

Impacto del COVID-19 en las variables que determinan la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas mexicanas



COVID-19's impact on the variables that determine Mexican micro, small and medium companies' competitiveness

Ibarra Morales, Luis Enrique; Paredes Zempual, Daniel; Carrillo Cisneros, Esthela

Luis Enrique Ibarra Morales
Universidad Estatal de Sonora, México
Daniel Paredes Zempual
Universidad Estatal de Sonora, México
Esthela Carrillo Cisneros
Universidad Estatal de Sonora, México

Revista RELAYN. Micro y Pequeña empresa en Latinoamérica
Invepy y Asociados S.C, México
ISSN-e: 2594-1674
Periodicidad: Cuatrimestral
vol. 6, núm. 1, 2022
revista@iquatroeditores.com

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/329/3292931001/>

Resumen: El presente artículo tiene como objetivo determinar qué variables han sido las más afectadas por el virus SARS-CoV-2 (causante del COVID-19), las cuales tienen una asociación directa con la competitividad de las mipymes establecidas en el municipio de Hermosillo, Sonora. El enfoque metodológico fue cuantitativo, exploratorio, descriptivo y no experimental, a partir de una muestra de 309 empresas. Las variables más sensibles a los efectos del COVID-19 y determinantes de la competitividad en orden de importancia fueron: recursos humanos, planeación estratégica y comercialización. Se recomienda implementar estrategias que fomenten e incentiven la permanencia y éxito de las mipymes como medidas positivas y pertinentes en el control y respuesta al impacto causado por el COVID-19.

Palabras clave: Competitividad, coronavirus, mipymes, SARS-CoV-2.

Abstract: The objective of this article is to determine which variables, that are directly associated with the competitiveness of MSME's established in the municipality of Hermosillo Sonora, have been more affected by SAR-CoV-2 (which causes COVID-19). The methodological approach was quantitative, exploratory, descriptive, and non-experimental, taken from a sample consisting of 309 companies. The variables which were more susceptible to the effects of COVID-19 and determinants of competitiveness, in order of importance, were as follows: human resources, strategic planning, and marketing. We recommend the implementation of strategies that foster and incentivize an MSME's permanence and success as a positive and relevant means of responding and controlling the impact caused by COVID-19.

Keywords: Competitiveness, coronavirus, MSMEs, SARS-CoV-2.

INTRODUCCIÓN

La confirmación por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de la aparición de un nuevo virus, un coronavirus de tipo 2, causante del síndrome respiratorio agudo (SARS-CoV-2), coloquialmente

conocido como COVID-19, causó de inmediato un sobresalto entre los especialistas de las ciencias de la salud y los académicos e investigadores del área epidemiológica, pero también de las ciencias económicas-administrativas (OMS, 2020). Este nuevo coronavirus fue identificado por primera vez en la ciudad de Wuhan, capital de la provincia de Hubei, en China, a finales de 2019. Su rápida propagación por la mayoría de los países alrededor del mundo ha ocasionado una de las pandemias más severas y extendidas del último siglo. Actualmente, en todo el mundo se han presentado 249 743 428 contagios por COVID-19 y 5 047 652 muertes (WHO, 2021).

Para México, el escenario ha sido devastador. El 27 de febrero de 2020, el gobierno mexicano confirmó el primer caso de COVID-19 en territorio nacional. De acuerdo con la Secretaría de Salud, a través de la Dirección General de Epidemiología del Gobierno de México, al 09 de noviembre de 2021 ya se habían registrado 3 827 596 casos confirmados de contagios por COVID-19, lo que representa 1.53% del total mundial, mientras que los decesos suman 289 811, posicionando a México en el cuarto lugar del ranking mundial con 5.74% de las muertes (SS, 2021; OCDE, 2020). De igual forma, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS, 2021) informó una disminución de 3.2% del empleo formal durante el 2020, lo que representó una pérdida de 647 710 puestos de trabajo como consecuencia de los efectos derivados de la emergencia sanitaria, las medidas de distanciamiento social y el paro de actividades económicas por COVID-19. Tan sólo en junio de 2021, se perdieron 83 311 puestos de trabajo por el virus, equivalente a una tasa mensual de -0.4% (STPS, 2020).

La contingencia sanitaria ha generado una amplia gama de efectos económicos y sociales, lo que ha provocado que los gobiernos, en sus tres niveles, hayan accionado medidas para evitar la propagación del virus, como el distanciamiento social, el confinamiento en casa, la suspensión temporal de actividades económicas no esenciales, así como aquellos eventos sociales y deportivos que impliquen la asistencia masiva de personas.

