, pero con valores en el rango de 39% a 51%, se prevé que para el 2030 habrá un crecimiento poblacional en esta región del 12%, aspecto que es importante considerar junto con el crecimiento de las actividades económicas, para los escenarios futuros del agua en la región, aunado a que tan sólo el 49.1% de aguas residuales son tratadas de manera adecuada (CONAGUA, 2016), como podemos ver, el agua se vuelve un recurso cada vez más escaso en el estado y en el país.

Durango cuenta con 39 municipios y 2 zonas metropolitanas. Según datos obtenidos del estudio Estadísticas del Agua en México en 2017 (Comisión Nacional del Agua, 2017) su población regional fue de 1,799,320 habitantes, mientras que en la zona metropolitana fue de 1,171,221, que representa el 65.1% de su población total. El 80.5% de su población en la zona metropolitana es urbana. Hacia 2030 se proyecta 1,983,389 habitantes, el 65.2% ubicado en las zonas metropolitanas, lo anterior reafirma la tendencia nacional e internacional de crecimiento de la población y migración hacia las zonas metropolitanas urbanas. En relación al uso del agua, el 87% se destina a la

agricultura (1,393 hm³/año), mientras que el 11% (170 hm³/año) al abastecimiento público, el 2% (32 hm³/año) restante se destina a la industria autoabastecida y a la energía eléctrica excluyendo hidroeléctrica, consumiendo un total de 1.595 hm³ de agua al año. Dentro del rubro de abastecimiento público se encuentra las MiPymes con el giro de lavado de vehículos. El grado de presión sobre el recurso hídrico ha mantenido una ligera tendencia en aumento, en 2017 fue de 12.7% y se proyecta que en 2030 sea de 13% lo cual lo ubica en un grado bajo.

Es claro que la “crisis del agua”, por su impacto, representa un riesgo inminente para la actividad económica mundial en los próximos 35 años (Davies, 2016), este hecho es reconocido cada vez más por grandes multinacionales que vienen desarrollando gestión corporativa del agua, conscientes que deben prevenir, controlar y mitigar los riesgos. Esta preocupación también está migrando a la conciencia de las MiPymes, en donde queda claro que los pequeños cambios en volumen pueden hacer una enorme diferencia.

Este proyecto busca medir la huella hídrica de una MiPyme dedicada al servicio de autolavado, ubicada en la capital del estado de Durango, alineada a la norma ISO 14046. De esta manera, dicho análisis servirá de base para mejorar la toma de decisiones de la empresa con respecto a la gestión adecuada de su insumo más valioso: el agua. Hoekstra y Chapagain (2011) afirman que la visualización del uso del agua utilizada en el procesamiento de los productos (o servicios) puede ayudar a una mejor comprensión del carácter global del agua dulce y la cuantificación de los efectos de consumo y el comercio en el uso de los recursos del agua, por lo

que se espera que este trabajo pueda ser tomado como referencia para futuros análisis de huella hídrica en MiPymes. Este mejor conocimiento puede servir de base para una mejor gestión de los recursos de agua dulce de la localidad y el país.

Descripción general del análisis de huella hídrica

El concepto de *huella hídrica* fue introducido por Hoekstra en 2002 (Hoekstra et al., 2011), siendo un indicador de uso de agua dulce que es palpable no sólo en el uso de agua directo de un consumidor o productor, sino también en su uso indirecto. El objetivo de la evaluación de la huella hídrica es analizar cómo las actividades humanas o de productos (o servicios) específicos afectan a las cuestiones de escasez de agua y su contaminación, y ver como puede ser más sostenibles desde la perspectiva del agua.

Una evaluación de la huella hídrica total está compuesta de cuatro fases distintas: (i) establecer objetivos y alcances, (ii) contabilizar la huella hídrica, (iii) evaluar la sostenibilidad y (iv) formular la respuesta. Dicho proceso esta alineado con la norma ISO 14046 de medición de huella hídrica, que fue oficialmente aprobada en julio de 2014, y basa su enfoque metodológico de análisis en el ciclo de vida del producto (o servicio), considerando los usos de agua directos e indirectos a través de la cadena de valor de un producto (o servicio), proceso u organización (Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE et al., 2015).

La huella hídrica operacional (o directa) de una empresa es el volumen del agua dulce consumida o contaminada por sus propias operaciones; mientras que la huella hídrica de la cadena de suministro (o indirecta) es el volumen de agua dulce consumida o contaminada para producir todos los bienes o servicios que forman parte de los componentes de producción de la empresa. De tal

forma que la huella hídrica de una empresa, también llamada huella hídrica corporativa se define como el volumen total de agua dulce que se utiliza directa o indirectamente para la consecución de los fines de una empresa (Hoekstra et al., 2011).

Contexto y antecedentes

Según la Asociación Internacional de Autolavados (Association, 2020) el mercado global en esta industria se valúa en 33 billones de dólares en 2018 y se espera que crezca un 3.2% de 2019 a 2025. En México según datos del INEGI (2018) se ha registrado un crecimiento del parque vehicular, que ha pasado de 5,758,330 en 1980 a 50,594,282 en 2019. Solamente en el estado de Durango se tienen registrados 626,728 vehículos, de los cuales 392,600 son automóviles, lo cual es un claro indicio del aumento del mercado y la demanda para las empresas de autolavado.

El giro de lavado de vehículos en México está compuesto por más de 28,000 establecimientos, siendo el estado de México, Veracruz y Puebla las entidades que concentran el mayor número (INEGI, 2020). En Durango se encuentran 391 establecimientos, mientras que en la cabecera estatal se ubican 147. El 98% de este tipo de empresas se consideran micro y el 2% pequeñas, de acuerdo a la clasificación que ofrece la Secretaría de Economía (2009).

De acuerdo a las Guías Empresariales de la Secretaría de Economía (ECONOMIA, 2019) el 70% de las personas en México poseen un vehículo y lo lavan al menos una vez a la semana, consumiendo en promedio de 60 a 80 litros de agua en cada servicio; sólo en la ciudad de México se calculan 1,900 autolavados y consumen un millón de metros cúbicos de agua mensualmente.

Objetivo y alcance

La empresa motivo de nuestro estudio, es una micro empresa familiar dedicada al servicio de lavado de vehículos que inicio sus operaciones en 1991. Se encuentra ubicada en el centro de la Ciudad de Durango en México, contando con cuatro empleados y con ingresos anuales promedio superiores a \$1,000,000.00. El servicio se lleva a cabo de forma semiautomatizada, lo que implica el uso de equipo en el proceso de aspirado y lavado, y trabajo manual en el proceso de secado y detallado.

Los dueños de la empresa desde hace varios años están interesados en optimizar el consumo de uno de sus principales insumos: el agua, el cual representa el segundo gasto más importante después de la mano de obra y junto con la energía eléctrica. Existe una preocupación latente por parte de los dueños respecto a este recurso que forma parte esencial del servicio que se ofrece, por un lado debido a su encarecimiento, y por el otro, su probabilidad de escasear en el mediano plazo.

El objetivo del presente estudio es analizar la huella hídrica de la empresa de lavado de vehículos, de tal forma que se determine el balance hídrico y los consumos de agua.

Dichos resultados están dirigidos principalmente a los tomadores de decisiones de la empresa, con el propósito de sensibilizarlos para la implementación de proyectos que permita reducir el consumo de agua (huella hídrica), minimizar los costos y desarrollar acciones de responsabilidad social corporativa.

Unidad funcional

Se define como unidad funcional el servicio de lavado de vehículos que se proporciona en la empresa, lo cual

representa la base de cálculo con respecto a la cual se normalizan las entradas y salidas relevantes del sistema para el análisis de evaluación de la huella hídrica. Dicho proceso está conformado por tres etapas las cuales se describen a continuación:

- a) **Aspirado:** consiste en retirar manualmente la basura voluminosa del interior del vehículo y sacudir asientos y tapetes, para dar paso al aspirado de la tapicería utilizando equipo de aspirado.
- b) **Lavado:** consiste en el lavado exterior del vehículo utilizando equipo de pistolas y cepillo donde sale a presión agua, shampoo y desengrasante. En primer lugar, se coloca desengrasante en llantas y polveras utilizando la pistola; en seguida, se aplica shampoo en carrocería y se talla mediante cepillos; y por último se enjuaga utilizando agua a presión que sale a través de pistolas.
- c) **Secado y detallado:** secado manual del vehículo en la parte exterior (carrocería y vidrios), y limpieza y aplicación de producto en llantas y tableros.

Dimensión temporal y geográfica

El periodo temporal para el estudio es de 12 meses que comprenden de enero a diciembre de 2020. La empresa está ubicada en el municipio de Durango, en la ciudad de Durango, México.

Límites del sistema

Como la medición fue hecha para el proceso de lavado de vehículos, se incluye las etapas de aspirado, lavado, secado y detallado. El enfoque que se utiliza es “desde

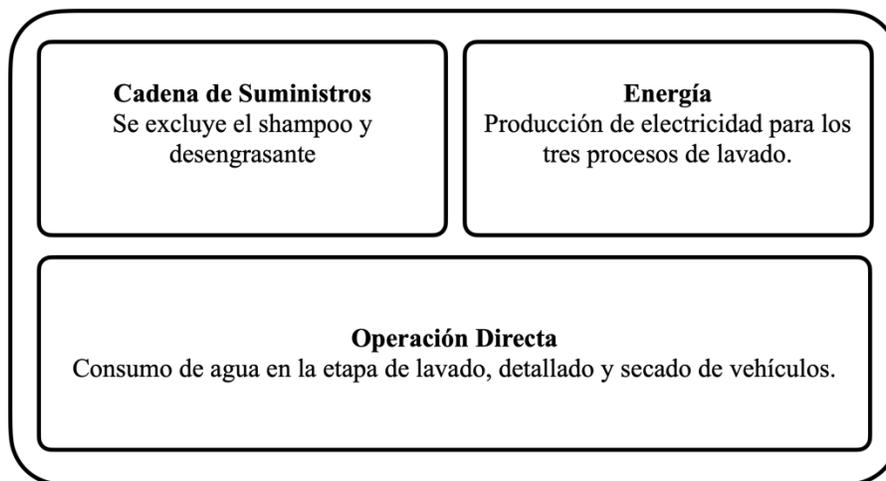
la cuna a la puerta” que incluye la recepción del vehículo, el servicio de lavado y su entrega al cliente. Se incluye el suministro de agua y electricidad. No existe ninguna área verde, por lo que no se genera un consumo de agua en este rubro.

Se excluye la infraestructura utilizada para la construcción de la planta y el suministro de los insumos de shampoo y desengrasante.

A continuación se muestra en la figura 1 la descripción sintetizada del sistema de lavado de vehículos analizado.

Figura 1

Descripción sintetizada del proceso de lavado de autos para el análisis de huella hídrica



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la empresa.

Reglas de asignación

La empresa tiene como única actividad el servicio de lavado de vehículos, por ello no se han considerado reglas de asignación en los cálculos directos.

Criterio de corte

Para el análisis del proceso de lavado de vehículos, se aplicó una regla de corte bajo el criterio de valor, para discriminar aquellos insumos cuya representación no alcance un importe mínimo anual de \$5,000, cantidad que representa el 1% del costo total de los insumos requeridos para el proceso. Por lo que se descarta los

insumos como shampoo (\$3,770) y desengrasante (\$4,075).

Datos de inventario

Se cuantificaron todas las entradas y salidas relevantes del sistema para el análisis de la huella hídrica.

La recolección de la información se hizo mensual, para poder considerar las variaciones estacionales, sin embargo para una mejor presentación se integra de forma anualizada. Todos los datos fueron entregados por el personal de la empresa a través de documentos, correo electrónico, conversaciones telefónicas o entrevistas.

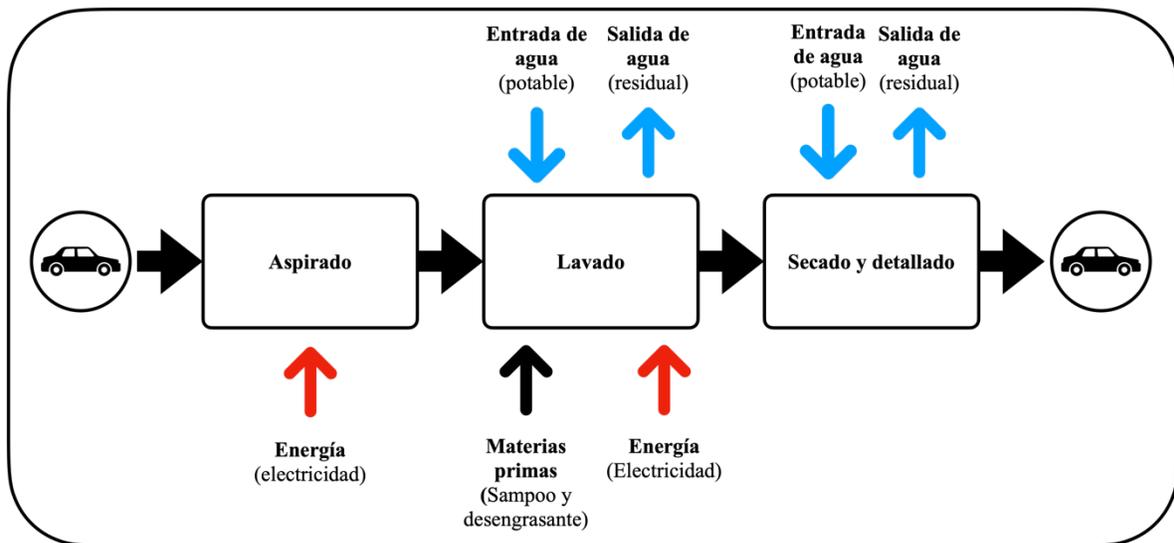
Como datos primarios se consideran ítems como consumo de agua, consumo de electricidad, consumo de shampoo y desengrasante, planos hidráulicos, proceso de lavado de vehículos. Como datos secundarios se utilizan los porcentajes de generación de energía de la Secretaría de Energía (SENER)(2016) y los factores de ponderación para tipos de energía del estudio de Gerbens-Leenes, van der Meer, y Hoekstra (2008).

Análisis de inventario

A continuación se muestra todas las entradas y salidas relevantes del sistema de lavado de vehículos que pueden contribuir de una forma significativa a los impactos ambientales relacionados con el uso del agua. En la información presentada se incluyen entradas y salidas directas de agua (cantidad y calidad de agua extraída y descargada, fuente de extracción y cuerpo receptor de descarga), energías (electricidad) y salidas de productos y contaminantes (figura 2).

Figura 2

Descripción sintetizada del sistema de lavado de vehículos para el análisis de huella hídrica.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la empresa.

Dentro de las entradas directas de agua se observan:

- Agua potable: se refiere a la entrada de agua potable al proceso. Es agua que ha sido captada desde el ambiente, potabilizada y transportada (entubada) hacia el proceso.

Dentro de las salidas directas de agua se observan:

- Agua residual a tratar: se refiere al agua que es descargada al alcantarillado para ser tratada antes de ser vertida al ambiente.

Además de saber la fuente del agua y su cuerpo receptor, resulta útil para la realización de un correcto inventario de agua conocer el uso que se le va a dar. En el caso específico del proceso de lavado de vehículos los principales usos de agua para actividades antropogénicas son:

- Agua para uso en procesos: se refiere al agua extraída para ser utilizada en procesos productivos, en este caso el lavado de vehículos.
- Agua para uso en generación de energía: se refiere al agua utilizada para generar energía eléctrica.

Levantamiento de información

Para facilitar la recopilación de datos se han diseñado plantillas de levantamiento de información. En la tabla 3 se muestra la plantilla de información resumida, que se considerará en la evaluación de huella hídrica. Como se puede observar, se ha clasificado la información en dos grupos:

1. Uso directo: agua extraída (balance hídrico).
2. Uso indirecto: electricidad.

Tabla 3

Resultados del levantamiento de información

	Unidad/año	Cantidad	Área responsable
Producción anual	No. De Fichas	63,153	Dueño
Uso directo: agua extraída			
Agua doméstica	M ³	437	Dueño
Agua industrial	M ³	978	Dueño
Uso indirecto: electricidad y combustibles			
Electricidad	Kwh	12,869	Dueño

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la empresa.

Balance directo

Como se ha dicho anteriormente, dentro del cálculo de la huella hídrica se hace una distinción entre los usos directos e indirectos de agua. En el caso de los usos directos, se refiere al agua directamente utilizada por la empresa en su operación (figura 4). Dentro de estos usos directos de agua, encontramos los flujos verticales de agua. Se les conoce de esta forma ya que están

relacionados con actividades humanas, también se les llama “flujos de la tecnosfera”. Además, se puede observar que la sumatoria entre las entradas y salidas son iguales.

Para determinar el consumo de agua a partir del balance hídrico se utiliza la ecuación 1:

$$\sum \text{entradas} = \sum \text{salidas} = \text{Agua consumida (1)}$$

Tomando en cuenta la ecuación anterior se construye la tabla 4:

Tabla 4

Resultados del levantamiento de información para balance hídrico directo

Descripción	Cantidad (m ³ /año)
Entradas de agua	
Agua doméstica	437
Agua industrial	978
Salidas de agua	
Residuos sólidos	36
Agua residual de carriles	942
Agua residual de secado y detallado	437
Agua consumida total por uso directo	1,415

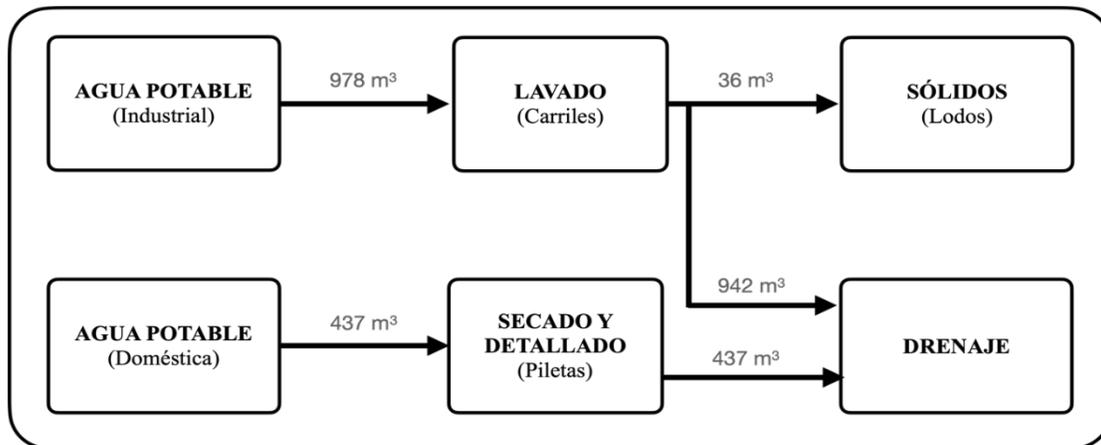
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la empresa.

Toda la información de entradas y salidas es información primaria de la empresa. En la tabla 4 se puede determinar que el consumo directo total de agua

durante el año 2020 para el servicio de lavado de vehículos de la empresa es de 1,415 m³ de agua.

Figura 5

Balance hídrico directo



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la empresa.

A continuación se describe de forma breve las entradas y salidas del balance hídrico:

- Entradas: se extrae agua potable para uso doméstico e industrial (1,415 m³), de la cual el 69% se utiliza en la etapa de lavado y el 31% restante en la etapa de secado y detallado (figura 5).
- Salidas: coincidiendo con el principio de que, en el tiempo la masa de agua que entra y sale de un proceso debe tender hacia el equilibrio (entradas = salidas) (Fundación Chile et al., 2016), el 3% del agua se va a losodos y el 98% restante directamente al drenaje.

Balance indirecto

En este apartado se determinó el uso de agua indirecta, la cual toma en cuenta los usos de agua requeridos para

la producción de las materias primas, la electricidad y cualquier otro flujo de materia y energía que la empresa utiliza en su operación. En este caso en particular, y de acuerdo al criterio de corte, se excluye del cálculo los insumos de shampoo y desengrasante utilizados en el proceso de lavado, y se toma en cuenta únicamente el consumo de energía eléctrica.

Para su cálculo se utiliza la metodología establecida en el estudio Gerbens-Leenes, van der Meer, y Hoeskstra (2008) como se describe a continuación:

1. Se obtuvieron las facturas de luz para el periodo enero a diciembre de 2020, de donde se obtuvo el consumo bimestral en kwh a lo largo de todo el año, diferenciando lo que se consume en cada una de las etapas del servicio de lavado de vehículos como se muestra en la tabla 6:

Tabla 6

Balance hídrico indirecto

Periodo	Consumo histórico kwh	Kwh/ ficha Lavado	Kwh/ ficha Aspirado
Dic 2019- Ene 2020	2,146	1,765.21	380.79
Feb 2020 - Mar 2020	1,682	1,387.40	294.60
Abr 2020 - May 2020	1,686	1,412.86	273.14
Jun 2020 - Jul 2020	1,651	1,385.65	265.35
Ago 2020 - Sep 2020	1,682	1,435.14	266.53
Oct 2020 - Nov 2020	1,876	1,598.44	277.56
Dic 2020 - Ene 2020	2,146	1,796.16	349.84
Total	12,869	10,780.88	2,107.79

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la empresa.

2. Debido a cuestiones metodológicas el consumo anual de kwh se convirtió a unidades de GJ (1 kwh es igual a 0.0036 GJ) (tabla 7):

Tabla 7

Balance hídrico indirecto

Consumo de agua	Kwh	GJ
Consumo total	12,869	46.32
Por carriles	10,781	38.81
Por aspiradoras	4,176	15.03

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la empresa.

3. Para identificar la fuente de energía la Comisión Federal de Electricidad establece lo siguiente: “toda la energía generada a nivel nacional entra al sistema interconectado nacional, controlado por el Centro Nacional de Control de Energía, quién envía la orden de que unidad generadora entra en operación para cubrir la demanda de electricidad a nivel nacional, sin importar el estado ni el tipo de central generadora que atiende dicha demanda”, de esta forma se concluye que no se puede conocer con precisión la fuente de generación de energía el estado de Durango, por lo que se estima de acuerdo a los porcentajes de generación eléctrica (Secretaría de Energía, 2016) que existen a nivel nacional (tabla 8):

Tabla 8

Porcentaje por tipo de generación eléctrica a nivel nacional.

Fuente de	Generación %
Termoeléctrica	57.24
Nuclear	4.11
Hidroeléctrica	11.57
Eólica	0.78
Fotovoltaica	0.0043
Otros	26.2957
Total	100

Fuente: Secretaría de Energía, 2016.

4. La metodología considera los siguientes factores de conversión de m³ a GJ (Gerbens-Leenes et al., 2008):

Tabla 9

Factores de conversión para energía eléctrica

Tipo de generación	Factor de conversión (m ³ /GJ)
Termoeléctrica	0.30
Nuclear	0.1
Hidroeléctrica	30
Eólica	0.0
Fotovoltaica	0.30
Otros	1.10

Fuente: Gerbens-Leenes et al., 2008.

