

Estudio empírico sobre la percepción del empresario PYME sobre conocimiento financiero, uso y accesibilidad



Colaboración

Felipe de Jesús Pozos Texon; Juan Antonio Pinilla Rodríguez; Carlos Javier Gasca Caballero; Luz Estela Contreras Valenzuela; Roberto Díaz Marchetti, Universidad Cristóbal Colón

Fecha de recepción: 25 de marzo del 2023

Fecha de aceptación: 12 de mayo del 2023

RESUMEN: La presente investigación plantea preguntas sobre cómo los empresarios de pequeñas y medianas empresas (PYMES) perciben el conocimiento financiero. El estudio se centra en comprender cómo los empresarios Pyme perciben el conocimiento financiero y cómo lo utilizan en sus empresas. El estudio se define como no experimental, lo que significa que las variables se observarán tal como ocurren y no se manipularán. El objetivo es evaluar la percepción de los empresarios Pymes sobre el conocimiento. Según la percepción de los empresarios encuestados, consideran tener conocimientos en materia de inversiones y creen que esto les ha ayudado a acceder y utilizar los servicios financieros. En resumen, el estudio se enfoca en comprender cómo los empresarios Pyme perciben el conocimiento financiero y cómo lo utilizan en sus empresas, evaluando su acceso y uso de los servicios financieros. Los resultados muestran relaciones complejas entre las variables, lo que indica la complejidad de estas relaciones en la construcción de las variables canónicas a partir de las variables originales.

PALABRAS CLAVE: Conocimiento financiero, servicios financieros, percepción, pyme.

ABSTRACT: The present research raises questions about how small and medium-sized enterprise (SME) entrepreneurs perceive financial knowledge. The study focuses on understanding how SME entrepreneurs perceive financial knowledge and how they utilize it in their businesses. The study is defined as non-experimental, meaning that the variables will be observed as they naturally occur and will not be manipulated. The objective is to evaluate the perception of SME entrepreneurs regarding knowledge. According to the perception of the surveyed entrepreneurs, they consider themselves to have knowledge in investment matters and believe that this has helped them access and utilize financial services. In summary, the study aims to comprehend how SME entrepreneurs perceive financial knowledge and how they use it in their businesses, assessing their access and usage of financial services. The results reveal complex relationships among the variables, indicating the intricacy of these relationships in constructing canonical variables from the original variables.

KEYWORDS: Financial knowledge, financial services, perception, SME.

INTRODUCCIÓN

En México se sostiene que existe un escaso desarrollo en términos de cultura financiera, influenciado por diversos factores como el nivel socioeconómico, el género, la edad, el nivel educativo, aspectos culturales y otras costumbres individuales. Sin embargo, de acuerdo con Lechuga y Carreón, en una encuesta realizada a 150 personas de entre 18 y 30 años, en su mayoría estudiantes o trabajadores, el 80% demostró tener un conocimiento adecuado sobre el manejo de las finanzas. Se observó que más del 65% realiza una planificación previa en cuanto al destino de sus ingresos y gastos, considerando el ahorro o la inversión. Estos resultados son algo contradictorios en comparación con la idiosincrasia mexicana. Aunque la mayoría no

opta por utilizar productos financieros debido al desconocimiento, los empresarios de pequeñas y medianas empresas, a pesar de esa falta de información y conocimiento, deben tomar decisiones que afectarán su consumo y ahorro a corto y largo plazo. Además, se menciona que elementos de riesgo como la devaluación, la paridad de tasas de interés, la inversión extranjera, la competitividad, los acuerdos internacionales de comercio y la presencia del COVID-19 han alterado el estilo de vida e incluso la estabilidad económica de las personas y las empresas.