Sin lugar a dudas, la operación logística y administrativa de las empresas en los diferentes sectores ha sido una de las áreas más afectadas por la actual pandemia. Bajo este contexto, las mipymes desempeñan un papel fundamental para incentivar la economía y subsistir ante este difícil escenario; sin embargo, estas organizaciones tienden a ser más vulnerables si se comparan con las grandes empresas, en parte porque disponen de mucho menos recursos para poder adaptarse a los cambios y tener una mejor capacidad de respuesta a sus clientes, dado que las mipymes representan la mayor parte del empleo y el valor añadido del sector privado, tanto en las economías avanzadas como en las emergentes (ILO, 2020; Banco Mundial, 2020; ITC, 2020; Comisión Europea, 2019; OCDE, 2020).

Con base en lo anterior, se ha establecido como objetivo para el presente estudio, determinar qué procesos han sido los más afectados por el COVID-19, los cuales tienen una asociación directa en la competitividad de las mipymes establecidas en el municipio de Hermosillo, Sonora. Con el objeto de explorar los procesos implicados en el estudio, fue necesario codificarlos en variables para un mejor manejo e interpretación, mediante la asociación de ítems con cada uno de los procesos operativos, administrativos y logísticos de las mipymes. En este sentido, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿cuáles son las variables más afectadas por el COVID-19 y que inciden en la competitividad de las mipymes de Hermosillo, Sonora?

Para el logro del objetivo, se realizó un estudio exploratorio con un enfoque metodológico cuantitativo, descriptivo y no experimental. Para ello, se adaptó un cuestionario al contexto mexicano que se aplicó a las empresas seleccionadas del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (Denue-Inegi), mediante el uso de correo electrónico y redes sociales de las empresas elegidas. En total, respondieron 309 directivos de empresas de una muestra de 379, representando 81.5% de efectividad en su aplicación. Partiendo del Denue, la muestra de 379 empresas representa una validez estadística con un nivel de confianza de 95% y un margen de error aceptable de 5 por ciento.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

La pandemia actual ha provocado una crisis mundial sin precedentes. Gobiernos, investigadores y ciudadanos de todo el mundo están trabajando para detener la propagación del virus que causa la enfermedad respiratoria COVID-19, lo que ha llevado a tomar acciones drásticas en respuesta a la crisis global de salud. Las medidas de bloqueo y confinamiento como respuesta a la pandemia han frenado aún más las actividades económicas a nivel mundial (Nicolás & Rubio, 2020).

Benavides (2020) menciona que la pandemia por COVID-19 está afectando a toda la sociedad a nivel internacional, y de manera especial a los trabajadores y a las empresas. Los ajustes a la plantilla de personal, algunos cierres temporales, la reducción de horarios y el teletrabajo son algunos de los cambios masivos que se están produciendo como consecuencia directa de la pandemia. Mackay-Véliz, León-Palacios y Bedor-Vargas (2020) establecen que, a nivel mundial, el coronavirus ha ocasionado aislamiento social, paralización de intercambios comerciales entre países, culminación de años escolares en casa por la vía digital, lo que ha generado una crisis sin precedentes donde la economía global se enfrenta a su mayor desafío desde la Gran Recesión.

La crisis económica generada por la pandemia del COVID-19 tiene un impacto importante en los países de América Latina y el Caribe, además, golpea una estructura productiva y empresarial con debilidades que se han originado a lo largo de décadas. Como parte de los efectos indirectos, se contempla la desaceleración en la demanda global de insumos y la interrupción de cadenas de valor que impactan en las economías de las regiones, tal como lo refiere la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal, 2020).

Hoy día, las economías latinoamericanas experimentan los inicios de una recesión económica inminente, ocasionando un ciclo de depresión al sector financiero. También se registra una intensificación de la aversión al riesgo en los mercados, devaluación de la moneda, caída de los precios de los productos primarios y reducción significativa del comercio internacional. Los gobiernos latinoamericanos han optado por tomar decisiones de distanciamiento social que no afecten la reactivación económica y que permitan conservar las condiciones ya existentes del sector real y financiero para no generar desempleo que migre al sector informal (Vega, 2020). El impacto del COVID-19 no ha sido menor para México. El cierre de actividades derivado de las medidas de contención contra el virus tuvo como consecuencia que una gran cantidad de trabajadores vieran reducidas sus jornadas y sus ingresos e, incluso, que perdieran sus puestos de trabajo (Salas, Quintana, Mendoza & Valdivia, 2020).

Según la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), durante los meses de marzo y abril de 2020, se han perdido 346 878 empleos formales en el país, de los cuales 66% se ha originado en las grandes empresas, es decir, por organizaciones integradas por más de 250 trabajadores (STPS, 2020). Sin embargo, por lo que respecta al empleo formal, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS, 2021) informa que se han perdido 647 710 puestos de trabajo formales durante el 2020, casi el triple de los empleos generados en todo el 2019. En términos porcentuales, representa una caída o desplome de 3.2% del empleo formal (Samaniego, 2020).

Planeación estratégica

López-Lemus y De la Garza (2019) definen la planeación estratégica como un constructo que facilita la implementación y la alineación de las estrategias tácticas y operativas para lograr los objetivos a través de la toma de decisiones. En este sentido, la planeación estratégica es definida como un proceso estructural en el que se establecen los objetivos de la organización a largo y corto plazos, así como las estrategias que se deberán implementar para cada una de las metas establecidas a largo plazo, a través de indicadores clave por medio de un control de mando integral con la finalidad de lograr la visión empresarial y, con ello, ser más competitivo y posicionarse en el mercado.