5. Por último, para conocer el consumo indirecto de agua por electricidad, los Kwh convertidos a GJ se multiplican por los porcentajes de generación nacional (tabla 8) y por cada uno de

los factores de conversión (tabla 9). El cálculo se detalla por cada uno de los procesos donde hay gasto de energía eléctrica (tabla 10 y 11):

Tabla 10

Cálculo de consumo indirecto de agua por generación de energía eléctrica en el proceso de aspirado

Tipo de generación	Generación a nivel nacional (%)	Consumo por aspiradora (GJ/año)	Factor de conversión (GJ/m ³)	AVEE (m ³ /año)
Termoeléctrica	57.24%	8.6057	0.30	2.58
Nuclear	4.11%	0.6179	0.10	0.06
Hidroeléctrica	11.57%	1.7395	30.00	52.18
Eólica	0.78%	0.1173	0.00	0.00
Fotovoltaica	0.0043%	0.0006	0.30	0.00
Otros	26.2957%	3.9534	1.10	4.35
Total	100%	15.0345		59.18

Fuente: Elaboración propia con datos primarios y secundarios consolidados.

Tabla 11

Cálculo de consumo indirecto de agua por generación de energía eléctrica en el proceso de lavado.

Tipo de generación	Generación a nivel nacional (%)	Consumo por carriles (GJ/año)	Factor de conversión (GJ/m ³)	AVEE (m ³ /año)
Termoeléctrica	57.24%	22.2155	0.30	6.66
Nuclear	4.11%	1.5951	0.10	0.16
Hidroeléctrica	11.57%	4.4905	30.00	134.71
Eólica	0.78%	0.3027	0.00	0.00
Fotovoltaica	0.0043%	0.0017	0.30	0.00
Otros	26.2957%	10.2057	1.10	11.23
Total	100%	38.8112		152.76

Fuente: Elaboración propia con datos primarios y secundarios consolidados.

Como resultado de las tablas anteriores, obtenemos 59.18 m³ de agua consumida por generación de energía eléctrica en el proceso de aspirado (tabla 10) y 152.76 m³ en el proceso de lavado (tabla 11), lo que da un total de 211.94 m³.

Finalmente para obtener el agua consumida total, se suma el agua consumida por uso directo (1,415 m³) y el agua consumida por uso indirecto en generación de energía eléctrica (182.35 m³). El detalle de la operación se muestra en la ecuación 2:

$$\text{Agua consumida total} = \text{Agua consumida directa} + \text{Agua consumida indirecta} \quad (2)$$

$$\text{Agua consumida total} = 1,415 \text{ m}^3 + 211.94 \text{ m}^3$$

$$\text{Agua consumida total} = 1,626.94 \text{ m}^3$$

Resultados y discusión

Para lograr, en parte, la CVC debe existir una congruencia entre la productividad y el progreso social en la cadena de valor, esto implica de manera esencial ejercer prácticas ambientalmente amigables, que al ser innovadoras no solo reducen los costos sino generan valor y lo comparten, lo cual ha sido ignorado de forma tradicional en las operaciones de la empresa. El primer paso, es tener claridad en el consumo de este importante recurso, para que esto permita a los tomadores de decisiones repensar su cadena de valor y tomar acciones que permitan reducir el volumen del agua y en consecuencia su costo, impactando en la productividad. El análisis de la huella hídrica es el instrumento que se utiliza para tener acceso a esta información.

Los resultados de los cálculos anteriores muestran que la huella hídrica del servicio de lavado de vehículos de la empresa, ubicada en la ciudad de Durango, en México, en el periodo enero a diciembre de 2020 es de 1,627 m³. El 87% (1,415 m³) se consume de forma directa, mientras que el 13% (211.94 m³) de forma indirecta (generación de energía).

Del consumo directo de agua (1,415 m³), el 69% (978 m³) se utiliza en la etapa de lavado y el 31% (437 m³)

restante en la etapa de secado y detallado. Del total, el 87% se considera agua gris (contaminada) que se descarga directamente en el drenaje.

Si traducimos estas cifras en dinero, utilizando los datos proporcionados por la empresa en el periodo delimitado, \$51,779 se fueron en consumo de agua directa y \$53,032 en generación de energía eléctrica (uso de agua indirecta).

Conclusiones

Una nueva forma de alcanzar el éxito profesional es a través de la Creación de Valor Compartido, reconociendo las implicaciones profundas que existen entre la relación rentabilidad de los negocios y sociedad; entendiendo que no están peleadas y que se puede generar un punto de encuentro, de beneficio mutuo, de equilibrio, de éxito entre ambas. Para conseguir que los líderes puedan abrirse a esta nueva forma de percibir su empresa, y dejar de ver los temas sociales como marginales y ajenos a su competencia central, es necesario recurrir a datos duros que demuestren el impacto que tienen las acciones de la empresa, pero que también permitan visualizar las oportunidades que surgen de este tipo de análisis.

El cálculo de la huella hídrica en la empresa ha permitido conocer a detalle cómo se impacta el recurso hídrico, al mismo tiempo se identificaron las etapas críticas a lo largo de la cadena de valor en las cuales debería ponerse especial atención de tal forma que esto ayudaría a reducir costos, eficientar los procesos y aumentar la credibilidad y reputación de la empresa con respecto a la responsabilidad social corporativa y a la creación de valor compartido.

Podemos concluir que la empresa de lavado de vehículos tiene una huella hídrica de 1,627 m³ en el periodo de 2020, se observa que el mayor porcentaje (87%) se destina al uso directo de agua. Si nos enfocamos en el proceso de lavado, conformado por tres etapas: (1) aspirado, (2) lavado y, (3) secado y detallado, la etapa 2 (lavado) es dónde se genera el mayor consumo, representando el 69% (978 m³) del consumo total.

En el estado de Durango, el grado de presión sobre el recurso hídrico en 2017 fue de 12.7% y se proyecta una ligera tendencia a aumentar al 13% en 2030, ubicándola en un grado bajo. Tomando en cuenta que el 2% del agua renovable se utiliza en la industria autoabastecida, representando aproximadamente 1,595 hm³, de la cual se nutren este tipo de empresas donde se llevó a cabo el estudio. Esto implica que considerando que existen 391 empresas de este giro en el estado y suponiendo que en promedio gasten 1,627 m³, representa un consumo de agua de 636,157 m³ al año.

Cómo consideraciones, para un cálculo con mayor grado de exactitud, quedaría pendiente, incluir los insumos de shampoo y desengrasante de la cadena de suministros a la huella hídrica, y buscar extender el estudio a otras empresas del mismo giro de la localidad, e inclusive de otros estados.

Al mismo tiempo, como una segunda etapa, se podría estudiar el tipo de tecnologías que podrían implementarse para disminuir la huella hídrica en este tipo de empresas, a través de un estudio costo-beneficio, logrando un paso muy importante en la creación de valor compartido, a partir de la redefinición de la productividad en su cadena de valor.

Por último, valdría la pena complementar estos resultados con la evaluación de impactos relacionados con el recursos hídrico, a través del uso de indicadores de disponibilidad del agua (índice de impacto hídrico – WIIX) e indicadores de impacto en salud humana y calidad de los ecosistemas.

Referencias

- 2016, C. (2017). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y El Caribe. “PATRIMONIO”: *ECONOMÍA CULTURAL Y EDUCACIÓN PARA LA PAZ (MEC-EDUPAZ)*.
- Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE, Agualimpia, & Quantis. (2015). *Análisis de huella hídrica en la planta de fabricación de tuberías en El Agustino*. www.suizagua.org.
- Association, C. I. (2020). *Car wash service market size, share & trends analysis reporte by typa (tunnels, roll-over/in-bay, serlf-service), bya region (North America, APAC, Europe, CSA, MEA), and segment forecasts, 2019 - 2015*.
- Comisión Nacional del Agua. (2017). *Estadísticas del agua en México*. www.gob.mx/conagua
- Comisión Nacional del Agua. (2019). Estadísticas del agua en México 2018. In *Journal of Visual Languages & Computing*.

- CONAGUA. (2016). Estadísticas del Agua en México, Edición 2016. In *Publicaciones Estadísticas y Geográficas. SINA*. <https://doi.org/978-968-817-895-9>
- Davies, N. (2016). The sustainability of waterless dyeing. *AATCC Review*, 16(1). <https://doi.org/10.14504/ar.16.1.1>
- ECONOMIA, E. S. de. (2019). *GUIAS , EMPRESARIALES*. <http://www.Contactopyme.Gob.Mx/Guiasempresariales/Guias.Asp?S=10&g=8&sg=47>.
- Fundación Chile, Agualimpia, y CONSUDE. (2016). *Manual de aplicación para evaluación de huella hídrica acorde a la norma ISO 14046*. <http://suizagua.org>
- Gerbens-Leenes, P. W., Hoekstra, A. Y., y Meer, T. H. van der. (2008). The water footprint of bio-energy: Global Water Use for Bio-Ethanol, Bio-Diesel, Heat and Electricity. *Value of Water Research Report Series*, 34(34).
- Gerbens-Leenes, W., Hoekstra, A., y van der Meer, T. (2008). The Water Footprint of Energy Consumption: an Assessment of Water Requirements of Primary. *ISESCO Science and Technology Vision*, 4(5).
- Hoekstra, A. Y., Chapagain, A. K., Aldaya, M. M., y Mekonnen, M. M. (2011). *The water footprint assessment manual. Setting the global standard*. www.earthscan.co.uk
- INEGI. (2018). *Parque vehicular*. Instituto de Planeación, Estadística y Geografía.
- INEGI. (2020). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE)*. Explotación Apícola En Jalisco.
- INEGI, I. N. de E. y Geografía. (2013). Censos Económicos 2019. CE. *Censos Económicos 2019. CE*.
- Díaz, N. (2015). *La creación de valor compartido: estrategia de sostenibilidad y desarrollo empresarial*. Universidad EAN.
- Porter, M. E., y Kramer, M. R. (2011, enero). *La creación de valor compartido*, Harvard Business Review, América Latina, Boston: USA.
- Porter, M. E., y Kramer, M. R. (2006, diciembre). *Estrategia y Sociedad*, Harvard Business Review, América Latina, Boston: USA.
- Porter, M. E. (1998). *The Competitive Advantage of Nations*, New York: Free Press.
- Secretaría de Economía. (2009). Acuerdo por las que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas. *Diario Oficial de La Federación*.
- Secretaría de Energía. (2016). *Programa del Sistema Eléctrico Nacional 2016-2030*. <https://www.gob.mx/sener/acciones-y-programas/programa-de-desarrollo-del-sistema-electrico-nacional-33462>
- UNESCO. (2019). Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2019. No dejar a nadie atrás. In *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*.



Trascender, Contabilidad y Gestión. Vol. 7, Núm. 21 (septiembre – diciembre del 2022).

Universidad de Sonora. Departamento de Contabilidad. México.

ISSN: 2448-6388. Reserva de Derechos 04-2015-04172070800-203.



Mujeres en los consejos de administración y el desempeño financiero de empresas cotizadas mexicanas

Women on the board and financial performance in Mexican listed firms

Pamela Ramírez Vargas ¹ ; Guadalupe del Carmen Briano Turrent ²

Recibido: 19 de junio de 2022.

Aceptado: 20 de agosto de 2022.

DOI: <https://doi.org/10.36791/tcg.v7i21sept-dic.185>

JEL: G34. Gobierno de la Empresa.

M14. Cultura Corporativa.

N16. América Latina.

Resumen

Este trabajo adopta las teorías de los stakeholders y de la masa crítica para estudiar la relación entre la participación de mujeres en el consejo y el desempeño financiero de empresas cotizadas en México (ROA, ROE, liquidez y precio de la acción). La investigación contribuye a la literatura latinoamericana en el ámbito de la diversidad de género y el gobierno corporativo. A través de un panel de datos y una muestra de estudio conformada

por 667 observaciones-año durante el periodo 2013-2019, los resultados demuestran un limitado avance de la representación de mujeres en los consejos de administración; pasando de un 5% en 2013 a un 7% en 2019, es decir, apenas un incremento de 2% en los últimos seis años; mientras que solamente el 4.5% de las empresas cuentan con al menos tres mujeres participando en los consejos. El análisis econométrico muestra que la presencia de mujeres en el consejo

¹ Pamela Ramírez Vargas. Licenciada en Comercio y Negocios Internacionales, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México. Correo: pamelavargas30@hotmail.com.

² Guadalupe del Carmen Briano Turrent. Doctora en Contabilidad y Auditoría. Licenciada en Administración. Profesora Investigadora de Tiempo Completo del Centro de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México. Correo institucional: guadalupe.briano@uaslp.mx. Correo alterno: brianoturrent@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8241-0385>.

incrementa la rentabilidad sobre el capital (ROE), aunque su efecto no es significativo en la rentabilidad sobre los activos (ROA), la liquidez o el precio de la acción. Es necesario generar estrategias y leyes que motive a una mayor representación de mujeres en los consejos.

Palabras clave: Género, consejo de administración, desempeño financiero.

Abstract

This paper adopts the stakeholder and the critical mass theories to study the relationship between the female participation on the boards and the financial performance of listed firms in Mexico (RoA, RoE, liquidity and share price). The research contributes to the Latin American literature in the field of gender diversity and corporate governance. Through a panel data and a sample of study composed by 667 year-observations during the 2013-2019 period, the results show a limited progress of the female representation on the boards; going from 5% in 2013 to 7% in 2019, that is, just an increase of 2% in the last six years; while only 4.5% of the companies have at least three women participating in the boards. Econometric analysis shows that the presence of women on the board increases return on equity (ROE), although its effect is not significant on return on assets (ROA), liquidity or share price. It is necessary to generate strategies and laws that motivate to a higher representation of women on the boards.

Keywords: Gender, board of directors, financial performance.

Introducción

Durante las últimas dos décadas la igualdad de oportunidades para las mujeres ha cobrado gran relevancia a nivel internacional, particularmente para los reguladores, el sector empresarial y la academia. Si bien, las mujeres cada vez cuentan con mayor preparación académica y experiencia para escalar en la estructura organizacional, su participación sigue estando subrepresentada en cargos de liderazgo, tales como consejeras, directoras generales (CEOs) o como miembros del equipo directivo (Reyes-Bastidas, Briano-Turrent y Saavedra García, 2020; Reyes-Bastidas y Briano-Turrent, 2018). De acuerdo con datos recopilados por el Banco Mundial (2019), la participación de las mujeres en el mercado laboral fue de 56.2% en 2018, mientras que para el año 2019 este porcentaje aumentó a 58.0%. A nivel mundial, la representación de mujeres en los Consejos de Administración de las empresas que cotizan en Bolsa registra el 43.9% en Francia, 45.7% en Islandia (OCDE, 2018), mientras que en México solamente se registra el 7.5% (World Economic Forum, 2020). Estos avances en materia de paridad de género se han debido en gran medida a la acción de algunos países (por ejemplo, Noruega, España, Francia, Reino Unido, Alemania, Australia) quienes han emitido leyes y códigos de adopción voluntaria que impulsan la inclusión de mujeres en los consejos y cargos directivos (Reguera-Alvarado, de Fuentes y Laffarga, 2017).

El Informe Global de Género que publica el World Economic Forum (2020) sitúa a México en el lugar 124 con un 57% de paridad de género en el espacio de trabajo para su población femenina, esto comparado con

las 153 naciones que conforman la muestra, y, de las cuales, se estudia la participación que tienen las mujeres en la economía, así como las oportunidades para ascender a posiciones de liderazgo en comparación con los hombres. En el caso particular de México, la participación laboral de mujeres fue del 36.5% en 2017, mientras que las posiciones directivas ocupadas por mujeres fueron del 34% y el 75% de las compañías afirmaron tener por lo menos una mujer en niveles gerenciales, concentrándose estos cargos en el sector terciario de la economía. Del mismo modo, la participación de mujeres en los consejos de administración, registra un escaso 5.7%, muy por debajo del promedio global que es de 14.7%, y del promedio del 25% de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (Catalyst, 2019). El avance que ha mostrado la participación de mujeres en posiciones directivas en México, se deriva de la implementación de prácticas de Responsabilidad Social Empresarial [RSE] y de la recomendación recientemente agregada al Código de Gobierno Corporativo, el cual fue aprobado por el Consejo Coordinador Empresarial (CCE) y sugiere a la incorporación de la mujer en los Consejos de Administración; aunque no se ha establecido una cuota o porcentaje de participación (CCE, 2018).

La participación de mujeres en los consejos constituye un mecanismo de gobierno corporativo y ha sido asociada favorablemente al desempeño corporativo, pues tiende a mejorar el desempeño y reputación de la empresa (Hamid, 2018). A mayor número de mujeres en los órganos de decisión empresariales, se evidencia un incremento en las funciones de supervisión y de toma de decisiones, reduce la asimetría de información, favorece

la calidad del reporte en materia de sostenibilidad e incrementa el valor económico de la empresa (Al-Shaer y Zaman, 2016; Gul et al., 2011). Otros estudios han demostrado que las empresas con una mujer ocupando el cargo de Director General (CEO) adoptan políticas contables más conservadoras y apuestan por un menor apalancamiento, sus ganancias son menos volátiles y existe una mayor probabilidad de supervivencia que en aquéllas dirigidas por CEOs masculinos (Francis et al., 2015; Faccio et al., 2015).

La participación femenina en las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) es baja comparada con otros países de Latinoamérica como Colombia, incluso si algunas de éstas cuentan con el reconocimiento de Empresas Socialmente Responsables. También, la mayor parte de las mujeres se encuentran integradas en el consejo de administración, pero, en algunos casos presentan parentesco con la familia fundadora (Poletti-Hughes y Briano-Turrent, 2019). Además, el número de mujeres ocupando cargos directivos como CEO o CFO en las empresas listadas es limitado, a pesar de que se ha evidenciado que las mujeres tienen preferencia por menores niveles de deuda, son más comprometidas y conservadoras y muestran mayor seguridad al tomar decisiones estratégicas (Huang y Kisgen, 2013).

Este trabajo pretende analizar la influencia de las mujeres consejeras sobre el desempeño de indicadores financieros en empresas cotizadas de la Bolsa Mexicana de Valores. Se busca responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿La participación de mujeres en el consejo de administración favorece el desempeño financiero de empresas cotizadas mexicanas? Es

necesario abordar la incidencia de la participación femenina en los consejos sobre indicadores financieros como son el ROA, ROE, liquidez y precio de la acción. El estudio busca contribuir a la literatura latinoamericana en el ámbito de la inclusión de género en posiciones de liderazgo y su contribución en el desempeño empresarial, particularmente para el caso mexicano.

Este trabajo aporta desde distintas aristas a la literatura internacional. Primero, el contexto mexicano se caracteriza por altos índices de participación masculina en posiciones de liderazgo (Catalyst, 2019), por lo que este trabajo aborda el efecto de las mujeres consejeras sobre el desempeño financiero empresarial en empresas cotizadas considerando diversos indicadores como el ROE, ROA, liquidez y precio de la acción. Segundo, la muestra de estudio está conformada por el total de empresas que cotizan en la BMV durante el periodo 2013-2019, excluyendo el sector financiero y bancario, dando un total de 101 empresas y de 667 observaciones-año. Esta investigación es pionera en México, dado el número y actualidad de los datos que conforman la muestra de estudio. En tercer lugar, este trabajo adopta las perspectivas de las teorías de los stakeholders y de la masa crítica para fundamentar la hipótesis de que a mayor representación de mujeres en los consejos, el desempeño financiero se incrementa.

El resto del trabajo está estructurado en varias secciones. La sección 2 desarrolla el marco teórico y fundamenta las hipótesis de estudio. La sección 3 describe la metodología de investigación y la operacionalización de las variables de la investigación. La sección 4 describe y discute los resultados empíricos. La sección 5 concluye.

Marco teórico e hipótesis de estudio

El “Techo de Cristal” es un término empleado para

referirse a los obstáculos que enfrentan las mujeres (Zhang y Qu, 2016) y que no permiten que una mujer ascienda en la estructura organizacional (Camarena y Saavedra, 2018). Esta barrera que genera una infrarrepresentación femenina, frustra las aspiraciones laborales de las mujeres (Salinas y Romaní, 2014; Martín-Ugedo et al., 2018). Este techo ha creado una disparidad en los lugares de trabajo en el sentido que este ha impedido a las minorías especialmente las mujeres alcanzar puestos ejecutivos (Dean et al., 2018). Cuando más mujeres se incorporan a puestos de alta dirección, se considera que han atravesado, roto o romperán dicho “techo de cristal”.

Son diversas las teorías que apoyan que la participación de mujeres en el consejo y en puestos de alta dirección mejoran el rendimiento de la empresa. La teoría de los stakeholders se refiere a los stakeholders o grupos de interés, que sin su apoyo, la organización dejaría de existir, ya que éstos resultan vitales para la supervivencia y su éxito, siendo una de las teorías mayormente adoptadas en los estudios de género y rentabilidad empresarial (Freeman, 1984; Freeman et al., 2010). Estos grupos desempeñan un rol crítico en las empresas (Mun y Jung, 2018). De acuerdo con esta teoría, el consejo tiene como objetivo salvaguardar los intereses y bienestar de los grupos de interés (Tejedo-Romero et al., 2017), por lo que la diversidad de género en los consejos genera una orientación hacia los stakeholders (Adams, Licht y Sagiv, 2011; Xie, Nezawa y Managi, 2020). Eagly y Johannesen-Schmidt (2002) afirman que las mujeres poseen un liderazgo más democrático y transformacional, haciendo un mayor uso de la recompensa contingente y favorecen la participación de todos los colaboradores, lo que motiva a incrementar el desempeño financiero.

La teoría de agencia ha sido adoptada en el ámbito de las finanzas y del gobierno corporativo para explorar el

vínculo entre los dueños de la empresa (principal) y la gerencia (agente), con la finalidad de clarificar y explicar esta relación y maximizar la generación de valor económico de cada parte (Contreras, Castillo y Uriguen, 2015). La citada teoría señala que la inclusión de género en posiciones directivas incide en una mayor independencia y supervisión del equipo, promueve la participación y una interacción inclusiva (Bear et al., 2010). Westphal y Milton (2000) evidencian que la representación de mujeres en los órganos de decisión motiva a un pensamiento divergente, y en consecuencia, a una mayores niveles de creatividad, innovación y transparencia. Ibrahim y Angelidis (1995) identifican las características de los miembros del consejo independientes, como son su objetividad e independencia en su gestión y el comportamiento de la empresa y están más dispuestos a asumir acciones de responsabilidad social empresarial para atender los intereses de los grupos de interés.

Hipótesis de Estudio

La diversidad de género como estrategia de gobierno corporativo ha llevado a vincular favorablemente la participación de mujeres en el equipo directivo y el resultado financiero de la empresa (Carter et al., 2010). Solakoglu (2013) encontró para empresas que conforman el Borsa Istanbul 100 Index de Turquía, que la diversidad de género incrementó el desempeño financiero de las empresas, además de mostrar que el tipo de industria al que pertenecen guarda una relación significativa con la diversidad de género. En la misma línea, Xie, Nozawa y Managi (2020) evidenciaron para una muestra de 3,389 empresas que las compañías con una mayor representación de mujeres en el consejo favorecen su desempeño empresarial y la promoción de estrategias con perspectiva ambiental.