La actual crisis sanitaria, originada por la propagación global del nuevo coronavirus (SARS-CoV-2), ha afectado al mundo desde principios de 2020 y ha tenido un impacto significativo en el funcionamiento normal de la economía. En el ámbito financiero, las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyMES) han experimentado caídas en la oferta y la demanda del mercado, que oscilan entre el 13% y el 52%, lo cual ha tenido un fuerte impacto en la inversión y el consumo. Muchas de estas empresas enfrentan desafíos operativos y financieros, como la escasez de suministros o la disminución de ingresos, lo que ha llevado a cambios negativos en su flujo de ingresos y gastos. Estos factores negativos incluyen el aumento de los precios de los productos, la reducción de personal, la disminución de salarios y beneficios, así como el cierre temporal o definitivo de muchos establecimientos. La desaparición de las MiPyMES se atribuye a la falta de educación financiera, que se refleja en aspectos como la escasa o nula participación en el mercado formal, malos hábitos en el uso de productos y servicios financieros, desconocimiento de derechos y obligaciones, y la falta de planificación financiera. [1]

Con lo anterior, el fin de la investigación como fuente generadora del saber, tiene su origen en el planteamiento de interrogantes profundas e inteligentes que permitan establecer modelos que describan las relaciones causales subyacentes, cualitativas y cuantitativas, que integran el fenómeno de estudio a través de sus variables endógenas y exógenas.

Ahora bien, bajo esta propuesta o directriz es que surge la interrogante ¿Cómo percibe el empresario PYME el conocimiento financiero que se genera en las IES y si esto le permite conocer, usar y acceder a los servicios y productos financieros? y ¿Cómo percibe el empresario PYME la transferencia del conocimiento financiero a través de las tecnologías en términos de oportunidad, pertinencia, eficiencia, eficacia, flexibilidad y accesibilidad? Dicho de otra forma: ¿Cuál es la estructura de variables latentes que permiten entender la percepción del empresario PYME relativa al conocimiento financiero y la transferencia de éste en términos de: oportunidad, pertinencia, eficiencia, eficacia, flexibilidad y accesibilidad? entendiendo esto último de la PYME, como al empresario, quien finalmente es la persona que la administra.

Con esta reflexión, el tema central del estudio se enfoca en entender la forma en que el microempresario PYME percibe el conocimiento financiero y como este es o ha sido utilizado al interior de las empresas. Por lo tanto, se busca definir un modelo teórico causal en el cual, se pueden identificar las variables subyacentes que serán determinantes en el desarrollo de la investigación.

De esta forma tenemos de inicio la variable conocimiento, específicamente, el conocimiento financiero, así como la forma de su aplicación o utilización mediada por la tecnología. Con esta aproximación, se buscará medir la percepción del microempresario PYME hacia este binomio.

Una visualización preliminar en los términos descritos, es el presentado en la siguiente figura:

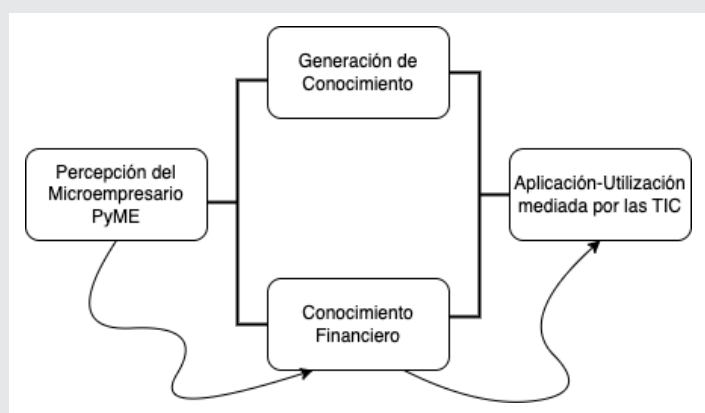


Figura 1. El conocimiento y su forma de aplicación. Fuente: Elaboración propia.

Con estas consideraciones y de manera muy básica, es importante conocer en primer término la forma en que el microempresario: entiende, visualiza, percibe y valora el tema del conocimiento financiero, cuya aplicación puede resultar pertinente en la práctica cotidiana del microempresario, y desde luego, que pudiera ser de utilidad para él.

Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) desempeñan un papel significativo en el sector empresarial de México [2]. En este contexto, Vallejo y Martínez señalan que la situación actual, caracterizada por una economía en constante crisis, genera un sentimiento de presión y temor en las personas respecto a su futuro financiero. Estos factores pueden llevar a tomar decisiones equivocadas. Por esta razón, las autoridades a nivel mundial incluyen en sus políticas públicas la facilitación del acceso y la participación de las MIPYMES en los mercados globales, debido a los beneficios económicos que ello conlleva. Estas empresas han demostrado ser generadoras de empleo y desempeñan un papel importante en términos porcentuales en el Producto Interno Bruto (PIB). En este sentido, el Banco de Desarrollo de América Latina (2020) afirma que las instituciones financieras han ampliado la oferta de créditos

tradicionales como la primera opción para las PYMES, con el objetivo de proporcionar un mayor número de productos financieros a este tipo de empresas. [3]

Pequeña y Mediana Empresa (PYME)

Para el caso de México específicamente las PYME han sido generadoras de pequeños y medianos negocios, los cuales tradicionalmente han sido abastecedores de productos y desde luego empleos. En la actualidad, existe un universo de 4.1 millones de empresas, 95.6% son microempresas, 3.4% son pequeñas y 0.8%, medianas. Solo 0.2% son grandes de empresas. Dicho universo es alimentado anualmente por 200 mil empresas nuevas. Estos datos aparentemente promisorios son resultado, entre otros aspectos y según información gubernamental, de la instrumentación de 134 programas económicos provenientes de 11 instituciones [4].

En la misma idea sobre la caracterización de las PYME, todas las pequeñas y medianas empresas (PYME) comparten casi siempre las mismas características, por lo tanto, se podrían resumir en las siguientes:

- El capital es proporcionado por una o dos personas que establecen una "sociedad".
- Los propios dueños dirigen la marcha de la empresa; su administración es empírica.
- Su número de trabajadores empleados en el negocio crece y va de 16 hasta 250 personas.
- Utilizan más maquinaria y equipo, aunque se sigan basando más en el trabajo que en el capital.
- Dominan y abastecen un mercado más amplio, aunque no necesariamente tiene que ser local o regional, ya que muchas veces llegan a producir para el mercado nacional e incluso para el mercado internacional.
- Están en proceso de crecimiento, la pequeña tiende a ser mediana y aspira a ser grande.
- Obtienen algunas ventajas fiscales por parte del Estado que algunas veces las considera causantes menores dependiendo de sus ventas y utilidades.
- Su tamaño es pequeño o mediano en relación con las otras empresas que operan en el ramo.

Y por otro lado tenemos las desventajas de las PYMES [5].

Entre las desventajas de estas unidades económicas se encuentran las siguientes:

- Les afecta con mayor facilidad los problemas que se suscitan en el entorno económico, como la inflación y la devaluación.
- Viven al día y no pueden soportar períodos largos de crisis en los cuales disminuyen las ventas.
- Son más vulnerables a la fiscalización y control gubernamental; siempre se encuentran temerosos de las visitas de los inspectores.
- La falta de recursos financieros los limita, ya que no tienen fácil acceso a las fuentes de financiamiento.
- Tienen pocas o nulas posibilidades de fusionarse o absorber a otras empresas; es muy difícil que pasen al rango de medianas empresas, mantienen una gran tensión política, ya que los grandes empresarios tratan

por todos los medios de eliminar a estas empresas, por lo que la libre competencia se limita o de plano desaparece.

- Su administración no es especializada, es empírica y por lo general la llevan a cabo los propios dueños [6].