H1: La competitividad de las mipymes a través de su planeación estratégica ha sido impactada directamente por el COVID-19.

Producción y operaciones

La producción y operaciones dentro de una empresa tienen la finalidad de aprovechar los recursos y las materias primas para elaborar o fabricar bienes y servicios que serán utilizados con el propósito de satisfacer las necesidades específicas de los clientes o consumidores, mediante un proceso de producción que requiere estar directamente relacionado con la elaboración de productos (Madrid, 2020). Los impactos en el cierre de operaciones por parte de los gobiernos en su intento por frenar los contagios por el COVID-19, se han reflejado en países y regiones enteras donde la actividad económica afectó a la parte medular del tejido empresarial — las mipymes—. Dichas medidas impactaron los procesos de producción y administración de operaciones y, por ende, la competitividad empresarial, al no poder cumplir con los estándares de producción y entregas oportunas como parte de la cadena de suministro (ITC, 2020). A partir de esto, se formula la segunda hipótesis:

H2: La competitividad de las mipymes a través de su proceso de producción y operaciones ha sido impactada directamente por el COVID-19.

Aseguramiento de la calidad

La estrategia de la calidad se ha convertido en la actualidad en un aspecto imprescindible para competir en el mercado, y es determinante de la competitividad y el éxito de la empresa (Bayati & Taghavi, 2007; Aba, Badar & Hayden, 2016). No obstante, muchas mipymes han sido afectadas por el COVID-19 al carecer de controles de gestión de calidad por no contar, precisamente, con la experiencia y los recursos para su implementación y seguimiento. De acuerdo con estos argumentos, se plantea la tercera hipótesis:

H3: La competitividad de las mipymes a través del aseguramiento de la calidad ha sido impactada por el COVID-19.

Comercialización

La comercialización de productos es un proceso que requiere de varias estrategias y dominio de diferentes áreas para tener éxito. El proceso de comercialización en las mipymes dependerá básicamente de los conocimientos sobre estrategias, mercadeo, costos, en especial, la aceptación y seguimiento que tengan los productores a las propuestas realizadas (Procel, Castro, Guambo & Cortéz, 2020). De acuerdo con el International Trade Centre (ITC, 2020), las ventas y los esfuerzos de mercadotecnia se han incrementado 28% en promedio entre las micro y pequeñas empresas, mientras que el teletrabajo ha aumentado 31.5% en las mipymes. En función de ello, se plantea la cuarta hipótesis:

H4: La competitividad de las mipymes a través de la comercialización ha sido impactada directamente por el COVID-19.

Contabilidad y finanzas

Noya, Dimópulos, García y Carbia (2019) definen a esta área como la que se encarga de proporcionar la información contable y financiera para que el directivo pueda tomar decisiones con respecto a los resultados económicos-financieros obtenidos por la empresa. La pandemia de COVID-19 ha tenido sus efectos colaterales en el área financiera afectando intensamente a todo tipo de empresas, en particular a las mipymes, sobre todo aquellas que están en periodo de crecimiento (Guardado, Martínez & Tapia, 2020; Rodríguez de Ramírez, 2020). En este sentido, se argumenta la quinta hipótesis de trabajo:

H5: La competitividad de las mipymes a través de la contabilidad y finanzas ha sido impactada directamente por el COVID-19.

Recursos humanos

Amigo, Bergmann, Daffunchio y Ortiz (2020) señalan que el recurso humano se refiere al capital humano intelectual que labora dentro de las organizaciones y busca desarrollar capacidades que permitan que la empresa haga algo mejor que las demás, por lo antes mencionado, debe tenerse en cuenta que cualquier recurso o capacidad es una fuente de ventaja sostenible frente a la competencia.

Bajo la perspectiva del confinamiento y las medidas de contingencia por el COVID-19, se prevé que el empleo en diferentes sectores como el de comercio, servicios, industria manufacturera, hotelería y

restaurantes sean los de mayor afectación, con una pérdida temporal de empleos y, en algunos casos, un recorte definitivo (Cepal, 2020). Es así como se plantea la sexta hipótesis:

H6: La competitividad de las mipymes a través de los recursos humanos ha sido impactada directamente por el COVID-19.

Competitividad empresarial

La competitividad puede contribuir de manera significativa a mejorar la posición estratégica de las mipymes y lograr su éxito si se toman en cuenta variables como los recursos humanos, la logística operativa, la cadena de suministros, las finanzas, la calidad de los procesos, el entorno, las políticas públicas y el grado de asociación de la empresa para que se armonicen y trabajen en función de un mismo objetivo (Chuquin-Vasco, Villagómez-Arellano & Oleas-López, 2020).