Dankwano y Hassan (2018) basándose en la teoría de

agencia, encontraron que la diversidad de género en posiciones de liderazgo de empresas cotizadas en la India, registraron un impacto significativo en el ROA y el ROE. Del mismo modo, Zhang y Qu (2016) afirman que las empresas chinas que cotizan en la Bolsa de Valores de Shanghái y Shenzhen, y que cuentan con una participación de mujeres en el consejo incrementan el resultado financiero de las mujeres que ocupan la posición de CEO, tras la sucesión de dicho puesto previamente ocupado por un hombre.

Vafaei, Ahmed y Mather (2015) señalan que la inclusión de mujeres en los consejos está positivamente asociada con el desempeño financiero de la empresa. Lückerath-Rovers (2013) encontró que las empresas con más mujeres en sus consejos obtienen un mejor desempeño empresarial en comparación con aquellas con menor participación femenina, en la Bolsa de Valores Euronext Amsterdam. Asimismo, los resultados muestran que la presencia de una o más mujeres guarda una relación significativa y positiva con el ROE. Los resultados de Campbell y Mínguez-Vera (2008) muestran que la presencia de mujeres en el consejo de administración incide positivamente en el valor económico de las empresas cotizadas en España durante el periodo de 1995-2000.

Del mismo modo, Chen et al. (2019) evidencian que las mujeres en puestos directivos están asociadas con políticas de inversión menos agresivas, mejores decisiones de adquisición y mejor desempeño financiero, especialmente para compañías que operan en industrias donde prevalece mayormente el efecto de sobreconfianza (farmacéuticas, carbón, construcción y la industria de software para computadoras); lo anterior para las empresas que conforman el SyP 1000 Index. Martín-Ugedo, Mínguez-Vera y Palma-Martos (2018) encontraron que compañías españolas dirigidas por

mujeres CEOs cuentan con menores niveles de riesgo financiero y de apalancamiento financiero, así como un incremento en el ROA y ROE.

El estudio de Chandani, Mehta y Neeraja (2014) enfocado al sector bancario de la India, muestra que cuando las mujeres asumieron la posición de CEO, el beneficio neto de los bancos se incrementa. Del mismo modo, el estudio de Jeong y Harrison (2017) evidencia una relación positiva a largo plazo entre la participación de mujeres que ocupan cargos directivos y el desempeño financiero de la empresa. Dichos resultados se obtuvieron a partir de un análisis para 33 países en el periodo de 1983 a 2014. Por su parte, Schrand, Ascherl y Schaeffers (2018) concluyen que la participación femenina en el consejo favorece el valor de mercado/valor liquidativo de las empresas, aunque no tiene efecto alguno sobre el desempeño operativo. Además, si la posición de CEO es ocupada por una mujer, se incrementa la probabilidad de integrar mujeres consejeras.

En el contexto latinoamericano, Briano-Turrent (2021) concluye que cuando se alcanza el nivel de “masa crítica” de mujeres en los consejos, el proceso de toma de decisiones se vuelve eficaz, y se pone de manifiesto que las mujeres motivan a un mejor funcionamiento del consejo, particularmente en la dimensión ética de las empresas cotizadas. En el contexto mexicano, el estudio realizado por Saavedra-García y Camarena-Adame (2018) sostiene que la participación de las mujeres en los consejos incrementa el RoE y disminuye el nivel de endeudamiento. De acuerdo a la discusión anterior, se establecen las siguientes hipótesis:

H1: A mayor participación de mujeres en los consejos, hay un incremento en el rendimiento financiero (RoA y RoE) de empresas cotizadas mexicanas.

H2: A mayor participación de mujeres en los consejos, hay un incremento en la liquidez financiera de empresas cotizadas mexicanas.

H3: A mayor participación de mujeres en los consejos, hay un incremento en el precio de la acción de empresas cotizadas mexicanas.

La teoría de la masa crítica ha ganado relevancia al abordar el proceso de toma de decisiones grupales, teniendo como premisa que si la participación de las mujeres (o el grupo minoritario) es de al menos tres mujeres o el 30% del total de miembros en órganos de decisión, motiva a un mejor desempeño corporativo al otorgarles poder a las mujeres sobre la toma de decisiones (Post et al., 2011; Torchia et al., 2011). La teoría de la masa crítica sostiene que el balance de género en los de órganos de decisión incrementa los resultados empresariales, cuando la representación del grupo minoritario sea suficiente. De acuerdo con Grey (2006), un 30% de representación del grupo minoritario, en este caso, las mujeres, incide significativamente en la introducción de nuevas estrategias que pudieran incrementar el desempeño financiero. En la misma línea, Konrad et al. (2008) afirman que las mujeres comienzan a constituir una minoría importante cuando hay al menos tres de ellas en el consejo. Los citados autores, identifican tres razones para apoyar el “número mágico de tres mujeres”. Primero, varias mujeres ayudan a romper los estereotipos a los que están sometidas las mujeres solas. En segundo lugar, una masa crítica de mujeres ayuda a cambiar una dinámica de comunicación exclusivamente masculina. En tercer lugar, la investigación sobre influencia y conformación de grupos, indica que tres mujeres pueden ser particularmente beneficiosas para generar cambios. De manera similar, Kramer et al. (2006) observan que una

masa crítica de tres o más mujeres puede conducir a un cambio fundamental en los consejos de administración y fortalecer las mejores prácticas de buen gobierno. Por lo anterior se propone la siguiente hipótesis.

H4: Cuando se alcanza la masa crítica de tres mujeres en los consejos, se incrementa el resultado financiero de las empresas cotizadas mexicanas.

Metodología de Investigación

Muestra de Estudio

La muestra de estudio se conforma de las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) durante el periodo 2013-2019 y de acuerdo a la clasificación de sectores que adopta la BMV: Energía, Industrial, Materiales, Productos de Consumo Frecuente, Salud, Servicios de Telecomunicaciones, Servicios de Bienes y Consumo no Básico y de Tecnología de la información. De las 145 empresas listadas se excluyeron 26 correspondientes al sector de Servicios Financieros y 17 compañías de las cuales su información no está disponible. Es importante señalar que del total de empresas cotizadas, 2 se encuentran suspendidas, 2 cerraron y 3 fueron eliminadas por ser de

reciente creación (2016) y la otra del sector Materiales por falta de información financiera completa en el periodo de estudio, el cual comprende del año 2013 al 2019. La muestra final está conformada por 101 empresas y 667 observaciones-año. La tabla 1 muestra la conformación de las unidades analizadas por año y sector industrial.

La información referida a las variables de estudio se recolectó de forma manual a través de la técnica de análisis de contenido; se obtuvieron y consultaron los informes anuales publicados por las empresas cotizadas en el sitio web de la Bolsa Mexicana de Valores, así como en los propios sitios web de las compañías seleccionadas para el estudio. Los valores asignados a las variables de estudio se realizaron a través de la búsqueda de palabras clave, principalmente en la sección de gobierno corporativo y conformación del consejo de administración, mientras que las variables financieras se obtuvieron de los estados financieros consolidados de cada empresa y para cada año de estudio (Reyes-Bastidas, Briano-Turrent y Saavedra García, 2020).

Tabla 1

Muestra de estudio por año y sector industrial

Sector	Año de Estudio							Total	%
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
Energía	1	1	1	1	1	1	1	7	1.0%
Industrial	28	30	32	34	32	32	31	219	32.8%
Materiales	19	19	20	20	19	20	19	136	20.4%
Productos de consumo frecuente	15	16	15	17	18	18	18	117	17.5%
Salud	4	4	4	4	4	4	4	28	4.2%
Servicios de telecomunicaciones	8	8	8	8	8	8	8	56	8.4%
Servicios y bienes de consumo no básico	13	14	15	15	15	14	13	99	14.8%
Tecnología de la información	0	0	1	1	1	1	1	5	0.7%
Total	88	92	96	100	98	98	95	667	100%

Fuente: Elaboración propia.

Especificación del modelo y medición de las variables de estudio

La variable dependiente se integra por los indicadores de rentabilidad (el RoA y el RoE), la liquidez y el precio de la acción. Las variables independientes se relacionan con la dimensión de género en el consejo (porcentaje de consejeras con respecto al total, presencia de una, dos o

tres mujeres en el consejo). Las variables de control agregadas al modelo son tamaño del consejo, endeudamiento de la empresa, tamaño de la empresa (Ln Activos Totales), edad de la empresa, sector industrial al que pertenece y el porcentaje de crecimiento en sus ventas. El apéndice 1 muestra la medición de las variables de estudio. Los modelos econométricos son:

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 Gender_{m,it} + \Sigma Control_{it} + \Sigma Industry + \Sigma Year + \mu_{it} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

$$ROE_{it} = \beta_0 + \beta_1 Gender_{m,it} + \Sigma Control_{it} + \Sigma Industry + \Sigma Year + \mu_{it} + \epsilon_{it} \quad (2)$$

$$Liquidez_{it} = \beta_0 + \beta_1 Gender_{m,it} + \Sigma Control_{it} + \Sigma Industry + \Sigma Year + \mu_{it} + \epsilon_{it} \quad (3)$$

$$PAccion_{it} = \beta_0 + \beta_1 Gender_{m,it} + \Sigma Control_{it} + \Sigma Industry + \Sigma Year + \mu_{it} + \epsilon_{it} \quad (4)$$

En donde, RoA, RoE, Liquidez y Precio de la Acción se refieren a las variables dependientes de desempeño financiero de la empresa. Los índices *i* y *t* se enfocan a la empresa *i* y el año *t*. β_0 es el término constante, μ_{it} es el componente de tiempo no observado y ϵ_{it} es el término de error. *Gender* denomina a la representación de mujeres en los consejos. Además, se controla el modelo por sector industrial y año de estudio.

Análisis de Resultados

Análisis Descriptivo

La tabla 2 describe los estadísticos de las variables de investigación. Se pone de manifiesto que el consejo de administración en promedio está conformado por 12 consejeros, un máximo de 22 y un mínimo de 3. Se demuestra que el porcentaje de mujeres en los consejos de las compañías que cotizan en la BMV alcanza una media de 5% durante el periodo de análisis, mientras

que en 2013 se registra un 5% y en 2019 apenas se incrementa a 7%. De las 667 empresas que componen la muestra, el 24.59% de los consejos cuenta con una mujer, el 9.90% cuenta con dos y solamente el 4.50% de las empresas cuenta con tres mujeres en los consejos; el 1.95% de los consejos cuenta con más de 4 mujeres, siendo 5 el número máximo de mujeres ocupando estos lugares. El 59.07% de las empresas analizadas no han incluido a mujeres en sus consejos de administración.

Con respecto a las variables financieras, la media del RoA es de un 44%, es decir, la mayoría de las empresas cotizadas obtienen una rentabilidad aceptable, su valor máximo es de 99% y el mínimo de -2.34%. Por su parte el RoE, cuenta con una media del 52% y una mediana de 51%, valores similares al RoA, reflejando una rentabilidad óptima de las compañías que componen la muestra. La liquidez muestra una media 2.61, lo que es un indicador aceptable para los ratios de liquidez y una

desviación estándar de 5.15. El endeudamiento promedio es de 0.44 lo que refleja un uso adecuado-conservador de la deuda en estas empresas. El tamaño de las compañías ronda en 10.46 (ln de activos totales).

Por último, el precio de la acción presenta una desviación estándar alta (139.64), una media de 65.09 y una mediana 27.66; el valor máximo de los activos de las compañías fue de 1,496.56 y el mínimo de 0.8.

Tabla 2

Estadísticos descriptivos de las variables de investigación

	Media	Mediana	Máximo	Mínimo	Desv. Std.	Recuento %
<u>Variables del consejo</u>						
Tamaño del Consejo	12	11	22	3	3.48	
% de mujeres en el consejo						5.00
% de consejos con la presencia de una mujer						24.59
% de consejos con dos mujeres						9.90
% de consejos con tres mujeres						4.50
<u>Indicadores financieros</u>						
RoA	0.44	0.40	92.06	-2.34	5.57	
RoE	0.52	0.51	8.84	-6.60	0.69	
Liquidez	2.61	1.50	78.99	0.00	5.15	
Endeudamiento	0.46	0.40	4.79	0.01	0.40	
Tamaño de la empresa	10.46	10.38	17.49	3.82	1.81	
Precio de la acción	65.09	27.66	1496.56	0.8	139.64	

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de Correlación

La tabla 3 explora las correlaciones entre las variables de investigación. Se evidencia una correlación positiva entre las variables de participación de mujeres en los consejos y el tamaño del consejo ($p=0.01$) y entre el RoE y la liquidez ($p=0.01$). Por el contrario, una correlación negativa entre el tamaño del consejo y el RoE y nivel endeudamiento ($p=0.01$) No se generan problemas de correlación relevantes entre las variables de investigación.

Análisis econométrico

La tabla 4 presenta el análisis de regresión múltiple con errores estándar corregidos y se controla por efectos fijos para las variables de sector industrial y año de estudio. La columna 1 establece la relación entre las variables de género y de control sobre la rentabilidad (RoA). Se observa un efecto significativo y negativo entre el tamaño de la empresa y el RoA ($p=0.10$), no se observa un impacto significativo de las variables de género en el consejo sobre el RoA. En la columna 2 se

evidencia un efecto favorable entre la representación de mujeres en el consejo y los indicadores de RoE ($p=0.05$); sin embargo, cuando la presencia es de 3 mujeres, el efecto es negativo. Esto pudiera deberse a que, en el contexto de México, no se ha alcanzado una participación de las mujeres representativa en la toma de decisiones. Esto nos lleva a aceptar parcialmente la *H1* y a rechazar la *H4*, que hace referencia a que cuando se alcanza la masa crítica el efecto es favorecedor. En la columna 2, también se observa que la edad de la empresa disminuye el

RoE. Con respecto a la liquidez, la columna 3 evidencia que la participación de tres mujeres o más en el consejo y el tamaño del consejo, disminuyen la liquidez ($p=0.05$), mientras que el tamaño de la empresa la incrementa ($p=0.01$). Lo anterior nos lleva a rechazar la *H2*. Finalmente, la columna 4 muestra que el tamaño del consejo ($p=0.05$) disminuye la liquidez y el precio de la acción, mientras que el tamaño de la empresa los favorece la liquidez ($p=0.10$) y el precio de la acción ($p=0.01$). Estos resultados nos llevan a rechazar la *H3*.

Tabla 3

Análisis de correlación

VARIABLES DE ESTUDIO	Porcentaje de mujeres en el consejo	Participación de una mujer	Participación de dos mujeres	Participación de tres mujeres	Tamaño del consejo	RoA	RoE	Liquidez	Precio de la acción	Endeudamiento
Porcentaje de mujeres en el consejo	1.000									
Participación de una mujer	0.047	1.000								
Participación de dos mujeres	.083*	.563**	1.000							

Tabla 3*Continuación...*

VARIABLES DE ESTUDIO	Porcentaje de mujeres en el consejo	Participación de una mujer	Participación de dos mujeres	Participación de tres mujeres	Tamaño del consejo	RoA	RoE	Liquidez	Precio de la acción	Endeudamiento
Participación de tres mujeres	.131**	.357**	.634**	1.000						
Tamaño del consejo	-0.042	.223**	.223**	.158**	1.000					
RoA	-0.003	-0.053	-0.034	-0.021	-0.035	1.000				
RoE	-0.025	0.069	0.001	-0.018	-0.042	0.020	1.000			
Liquidez	-0.012	-0.005	-0.052	-0.060	-.107**	0.006	.132**	1.000		
Precio de la acción	-0.012	-0.021	-0.006	-0.017	-0.037	-0.026	-0.028	0.063	1.000	
Endeudamiento	0.042	-0.074	-0.010	0.029	-.129**	0.041	-0.036	-0.068	0.045	1.000

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

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

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4*Análisis de regresión con errores estándar corregidos*

Variab les	(1) RoA	(2) RoE	(3) Liquidez	(4) Precio de la acción
Porcentaje de mujeres en el Consejo	-4.25 (-1.44)	0.902** (2.09)	3.899 (0.73)	-33.474 (-0.35)
Participación de al menos dos mujeres en el consejo	-0.007 (-0.03)	-0.105 (-1.21)	-0.346 (-0.35)	13.431 (0.90)
Participación de al menos tres mujeres en el consejo	0.522 (1.28)	-0.151*** (-2.89)	-1.467** (-1.99)	-16.969 (-1.10)
Tamaño del Consejo	-0.035 (-0.97)	-0.001 (-0.16)	-0.204*** (-3.84)	-2.948** (-2.18)
Tamaño de la empresa	-0.162* (-1.65)	-0.006 (-0.50)	0.152* (1.67)	10.542*** (2.98)
Endeudamiento de la empresa	-0.246 (-1.09)	0.383 (1.56)	-0.719 (-2.00)	27.065 (1.39)
Edad de la empresa	0.006 (0.48)	-0.002*** (-3.17)	0.002 (0.14)	0.338 (1.09)
Sector Industrial	No	Sí	Sí	Sí
Año de estudio	No	Sí	No	No
Constante	2.97* (1.76)	0.787*** (4.75)	0.864 (0.62)	-24.010 (-0.68)
R ² Corregido	0.02	0.08	0.06	0.04
VIF (Promedio)	5.29	5.29	5.28	5.02
F test P-valor	0.00	0.00	0.00	0.00
No. de observaciones	666	666	664	623

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones y recomendaciones

Este trabajo de investigación examinó la relación entre la participación de mujeres en el consejo de administración y cuatro indicadores de desempeño financiero en las empresas mexicanas cotizadas. Se observa un avance poco significativo en materia de participación de mujeres en los consejos de administración de empresas cotizadas, pasando de un 5% en 2013 a un 7% en 2019. Si bien, el tema de paridad de género en posiciones de liderazgo a nivel global se ha fortalecido a través de normativa de carácter obligatorio (imposición de cuotas) y a través de prácticas de gobierno corporativo de forma voluntaria, en el caso particular de México, fue en la última revisión del código de mejores prácticas corporativas en 2018, cuando se adicionó una práctica que hace referencia a la inclusión de la mujer en el consejo, aunque no especifica número o porcentaje.

Con respecto a los resultados obtenidos, y a pesar de que es un periodo de análisis reciente 2013-2019, no se observan relaciones significativas entre las variables de género en los consejos y los indicadores de rentabilidad, con excepción del ROE, en donde la participación de mujeres en el consejo incrementa significativamente este indicador. Estos resultados son similares a los obtenidos por Saavedra-García y Camarena-Adame (2018) para empresas mexicanas. A diferencia de otros contextos que se han analizado en la literatura previa, el alcanzar la masa crítica de tres mujeres en los consejos, no incide significativamente en los indicadores de rentabilidad en las empresas analizadas, incluso en el caso de la liquidez la disminuyen, lo que pudiera deberse a que tan solo el 4.5% de las empresas analizadas alcanzan la masa crítica de tres mujeres sugerida por Grey (2006). Estos resultados son contrarios a los que se evidencian en

otros contextos, caracterizados por una mayor presencia de mujeres en el consejo, o cuya cultura y entorno regulatorio difiere del contexto mexicano.

En la misma línea, la teoría de los stakeholders afirma que la función del consejo de administración es la de salvaguardar los intereses y bienestar de los grupos de interés, y que una mayor representación de los grupos minoritarios, como es el caso de las mujeres, podría proteger en mayor medida los intereses de los grupos de interés, lo que motiva a incrementar el desempeño financiero (Adams, Licht y Sagiv, 2011; Xie, Nezawa y Managi, 2020). De acuerdo con Ruiz Mejía y López Ribera (2003), la dimensión de género en los consejos de administración constituye una tarea compleja si las mujeres continúan subrepresentadas en los órganos de decisión, y sus opiniones se encuentran transgredidas por un entorno de inequidad. Es necesario diseñar estrategias que promuevan la diversidad de género en posiciones directivas y por consecuencia, se adopten estilos de liderazgo innovadores e inclusivos (Charlo y Núñez, 2012).

Esta investigación genera implicaciones prácticas para las empresas cotizadas mexicanas y sus tomadores de decisiones, ya que los resultados ponen de manifiesto que la participación de la mujer en el consejo incide favorablemente en el ROE, aunque es necesario profundizar en otras variables de índole no financiera. Por su parte, la teoría de la masa crítica no tiene una influencia positiva en el contexto de empresas mexicanas.

Es importante reconocer las limitaciones de esta investigación, que a su vez establecen futuras líneas de investigación en el ámbito corporativo. Si bien la muestra de estudio se enfoca a un solo país y durante el

periodo 2013-2019, para futuros trabajos se recomienda extender la muestra de estudio a otros países de la región. Se podrían además incluir en el análisis otro tipo de variables no financieras, como las dimensiones ESG, ya que se ha demostrado que las mujeres pudieran incidir significativamente en el ámbito de la RSE y adopción de prácticas de gobierno corporativo. Este estudio proporciona la situación actual en materia de diversidad de género en los consejos y pone de manifiesto que es necesario incrementar el número de mujeres en órganos de decisión para identificar su incidencia en el desempeño empresarial.

Referencias

- Adams, R. B., Licht, A. N., y Sagiv, L. (2011). Shareholders and stakeholders: How do directors decide? *Strategic Management Journal*, 32(12), 1331–1355. <https://doi.org/10.1002/smj.940>.
- Bear, S., Rahman, N., y Post, C. (2010). The impact of board diversity and gender composition on corporate social responsibility and firm reputation. *Journal of Business Ethics*, 97(2), 207–221. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0505-2>
- Briano-Turrent, G. C. (2021). Female representation on boards and corporate ethical behavior in Latin American companies. *Corporate Governance: An international Review*, 1–16. <https://doi.org/10.1111/corg.12416>
- Camarena, M., y Saavedra, M. (2018). El techo de cristal en México. *La ventana. Revista de estudios de género*, 5(47), 312. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&ypid=S1405-94362018000100312&lng=esytlng=es
- Campbell, K., y Mínguez-Vera, A. (2008). Gender diversity in the boardroom and firm financial performance. *Journal of Business Ethics*, 83(3), 435–451. <https://doi.org/10.1007/s10551-007-9630-y>
- Carter, D. A., D’Souza, F., Simkins, B. J., y Simon, W. G. (2010). The gender and ethnic diversity of US boards and board committees and firm financial performance. *Corporate Governance: An International Review*, 18(5), 396–414. <https://doi.org/10.1111/1540-6288.00034>
- Catalyst. (2019). *Quick Take: Women in the Workforce—Mexico*. Catalyst. <https://www.catalyst.org/research/women-in-the-workforce-mexico/>
- Chandani, A., Mehta, M., y Neeraja, B. (2014). Women CEOs and financial performance of banks: An empirical research of Indian private sector banks. *Management - Journal of Contemporary Management Issues*, 19(1), 231–246. <https://hrcaj.srce.hr/file/183971>
- Charlo, M. J., y Núñez, M. (2012). La mujer directiva en la gran empresa española: Perfil, competencias y estilos de dirección. *Estudios Gerenciales*, 28(124), 87–105. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(12\)70217-6](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(12)70217-6)
- Chen, J., Leung, W. S., Song, W., y Goergen, M. (2019). Why female board representation matters: The role of female directors in reducing male CEO overconfidence. *Journal of Empirical Finance*, 53, 70–90. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2019.06.002>

- Consejo Coordinador Empresarial. (2018). Código de Principios y Mejores Prácticas de Gobierno Corporativo. https://www.bmv.com.mx/docs-pub/MARCO_NORMATIVO/CTEN_MNOD/CPMPGC-Julio%202018.pdf
- Contreras, F., Castillo, J., y Uriguen, S. A. (2015). ¿Qué hay de nuevo en la teoría de agencia (TA)? Algunos trabajos teóricos y empíricos aplicados a las organizaciones. *Prisma Social*, 261(15), 685–707. <https://www.redalyc.org/pdf/3537/353744533019.pdf>
- Dankwano, R., y Hassan, Z. (2018). Impact of Gender Diversity on Indian firm's Financial Performance. *International Journal of Management, Accounting and Economics*, 5(5), 319–341. https://www.researchgate.net/publication/326096862_Impact_of_Gender_Diversity_on_Indian_Firm's_Financial_Performance
- Dean, A.M., Strachan, Y., Roberts, A., Carraher, S., y Cash, R. (2009). Women and minorities in corporate America: An empirical examination. *Academy of Organizational Culture*, 14(1), 2-6. <https://www.proquest.com/openview/3f3cea5ac63bd871a825723ad1984d0c/1?pq-origsite=gscholar&cbl=38769>
- Eagly, A., y Johannesen-Schmidt, M. (2001). The leadership styles of women and men. *Journal of Social Issues*, 54(1), 781-797. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00241>
- Faccio, M., Marchica, M. T., y Mura, R. (2015). CEO Gender, corporate risk-taking, and the efficiency of capital allocation. *Journal of Corporate Finance*, 39, 193-209. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2016.02.008>
- Francis, B., Hasan, I., Park, J. C., y Wu, Q. (2015). Gender differences in financial reporting decision making: Evidence from accounting conservatism. *Contemporary Accounting Research*, 32, 1285-1318. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12098>
- Freeman, R. (1984). *Strategic management: A Stakeholder approach*. United States of America: Cambridge University Press.
- Freeman, R., Harrison, J., Andrew C., Bidhan L., y De Colle, Simone (2010). *Stakeholder Theory: The state of the art*. United States of America: Cambridge University Press.
- Grey, S. (2006). Numbers and beyond: The relevance of critical mass in gender research. *Politics and Gender*, 2(4), 492-530. doi:10.1017/S1743923X06221147
- Hamid, M.A. (2018). Examining board diversity and its effect on firm profitability of Malaysian public listed companies. *Global Business and Management Research: An International Journal*, 10(3), 249–257. <https://www.proquest.com/docview/2159618109?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>
- Huang, J., y Kisgen, D. (2013). Gender and corporate finance: Are male executives overconfident relative to female executives? *Journal of Financial Economics*, 108(3), 822-839. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2012.12.005>
- Ibrahim, N.A., Howard, D.P., y Angelidis, J. P. (2003). Board members in the service industry: An empirical examination of the relationship between corporate social responsibility orientation and directional type. *Journal of Business Ethics*, 47(4), 393–401. <https://doi.org/10.1023/A:1027334524775>

- Jeong, S. H., y Harrison, D. A. (2017). Glass breaking, strategy making, and value creating: Meta-analytic outcomes of women as CEOs and TMT members. *Academy of Management Journal*, 60(4), 1219–1252. <https://doi.org/10.5465/amj.2014.0716>
- Jia, M., y Zhang, Z. (2013). Critical mass of women on BODs, multiple identities, and corporate philanthropic disaster response: Evidence from privately owned Chinese firms. *Journal of Business Ethics*, 118(2), 303–317. <https://doi.org/10.1007/s10551-012-1589-7>
- Konrad, A. M., Kramer, V., y Erkut, S. (2008). Critical mass: The impact of three or more women on corporate boards. *Organizational Dynamics*, 37(2), 145–164. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2008.02.005>
- Kramer, V. W., Konrad, A. M., y Erkut, S. (2006). Critical mass on corporate boards: Why three or more women enhance governance. Wellesley Center for Women Working.
- Liao, J., Smith, D., y Liu, X. (2019). Female CFOs and accounting fraud: Evidence from China. *Pacific Basin Finance Journal*, 53, 449–463. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2019.01.003>
- Lückerath-Rovers, M. (2013). Women on boards and firm performance. *Journal of Management and Governance*, 17(2), 491–509. <https://doi.org/10.1007/s10997-011-9186-1>
- Martín-Ugedo, J. F., Mínguez-Vera, A., y Palma-Martos, L. (2018). Female CEOs, Returns and Risk in Spanish Publishing Firms. *European Management Review*, 15(1), 111–120. <https://doi.org/10.1111/emre.12132>
- Mun, E., y Jung, J. (2018). Change above the glass ceiling: Corporate Social Responsibility and gender diversity in Japanese firms. *Administrative Science Quarterly*, 63(2), 410. <https://doi.org/10.1177/0001839217712920>
- Poletti-Hughes, J., y Briano-Turrent, G. C. (2019). Gender diversity on the board of directors and corporate risk: A behavioural agency theory perspective. *International Review of Financial Analysis*, 62(March), 80-90. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2019.02.004>
- Post, C., Rahman, N., y Rubow, E. (2011). Green governance: Boards of directors' composition and environmental corporate social responsibility. *Business y Society*, 50(1), 189-223. <https://doi.org/10.1177/0007650310394642>
- Reguera, N., De Fuentes, P., y Laffarga, J. (2017). Does board gender diversity influence financial performance? Evidence from Spain. *Journal of Business Ethics*, 141(2), 337-350. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-015-2735-9>
- Reyes-Bastidas, C., Briano-Turrent, G., y Saavedra-García, M.L. (2020). Diversidad de género en el consejo y su incidencia en la responsabilidad social en empresas cotizadas de Colombia y México, *Contaduría y Administración*, 65(3), 1-27.
- Reyes-Bastidas, C., y Briano-Turrent, G. (2018). Las mujeres en posiciones de liderazgo y la sustentabilidad empresarial: evidencia en empresas cotizadas de Colombia y Chile, *Estudios Gerenciales*, 34(1), 385-398. <https://www.redalyc.org/journal/212/21258518004/html/>

- Roy, A. (2015). Dividend policy, ownership structure and corporate governance: an empirical analysis of Indian firms. *Indian Journal of Corporate Governance*, 8(1), 1–33. <https://doi.org/10.1177/0974686215574422>
- Ruiz-Mejía, D., y López-Ribera, I. (2003). Equidad de género, medio ambiente y políticas públicas el caso de México y la secretaría de medio ambiente y recursos naturales. *Revista de estudios de género: La ventana*, 2(19), 43-78.
<http://revistalaventana.cucsh.udg.mx/index.php/LV/articulo/view/644>
- Saavedra García, M. L., y Camarena Adame, M. E. (2018). La relación entre la rentabilidad y la participación de las mujeres en el consejo de administración de las empresas que cotizan en la bolsa. *Equidad y Desarrollo*, 1(32), 33-55.
<http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xxi/docs/10.09.pdf>
- Salinas, P., y Román, G. (2014). Gender barriers in Chilean mining: A strategic management. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 27(1), 92–107. <https://doi.org/10.1108/ARLA-11-2013-0184>
- Schrand, L., Ascherl, C., y Schaefer, W. (2018). Gender diversity and financial performance: Evidence from US REITs. *Journal of Property Research*, 35(4), 296–320. <https://doi.org/10.1080/09599916.2018.1549587>
- Solakoglu, M. N. (2013). The role of gender diversity on firm performance: a regression quantile approach. *Applied Economics Letters*, 20(17), 1562–1566. <https://doi.org/10.1080/13504851.2013.829184>
- Tejedo-Romero, F., Ferraz Esteves Araujo, J. F., y Emmendoerfer, M. L. (2017). Corporate governance mechanisms and intellectual capital. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 19(65), 394-414. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v19i65.3024>
- Torchia, M., Calabro, A., y Huse, M. (2011). Women directors on corporate boards: From tokenism to critical mass. *Journal of Business Ethics*, 102(2), 299-317. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0815-z>
- Vafaei, A., Ahmed, K., y Mather, P. (2015). Board diversity and financial performance in the Top 500 Australian firms. *Australian Accounting Review*, 25(4), 413–427. <https://doi.org/10.1111/auar.12068>
- Westphal, J., y Milton, L. (2000). How experience and network ties affect the influence of demographic minorities on corporate boards. *Administrative Science Quarterly*, 45(2), 366-398. <https://doi.org/10.2307/2667075>
- World Economic Forum. (2020). *Global Gender Gap Report 2020*. World Economic Forum. <http://reports.weforum.org/global-gender-gap-report-2020/dataexplorer>
- Xie, J., Nozawa, W., y Managi, S. (2020). The role of women on boards in corporate environmental strategy and financial performance: A global outlook. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(5), 2044–2059. <https://doi.org/10.1002/csr.1945>

Zhang, Y., y Qu, H. (2016). The impact of CEO succession with gender change on firm performance and successor early departure: Evidence from China's publicly listed companies in 1997-2010. *Academy of Management Journal*, 59(5), 1845–1868.
<https://doi.org/10.5465/amj.2014.0176>

Apéndice 1

Definición y medición de las variables de estudio

Variable	Definición	Fuente
Dependientes		
ROA	ROA= Utilidad operativa/Total Activos	Martín-Ugedo, Mínguez-Vera y Palma-Martos (2018); Zhang y Qu (2016); Vafaei, Ahmed, y Mather (2015);
ROE	ROE= Capital Contable/Total Activos	Martín-Ugedo, Mínguez-Vera y Palma-Martos (2018); Dankwano y Hassan (2018).
Liquidez	Activo Circulante/Pasivo Circulante	Vafaei, Ahmed, y Mather (2015).
Precio de la acción	Precio de la acción al cierre del año <i>t</i> .	Martín-Ugedo et al. (2018); Zhang y Qu (2016).
Independientes		
% mujeres en el consejo	Porcentaje de mujeres que forman parte del Consejo de Administración = Número de mujeres en el Consejo de Administración/Total de Consejeros.	Reyes-Bastidas et al. (2020); Bear et al. (2010).
Presencia de al menos una, dos o tres mujeres en el consejo	Variable dicotómica que toma el valor de 1 si hay presencia de 1, 2 o 3 mujeres en el consejo y 0 en caso contrario.	Reyes-Bastidas et al. (2020); Bear et al. (2010).
Tamaño del Consejo	Tamaño del consejo= Número de miembros propietarios que conforman el Consejo de Administración.	Chen et al. (2019).

Apéndice 1

Continuación...

Variable	Definición	Fuente
Control		
<i>Endeudamiento</i>	Endeudamiento= Pasivo total/Activo Total	Liao, Smith, y Liu (2019); Roy (2015).
<i>Tamaño de la empresa (Ln Activos Totales)</i>	Logaritmo Natural (Ln) del Total de Activos de la Empresa	Liao, Smith, y Liu (2019); Roy (2015); Reyes-Bastidas y Briano-Turrent (2018).
<i>Edad de la empresa</i>	Años de la empresa desde su constitución.	Roy (2015).
<i>Sector industrial</i>	Variable categórica que toma un valor numérico para cada sector industrial de acuerdo a la clasificación ICB.	Reyes-Bastidas y Briano-Turrent (2018).

Fuente: Elaboración propia.



Calidad educativa en el Ecuador: un estudio bibliométrico

Educational quality in Ecuador: a bibliometric study

Sonia Marlene Bonilla Carchi¹; Narcisa de Jesús Barbecho Quizhpe²; Claudio Xavier Coronel Rosero³

Recibido: 15 de febrero de 2022.

Aceptado: 12 de junio de 2022.

DOI: <https://doi.org/10.36791/tcg.v7i21sept-dic.184>

JEL: M10. Administración de empresas, Generalidades.

I21. Análisis de la educación.

Resumen

La calidad es un principio fundamental de las políticas educativas en Ecuador. El objetivo de la investigación es describir los indicadores bibliométricos de la producción científica indexada en la base de datos de espectro amplio Web of Science relacionada con la calidad educativa en el contexto de la educación ecuatoriana. La investigación es descriptiva, comparativa y de carácter retrospectiva, se seleccionaron 15 documentos usando ecuaciones de búsqueda

aplicadas a la base de datos Web of Science. Los resultados proporcionan indicadores de producción, visibilidad, impacto y colaboración, identificando un ritmo de producción decreciente con una tasa de variación del -85,71%. Se concluye que existe un reducido interés por realizar estudios que conlleven a entender y proponer procesos que mejoren la calidad educativa y, los estudios realizados en el periodo de estudio se enfocan en determinar diversas

¹ Sonia Marlene Bonilla Carchi. Magíster en Docencia de las Matemáticas. Docente de la Carrera de Administración de la Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador. Correo: smbonilla@ucacue.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3684-194X>.

² Narcisa de Jesús Barbecho Quizhpe. Magíster en Gestión Educativa. Dirección Distrital 01D02 Cuenca Sur, Cuenca, Ecuador. Correo: narcisa.barbecho@educacion.gob.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0595-3009>.

³ Claudio Xavier Coronel Rosero. Magíster en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo. Licenciado en Ciencias de la Educación en la Especialización de Cultura Física. Docente de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador. Correo: xavier.coronel@ucuenca.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7413-199X>.

estrategias que permitan mejorar la calidad de la educación ecuatoriana, especialmente en la gerencia y evaluación educativa, así como la adaptación curricular inherente en los procesos de formación estudiantil.

Palabras clave: Bibliométrico, calidad, educación, Ecuador.

Abstract

Quality is a very principle of Ecuadorian education. The aim of the manuscript is to describe, through bibliometric indicators, the scientific production indexed in the broad-spectrum Web of Science database related to educational quality in the context of Ecuadorian education. The research is descriptive, comparative and retrospective, 15 documents were selected using search equations applied to the Web of Science database. The results provide indicators of production, visibility, impact and collaboration, identifying a decreasing production rate with a variation rate of -85.71%. It is concluded that there is little interest in carrying out studies that lead to understanding and proposing processes that improve educational quality, and the studies carried out in the study period focus on determining various strategies that allow improving the quality of Ecuadorian education, especially in educational management and evaluation, as well as the curricular adaptation inherent in student training processes.

Keywords: *Bibliometric, quality, education, Ecuador.*

Introducción

La Constitución ecuatoriana define a la educación como un derecho de los individuos a lo largo de su vida, siendo, un deber ineludible e inexcusable del Estado, que debe ser priorizada tanto en definiciones de política pública como en inversión estatal (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

En los últimos años, en el ámbito educativo, son notables los avances en el aumento cobertura, gratuidad de la enseñanza pública, crecimiento de tasas de matriculación e incremento del financiamiento, impulso a la inclusión, entre otros (Consejo nacional de Planificación, 2017). Sin embargo, la educación ecuatoriana en respuesta a las inequidades socioeconómicas e ineficaz abrigo de servicios públicos se ha visto en la necesidad de aplicar nuevos modelos regulatorios en respuesta a los diversos cambios que amerita la sociedad, el cual, se orienta a garantizar la igualdad y la inclusión social de futuras generaciones (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades, 2017; Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2009).

En así, que la Ley Orgánica de Educación Intercultural sostiene que la calidad es un principio mismo de la educación ecuatoriana, donde, este principio, denominado Calidad y calidez:

Garantiza el derecho de las personas a una educación de calidad y calidez, pertinente, adecuada, contextualizada, actualizada y articulada en todo el proceso educativo, en sus sistemas, niveles, subniveles o modalidades; y que incluya evaluaciones

permanentes. Asimismo, garantiza la concepción del educando como el centro del proceso educativo, con una flexibilidad y propiedad de contenido, procesos y metodología que se adapte a sus necesidades y realidades fundamentales. Promueve condiciones adecuadas de respeto, tolerancia y afecto, que generen un clima escolar propicio en el proceso de aprendizajes (Presidencia de la República del Ecuador, 2011, p. 10).

Es evidente la necesidad de generar un mejor conocimiento de las realidades educativas y presentar criterios para valorar y fiscalizar alternativas de mejoramiento de la calidad educativa, por lo cual, el objetivo del presente manuscrito es describir a través de indicadores bibliométricos la producción científica indexada en la base de datos de espectro amplio Web of Science relacionada con la calidad educativa en el contexto de la educación ecuatoriana.

Metodología

El estudio es de nivel descriptivo, comparativo y retrospectivo. Se utilizó un estudio bibliométrico para cuantificar la producción científica estudio (Tomás-Górriz y Tomás-Casterá, 2018) y el contexto de la calidad educativa del Ecuador en la base de datos Web of Science, con el fin de responder a la pregunta ¿Cuáles son las tendencias de producción científica sobre la calidad educativa en el Ecuador?

La búsqueda se realizó durante el último trimestre de 2021 usando los siguientes descriptores consonantes al título del artículo, resumen y palabras clave contenidos en los tesauros de ERIC: “Educational quality”, “Calidad Educativa”, “Ecuador”, “Ecuadorian”, “ecuatoriano”, conectados por operadores booleanos AND y OR. Para identificar los artículos a ser analizados se consideraron los siguientes criterios de inclusión:

Artículos originales incluidos en las categorías de Education Educational Research, Social Sciences Interdisciplinary de Web of Science y el área de investigación de Social Science Other Topics, sin distinción de revista, filiación, idioma, país o año, resultando 15 documentos seleccionados para el estudio.

Los documentos fueron organizados mediante Microsoft Excel mediante una base de datos que incluyó el título del documento, el año de publicación, su tipología, nombre e institución de filiación de los autores, la revista y el número de citas, a fin de analizar los indicadores de producción e impacto, para luego, mapear los principales ejes temáticos de las publicaciones de acuerdo a las palabras claves mediante el software VosViewer (van Eck y Waltman, 2010).

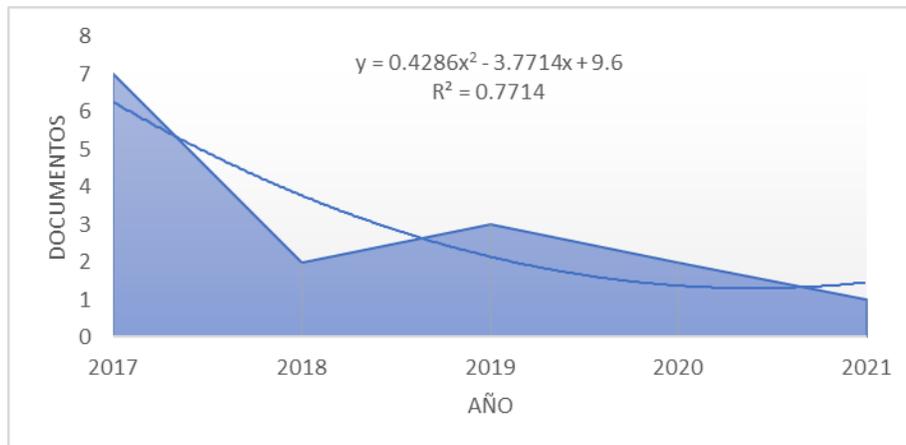
Resultados

Para definir el comportamiento de la producción científica y los temas con mayor relevancia sobre la calidad de la educación, se realizó una búsqueda con los descriptores seleccionados definiendo como variable el año de publicación, se puede observar un decrecimiento exponencial de la producción científica, logrando evidenciar la falta de interés paulatino por aspectos que abarcan el estudio de calidad en la educación ecuatoriana.

Price (1963) sostiene que los documentos se duplican cada 10 o 15 años, pero se demuestra que la proporción de la producción científica sobre calidad educativa en el contexto ecuatoriano es menor, pasando de publicar 7 documentos en el 2017 a 1 en el 2021, presentando una tasa de variación del -85,71%, con un coeficiente de determinación $R^2= 77,14\%$ de la línea de determinación polinomial de segundo orden, según se indica en la Figura 1.

Figura 1

Crecimiento acumulado de la producción científica sobre la temática de estudio



Nota. La figura muestra la productividad diacrónica sobre la calidad educativa.

Fuente: Elaborado a partir de los datos recuperados de Web of Science.

En lo que respecta a la productividad personal, en la Tabla 1, se distingue que el total de 35 autores interesados en estudiar sobre la calidad de la educación que se desarrolla en el contexto ecuatoriano se caracterizan por tener una única publicación que analiza el tema de estudio.

Así también, es necesario rescatar que el cubano José Luis Gil Álvarez de la Universidad de Cien Fuegos tiene el mayor índice H y la mayor cantidad de documentos publicados, 14 y 115 respectivamente, seguido por Isabel Moreno Torres de la Universidad de Coimbra en Portugal con índice H de 11 y con un total de 56

artículos publicados hasta diciembre de 2021, los mismos que publican en la revista “Universidad y Sociedad”, la cual, se encuentra adscrito a SCOPUS categorizada como cuarto cuartil.

Además, se demuestra que los artículos publicados entre 2017 y 2021 fueron divulgados por autores de 8 países, encabezando la lista se encuentra Ecuador con el 62,86%, España representado por el 11,43%, Cuba con un 8,57%, Perú con el 5,71% y con valores porcentuales similares al 2,86% se encuentran países como Portugal, Brasil, Estados Unidos y México.

Tabla 1*Autores con mayor producción de documentos sobre la temática de estudio*

Autores	Documentos	Institución	País	Índice H	Total de publicaciones
Adrian LES	1	Escuela Super Politécnica Chimborazo	Ecuador	0	1
Aldaz-viscaino FM	1	Universidad Nacional Chimborazo	Ecuador	0	2
Almeida RR	1	Universidad de Cienfuegos	Cuba	0	4
Altamirano ALR	1	Instituto Tecnológico Autónomo México	México	3	7
Alvarez JLG	1	Universidad de Cienfuegos	Cuba	14	115
Arteno-ramos R	1	Universidad Nacional Chimborazo	Ecuador	0	2
Benalcazar M	1	Universidad Central del Ecuador	Ecuador	0	1
Caceres RG	1	Universidad de Almería	España	1	15
Carrasco FA	1	Seguro Social de Salud del Perú	Perú	3	25
Cevallos ADM	1	Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabí	Ecuador	0	1
Chacan MYS	1	Universidad Central del Ecuador	Ecuador	1	7
Cruz MM	1	Universidad de Cienfuegos	Cuba	1	11
De La Rosa AL	1	Universidad de Almería	España	0	0
Espinosa CEB	1	Escuela Andaluza de Salud Publica	España	1	8
Franco MLL	1	Universidad Guayaquil	Ecuador	6	12
Garcia LHB	1	Universidad Regional Autónoma Los Andes	Ecuador	4	11
Gutierrez TDM	1	Universidad Regional Autónoma Los Andes	Ecuador	7	26
Jurado DMB	1	Universidad Tecnológica Indoamer	Ecuador	0	6

Tabla 1

Continuación...