METODOLOGÍA

Se diseñó un estudio con un enfoque de tipo exploratorio, descriptivo, transversal, de diseño no experimental y de correlación. La investigación exploratoria se basó en la revisión exhaustiva de la literatura disponible, incluidos documentos de política pública, artículos de investigación e informes técnicos en el campo de estudio. A lo anterior, se le sumó evidencia empírica a través de información de 309 empresas mexicanas. La obtención de datos se realizó a partir de la aplicación de un cuestionario a informantes clave, el cual fue adaptado al contexto empresarial mexicano, mediante el uso de redes sociales y envío por correo electrónico durante el periodo de junio a agosto de 2020.

La población de estudio se conformó por 25 493 mipymes establecidas en el municipio de Hermosillo, Sonora, con actividades esenciales durante la pandemia de COVID-19 (Denué, 2020). En total, se obtuvieron 309 cuestionarios completados de una muestra de 379, registrando 81.5% de efectividad en su aplicación. Partiendo del Denué, la muestra de 379 empresas representa una validez estadística con un nivel de confianza de 95% y un margen de error aceptable de 5%. El análisis de datos se hizo utilizando el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS v.23.0).

El cuestionario incluye los datos generales del encuestado y la empresa, las dimensiones o variables de estudio y la variable de control del efecto COVID-19 en las variables independientes. El instrumento fue sometido a pruebas de validez y confiabilidad, mediante el coeficiente alfa de Cronbach (Cronbach, 1951). Las correlaciones interítem al cuadrado promedio y los valores del coeficiente alfa de Cronbach se muestran en la tabla 1, cuyos valores obtenidos en rii2 son muy buenos de acuerdo con Merino, Navarro y García (2014), ya que se encuentran en el rango de 0.705 a 0.820.

TABLA 1.1
Correlaciones inter-ítem y alfa de Cronbach para las variables

Dimensiones o variables	Núm. de ítems	rii2	Alfa de Cronbach (α)
Planeación estratégica	8	0.722	0.955
Producción y operaciones	8	0.724	0.957
Aseguramiento de la calidad	6	0.768	0.955
Comercialización	9	0.776	0.965
Contabilidad y finanzas	7	0.770	0.958
Recursos humanos	7	0.705	0.944
Competitividad empresarial	8	0.820	0.971

La validación del constructo en su conjunto para todo el cuestionario se realizó utilizando la misma técnica anterior, obteniéndose una medida de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin ($KMO = 0.973$) y la prueba de esfericidad de Bartlett ($\chi^2 = 20,617.43$; $gl = 1,378$; $p < 0.001$), confirmándose una alta asociación y correlación entre las variables. A partir de dichos resultados, se realizó el análisis factorial confirmatorio (AFC) mediante el método de extracción de componentes principales por rotación varimax con Kaiser, donde la varianza total explicada por las 7 variables fue de 79.667%, cumpliéndose el supuesto de Carmines y Zeller (1979), tal como se muestra en la Tabla 1.2.

TABLA 1.2
Varianza total explicada por todas las variables

Componente	Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	7.469	14.093	14.093
2	7.368	13.901	27.994
3	6.612	12.475	40.469
4	5.596	10.559	51.029
5	5.462	10.305	61.334
6	5.367	10.127	71.460
7	4.350	8.207	79.667

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: normalización varimax con Kaiser.

RESULTADOS

Estadística descriptiva

Los empleados de microempresas representan 65.7% (203) de la muestra; 18.1% (56) labora en pequeñas empresas y 16.2% (52) en organizaciones medianas (Tabla 1.3). Esta información concuerda con los datos presentados por el Denue-Inegi para el 2020, donde se estima la existencia de 5 487 061 unidades económicas, de las cuales las mipymes representan 99.7% del total nacional y concentran 72% de la fuerza laboral en México.

TABLA 1.3
Tamaño de la empresa por rango de empleados (n= 309)

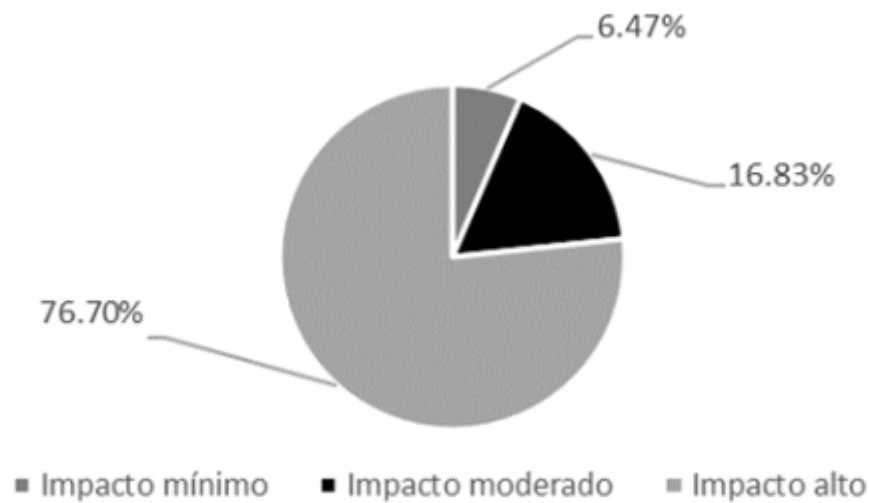
Rango de empleados	Frecuencia	Porcentaje	
	De 0 a 10 empleados	203	65.7
	De 11 a 49 empleados	56	18.1
	De 50 a 249 empleados	50	16.2
	Total	309	100.0