Autores	Documentos	Institución	País	Índice H	Total de publicaciones
Machado MCM	1	Universidad Estadual da Paraíba	Brasil	0	5
Manay LOR	1	Universidad Central del Ecuador	Ecuador	0	0
Mederos MB	1	University of California Los Angeles	USA	0	3
Montoya SF	1	Universidad Metropolitana	Ecuador	4	19
Moreta ERM	1	Universidad Central del Ecuador	Ecuador	0	8
Paredes-parada W	1	Universidad Tecnológica Israel	Ecuador	1	1
Pena CGA	1	Hospital Universitario San Cecilio	España	2	35
Pombo MRF	1	Universidad Católica Santiago de Guayaquil	Ecuador	3	12
Rivera LMN	1	Escuela Super Politecn Chimborazo	Ecuador	1	9
Rodriguez CKLF	1	Universidad de Guayaquil	Ecuador	0	2
Saavedra JCS	1	Universidad Técnica Luis Vargas Torres	Ecuador	4	49
Salvatierra JM	1	Universidad Metropolitana	Ecuador	0	6
Silva CON	1	Universidad Metropolitana	Ecuador	1	4
Silva ERN	1	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Perú	1	2
Tabara VF	1	Universidad Metropolitana	Ecuador	0	1
Torres IMT	1	Universidad de Coimbra	Portugal	11	56
Zambrano ERM	1	Instituto Tecnológico Super Japón	Ecuador	1	4

Fuente: Elaborado a partir de los datos recuperados de Web of Science.

A continuación, en la Tabla 2, se muestran las 8 revistas científicas que alojan artículos relacionados a la calidad educativa en el contexto ecuatoriano, entre las cuales, el primer lugar pertenece a la Revista Conrado de Cuba indexada en Scielo, seguida con 3 publicaciones la Revista cubana Universidad y Sociedad ubicada en el cuarto cuartil del Scimago Journal Rank.

Además, se reconoce que la mayoría de los documentos publicados se encuentran en las revistas cubanas (74%), asimismo, la mayoría de fuentes cumplen con los requisitos de acreditación y publicación solicitados por los entes estatales como, por ejemplo, estar indexada a Latindex Catalogo 2.0.

Tabla 2

Revistas con mayor producción sobre la temática de estudio

Revista	Documento	SJR	Indexada	Q	Índice H	País
Revista Conrado	6	-	Scielo	-	-	Cuba
Revista Universidad Y Sociedad	3	-	Scopus	4	-	Cuba
Revista Publicando	2	-	Latindex-Catálogo 2.0	-	-	Ecuador
Ijeri International Journal of Educational Research and Innovation	1	-	Latindex-Catálogo 2.0	-	-	España
Luz	1	-	DOAJ	-	-	Cuba
Revista Educación	1	-	Latindex-Catálogo 2.0	-	-	Costa Rica
Revista San Gregorio	1	-	Latindex-Directorio	-	-	Cuba

Nota. SJR: SCImago Journal Rank; Q: Cuartil.

Fuente: Elaborado a partir de los datos recuperados de Web of Science.

Así también, en la Tabla 3, de un total de 21 instituciones que mantiene filiación con los autores, se demuestran que las organizaciones mayormente productivas se encuentran radicadas en Ecuador, pero la Universidad Metropolitana, con 3 artículos, mantiene la mayor cantidad de manuscritos publicados, seguida por la Universidad Católica Santiago Guayaquil, Universidad Central Del Ecuador y la Universidad De Cienfuegos con valores superiores a la media de 1,24 documentos.

De acuerdo a lo expuesto y a pesar de la limitada cantidad de documentos publicados sobre la temática de la calidad de la educación en el territorio ecuatoriano, la literatura demuestra que la academia guarda interés por contribuir a la ciencia a través de sus docentes investigadores con el fin de buscar soluciones, estrategias y procesos que mejoren la calidad educativa de los diferentes niveles escolares del país, apoyándose en las diferentes políticas de estamentos

gubernamentales como la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) y el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), el cual, es

el organismo público técnico encargado de los procesos de evaluación, acreditación y aseguramiento de la calidad de las instituciones de educación superior.

Tabla 3

Instituciones con mayor producción sobre la temática estudio

Institución	Documento	País
Universidad Metropolitana	3	Ecuador
Universidad Católica Santiago Guayaquil	2	Ecuador
Universidad Central Del Ecuador	2	Ecuador
Universidad De Cienfuegos	2	Cuba
Academia De Ciencias De Cuba	1	Cuba
BH Consultores	1	Ecuador
Centro Educativo Inicial Aurora Vallejo Arrieta	1	Ecuador
Escuela Super Politécnica Chimborazo	1	Ecuador
Instituto Tecnológico Super Japón	1	Ecuador
Unidad Educativa Miguel Angel León	1	Ecuador
Universidad Católica de Cuenca	1	Ecuador
Universidad Estatal de la Península Santa Elena	1	Ecuador
Universidad de Guayaquil	1	Ecuador
Universidad Nacional del Chimborazo	1	Ecuador
Universidad Regional Autónoma Los Andes	1	Ecuador
Universidad Técnica Luis Vargas Torres	1	Ecuador
Universidad Tecnológica Israel	1	Ecuador
Universidad De Almería	1	España
Universidad Estatal De Milagro	1	Ecuador
Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabí	1	Ecuador
Universidad Técnica Particular De Loja	1	Ecuador

Fuente: Elaborado a partir de los datos recuperados de Web of Science.

Respecto a los artículos mayormente citados, se evidencia una mínima cantidad de citas, donde, los manuscritos intitulados “Gap in the use of basic and modern information and communication technologies (ict) among students and teachers in Ecuadorian universities” y “Pertinence of the degree in science of

education career of the state university of Milagro, Ecuador” mantienen 2 y 1 cita respectivamente. Dichos documentos precisan un referente teórico y práctico sobre la evaluación educativa como un medio para garantizar la calidad en la educación (Tabla 4).

Tabla 4

Artículos publicados entre 2017 y 2021 que abordan la temática de calidad educativa

Título	Citas	Referencias	Revista	Indexada	Año
Gap in the use of basic and modern information and communication technologies (ict) among students and teachers in Ecuadorian universities	2	33	Rev. Educ.	Latindex-catálogo2.0	2019
Pertinence of the degree in science of education career of the state university of Milagro, Ecuador	1	10	Rev. Univ. Soc.	Scopus	2018
Evaluation and accreditation of Latin American universities: efficiency or bureaucracy	0	20	Rev. Conrado	Scielo	2021
Elements of the perceived quality by the client of public institutions	0	5	Rev. Conrado	Scielo	2020
Educational quality at the Universidad metropolitana del Ecuador along a lustro	0	12	Rev. Conrado	Scielo	2020

Fuente: Elaborado a partir de los datos recuperados de Web of Science.

Tabla 4*Continuación...*

Título	Citas	Referencias	Revista	Indexada	Año
Inverted learning as an approach for university educational quality in Ecuador	0	10	Rev. Conrado	Latindex-catálogo2.0	2019
Relationship among the actors and levels of trust in secondary education centers of the Guayaquil canton (Ecuador)	0	20	Ijeri-int. J. Educ. Res. Innov.		2019
Inadaptability of teachers to the management of virtual platforms: educarecuador case	0	9	Rev. Conrado	Latindex-catálogo2.0	2018
The influence in the Ecuadorian economy of the evolution of education in the last 20 years	0	9	Rev. Conrado	Latindex-catálogo2.0	2017
The Ecuadorian higher educational system seen from the principles of pertinence and quality	0	15	Rev. Univ. Soc.	Scopus	2017
Pedagogic laboratory of social studies and his incidence in the students' performance	0	8	Luz	Doaj	2017
Teacher's perception on college life. A case of study in Ecuadorian universities	0	17	Rev. San gregorio	Latindex-directorio	2017

Tabla 4

Continuación...

Título	Citas	Referencias	Revista	Indexada	Año
Inverted learning as an approach for university educational quality in Ecuador	0	10	Rev. Conrado	Latindex-catálogo2.0	2019
Relationship among the actors and levels of trust in secondary education centers of the Guayaquil canton (Ecuador)	0	20	Ijeri-int. J. Educ. Res. Innov.		2019
Inadaptability of teachers to the management of virtual platforms: educarecuador case	0	9	Rev. Conrado	Latindex-catálogo2.0	2018
The influence in the Ecuadorian economy of the evolution of education in the last 20 years	0	9	Rev. Conrado	Latindex-catálogo2.0	2017
The Ecuadorian higher educational system seen from the principles of pertinence and quality	0	15	Rev. Univ. Soc.	Scopus	2017
Pedagogic laboratory of social studies and his incidence in the students' performance	0	8	Luz	Doaj	2017
Teacher's perception on college life. A case of study in Ecuadorian universities	0	17	Rev. San gregorio	Latindex-directorio	2017

Tabla 4*Continuación...*

Título	Citas	Referencias	Revista	Indexada	Año
The educational evaluation like historic social process. Perspectives for the improvement of quality of educational systems	0	11	Rev. Univ. Soc.	Scopus	2017
Private education versus public education in Ecuador	0	9	Rev. Publicando	Latindex-catálogo2.0	2017
Graduates career occupational analysis business administration, faculty of administrative sciences, central university of Ecuador, proposed to improve academic offerings settings	0	4	Rev. Publicando	Latindex-catálogo2.0	2017

Fuente: Elaborado a partir de los datos recuperados de Web of Science.

Las Figuras 2 y 3 permiten observar el análisis de la red de co-ocurrencias entre palabras claves (Da Silva et al., 2019), se identifica un total de 59 términos asociados al tema de calidad educativa, donde 3 cumplen con la condición de 2 ocurrencias mínimas, de las cuales, las cuales son: “EducationalQuality”,

“Pertinence”, “Higher Education” (Véase Figura 3), términos que coinciden al considerar como 1 el número mínimo de ocurrencias formando un total de diez clusters (Figura 2). Así también, en la Tabla 4, se puede observar las tres palabras claves con mayor número de coocurrencias y enlaces.

Tabla 4*Palabras claves asociadas a las investigaciones sobre calidad educativa*

Rank	Palabras claves	Ocurrencias	Enlaces
1	Educational Quality	7	24
2	Pertinence	2	8
3	Higher Education	2	7
4	Competency-Based Education	1	6

Tabla 4

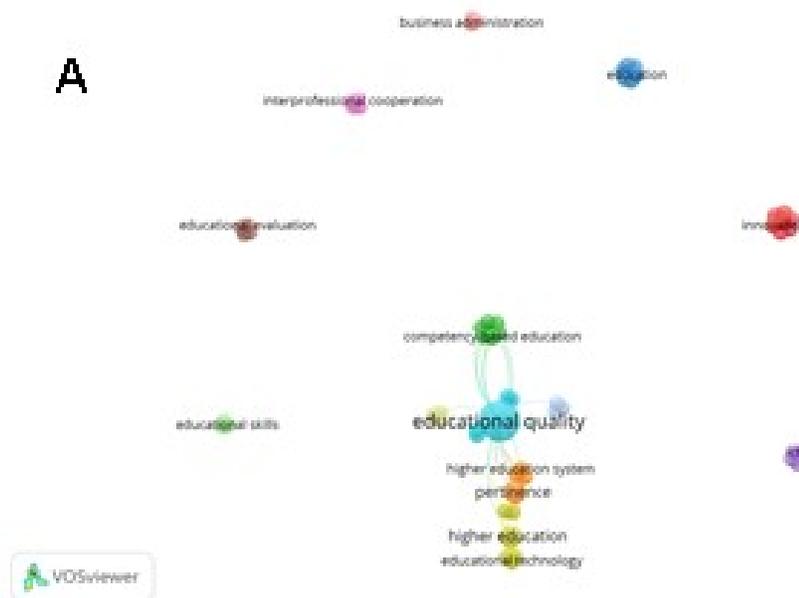
Continuación...

Rank	Palabras claves	Ocurrencias	Enlaces
5	Dynamic Systems	1	6
6	Educational Innovation	1	6
7	Educational Platforms	1	6
8	Innovation	1	6
9	Perception	1	6
10	Perspective	1	6

Fuente: Elaboración propia a partir de software VOSviewer 1.6.13 (2019).

Figura 2

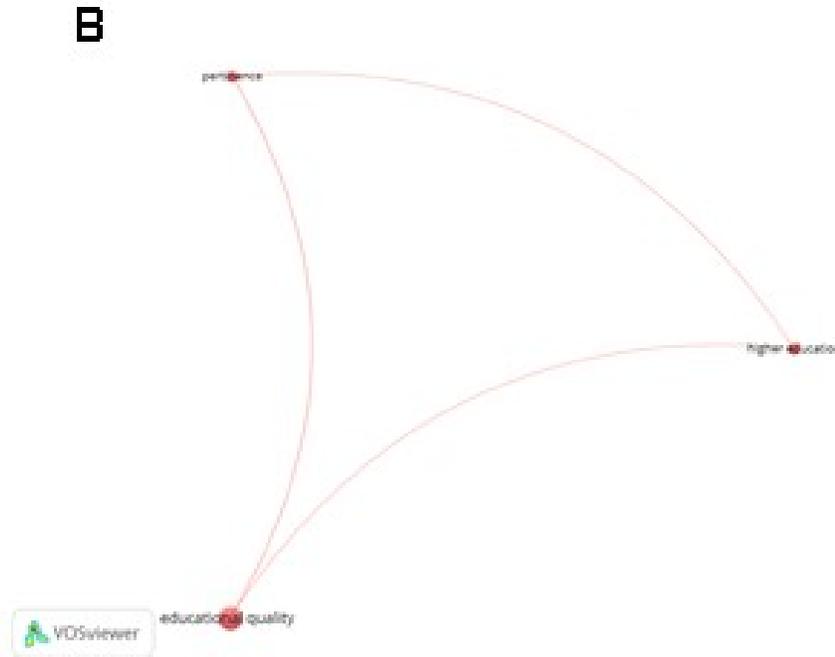
Análisis de Coocurrencia de términos claves asociados a la temática de calidad educativa



Fuente: Elaboración propia software VOSviewer 1.6.13 (2019).

Figura 3

Análisis de Coocurrencia de términos claves asociados a la temática de calidad educativa



Fuente: Elaboración propia software VOSviewer 1.6.13 (2019).

Discusión

La educación ecuatoriana ha afrontado varios cambios a lo largo del al historia (Barrera et al., 2017), es más organizada y sistematizada por la reconfiguración de La Ley Orgánica de Educación Intercultural del Ecuador (Consejo de Educación Superior, 2017; Presidencia de la República del Ecuador, 2010). La educación contribuye a mejorar la vida de niños y niñas, jóvenes y adultos, al permitir que las personas accedan a una educación de

calidad, y así puedan escapar del ciclo de la pobreza (CEPAL, 2018; Ibujés y Franco, 2019; Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2015; United Nations General Assembly, 2015).

La preocupación por la calidad educativa no es nueva, se remonta a inicios de nuestra civilización, en la actualidad se la relaciona con términos de equidad, eficiencia, eficacia, innovación transformación, etc. (Suasnabas-Pacheco y Juárez, 2020). Al abordar la

temática de calidad educativa, los autores Gil et al. (2017) en su estudio identifica la relación entre los cambios mundiales, regionales y nacionales y una educación pertinente, resaltando la necesidad de políticas públicas que transformen la educación ecuatoriana utilizando la evaluación educativa como una herramienta para conseguir un mejoramiento en la calidad de la educación y del sistema educativo. Es así, que la evaluación educativa representa la materialización de procesos de formación e innovación, donde, las políticas que garanticen los procesos de evaluación busquen un equilibrio entre la institución y los actores externos de los sistemas de educación.

Así también, Robles et al. (2018) establece que los profesionales deben guardar pertinencia a las necesidades del entorno, demostrando en sus estudio que en los próximos cinco años los graduados de carreras afines a la educación básica se desenvolverán de acuerdo a los perfiles que requiera la sociedad, las políticas de estado y el crecimiento poblacional, de tal manera, que la calidad educativa necesita que el currículo se adapte a la evolución social y las demandas de la zona en la que participa el profesional.

Conclusiones

El presente estudio bibliométrico proporciona información útil acerca de la producción científica sobre las situaciones que conllevan a buscar maneras de garantizar la calidad educativa en la base de datos Web of Science, una de las bases de datos con mayor impacto en la comunidad científica.

Se concluye que existe una reducción exponencial en las publicaciones sobre la calidad educativa, revelando el poco interés por realizar estudios que conlleven a entender y proponer procesos que mejoren la calidad

educativa de las instituciones de educación de los diferentes estratos escolares.

Entre las mayores temáticas de estudio que analizan los autores considerados para la investigación, se denota la evidente necesidad de buscar formas que contribuyan a la generación de ciencia, que entre otras cosas, contribuya a proponer estrategias que permitan mejorar la calidad de la educación ecuatoriana, especialmente en la gerencia y evaluación educativa, así como la adaptación curricular inherente en los procesos de formación estudiantil.

Referencias

- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República de Ecuador*.
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Constitucion.pdf>
- Barrera, H., Barragán, T., y Ortega, G. (2017). Vista de La realidad educativa ecuatoriana desde una perspectiva docente. *evista Ibero-americana de Educação*, 5(2), 9–20.
<https://rieoei.org/RIE/article/view/2629/3612>
- CEPAL. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. www.cepal.org/es/suscripciones
- Consejo de Educación Superior. (2017). *Reglamento de Regimen Académico*.
[http://www.ces.gob.ec/lotaip/2018/Enero/Anexos/Procu/An-lit-a2-Reglamento de Régimen Académico.pdf](http://www.ces.gob.ec/lotaip/2018/Enero/Anexos/Procu/An-lit-a2-Reglamento%20de%20R%C3%A9gimen%20Acad%C3%A9mico.pdf)

- Consejo nacional de Planificación. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida*. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf
- Da Silva, S., Perlin, M., Matsushita, R., Santos, A. A. P., Imasato, T., y Borenstein, D. (2019). Lotka's law for the Brazilian scientific output published in journals. *Journal of Information Science*, 45(5), 705–709. <https://doi.org/10.1177/0165551518801813>
- Gil, J., Morales, M., y Meza, J. (2017). The educational evaluation like historic social process. Perspectives for the improvement of quality of educational systems. *Universidad y Sociedad*, 9(4), 162–167. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n4/rus22417.pdf>
- Ibujés, J., y Franco, A. (2019). Uso de las TIC y su relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Ecuador Use of ICT and its relationship with the Objectives of Sustainable Development in Ecuador. *Retos Revista de ciencias de la Administración y Economía*, 9(17), 37–53. <https://doi.org/10.17163/ret.n17.2019.03>
- Presidencia de la República del Ecuador. (2010). *LEY ORGANICA DE EDUCACION SUPERIOR, LOES*. www.lexis.com.echttps://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2018/08/LOES.pdf
- Presidencia de la República del Ecuador. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. www.educacion.gob.ec
- Price, D. J. D. S. (1963). Little Science, Big Science. En *Little Science, Big Science*. Columbia University Press. <https://doi.org/10.7312/pric91844>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. El PNUD en Ecuador. <https://www.ec.undp.org/content/ecuador/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Robles, A., Torres, I., y Robles, A. (2018). Calidad de la educación en Ecuador. ¿Mito o realidad? *Universidad y Sociedad*, 10(5), 140–146. <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2009). *Plan Nacional para el Buen vivir 2009-2013: Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural*. <http://plan.senplades.gov.ec>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades, 2017. (2017). *Plan Nacional Para el Buen Vivir 2017-2022* (p. 159). <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/09/Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-2017-2021.pdf>
- Suasnabas-Pacheco, L., y Juárez, J. (2020). La realidad educativa ecuatoriana desde una perspectiva docente. *Dominio de las ciencias*, 6(2), 133–15. <https://doi.org/10.35362/RIE7522629>
- Tomás-Górriz, V., y Tomás-Casterá, V. (2018). La Bibliometría en la evaluación de la actividad científica. *Hospital a Domicilio*, 2(4), 145. <https://doi.org/10.22585/hospdomic.v2i4.51>

United Nations General Assembly. (2015).
Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development.
https://www.unfpa.org/sites/default/files/resource-pdf/Resolution_A_RES_70_1_SP.pdf

van Eck, N. J., y Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538.
<https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>



Trascender, Contabilidad y Gestión. Vol. 7, Núm. 21 (septiembre – diciembre del 2022).

Universidad de Sonora. Departamento de Contabilidad. México.

ISSN: 2448-6388. Reserva de Derechos 04-2015-04172070800-203.

To disclose or not to disclose? A bibliometric analysis of carbon disclosure

¿Divulgar o no divulgar? Un análisis bibliométrico de la divulgación de carbono

Joel Cumpean ¹ ; Arturo Briseño ² ; Ana Luz Zorrilla Del Castillo ³

Recibido: 18 de diciembre de 2021.

Aceptado: 20 de mayo de 2022.

DOI: <https://doi.org/10.36791/tcg.v7i21sept-dic.178>

JEL: M14. Cultura corporativa.

Q56. Desarrollo y medio ambiente.

Abstract

Interest in the problem of climate change has increased throughout the world, mainly in the carbon emissions. The objective of this work is identify authors, articles, journals and findings in the literature of disclosure of carbon. To do this, we use a review approach systematic review of literature using the technique of bibliometric study to identify

some aspects relevant in the literature. With software support like VOSviewer and biblioshiny from RStudio, we analyze production by year, authors, articles and magazines more cited. We present the main advances in the knowledge of carbon disclosure, as well as the most used concepts. In addition, we develop conceptualization of carbon

¹ Joel Cumpean. Maestro en Dirección Empresarial. Colaborador del Cuerpo Académico: CA UAT - 150 Competitividad Económica social y Medioambiental de las Organizaciones. Investigador independiente. Estudiante de doctorado en Ciencias Administrativas en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. Correo: a2203048016@alumnos.uat.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5020-6854>.

² Arturo Briseño. Doctor en Ciencias Administrativas. Profesor de Ética Corporativa en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. Miembro del Cuerpo Académico: UAT - 150 Competitividad Económica Social y Medioambiental de las Organizaciones. Miembro de la Academia de Ciencias Administrativas y del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1. Correo: abriseno@docentes.uat.edu.mx; abriseno.dca@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6567-241X>.

³ Ana Luz Zorrilla Del Castillo. Doctora en Ciencias Administrativas. Profesora de Administración Internacional en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. Miembro de la Academia de Ciencias Administrativas y candidata del Sistema Nacional de Investigadores. Correo: azorrilla@docentes.uat.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6908-9208>.

disclosure proposed by Borghei (2021) focused on six areas and main trends of the field: (i) Answer strategic climate; (ii) Determinants of carbon disclosure; (iii) Carbon Accounting; (iv) Carbon Disclosure Guarantee; (v) Quality of carbon disclosure; and (vi) Consequences of the carbon Disclosure. We reached a consensus on the concept of carbon disclosure, in addition to the mentioned conceptualization of Borghei (2021), we mainly highlight (i), (iv) and (v) for future research in management on the subject of disclosure of carbon.

Keywords: carbon disclosure, analysis bibliometric, climate change.

Resumen

El interés en el problema del cambio climático ha aumentado en todo el mundo, principalmente en las emisiones de carbono. El objetivo de este trabajo es identificar los autores, artículos, revistas y hallazgos principales en la literatura de la divulgación de carbono. Para ello, utilizamos un enfoque de revisión sistemática de literatura empleando la técnica de estudio bibliométrico para identificar algunos aspectos relevantes en la literatura. Con el apoyo de softwares como VOSviewer y biblioshiny de RStudio, analizamos la producción por año, autores, artículos y revistas más citadas. Presentamos los principales avances en el conocimiento de la divulgación de carbono, así como los conceptos más utilizados. Además, desarrollamos la conceptualización de la divulgación de carbono propuesta por Borghei (2021) enfocada en seis áreas y tendencias principales del campo: (i) Respuesta climática estratégica; (ii) Determinantes de la divulgación de carbono; (iii) Contabilidad de carbono; (iv) Garantía de divulgación de carbono; (v) Calidad de la divulgación de carbono; y (vi) Consecuencias de la

divulgación de carbono. Llegamos a un consenso sobre el concepto de divulgación de carbono, además, de la mencionada conceptualización de Borghei (2021), destacamos principalmente la (i), (iv) y (v) para futuras investigaciones en gestión sobre el tema de divulgación de carbono.

Palabras clave: divulgación de carbono, análisis bibliométrico, cambio climático.

Introduction

In the last couple of decades, interest in the problem of climate change has increased considerably by companies around the world, particularly in the emissions of Greenhouse Gases (GHG), (Delmas et al., 2015; Kolk et al., 2008) of which, carbon emissions are considered the most damaging to the planet carried out by human economic activities (Kolk et al., 2008). However, one of the major problems is that emission reporting is still voluntarily communicated by companies.

These voluntary characteristic contrasts, for example, with financial information, which is mandatory in countries that have adopted quality standards for accounting and financial information, such as the International Financial Reporting Standards (IFRS). These financial standards allow increasing the transparency and comparability of financial information between peer companies, which means that the stakeholders of the companies can make better-informed financial and investment decisions (Chen et al., 2013). In this way, Carbon Disclosure (CD) represents a challenge for researchers in measuring its progress and impacts.

The literature on CD, although recent, is extensive, mostly in developed economies. Its origins can be

detected in the accounting literature where financial reports gave entry to aspects of measurement and reporting of emissions (Ascui, 2014; He et al., 2021; Stechemesser & Guenther, 2012). From this literature, carbon disclosure has emerged as an independent topic but still without clarity of the areas studied, definitions generated, and perspectives used (see exceptions Hahn et al., 2015; Velte et al., 2020).

Therefore, the aim of this work is to identify the main articles, authors, journals, and findings in the CD literature. Hence, a systematic literature review approach is used using the bibliometric study technique to identify some relevant aspects in the literature. In addition, we identify the main advances in the knowledge of the subject focusing on the conceptualization of CD proposed by Borghei (2021). Within the conceptualization proposed by Borghei (2021), there are six key areas, of which we highlight three of them as the most interesting and necessary for deepening management research: (i) Strategic climate response; (iv) Carbon Disclosure Assurance and (v) Quality of carbon disclosure. In addition to this, we present the scientific journals where the greatest contribution about CD is found. Finally, an integrative concept of carbon disclosure is developed based on the literature.

Carbon Disclosure Context (CD)

Based on efforts such as the agenda for 2030 proposed by the United Nations (UN) in which 17 Sustainable Development Goals (SDG) were proposed, efforts have been redoubled to maintain a sustainable world and the achieving of these goals could not be understood without business and government support. However, carbon disclosure is within the so-called non-financial reports and to date, it is a broad report that maintains a voluntary nature in most countries, which is why it is not possible to have accurate, complete, and transparent

information by organizations around the world.

This voluntary practice of reporting on their carbon emissions and their reductions arose from the signing of the Kyoto protocol in 1997, which entered into force on February 16, 2005, and its main objective is to promote responses and business actions in the face of the problem of global warming (Lee et al., 2015). The Kyoto Protocol is an outcome of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) that is celebrated every year since 1994, whose main objective is to “promote sustainable development by limiting and reducing GHG emissions, with the least possible adverse effects on economic relations, society and the environment, especially in developing countries” (Fernández & Fronti, 2005, p. 2). Currently 192 countries are within the Kyoto Protocol, including Mexico, who ratified it since 2000.

On the other hand, the last international agreement of great importance for carbon disclosure was celebrated in December 2015, at the 21st Conference of Parties (COP21) of the UNFCCC, where the main agreement between the nations that signed it is the to maintain an average increase in global temperature below 2 ° C (Rogelj et al., 2016). This agreement was ratified at the time by 55 parties that represent at least 55% of emissions worldwide. Today, the agreement is ratified by 187 parties out of a total of 197. Finally, in the same year of 2015, the United Nations (UN) approved the 2030 Agenda on sustainable development, which contains 17 Sustainable Development Goals (SDGs), of which the problem of the disclosure of carbon emissions by companies, cities and governments is found in goal number thirteen, called “action for the climate”.

Based on these international agreements and the sustainable development agenda, various regulatory bodies around the world began to consider options that would help them control these emissions, as well as to

develop regulations for companies to report their carbon-related information (Jaggi et al., 2018). The organizations are clear that one of the most important objectives for companies is to be able to have a favorable carbon performance for the planet, achieving net carbon emissions. This is a long-term objective and the first step to achieve it is to achieve homogeneity in the disclosure of carbon emissions (Córdova-Román et al., 2021).

Method

The objective of this work is to represent through a series of bibliometric analyzes the knowledge that has been generated by the academic community about the carbon disclosure and the role that the private sector has played in the fight for the reduction of carbon emissions. Through a bibliometric analysis, the evolution of knowledge in a specific area or field can be captured in a brief and limited way, using quantitative bibliometric tools and content analysis.

Bibliometrics applies statistical methods to the study of scientific activity in a research field (Zupic & Čater, 2015). Bibliometric analysis combines two main procedures: performance analysis and scientific mapping. In the performance analysis, indicators are mainly seen that provide valuable information on the impact of the topic to be investigated through various

types of analysis (e.g., frequency of words, citation analysis, count of publications per unit of analysis, etc.) (Pizzi et al., 2020). On the other hand, scientific mapping is mainly based on first- and second-generation relationship indicators and provides a spatial representation of how the elements of the bibliometric analysis are related to each other.

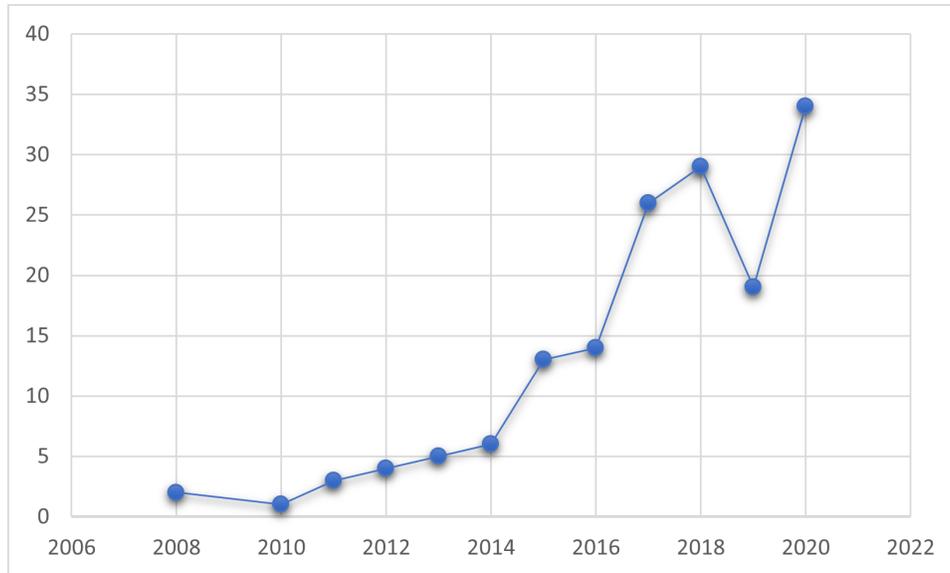
In the present analysis, the production per year, the most cited authors, the most cited papers and the most cited journals were used. These analyzes are the ones that were most appreciated during the course taught by colleagues from the Doctorate in Administrative Sciences. The main tools to obtain these indicators and maps were the VOSviewer software program (Van Eck & Waltman, 2010) and the biblioshiny in RStudio (Aria & Cuccurullo, 2017). The graphics represent a network of elements through circles, the size of which varies according to the importance of the element. The spatial position of the circles and the different colors are used to group the elements.

Descriptive results of the bibliometric analysis.

Through the present bibliometric analysis, it has been possible to better clarify the trend of the study in carbon disclosure by social science researchers, concerned with providing theoretical and practical implications to improve economic and sustainable development.

Graph 1

Production of articles per year



Source: Own elaboration through RStudio.

The first finding that could be found was the way in which the subject has grown year after year since its first appearance in what was in the registry of the data analyzed since 2008, with the only exception in 2019, where the documents published regarding it decreased. the previous year, but by 2020 he again propped up the issue. This statement can be better appreciated in graph 1.

The period analyzed includes from the year 2008, which was the first year in which a publication about carbon disclosure was registered in social sciences, specifically business, economics, administration, and ethics, to the current year, which is 2020. During this period, 178 articles published in different Web of

Science (WOS) journals were analyzed. The average citation per article is 19.91 and per year and article is 4.31, which shows the way in which this topic is impacting the scientific community.

The most cited journal in the analysis was Business Strategy and The Environment (614), followed by British Accounting Review (377), Corporate Social Responsibility and Environmental Management (314) and European Accounting Review (307) (Table 1) which represent 51.6% of the total citations, which were 3,123, a fact that allows us to see that much of the discussion on carbon disclosure focuses on them. The density analysis of the journals is represented in Figure 1.

Table 1*Most cited journals*

Journal	Cites	Papers
BUSINESS STRATEGY AND THE ENVIRONMENT	614	31
BRITISH ACCOUNTING REVIEW	377	8
CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	314	10
EUROPEAN ACCOUNTING REVIEW	307	2
JOURNAL OF BUSINESS ETHICS	274	6
ACCOUNTING AUDITING \& ACCOUNTABILITY JOURNAL	244	4
ACCOUNTING REVIEW	228	2
STRATEGIC MANAGEMENT JOURNAL	127	1
JOURNAL OF INTERNATIONAL FINANCIAL MANAGEMENT \& ACCOUNTING	126	1
BUSINESS \& SOCIETY	69	2
M\&SOM-MANUFACTURING \& SERVICE OPERATIONS MANAGEMENT	68	1
AUSTRALIAN JOURNAL OF MANAGEMENT	58	2
AUSTRALIAN ACCOUNTING REVIEW	57	3
CONTEMPORARY ACCOUNTING RESEARCH	45	2
B E JOURNAL OF ECONOMIC ANALYSIS \& POLICY	45	1
ECOLOGICAL ECONOMICS	38	1
ACCOUNTING AND FINANCE	37	4
INTERNATIONAL JOURNAL OF OPERATIONS \& PRODUCTION MANAGEMENT	36	1
JOURNAL OF INTERNATIONAL ACCOUNTING RESEARCH	30	3
MANAGERIAL AUDITING JOURNAL	29	1

Source: Own elaboration through RStudio.

On the other hand, among 5 authors, they collected 43.2% of the citations of the total citations collected (4,409), which we can see in Table 2.

Also in figure 1, the density spheres represent the most cited journals in the same way, that the more citations they have, their sphere will become larger and predominant color.

Table 2

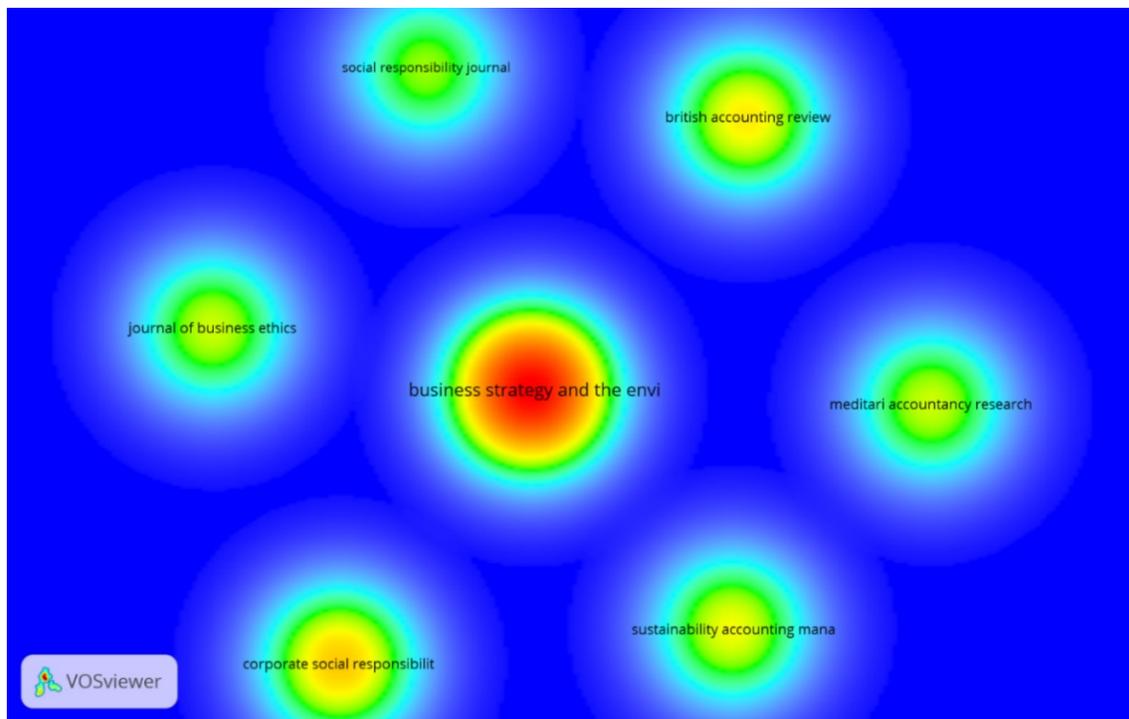
Most cited authors

Author	Cites	Documents
LUO L	499	15
TANG Q	489	14
KOLK A	306	1
LEVY D	306	1
PINKSE J	306	1

Source: Own elaboration through RStudio.

Figure 1

Density diagram of most cited journals

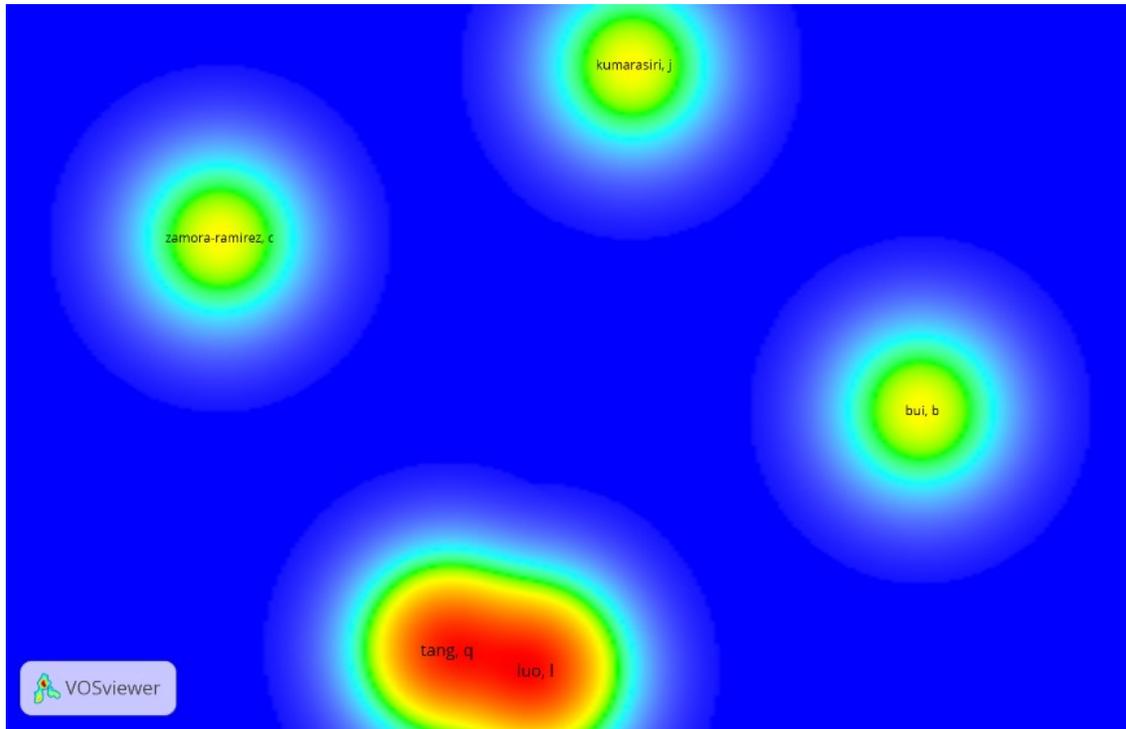


Source: Own elaboration through VOSviewer.

Figure 2 shows the density spheres of the most cited authors. This figure shows the creation of a cluster between the two authors most cited in table 2.

Figure 2

Density diagram of most cited authors



Source: Own elaboration through VOSviewer.

Finally, another issue to highlight within the bibliometric analysis carried out are the articles that have most influenced the literature on carbon disclosure.

The top five most important articles collect a total of 1,050 citations (48%) of the total citations. These articles can be seen in table 3.

Table 3*Most cited articles about carbon disclosure.*

Paper	DOI	Cites	Cites per year
KOLK A, 2008,	10.1080/09638180802489121	306	23.538
LIAO L, 2015,	10.1016/j.bar.2014.01.002	231	38.5
MATSUMURA EM, 2014,	10.2308/accr-50629	201	28.714
STANNY E, 2008,	10.1002/csr.175	181	13.923
WEINHOFER G, 2010,	10.1002/bse.618	131	11.909
RANKIN M, 2011,	10.1108/09513571111184751	128	12.8
LEWIS BW, 2014,	10.1002/smj.2127	127	18.143
LUO L, 2012,	10.1111/j.1467-646X.2012.01055.x	126	14
BEN-AMAR W, 2017,	10.1007/s10551-015-2759-1	108	27
STANNY E, 2013,	10.1002/bse.1732	76	9.5
LEE SY, 2015,	10.1002/csr.1321	74	12.333
JIRA CF, 2013,	10.1287/msom.1120.0420	68	8.5
ASCUI F, 2011,	10.1108/09513571111184724	64	6.4
MATISOFF DC, 2013,	10.1002/bse.1741	57	7.125
DEPOERS F, 2016,	10.1007/s10551-014-2432-0	56	11.2
COTTER J, 2012,	10.1177/0312896211423945	56	6.222
BEN-AMAR W, 2015,	10.1002/bse.1840	53	8.833
LI D, 2018,	10.1007/s10551-016-3187-6	51	17
JUNG J, 2018,	10.1007/s10551-016-3207-6	50	16.667
TANG Q, 2014,	10.1111/auar.12010	50	7.143

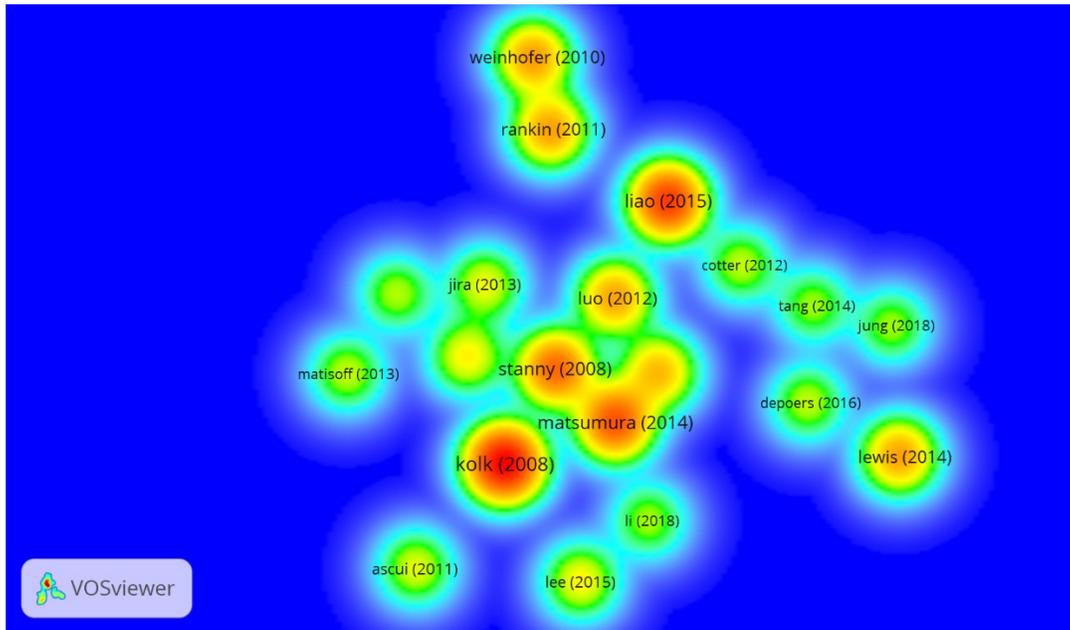
Source: Own elaboration through RStudio.

Figure 3 shows the density map of these articles, among which we can see that 2 clusters were formed,

but separately, 2 articles have contributed the most to carbon disclosure (Kolk et al., 2008; Liao et al., 2015).

Figure 3

Density diagram of the most cited articles



Source: Own elaboration through VOSviewer.

Advances in the knowledge of Carbon Disclosure

Carbon disclosure has been defined in several ways in the literature, however, there is a consensus in each of the definitions that have been formed on considering the

risks, opportunities, benefits, and strategies by companies towards their carbon related information. Table 4 shows three of the most used definitions for the concept of carbon disclosure.

Table 4

Carbon Disclosure Definitions

Author	Definition
(Kolk et al., 2008, P.728-729)	Translate corporate carbon profiles into market opportunity and risk assessments with clear financial implications for companies and investors. In fact, this constitutes the central logic behind the carbon disclosure movement.
(Hahn et al., 2015)	Carbon disclosure involves corporate practices to systematically collect data, measure direct and indirect emissions, and communicate such information to company stakeholders to meet their demands for information and provide guidance on the matter.
(Velte et al., 2020)	Carbon disclosure is an instrument that connects companies with their internal and external stakeholders, and includes information on the carbon performance, strategies, and perspectives of the reporting company.