Por un lado, la muestra estuvo conformada por 175 hombres (56.6%), los cuales están distribuidos de la siguiente manera: en la microempresa laboran 36.6% (113), en la pequeña empresa 10.4% (32) y 9.7% (30) en la mediana empresa. Por otro lado, 43.4% estuvo representado por 134 mujeres, de las cuales 90 (29.1%) están en la microempresa, 24 (7.8%) en la pequeña empresa y 20 (6.5%) en la mediana empresa. El promedio de edad de los empleados es de 34.8 años, con una desviación estándar de 11.84 años. En cuanto a la educación de los encuestados, 217 (70.3%) manifestaron haber estudiado un posgrado (maestría y doctorado), mientras que 12.9% cursó una licenciatura o ingeniería; el resto afirmó haber culminado el nivel básico (3.9%) y bachillerato (12.9%).

Los sectores económicos con mayor representatividad en el estudio fueron los siguientes: comercio formal (26.9%); servicios generales (22%); alimentos procesados (10.7%) y el sector restaurantero (6.1%). De acuerdo con el mercado que atienden, 48.2% es local, 13.9% estatal, 15.2% tanto regional como nacional, y 7.4% atiende el mercado de exportación.

En cuanto a los efectos del COVID-19 en las empresas, 76.7% confirmó haber registrado un impacto alto en las diferentes operaciones estratégicas, 16.83% un impacto moderado y 6.47% un mínimo impacto, tal como se muestra en la figura 1. La distribución por tamaño de empresa es el siguiente: 51.5% microempresas, 14.2% pequeña empresa y 11% para la mediana empresa. Dichos resultados coinciden con los hallazgos presentados por el Grupo Interinstitucional de Investigación del Colegio de la Frontera Norte (GIDI, 2020), que especifica que la microempresa tiene una afectación severa en sus operaciones (40.4%), al igual que las pequeñas (40.9%) y las medianas organizaciones (47.1%).

FIGURA 1. 1
Impacto del COVID-19 en las mipymes



Estadística multivariante

La Tabla 1.1 muestra las correlaciones de Pearson para el impacto del COVID-19 en cada una de las variables que determinan la competitividad de las mipymes establecidas en el municipio de Hermosillo, Sonora. Se puede apreciar que la correlación más fuerte está en la variable de planeación estratégica ($r= 0.528$; $p= 0.001$). En ese sentido, como lo explican Pazmiño et al. (2020), la planeación estratégica es una variable que determina la competitividad de las empresas y ante el COVID-19 resultó ser la más sensible al efecto. La gestión de recursos humanos fue la variable subsecuente a la anterior en efecto ($r= 0.491$; $p= 0.001$). Los resultados coinciden con los hallazgos presentados por el Grupo Interinstitucional de Investigación del Colegio de la Frontera Norte (GIDI, 2020), según los cuales 41.6% de las empresas estudiadas en el estado de Sonora manifestó una reducción de personal, 80.5% reportó reducción de horas laboradas y 61.6% piensa en reducir empleos.

TABLA 1.4
Correlaciones para el efecto del COVID-19 en las variables

Variables	Efecto del COVID-19	X1	X2	X3	X4	X5	X6	
Efecto del COVID-19	Correlación de Pearson	1						
	Sig. (bilateral)							
X1_Planeación estratégica	Correlación de Pearson	0.528**	1					
	Sig. (bilateral)	0.000						
X2_Producción y operaciones	Correlación de Pearson	0.489**	0.811**	1				
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000					
X3_Aseguramiento de la calidad	Correlación de Pearson	0.415**	0.709**	0.736**	1			
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000				
X4_Comercialización	Correlación de Pearson	0.412**	0.726**	0.710**	0.796**	1		
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000			
X5_Contabilidad y finanzas	Correlación de Pearson	0.468**	0.762**	0.737**	0.696**	0.749**	1	
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
X6_Recursos humanos	Correlación de Pearson	0.491**	0.741**	0.708**	0.763**	0.720**	0.779**	1
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Entre las variables de control, para el presente estudio se consideraron el tamaño de la empresa, el sector económico y el impacto del COVID-19 en las operaciones administrativas, logísticas y de operación de las mipymes. El tamaño de la empresa fue medido a través del número de empleados, ya que éste se puede relacionar con la competitividad (Serrasqueiro & Maças Nunes, 2008; Magoutas, Agiomirgianakis & Papadogonas, 2011; Soriano & Castrogiovanni, 2010; Li & Zhu, 2015). El impacto del COVID-19 en las mipymes a través de cada una de las variables de estudio fue medido mediante una escala de Likert de cinco puntos, la cual recogió las percepciones del empresario acerca de los efectos de la pandemia en su empresa.