Source: Own elaboration, 2021.

Through these definitions that, although they have not been many over time, it is possible to appreciate the value that different authors have tried to give to the concept of carbon disclosure, since it is a phenomenon highly related to change climate due to its emphasis on carbon emissions, but it is understood how business responses to the constant pressure of institutions, investors, shareholders and customers, mainly to decarbonize the world economy in order to help society in general (He et al. , 2021).

The importance of carbon disclosure varies depending on the approach in which it is viewed. It is important from the economic point of view mainly because the literature mentions that it can significantly impact the value of companies due to present and future costs on compliance and carbon mitigation can mean liabilities not accounted for by companies (Borghei, 2021; He et al., 2021), as well as it can help companies to obtain government subsidies, as may be the case when it is in mandatory information regimes about carbon management such as the Emissions Trading Scheme of the European Union (EU ETS) (Stechemesser & Guenther, 2012; S. Tang & Demeritt, 2018).

Another reason why carbon disclosure is important is because it allows indirectly observing the behavior of organizations with respect to the information they disclose, since it can be used as a transparency mechanism to influence the decision-making of certain target actors, due to the fact that carbon disclosure is understood as an effective way of governance (Pattberg, 2017), as well as to observe managerial discretion on the content and form that companies decide to report certain non-financial information on a voluntary basis (Hahn et al., 2015), which may have comparability, reliability and veracity problems.

Finally, from the social point of view, corporate carbon disclosure takes on special importance since it is a practice aimed at mitigating emissions of CO_2 , which is highly related to climate change, whose consequences are known worldwide (e.g., increase in global temperature, lower levels of precipitation, extreme weather events; droughts, floods, fires, among others) and it is a multidisciplinary phenomenon (Stechemesser & Guenther, 2012).

For this reason, it is important to observe how companies are helping to contribute with lower carbon dioxide emissions to meet the objectives proposed by the Paris Agreement and the Kyoto Protocol. Just as it is important to know if the actions carried out by companies are effective, or if they are only a strategy to avoid scrutiny and continue in search of their own benefits and not that of society.

Carbon Related Concepts

Carbon and its related topics have been the subject of multiple studies in recent years, however, in the literature it can be found that there are terms that continue to be confused with each other since they are used interchangeably, such as carbon accounting, carbon reporting, carbon performance and carbon disclosure (Kolk et al., 2008; Pattberg, 2017; Velte et al., 2020).

Carbon performance

The concept that has caused the least inconvenience because it is more limited is the concept of carbon performance. Carbon performance quantitatively details the GHG emissions of the companies, as well as the measures and strategies contemplated to reduce their level. The most common way to measure carbon

performance in the literature is using scopes 1, 2, and 3, which correspond to direct, indirect and supply chain emissions respectively (Velte et al., 2020). Furthermore, carbon performance generally refers to how well companies manage and control their carbon emissions and can be divided into two categories: i. How carbon performance is measured, and ii. The factors that affect the carbon performance of companies (He et al., 2021).

Carbon accounting

Where more confusion begins to exist is in the other three concepts. On the one hand, as with carbon disclosure, various authors have developed an important variety of concepts for carbon accounting. Carbon accounting can have different meanings depending on the person using the term (Ascui & Lovell, 2011). The most important definitions can be found in table 5.

Table 5

Carbon accounting Definitions

Author	Definition
(Ascui & Lovell, 2011, P. 980)	Carbon accounting focuses on the "measurement or monitoring of reductions in carbon dioxide emissions globally, for both mandatory and voluntary research purposes."
(Stechemesser & Guenther, 2012, P. 35)	Carbon accounting includes the recognition, non-monetary and monetary evaluation and monitoring of greenhouse gas emissions at all levels of the value chain and the recognition, evaluation and monitoring of the effects of these emissions on the cycle of carbon in ecosystems.
(Tang, 2017, P. 11)	Carbon accounting is a system that uses accounting methods and procedures to collect, record and analyze information related to climate change and to account and report carbon-related assets, liabilities, expenses, and income to inform decision-making processes of internal managers and external stakeholders.
(Borghei, 2021, P. 15)	Carbon accounting collects, summarizes, and measures carbon emissions data to allow comparisons between reporting periods and facilitate independent reviews for data accuracy and compliance.

Source: Own elaboration, 2021.

As it can be appreciated, there is a consensus in the previous definitions that the main objective of carbon accounting is to measure and recognize the GHG emissions of companies to be able to record them in the accounting books either as assets or liabilities, and thus, to be able to integrate the financial information of organizations into a more complete image.

Another important point to note about carbon accounting is that it has been conceptualized in at least two different ways. On the one hand, Ascui and Lovell, (2011) mention that carbon accounting can be

conceptualized among five main processes: i. Carbon physical accounting, ii. Political carbon accounting, iii. Carbon accounting made possible by the market, iv. Carbon financial accounting, v. Carbon social / environmental accounting. On the other hand, He et al. (2021), in a more recent study, break down carbon accounting into six components: i. Accounting for carbon assets and liabilities, ii. Carbon Disclosure, iii. Carbon assurance, iv. Carbon management, v. Carbon performance and, vi. Impact of carbon problems on the capital market. However, it is not the purpose of this

study to focus on the term of carbon accounting nor its components proposed by other authors since we understand carbon disclosure as a more complete concept.

Carbon reporting

The third concept that has been used interchangeably with carbon disclosure is carbon reporting (Kolk et al., 2008). Carbon reporting is about the measurement, monitoring and management of carbon dioxide emissions (Tang & Demeritt, 2018), which although they share characteristics with carbon accounting specifically in measurement, seeks the correct management of emissions to report their progress in mitigating GHG emissions to the organizations' stakeholders. Furthermore, as with carbon accounting and the ways in which it is conceptualized, carbon reporting can be explained by three fundamental reasons or justifications for which carbon reporting is given.

The first is a financial justification since emissions can affect the finances of the company because they are increasingly expensive. The second justification is related to reputation, since, although the financial savings are not significant, organizations will be motivated to report their carbon emissions to demonstrate to their stakeholders (e.g., investors, shareholders, and clients) their commitment with climate change. Finally, a third justification is purely by regulation. Since many of the companies that currently report do so because they are obliged to do so, especially where the reporting scheme is mandatory (e.g., UK). They mainly do it to avoid financial penalties and taxes related to poor carbon management (Tang & Demeritt, 2018).

Despite how interesting it can be to analyze the carbon report alone, the interest of this research is not to delve further into the justifications that motivate companies to carry out this practice. For its part, the central theme of this research is carbon disclosure since carbon disclosure can be seen as an emerging organizational field according to the definition of organizational fields by DiMaggio and Powell (1983, p. 145) in where they describe the conformation of an organizational field as "those organizations that, together, constitute a recognized area of institutional life."

Conceptualization Of Carbon Disclosure

In a recent study, Borghei (2021) finds the following six key research fields in carbon disclosure: i. Strategic climate response, ii. Determinants of carbon disclosure, iii. Carbon accounting, iv. Carbon disclosure assurance, v. Quality Carbon disclosure, and vi. Consequences of Carbon Disclosure. It is due to these key areas in which carbon disclosure can be decomposed that we find this concept as a superior concept to the previous ones mentioned, in addition to the fact that the literature emphasizes more on disclosure than on carbon reporting or accounting.

Strategic Climate Response

Corporate responses to climate change changed dramatically since the 1990s (Kolk et al., 2008). Within the DVC literature there are several works that have addressed strategic climate responses by companies (Bui & Fowler, 2019; Jeswani et al., 2008; Kolk et al., 2008; Kolk & Pinkse, 2004). For example, Kolk and Pinkse (2004) highlight three types of positions in the face of corporate climate change strategies, the defensive position, the opportunistic / hesitant position and the offensive position.

While those who adopt a defensive stance are characterized by opposing an organizational climate treaty, those with an offensive stance feel the need to take the first steps towards better emissions mitigation, arguing not only environmental well-being, but also market opportunities and increased legitimacy. Finally, in the middle are those with an opportunistic / hesitant position, who are cautious about the treaties that may arise, but as long as a change does not happen (e.g., a mandatory regime), by themselves they are not proactive regarding this issue.

Adding to the above, Kolk and Pinkse (2004, 2005) analyze the strategies regarding climate change because of the market components that are available to company managers. Likewise, they develop a typology where they highlight that the strategies go in the direction of covering two dimensions: i. The main objective and ii. The form of the organization of companies, where the main objective can be broken down into innovation and compensation, while the form of organization of the company is divided into internal level, vertical level and horizontal level.

Another interesting work in which the strategic responses to climate change of companies were studied, but at the industry level was carried out in Jeswani et al. (2008) for two different contexts (United Kingdom and Pakistan). They categorize companies according to their strategic responses to climate change in four types of clusters: i. Indifferent, ii. Beginners, iii. Emerging and, iv. Actives.

The first type of cluster refers to those companies that are apathetic about environmental issues. In the second type are those organizations that, although they have started some operational activities to reduce emissions, are still at an early stage with respect to environmental

management activity. The third type is where there begins to be a significant change for the benefit of the environment, since companies classified as 'emerging' are those that do more than 'beginners', but even less than 'active'. Already the 'active' companies are mostly multinational companies concerned about the climate change movement and that undertake a wide range of operational activities to reduce their emissions by making a change in their consumption for renewable energies (e.g., solar, wind, biomass, among others).

One of the great contributions of Jeswani et al. (2008) was to analyze the type of companies in two different contexts, where it states that there is a significant disparity between companies in developed economies compared to those in underdeveloped economies. Their results show that about 75% of the organizations in the underdeveloped country are within the first two clusters, while those in the developed country, only 30% of their companies were in those stages that deal little with climate change, that is, most of these companies in a developed context implement operational activities to combat in a real and effective way the problem of high carbon emissions.

In addition, they mention that some of the factors that affect the strategies of these countries are: i. The influence of stakeholders, mainly the regulatory agencies, owners, and management of the company, and ii. Drivers (e.g., "cost savings", "management commitment", "corporate objectives" and "compliance with regulations") and barriers (e.g., high costs for GHG reduction and lack of financial resources for both contexts, while for the underdeveloped country the greatest barriers are the lack of awareness, the lack of availability of technology, and the absence of government policies).

The strategic responses of a specific industry have also been analyzed. For example, Weinhofer and Hoffmann (2010) developed a generic reference framework on companies CO^2 strategies and specifically analyzed the electricity industry. The framework they developed is broken down into three types of corporate strategies with respect to CO^2 : i. Compensation of CO^2 , ii. Reduction of CO^2 , and iii. Carbon independence. Likewise, they mention that there are several factors that can influence a company to decide what type of strategy to take, for example, the geographical region in which the company operates, the size of the company and the extent to which the current commercial operations of the companies rely on carbon resources.

After analyzing the CDP's electricity industry through the three types of CO^2 strategies, six types of clusters of companies belonging to said industry were identified, which can adopt one or more of the strategies. The six clusters are i. All terrain, ii. Compensators, iii. Replacement compensators, iv. Reducers, v. Replacement reducers, and vi. Preservatives (Weinhofer & Hoffmann, 2010).

On the other hand, Bui and Fowler (2019) complement the strategic responses regarding climate change. They identify five types: i. Avoidance, ii. Operational compliance, iii. Strategic compliance, iv. Strategic differentiation, v. Negotiation and manipulation. The fifth answer is especially important because, in Mexico, as in most developing countries, business policies around carbon disclosure are in a development stage, where companies are more likely to employ strategies manipulation and negotiation to comply with certain institutional and / or economic pressures. When they

find themselves in an environment with too much institutional pressure, companies through their managers can adopt a manipulation strategy where they try to control and influence those pressures under which they are exposed, for example, by persuading an institutional agent to become part of their Board of Directors (Oliver, 1991).

Having described the different types of strategic responses that different authors find; it will be important to recap the government responses that have developed over the last couple of decades. One of the first responses to climate change is the EU Emission Trading System (EU ETS) (Kolk et al., 2008). Other of the most common corporate responses to climate change have been of operational and investment type. For example, investments have been made in technologies for a lower emission of CO^2 , in solar energy, as well as in a structure that allows companies to evaluate, measure and report their GHG emissions (Kolk et al., 2008).

However, Borghei (2021) mentions that there is not enough clarity on how the specific characteristics of companies can influence their strategic climate response. To date, there is a lack of answers to know how strategic climate responses can build capacity and resilience to climate risk (Borghei, 2021).

Determinants of Carbon Disclosure

The second key area within carbon disclosure is the study of the factors that drive organizations to measure, value and disclose their carbon-related information. Carbon determinants can be understood as "the reasons why some organizations voluntarily disclose their climate actions, while others do not, exploring the "motivations", "drivers" and "barriers" to carbon disclosure." (Borghei, 2021, P. 8).

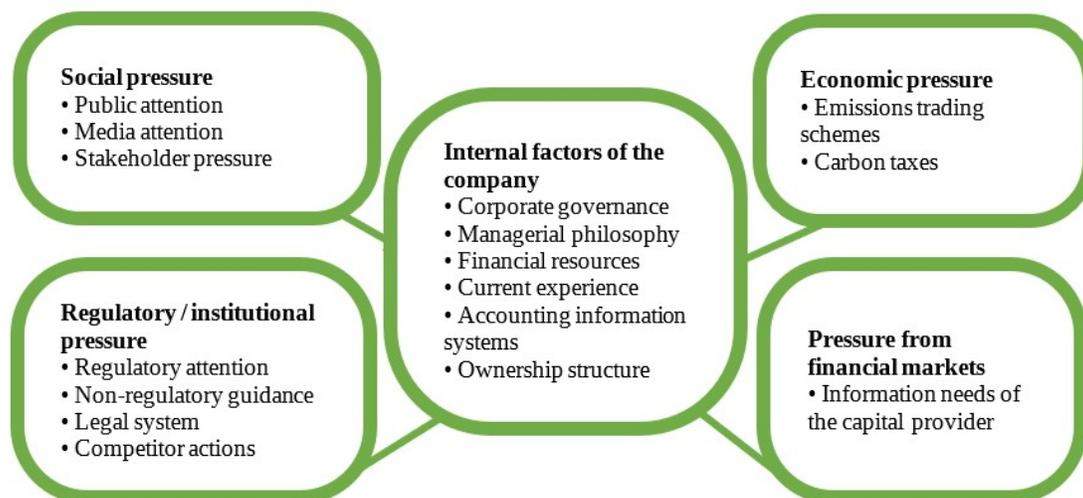
Among the most common determinants found in the literature for carbon disclosure can be found economic / financial determinants and governance determinants (Velte et al., 2020). Regarding the economic / financial determinants, the most studied have been financial performance, leverage, cost of capital, market-book ratio, information asymmetry and growth (Hahn et al., 2015; He et al., 2021).

On the other hand, the governance-related determinants most seen in the carbon disclosure literature can be broken down into three: i. Composition

and characteristics of the Board of Directors (diversity, independence, size, duality of the CEO, among others), ii. Ownership structure (institutional ownership, managerial ownership, state ownership, among others), iii. Pressure from stakeholders (environmental assurance, media coverage, external audit, among others) (He et al., 2021; Velte et al., 2020). Other determinants of CD can be those related to the environment (emissions, carbon intensity industries) and regulatory (Kyoto Protocol, another specific regulation towards GHGs) (Hahn et al., 2015).

Figure 4

Framework of determinants of carbon disclosure



Source: Figure adapted from He et al. (2021); Luo et al. (2013); Velte et al. (2020).

Carbon Accounting

As mentioned at the beginning of this section, the term carbon accounting has been used interchangeably when referring to carbon disclosure. Its conceptualization, as well as its definition, were discussed in the subsection above called 'Carbon related concepts'.

Carbon Disclosure Assurance

Carbon assurance is an emerging practice within the business world, which, according to Datt et al. (2019), emanates as a dimension of the sustainability assurance and can be defined as:

A work in which a practicing professional expresses a conclusion designed to improve the degree of confidence of the intended users, other than the responsible party, about the result of the evaluation or measurement of an issue in relation to the criteria (Bui et al., 2021, p. 13).

Three of the most recent and important work on carbon assurance were carried out by Datt et al. (2018, 2019, 2020), where they mention that companies can choose to hire carbon guarantee services due to very different reasons, since carbon assurance is considered a complex and strategic practice. In addition, they argue that the carbon assurance is a response to the legitimacy threats that companies face because of severe climate legislation and an increase in public awareness for the well-being of the environment.

Another reason why organizations choose to hire services of this type is to reduce information asymmetry. The carbon assurance helps companies reduce the asymmetry of information that exists for this issue between management and stakeholders due to its nature of being an independent service, since the information that is disclosed tends to be minimal or different regarding the information that their managers have (Datt et al., 2020; Fan et al., 2021; Shen et al., 2020).

On the other hand, carbon assurance services currently have two main types of service providers, and they are accounting companies (e.g., Big four), and consulting companies (He et al., 2021). Fan et al. (2021) mention that, to provide carbon assurance services, the members

of the accounting firms adhere to the International Standard on Assurance Engagements (ISAE) 3410, which stipulates specific guidelines for the guarantee of GHG statements.

It should be noted that the reason for going to an accounting company, or a consulting company depends on the objective that the company wants to achieve. For example, Datt et al. (2020) comment that the reason for hiring an accounting company is because of the independence they offer due to their professional code of ethics, which causes greater credibility and trust in the information that is verified, but on the other hand, a consulting company has the advantage that it can provide better assistance in seeking improvements in carbon management systems due to the high technical knowledge they possess.

In short, the carbon assurance is important especially because companies are offering incentives to their administration to carry out greenwashing practices with respect to their carbon information, to get out of the way of institutional and global pressures on their GHG emissions (Shen et al., 2020). However, in countries where the Monitoring, Reporting and Verification (MRV) stage is not yet fully developed, other tools will have to be developed to identify those companies that carry out greenwashing.

Fan et al. (2021) comment that carbon assurance is emerging as a flourishing market and widespread practice for accounting firms and other consulting organizations and is playing an increasingly important role in managing the business transition to a future free of carbon. Greater efforts are required to empirically investigate carbon assurance, which has been rare to date, mainly because data is limited (Hahn et al., 2015).

Carbon Disclosure Quality

In the literature on carbon-related information, there are few studies on how the quality of GHG disclosure has been developed, evolved and improved (Comyns & Figge, 2015). A relevant study on the quality of such information is carried out by Comyns and Figge (2015), in which they measure the quality of disclosure with a self-constructed index based on seven dimensions: i. Accuracy, ii. Integrity, iii. Consistency, iv. Credibility, v. Relevance, vi. Opportunity, and vii. Transparency.

From the social pressures on carbon and GHG emissions in general, companies began to take actions to reduce or offset their carbon footprint. Among these actions are carbon disclosure and performance, however, the quality of both actions carried out by companies is unknown to stakeholders.

As Pitrakkos and Maroun (2019) well mention, 'quantity' is not the same as 'quality', which is why they conducted a study to measure the quality of the carbon information reported by companies listed on the Johannesburg Stock Exchange, in where they measured the quality of their information through eight characteristics of their reports, among them: i. A density index, ii. Attribute, iii. Management orientation, iv. Integrated, v. Assurance, vi. Strategy, vii. Legibility and viii. Repetition. In the study, they found that the quality of their disclosures is compromised depending on the level of carbon risk companies are exposed to, and the amount of disclosure varies according to the legitimacy strategy they use.

Consequences of Carbon Disclosure

The consequences and determinants of carbon disclosure have been studied interchangeably on many occasions, making it somewhat confusing to identify

when some variables are used as consequences and when as determinants. The CD by companies has been studied from the perspective of financial performance variables such as return on equity (ROE), return on assets (ROA), Tobin's Q, return on sales (ROS), among others, having inconclusive results.

On the one hand, it is reported that the reduction of carbon emissions results in a significant increase in the financial performance of companies (Gallego-Álvarez et al., 2015; Velte et al., 2020), generating greater value for the public investor, showing that with sustainable activities it is possible to economically reward the investments received; Moreover, different studies have shown that carbon emission reductions have unprofitable results for companies in the short term and, therefore, poor financial performance (Delmas et al., 2015; Ganda & Milondzo, 2018).

Other authors mention that companies can have consequences on their cost of capital depending on whether they voluntarily report on their carbon performance. The results have been similarly mixed on this variable, since there are authors who mention that the cost of capital and carbon disclosure maintain a negative relationship, where public companies use carbon disclosure to predispose the market and thus, obtain a lower capital cost rate (Lemma et al., 2019).

A different way of looking at it is that companies that practice carbon disclosure benefit from lower rates on their cost of capital, which helps them in their financial transactions. Different authors find that the disclosure of carbon emissions affects the cost of capital of companies since it increases when the company discloses carbon emissions, thus causing it to be more expensive to obtain financing and, therefore, make it more complicated the achievement of their corporate strategies (Peters & Romi, 2014).

In addition to variables of financial performance and cost of capital of companies, carbon disclosure also influences the asymmetry of information between agents and stakeholders. The CD is of great importance for financial markets since reporting on carbon emissions reduces the volatility of the price of companies' shares; Similarly, reporting such information with quality is closely related to an increase in the liquidity of the stock market (Borghei et al., 2018; Krishnamurti & Velayutham, 2018).

Conclusions

Focus on carbon disclosure for business scholars has been increasing in the last twelve years starting in 2008 when the first publication about carbon disclosure was registered in social science, especially for business, economics, administration, and ethics. Till 2020, they were 178 articles published in different WOS journals, with an average of almost 15 papers per year, accompanied by a citation average per article of 19.91. This shows the gradual growth of the term in the social sciences. The leading journals for this topic were *Business Strategy and The Environment*, *British Accounting Review* and *Corporate Social Responsibility and Environmental*, covering 19.6%, 12.07% and 10.05% of the total cites. This shows about where the main knowledge about carbon disclosure is supported.

Through a bibliometric analysis and a literature review we could observe some of the latest advances in the knowledge of carbon disclosure. This analysis reveals how despite of the little attention that researchers have been given to the definition of carbon disclosure, there is a consensus about the term with only three definitions. As an integral definition we can say that carbon disclosure is the corporate practice of systematically collect data, measure direct and indirect emissions

(carbon performance) and assess carbon risk with financial implications to communicate strategies and outlooks to their stakeholders to provide guidance on the matter with the only purpose of contributing with the economy decarbonization.

Nevertheless, there is an issue arising around the topic of CD due to some other concepts have been related and used indistinctly with carbon disclosure. For example, there are at least three concepts make it difficult to be clear about carbon disclosure. These are carbon accounting, carbon performance, and carbon reporting (Kolk et al., 2008; Pattberg, 2017; Velte et al., 2020). It will be important for the advancement in knowledge on issues related to corporate carbon to learn to differentiate the terms mentioned above.

Finally, we highlight the conceptualization of Borghei (2021) as one of the main advances in the literature of carbon disclosure, where she finds six key research fields: i. Strategic climate response, ii. Determinants of carbon disclosure, iii. Carbon accounting, iv. Carbon disclosure assurance, v. Quality Carbon disclosure, and vi. Consequences of Carbon Disclosure. We believe that advances in future lines of research should focus on these components of carbon disclosure, especially when analyzing three of the six key areas.