Se realizó un análisis multivariante con la finalidad de estudiar las posibles correlaciones de las variables analizadas. Para ello, se utilizó el análisis de regresión lineal múltiple por el método de introducción con cada una de las variables implicadas y su incidencia en la competitividad de las mipymes mediante la variable de control denominada “efecto del COVID-19”. El modelo resultante permitió constatar las correlaciones observadas en la Tabla 1.4, mediante los coeficientes obtenidos y sus valores beta (β) para cada variable.

El resumen del modelo de regresión lineal múltiple se muestra en la Tabla 1.5, donde se puede observar que el coeficiente de correlación total ($R = 0.605$) determina una asociación entre la variable dependiente y las variables explicativas, mientras que el coeficiente de determinación ($R^2 = 0.366$) permite deducir

que las variables introducidas al modelo y que resultaron significativas en $p < 0.05$ explican 36.6% de la competitividad de las mipymes en tiempos de pandemia por COVID-19. La prueba ANOVA del modelo a través del estadígrafo de Fisher ($F = 22.1130$, $p = 0.001$) indica que el modelo es significativo y no es producto del azar.

TABLA 1.5
Modelo de regresión lineal múltiple

Modelo	R	R2	R2 corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio
					Cambio en R2
1	0.605	0.366	0.349	0.59389	0.366
Estadístico de Durbin-Watson					
Cambio en F		gl1	gl2	Sig. Cambio en F	
22.113		6	230	0.000	2.036

DISCUSIÓN

El modelo estimado por el método de introducción presenta un coeficiente positivo y significativo asociado con las variables de recursos humanos ($t = 4.556$; $p = 0.001$; $\beta = 0.355$); planeación estratégica ($t = 2.880$; $p = 0.004$; $\beta = 0.213$) y comercialización ($t = 2.196$; $p = 0.029$; $\beta = 0.166$). Esto significa que la variable con mayor impacto en la competitividad de las mipymes y con mayor grado de sensibilidad al efecto del COVID-19 fue la relacionada con recursos humanos. De esta manera, se confirma la H6 al presentarse una relación positiva e impacto directo por el COVID-19. Los resultados tienen similitud con los hallazgos encontrados por Guardado et al. (2020), donde se evidencia que las mipymes son más vulnerables económicamente y cuentan con una plantilla laboral más susceptible de ser recortada (p. 13).

La siguiente variable de impacto en la competitividad de las mipymes y que resultó con un efecto asociado al COVID-19 es la relacionada con la planeación estratégica. De esta forma, se sustenta la H1 al encontrarse evidencia estadística del impacto del COVID-19 en dicha variable. Shafi, Liu y Ren (2020) mencionan que esta variable siempre se ha considerado importante para la toma de decisiones de gestión y que ayuda a reducir la incertidumbre. Por tanto, las mipymes necesitan planear estratégicamente para hacer frente a las inclemencias del COVID-19 y, así, probablemente eviten más pérdidas y logren sobrevivir. Además, como con cualquier otra crisis, las empresas pueden aprender de la experiencia derivada de la propia contingencia y utilizarla para planificar y prepararse para mitigar situaciones inesperadas similares cuando éstas se presenten.

Por último, la variable de comercialización ejerce un papel importante en la competitividad de las mipymes locales y ha sido afectada directamente por el COVID-19. En este sentido, se da sustento a la hipótesis H4. Así lo describe en su estudio Seetharaman (2020), quien presenta algunas pruebas anecdóticas sobre los intentos de alterar los modelos de negocio en estas circunstancias con el fin de hacer frente a los desafíos que imponen ciertas características de los productos, pero al mismo tiempo, capitalizar las oportunidades de negocio que presenta la esencia misma de los productos.

Asimismo, en los resultados presentados por el GIDI (2020), se puntualiza que las empresas han tenido que implementar medidas para cambiar la operación del negocio con la intención de poder sobrellevar la crisis

económica derivada de la pandemia. Entre ellas, 24.7% ha decidido cambiar la forma de ofrecer el servicio a sus clientes para evitar el cierre de operaciones.

Con base en lo anteriormente planteado, la pregunta de investigación se responde de la siguiente manera: las variables recursos humanos, planeación estratégica y comercialización son las más sensibles a los impactos por el COVID-19, a la vez que determinan la competitividad de las mipymes locales, ya que en su conjunto explican 36.6% de la varianza en la variable dependiente.

CONCLUSIONES

La pandemia por COVID-19 ha provocado que muchas empresas hayan despedido parte de su personal y otras a la totalidad. En caso de una crisis prolongada, hay mayores posibilidades de que otras empresas también despidan a sus empleados o que ya no estén en posibilidades de continuar pagando salarios sin realizar tareas específicas o laborales. En tal situación, los tres niveles de gobierno deben considerar la adopción e implementación de seguros de desempleo o regímenes de seguridad social para las personas que perdieron su trabajo o para las empresas que se declararon en bancarrota debido al COVID-19 y a la propia contingencia sanitaria. Muchos países ya han adoptado políticas públicas para apoyar a los trabajadores que perdieron y se estima que puedan perder sus puestos de trabajo debido a cierres o despidos por parte de las empresas.

Las mipymes necesitan incluir en sus procesos de gestión a la planeación estratégica como determinante de la competitividad empresarial para poder tener éxito, sobre todo en tiempos de crisis, como ocurre en la actual pandemia. Si bien el COVID-19 ha impactado en las empresas en todos los ámbitos, también es cierto que ha impulsado la resiliencia en éstas. La presente investigación proporciona implicaciones teóricas y prácticas perspicaces sobre el impacto de la pandemia en las variables que determinan la competitividad de las mipymes locales. El brote de COVID-19 ha creado nuevos retos para la protección y conservación de la salud, pero también para brindar seguridad a los empresarios, empleados y clientes en relación con las nuevas políticas y cultura operativa en los centros y lugares de trabajo. Los resultados obtenidos en este estudio pueden ser de utilidad para los empresarios que dirigen las mipymes sonorenses y favorecer un entorno enfocado a la mejora de la competitividad.

Existen algunas limitaciones en esta investigación que alientan futuras líneas o espacio para otras investigaciones. El tamaño de la muestra del estudio no fue suficiente para representar a todos los sectores económicos o industrias involucradas en la localidad, por tanto, una futura investigación puede considerar aumentar el tamaño de la muestra con la representación respectiva de los sectores, por estratos, por ejemplo, lo cual enriquecería los resultados obtenidos en el presente estudio.

REFERENCIAS

- Aba, E. K., Badar, M. A. & Hayden, M. A. (2016). Impact of ISO 9001 certification on firms financial operating performance. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 33(1), 78-89. Recuperado de <http://doi.org/doi:10.1108/ijqrm-02-2014-0021>
- Amigo, A., Bergmann, C., Daffunchio, A. & Ortiz, G. (2020). La gestión de las personas: las nuevas habilidades que deberemos desarrollar en las pymes, post pandemia. *Informes de Investigación. IIATA*, 5(5).
- Banco Mundial (2020). Small and Medium Enterprises (SMEs) finance. Recuperado de <https://www.worldbank.org/en/topic/sme/finance>
- Benavides, F. G. (2020). La salud de los trabajadores y la COVID-19. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 23(2), 154-158.
- Carmines, E. & Zeller, R. (1979). *Reliability and validity assessment*. California: Sage.

- Chuquin-Vasco, N., Villagómez-Arellano, P. & Oleas-López, J. (2020). La competitividad empresarial de las PYME's a través de la modelación matemática. *Digital Publisher CEIT*, 2(5), 4-13. Recuperado de <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.2.161>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) (2020). Sitio oficial de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Recuperado de <https://www.cepal.org/es>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient Alpha and Internal Structure of Tests. *Psychometrika*, (16), 297-334. Recuperado de <http://doi.org>. doi:10.1007/bf02310555
- Directorio Estadístico Nacional de Unidad Económicas (Denué) (2020). Directorio de micro, pequeñas y medianas empresas con actividades esenciales durante el COVID-19. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denué/>
- European Commission (2019). Annual report on European SMEs 2018/2019: Research & development and innovation by SMEs. Publications Office of the European Union.
- Grupo Interinstitucional de Investigación del Colegio de la Frontera Norte, Tijuana (GIDI) (2020). Impactos de COVID-19 en las empresas de Sonora. Resultados finales al 30 de mayo de 2020, (Proyecto Coordinado por AXIS). Documentos de Contingencia No. 11.
- Guardado, S. C., Martínez, J. & Tapia, D. E. (2020). COVID-19 en México: repercusiones y retos del factor humano, financiero y fiscal. *Ciencia, Economía y Negocios*, 4(2), 5-32. Recuperado de <https://revistas.intec.edu.do/index.php/ciene/article/view/1955/2430>
- Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) (2021). El empleo formal disminuyó 3.2% en 2020. *Gaceta Económica del Gobierno de México*. Recuperado de <https://www.gob.mx/shcp%7Cgacetaeconomica/articulos/el-empleo-formal-disminuyo-3-2-en-2020>
- International Labour Organization (ILO) (2020). COVID-19 and the world of work: Impact and policy responses. *ILO Monitor*.
- International Trade Centre (ITC). (2020). Perspectivas de Competitividad de las Pymes 2020. COVID-19: el gran confinamiento y su impacto en las pequeñas empresas. Recuperado de www.intracen.org/publications
- Li, L. & Zhu, B. (2015). Family involvement, firm size, and performance of private-owned enterprises. *The Journal of Chinese Sociology*, 2(1), 1-18. Recuperado de <http://doi.org/doi:10.1186/s40711-015-0013-y>
- López-Lemus, J. A. & De la Garza, M. T. (2019). La creación de valor a través de la planeación estratégica en microempresas emprendedoras. *Contaduría y Administración*, 65(3), 185. Recuperado de <http://doi.org/doi:10.22201/fca.24488410e.2020.2312>
- Mackay-Véliz, R. A., León-Palacios, B. V. & Bedor-Vargas, D. D. (2020). El contexto de la economía mundial ante el Covid-19 y sus posibles efectos. *Polo del Conocimiento*, 5(9), 67-83.
- Madrid, J. I. (2020). Modelo de gestión para incentivar el emprendimiento de microempresas agropecuarias en el cantón. [Tesis] UNESUM, Jipijapa, Ecuador.
- Magoutas, A., Agiomirgianakis, G. & Papadogonas, T. (2011). Education and firm performance. Empirical evidence from Greece. *International Journal of Economic Research*, 8(2), 141-152.
- Merino, C., Navarro, J. & García, W. (2014). Revisión de la consistencia interna del Inventario de Inteligencia Emocional de Bar-On, EQ-I: YV. *Revista Peruana de Psicología y Trabajo Social*, 3(1), 141-154.
- Nicolás, C. & Rubio, A. (2020). Emprendimiento en épocas de crisis: Un análisis exploratorio de los efectos de la COVID-19. *Small Business International Review*, 4(2), 53-66. Recuperado de <http://doi.org/doi:10.26784/sbir.v4i2.279>
- Noya, G., Dimópulos, L., García, S. & Carbia, M. E. (2019). Propuesta para el diagnóstico de pymes de servicios petroleros en Comodoro Rivadavia. *Gestión de las Organizaciones y del Conocimiento Organizacional*. Universidad Tecnológica Nacional. Argentina.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2020). OECD SME and entrepreneurship outlook 2019. OECD Publishing. Recuperado de <https://www.oecd.org/industry/smes/SME-Outlook-Highlights-FINAL.pdf>

- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2020). Sitio oficial de la Organización Mundial de la Salud. Recuperado de <https://www.who.int/es>
- Procel, J. C., Castro, C. A., Guambo, B. V. & Cortéz, P. V. (2020). Reingeniería del proceso en la comercialización de productos lácteos en pymes en la ciudad de Riobamba. *Revista MktDescubre-ESPOCH FADE*, (15), 31-54.
- Rodríguez, M. del C. (2020). La contabilidad en tiempos del COVID-19. *Contabilidad y Auditoría*, (51), 109-154. Recuperado de <http://ojs.econ.uba.ar/index.php/Contyaudit/article/view/1744>
- Salas, C., Quintana, L., Mendoza, M. Á. & Valdivia, M. (2020). Distribución del ingreso laboral y la pobreza en México durante la pandemia de la Covid-19. Escenarios e impactos potenciales. *El Trimestre Económico*, 87(348), 929-962. Recuperado de <http://doi.org/doi:10.20430/ete.v87i348.1148>
- Samaniego, N. (2020). El Covid-19 y el desplome del empleo en México / The Covid-19 and the Collapse of Employment in Mexico. *Economía UNAM*, 17(51), 306-314.
- Secretaría de Salud (SS) (2021). Dirección General de Epidemiología. Informe técnico. COVID-19, México. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/documentos/datos-abiertos-152127>
- Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS) (2020). Comunicado Número 018/2020. Consejos para el empleador en el teletrabajo. Recuperado de <https://www.gob.mx/juntosporeltrabajo/articulos/consejos-para-el-empleadorenelteletrabajo>
- Seetharaman, P. (2020). Business models shifts: Impact of Covid-19. *International Journal of Information Management*, 54, 102173. Recuperado de <http://doi.org/doi:10.1016/j.ijinfomgt.2020.102173>
- Serrasqueiro, Z. S. & Maças Nunes, P. (2008). Performance and size: empirical evidence from Portuguese SMEs. *Small Business Economics*, 31(2), 195-217. Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1007/s11187-007-9092-8>
- Shafi, M., Liu, J. & Ren, W. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on micro, small, and medium-sized Enterprises operating in Pakistan. *Research in Globalization*, 2, 100018. Recuperado de <http://doi.org/doi:10.1016/j.resglo.2020.100018>
- Soriano, D. R. & Castrogiovanni, G. J. (2010). The impact of education, experience and inner circle advisors on SME performance: Insights from a study of public development centers. *Small Business Economics*, 38(3), 333-349. Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1007/s11187-010-9278-3>
- Vega, C. D. (2020). Impactos económicos y posibles efectos orientados al sector empresarial a partir del COVID-19 en Latinoamérica. Repositorio de la Universidad Católica de Chile.
- World Health Organization (WHO) (2020). WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. Recuperado de <https://covid19.who.int/>