The first one, when analyzing the strategic climate responses of different industries and different contexts since they can vary greatly in both scenarios. The second of these that has emerged in the last couple of years is on the assurance of carbon disclosure by accounting and non-accounting companies and seeing if it meets its objective of providing credibility and transparency for the contexts where it can be applied. Finally, the quality of carbon disclosure is an important issue in most countries, as carbon disclosure continues

to be voluntary, and the quality of this practice can be affected through greenwashing.

References

- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix : An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Ascuri, F. (2014). A review of carbon accounting in the social and environmental accounting literature: What can it contribute to the debate? *Social and Environmental Accountability Journal*, 34(1), 6–28. <https://doi.org/10.1080/0969160X.2013.870487>
- Ascuri, F., & Lovell, H. (2011). As frames collide: making sense of carbon accounting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 24(8), 978–999. <https://doi.org/10.1108/09513571111184724>
- Borghei, Z. (2021). Carbon disclosure: a systematic literature review. *Accounting & Finance*, n/a(n/a). <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/acfi.12757>
- Borghei, Z., Leung, P., & Guthrie, J. (2018). Does voluntary greenhouse gas emissions disclosure reduce information asymmetry? Australian evidence. *Afro-Asian Journal of Finance and Accounting*, 8(2), 123–147. <https://doi.org/10.1504/AJFA.2018.091055>
- Bui, B., & Fowler, C. J. (2019). Strategic Responses to Changing Climate Change Policies: The Role Played by Carbon Accounting. *Australian Accounting Review*, 29(2), 360–375. <https://doi.org/10.1111/auar.12213>
- Bui, B., Houqe, M. N., & Zaman, M. (2021). Climate change mitigation: Carbon assurance and reporting integrity. *Business Strategy and the Environment*, December 2020, bse.2843. <https://doi.org/10.1002/bse.2843>
- Chen, C., Young, D., & Zhuang, Z. (2013). Externalities of mandatory IFRS adoption: Evidence from cross-border spillover effects of financial information on investment efficiency. *Accounting Review*, 88(3), 881–914. <https://doi.org/10.2308/accr-50384>
- Comyns, B., & Figge, F. (2015). Greenhouse gas reporting quality in the oil and gas industry. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 28(3), 403–433. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-10-2013-1498>
- Córdova-Román, C., Zorio-Grima, A., & Merello, P. (2021). Economic development and CSR assurance: Important drivers for carbon reporting... yet inefficient drivers for carbon management? *Technological Forecasting and Social Change*, 163(October), 120424. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120424>
- Datt, R., Luo, L., & Tang, Q. (2020). Corporate choice of providers of voluntary carbon assurance. *International Journal of Auditing*, 24(1), 145–162. <https://doi.org/10.1111/ijau.12184>
- Datt, R., Luo, L., Tang, Q., & Mallik, G. (2018). An International Study of Determinants of Voluntary Carbon Assurance. *Journal of International Accounting Research*, 17(3), 1–20. <https://doi.org/10.2308/jiar-52221>

- Datt, R. R., Luo, L., & Tang, Q. (2019). The impact of legitimacy threat on the choice of external carbon assurance. *Accounting Research Journal*, 32(2), 181–202. <https://doi.org/10.1108/ARJ-03-2017-0050>
- Delmas, M. A., Nairn-Birch, N., & Lim, J. (2015). Dynamics of Environmental and Financial Performance: The Case of Greenhouse Gas Emissions. *Organization and Environment*, 28(4), 374–393. <https://doi.org/10.1177/1086026615620238>
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism in Organizational Fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147–160. <http://www.jstor.org/stable/2095101>
- Fan, H., Tang, Q., & Pan, L. (2021). An international study of carbon information asymmetry and independent carbon assurance. *British Accounting Review*, 53(1), 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2020.100971>
- Fernández, C., & Fronti, L. (2005). Del Protocolo De Kioto a Los Presupuestos Empresariales. *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión*, 3(5), 1–21. http://www.observatorio-iberoamericano.org/RICG/Nº_5/Carmen Fdez Cuesta y Luisa Fronti de García.pdf
- Gallego-Álvarez, I., Segura, L., & Martínez-Ferrero, J. (2015). Carbon emission reduction: The impact on the financial and operational performance of international companies. *Journal of Cleaner Production*, 103, 149–159. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.08.047>
- Ganda, F., & Milondzo, K. (2018). The Impact of Carbon Emissions on Corporate Financial Performance: Evidence from the South African Firms. *Sustainability*, 10(7), 2398. <https://doi.org/10.3390/su10072398>
- Hahn, R., Reimsbach, D., & Schiemann, F. (2015). Organizations, Climate Change, and Transparency: Reviewing the Literature on Carbon Disclosure. *Organization and Environment*, 28(1), 80–102. <https://doi.org/10.1177/1086026615575542>
- He, R., Luo, L., Shamsuddin, A., & Tang, Q. (2021). Corporate carbon accounting: a literature review of carbon accounting research from the Kyoto Protocol to the Paris Agreement. *Accounting & Finance*, acfi.12789. <https://doi.org/10.1111/acfi.12789>
- Jaggi, B., Allini, A., Macchioni, R., & Zagaria, C. (2018). The Factors Motivating Voluntary Disclosure of Carbon Information: Evidence Based on Italian Listed Companies. *Organization and Environment*, 31(2), 178–202. <https://doi.org/10.1177/1086026617705282>
- Jeswani, H. K., Wehrmeyer, W., & Mulugetta, Y. (2008). How warm is the corporate responses to climate change? Evidence from Pakistan and the UK. *Business Strategy and the Environment*, 17(1), 46–60. <https://doi.org/10.1002/bse.569>
- Kolk, A., Levy, D., & Pinkse, J. (2008). Corporate responses in an emerging climate regime: The institutionalization and commensuration of carbon disclosure. *European Accounting Review*, 17(4), 719–745. <https://doi.org/10.1080/09638180802489121>
- Kolk, A., & Pinkse, J. (2004). Market strategies for climate change. *European Management Journal*, 22(3), 304–314. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2004.04.011>
- Kolk, A., & Pinkse, J. (2005). Business Responses to Climate Change: Identifying Emergent Strategies. *California Management Review*, 47(3), 6–20. <https://doi.org/10.2307/41166304>

- Krishnamurti, C., & Velayutham, E. (2018). The influence of board committee structures on voluntary disclosure of greenhouse gas emissions: Australian evidence. *Pacific Basin Finance Journal*, 50(August), 65–81. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2017.09.003>
- Lee, S.-Y., Park, Y.-S., & Klassen, R. D. (2015). Market Responses to Firms' Voluntary Climate Change Information Disclosure and Carbon Communication. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 22(1), 1–12. <https://doi.org/10.1002/csr.1321>
- Lemma, T. T., Feedman, M., Mlilo, M., & Park, J. D. (2019). Corporate carbon risk, voluntary disclosure, and cost of capital: South African evidence. *Business Strategy and the Environment*, 28(1), 111–126. <https://doi.org/10.1002/bse.2242>
- Liao, L., Luo, L., & Tang, Q. (2015). Gender diversity, board independence, environmental committee and greenhouse gas disclosure. *The British Accounting Review*, 47(4), 409–424. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2014.01.002>
- Luo, L., Tang, Q., & Lan, Y. (2013). Comparison of propensity for carbon disclosure between developing and developed countries. *Accounting Research Journal*, 26(1), 6–34. <https://doi.org/10.1108/ARJ-04-2012-0024>
- Oliver, C. (1991). Strategic responses to institutional processes. *Academy of Management Review*, 16(1), 145–179. <https://doi.org/10.5465/amr.1991.4279002>
- Pattberg, P. (2017). The emergence of carbon disclosure: Exploring the role of governance entrepreneurs. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 35(8), 1437–1455. <https://doi.org/10.1177/2399654417723341>
- Peters, G. F., & Romi, A. M. (2014). Does the Voluntary Adoption of Corporate Governance Mechanisms Improve Environmental Risk Disclosures? Evidence from Greenhouse Gas Emission Accounting. *Journal of Business Ethics*, 125(4), 637–666. <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1886-9>
- Pitrakkos, P., & Maroun, W. (2019). Evaluating the quality of carbon disclosures. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 11(3), 553–589. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-03-2018-0081>
- Pizzi, S., Caputo, A., Corvino, A., & Venturelli, A. (2020). Management research and the UN sustainable development goals (SDGs): A bibliometric investigation and systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 276, 124033. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124033>
- Rogelj, J., den Elzen, M., Höhne, N., Fransen, T., Fekete, H., Winkler, H., Schaeffer, R., Sha, F., Riahi, K., & Meinshausen, M. (2016). Paris Agreement climate proposals need a boost to keep warming well below 2 °C. *Nature*, 534(7609), 631–639. <https://doi.org/10.1038/nature18307>

- Shen, Y., Su, Z. W., Huang, G., Khalid, F., Farooq, M. B., & Akram, R. (2020). Firm market value relevance of carbon reduction targets, external carbon assurance and carbon communication. *Carbon Management*, 11(6), 549–563.
<https://doi.org/10.1080/17583004.2020.1833370>
- Stechemesser, K., & Guenther, E. (2012). Carbon accounting: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 36, 17–38.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.02.021>
- Tang, Q. (2017). Framework for and the Role of Carbon Accounting in Corporate Carbon Management Systems: A Holistic Approach. *SSRN Electronic Journal*, 1–48. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2903366>
- Tang, S., & Demeritt, D. (2018). Climate Change and Mandatory Carbon Reporting: Impacts on Business Process and Performance. *Business Strategy and the Environment*, 27(4), 437–455.
<https://doi.org/10.1002/bse.1985>
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538.
<https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Velte, P., Stawinoga, M., & Lueg, R. (2020). Carbon performance and disclosure: A systematic review of governance-related determinants and financial consequences. *Journal of Cleaner Production*, 254, 120063. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120063>
- Weinhofer, G., & Hoffmann, V. H. (2010). Mitigating climate change - how do corporate strategies differ? *Business Strategy and the Environment*, 19(2), 77–89.
<https://doi.org/10.1002/bse.618>
- Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric Methods in Management and Organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429–472.
<https://doi.org/10.1177/1094428114562629>



Trascender, Contabilidad y Gestión. Vol. 7, Núm. 21 (septiembre – diciembre del 2022).
 Universidad de Sonora. Departamento de Contabilidad. México.
 ISSN: 2448-6388. Reserva de Derechos 04-2015-04172070800-203.

Normas de colaboración



"El saber de mis hijos
 hará mi grandeza"

Universidad de Sonora
 División de Ciencias Económicas
 y Administrativas
 Departamento de Contabilidad
 Unidad Regional Centro



Revista digital

La Revista **TRASCENDER, CONTABILIDAD Y GESTIÓN**, es una revista digital, de publicación cuatrimestral, con arbitraje estricto, en sistema OJS distribuida por red de cómputo de la Universidad de Sonora. Con registro ISSN en línea: 2448-6388. Reserva de Derechos 04-2015-041712070800-203 y registro DOI: 10.36791.

La Revista **TRASCENDER, CONTABILIDAD Y GESTIÓN** es una publicación de carácter académico y científico publicada por el Departamento de Contabilidad de la Universidad de Sonora. México. Indizada a Latindex 2.0, Clase, Biblat, SeriUNAM, REDIB, Dialnet, DORA, AURA, MIAR, Scielo México, Latinoamericana revistas y Google académico, contando con el sello de calidad de Revistas UNISON, y el repositorio CRIS-UNISON.

La revista extiende una convocatoria para presentación de colaboraciones para su publicación en la revista conforme las siguientes normas.

Normas generales para autores(as)

I. De la presentación de colaboraciones:

1. Los trabajos presentados, podrán ser reportes de investigación, ensayos, estudios o reportes técnicos en las líneas de conocimiento de las ciencias sociales, económicas, administrativas y contables, en cualquiera de sus vertientes.

2. Los **reportes de investigación** son informes que describen y argumentan resultados de proyectos sobre un objeto de estudio específico, cumpliendo con un rigor y método científico dentro de las líneas de conocimiento de la revista.
3. Los **ensayos** son escritos críticos argumentativos del análisis de la revisión exhaustiva, evaluativa de la literatura de un tema o fenómeno de estudio, dentro de las líneas de conocimiento de la revista.
4. Los **estudios, reportes o apéndices técnicos**, son documentos descriptivos de la aplicación teórica, normativa, tecnológica o práctica del ejercicio o praxis profesional de tópicos relativos a las líneas de conocimiento de la revista.
5. Los trabajos deberán presentarse en idioma español o inglés.
6. Los trabajos podrán ser individuales o colectivos, de no más de tres autores.
7. Todos los trabajos deben ser inéditos.
8. Todos los trabajos enviados deben entregarse en exclusividad de publicación a la revista, durante el proceso de arbitraje, publicación y hasta un año después de su publicación.
9. El envío y publicación de los manuscritos enviados no generará ningún costo para los autores(as).

II. Envío de los trabajos:

Fechas de envío de colaboraciones:

La revista TRASCENDER, CONTABILIDAD Y GESTIÓN recibe de forma abierta colaboraciones durante todo el año, sujetándose al siguiente calendario, para su publicación:

* Revista enero-abril límite de recepción de colaboraciones: 15 de octubre.

* Revista mayo-agosto límite de recepción de colaboraciones: 15 de febrero.

* Revista septiembre-diciembre límite de recepción de colaboraciones: 15 de junio.

Los trabajos deberán ser enviados en tres archivos, a través de la plataforma de envío de la revista: <https://trascender.unison.mx/index.php/trascender/about/submissions>

Y a los correos: revistatrascender@unison.mx y eugenia.delarosa@unison.mx como sigue:

Archivo 1 Datos autores.

* El nombre del archivo deberá formarse como se indica:

Archivo1_datos_primer apellido del autor(es)(as)_palabra representativa del título.

Ejemplo un autor: Archivo1_Datos_ Jiménez_Política.doc

Ejemplo dos autores: Archivo1_Datos_ Jiménez_López_Política.doc

La información del archivo en *Word* deberá contener:

* Información de cada uno de los(as) autores(as): grado académico, licenciatura, cargo o puesto(s) actual o anterior, institución, dependencia, ciudad, estado, país, email(s) institucional y alterno, ORCID.

* Título del trabajo en español y en inglés.

* Palabras clave en español y en inglés, no más de cinco.

* Código(s) JEL (*Journal of Economic Literature*) de clasificación que catalogue(n) el contenido temático del trabajo, no más de tres, número y texto del(los) código(s)

Podrán consultarlos en:

<https://trascender.unison.mx/index.php/trascender/issue/view/9/23>

*Indicar el autor de correspondencia del trabajo.

* En caso de que el trabajo sea resultado de un proyecto, programa o cuenta con algún financiamiento, deberá indicarlo.

Archivo 2 Extenso del trabajo.

* El nombre del archivo deberá formarse como se indica:

Archivo2_extenso_(primer apellido del autor(es))_palabra representativa del título.

Ejemplo un autor: Archivo2_extenso_Jiménez_Política.doc

Ejemplo dos autores: Archivo2_extenso_Jiménez_Sandoval_Politica.doc

El archivo *Word* deberá contener:

*El título del trabajo en español e inglés y el trabajo completo incluido el resumen y *abstract*, sin nombres de los autores, con número de página inferior centrada.

*La extensión mínima de los trabajos será de 20 páginas y la máxima 45 páginas, incluidos anexos.

Archivo 3. Declaración de autoría.

* El nombre del archivo deberá formarse como se indica:

Archivo3_autoria_(primer apellido del autor(es))_palabra representativa del título.

Ejemplo un autor: Archivo3_autoria_Jiménez_Política.doc

Ejemplo dos autores: Archivo3_autoria_Jiménez_Sandoval_Politica.doc

El archivo deberá ser en formato jpg o pdf conteniendo:

*Declaración de autoría dirigida al Comité Editorial de la revista, y trabajo inédito no publicado en ningún tipo de publicación impresa o digital, con fecha, título del trabajo y firma autógrafa de todos los autores.

III. Formato general de los trabajos:

El formato general será letra *Times New Roman* a 12 puntos, interlineado de 1.5, márgenes generales de 2.5, y paginación inferior centrada. Un espacio entre párrafos.

*Respetando la **jerarquía de títulos**, conforme APA 7 (*American Psychological Association*), como sigue:

Título: Primera letra mayúscula y el resto minúsculas (salvo nombres o sustantivos propios). En español e inglés, centrados, sin abreviaturas o siglas.

Secciones del trabajo: Se numerarán de forma decimal. En la numeración no se incluirá la Introducción.

Subtítulos: Podrán ser hasta 3 niveles:

Nivel 1. Alineado en el centro con negritas.

Nivel 2. Alineado al margen izquierdo con negritas.

Nivel 3. Alineado al margen izquierdo, en cursivas y con negritas.

Texto: Deberá evitarse el uso incorrecto o excesivo de mayúsculas, negritas, comillas y subrayados en el texto en general.

IV. Cuerpo del trabajo:

El cuerpo del trabajo debe contener:

*Resumen y *Abstract* (ambos), de hasta 200 palabras.

*Palabras clave y *keywords* (ambos): no más de cinco, en minúsculas, excepto nombres propios. Estas palabras deberán ser relevantes en todo el trabajo y relacionarse con el código(s) JEL elegido(s) de la temática del trabajo.

Las palabras claves y los *keywords* se componen de palabras individuales, separadas por coma, no frases.

*Introducción, desarrollo incluyendo método, resultados, argumentación, conclusiones y referencias.

*Las referencias o fuentes consultadas, deberán estar bajo el formato APA 7.

Las referencias deberán ser citadas en el texto y presentadas al final del trabajo clasificadas en grupos: Consulta general, Leyes y Reglamentos y Páginas web, en ese orden.

*En caso de contener gráficas, cuadros, tablas o figuras, deben indicar en cada uno el número, título y fuente. El título centrado en la parte superior y la fuente al pie. Es necesario cuidar la calidad de definición de las gráficas, cuadros, tablas y figuras. Cada uno deberá estar claramente relacionado en el texto.

Todas las tablas o cuadros deberán presentarse en formato *Word*

*Podrán utilizarse notas al pie, como aclaraciones o ampliaciones al trabajo, en formato libre, no para citas.

V. De las citas y referencias:

Todos los trabajos deben presentar sus citas y referencias conforme la notación APA 7, respetando la tipografía, como sigue:

***Citas en el texto:**

Al citar dentro en el texto se pondrá el apellido del autor y el año.

Ejemplo un autor: (García, 2016, pp.15-16).

Ejemplo varios autores: (Solís-Cámara et al., 2016).

***Gráficos, tablas, cuadros o imágenes:**

Título en la parte superior: Con número y nombre.

Fuente al pie: (Apellido del autor; año: número de página). En caso de Elaboración propia, indicarlo.

Ejemplo:

Tabla 1. Grupos de enfoque estudiados.

Fuente: Elaboración propia con base en Williams, 2019,p.76.

***Referencias bibliográficas de artículos:**

Impresos o electrónicos: Apellido, iniciales nombres. (año). Título artículo. *Nombre revista*, volumen (número revista), número páginas. DOI o Recuperado de URL (en caso de ser electrónico).

Ejemplo dos autores:

Zurbriggen, C., y Travieso, E. (2016). Hacia un nuevo Estado desarrollista: desafíos para América Latina. *Perfiles Latinoamericanos*, 24(47), 259-281. <https://doi.org/10.18504/pl2447-004-2016>

Ejemplo sin doi con enlace en internet:

Tello Macías C. y Hernández Ángeles D.F. (2010). Sobre la Reforma Tributaria en México. *Economía UNAM*, 7(21), 37-56. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/eunam/v7n21/v7n21a3.pdf>

***Referencias bibliográficas de capítulos:**

Apellidos, inicial de los nombres. (Año). Número y nombre del capítulo. *Nombre del libro*. País: Editorial, páginas. Recuperado de dirección electrónica (en caso de documentos electrónicos).

Ejemplo sin doi:

Sánchez López, J.M. (2019). Cap. 4. Entre pares. *En Consejos didácticos e investigación*. México: Ediciones Libres, 262-325.

***Referencias bibliográficas de libros:**

Apellidos, inicial de los nombres. (Año). *Nombre del libro*. País: Editorial, Recuperado de dirección electrónica (en caso de ser electrónico).

Ejemplo:

Luna, Y.B. (2009). *Auditoría Integral. Normas y Procedimientos*. México: Ecoe Ediciones.

***Referencias bibliográficas de leyes y reglamentos:**

Autoridad. Documento o acta. (año y mes). *Título de la publicación*. Páginas. Recuperado de URL.

Ejemplo:

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Transparencia presupuestaria. *Diario Oficial de la Federación*, (2014 mayo). 201-324.

Americans With Disabilities Act of 1990. 42 U.S.C. § 12101 et seq. (1990).
<https://www.ada.gov/pubs/adastatute08.htm>

VI. De la publicación:

De acuerdo con las políticas editoriales de la revista todos los trabajos serán revisados por la herramienta anti plagio *Ithenticate*, comunicando a los autores el reporte de similitud, sujetándose a no rebasar un 25%. Se sugiere consultar [Políticas editoriales](#):

<https://trascender.unison.mx/index.php/trascender/politics>

Todos los trabajos presentados a la revista se sujetarán a arbitraje doble ciego, comunicando a los autores el dictamen correspondiente. El tiempo máximo de dictamen será de 4 a 6 meses.

El procedimiento de evaluación puede ser consultado en [Acerca de](#) en Información para autores <https://trascender.unison.mx/index.php/trascender/about>

Una vez comunicados los autores, en caso de haber recibido dictamen favorable tendrán 15 días naturales para el envío de las correcciones señaladas en el dictamen.

A cada uno de los artículos publicados se les asignará un registro DOI (*Digital Object Identifier*) exclusivo, para su acceso electrónico.

La decisión, políticas, procedimientos generales y secuencia de publicación de los trabajos son facultad del Comité Editorial de la revista. En caso de situaciones no consideradas la decisión final será tomada por el editor responsable de la revista.

La revista **TRASCENDER, CONTABILIDAD Y GESTIÓN** se compromete a asegurar la confidencialidad y privacidad de la información personal que se capture en el sitio de la revista, de conformidad con los lineamientos editorial de la Universidad de Sonora Y las Normas éticas y de privacidad

<https://www.unison.mx/institucional/marconormativo/reglamentosacademicos/ReglamentoEditorialFebrero2009/#p=1>

https://trascender.unison.mx/index.php/trascender/normas_eticas

Una vez publicados los artículos en el sitio web de la revista

<https://trascender.unison.mx/index.php/trascender/issue/archive>

Los autores podrán revisar la estadística de consulta y descarga de sus artículos en

<https://trascender.unison.mx/index.php/trascender/statistics>

Hermosillo, Sonora, México, 2022

**Comité editorial de la Revista
TRASCENDER, CONTABILIDAD Y GESTIÓN**