Dichos problemas son atribuidos a la brecha financiera de las empresas pequeñas; es decir la PYME presenta un finance gap o brecha financiera, debido a que tienen mayores problemas para acceder a los mercados de capitales [7]. Esta brecha se divide en dos componentes: brecha de oferta, lo que significa limitada disposición de fondos para la PYME, o su costo es superior; y brecha de conocimiento, esto es debido a que los administradores desconocen las ofertas de fondos y pasivos financieros disponibles, así como las ventajas y desventajas de la contratación de deuda.

Existe la relevancia de dos factores clave para determinar el comportamiento financiero de la PYME, su tamaño y el sector en el cual se desempeñan. Estos autores señalan que, para las empresas, los propietarios de pequeñas firmas funcionan sin buscar una estructura de capital óptima, y observan preferencia por aquellas formas de financiación que disminuyan la intrusión en su compañía. Resultando que el apalancamiento se basa, primero, en ahorros personales y recursos internos; seguidos de deuda a corto o mediano plazo; por último, el menos elegido de todos, nuevos accionistas, lo que es coincidente con la Teoría de la Jerarquía [8].

La mayoría de las compañías en México carecen de respaldo para sus operaciones, y son pocas las que cuentan con recursos estatales o créditos institucionales destinados a la innovación. Esto dificulta su desarrollo en el ámbito económico. Estas empresas, en la práctica, carecen de tecnología y estructuras organizativas que les permitan ser eficientes. Cuando no tienen suficientes recursos para funcionar adecuadamente, se ven obligadas a recurrir a prácticas operativas ineficientes o a mercados financieros informales con costos excesivos. En el mejor de los casos, dependen de créditos a corto plazo de proveedores con recursos insuficientes, lo que impide a los empresarios considerar proyectos a largo plazo e incluso mejoras o innovaciones tecnológicas [9].

Percepción

Respecto a esta variable es necesario entender primeramente este constructo teórico, considerando que el objeto de estudio se ha centrado en medir la percepción del empresario PYME hacia ciertos tópicos que involucran conocimiento sobre educación financiera tal y como se analizara en posteriores apartados. Las decisiones al interior de las PYME están centradas en el propio empresario PYME y de manera muy particular nos referiremos a las decisiones financieras con las que día a día se enfrenta como parte de las actividades financieras que involucra a la PYME.

De esta forma se justifica el hecho de incluir el análisis de esta variable debido a que el instrumento a utilizar en la investigación de campo es un cuestionario que recogerá información sobre la percepción del empresario PYME referente a los tópicos financieros con esta consideración procedemos a la explicación teórica de la percepción. Platón pensaba que el alma es la que posibilita la percepción, mientras que Aristóteles otorgó un papel fundamental al funcionamiento de los sentidos y a la asociación de eventos e ideas.

De esta forma, el constructo sobre percepción ayuda a entender como percibiría el empresario PYME el uso de la tecnología, a través de la cual se podría transferir el conocimiento y con ello, poder realizar las tareas financieras de una forma más sencilla, entonces es necesario analizar los aspectos básicos sobre la usabilidad del Modelo de Aceptación Tecnológica (por sus siglas en inglés TAM).

Cabe aclarar que la percepción acerca de la importancia de la usabilidad, se ha dicho que es uno de los atributos de calidad que se consideran críticos en el proceso de desarrollo de software. En síntesis, la usabilidad es considerada como una de las principales características de la calidad de un producto de software (ISO2001).

Transferencia de conocimiento financiero

Latinoamérica presenta una situación económica favorable para la inclusión financiera, ya que alcanza una tasa anual y con series desestacionalizadas, el PIB incrementó 3.7 %, en términos reales, en el cuarto trimestre de 2022. Por grandes grupos de actividades económicas, el PIB de actividades primarias ascendió 6 %; el de las terciarias, 3.7 % y el de las secundarias, 3.2 por ciento. Por lo que el ambiente macroeconómico parece ser el idóneo para gestar importantes iniciativas en temas de desarrollo, crecimiento social y económico, con apoyo de la inclusión financiera, lo que resultaría un momento importante debido a los cambios en términos de política, economía, tecnología y sociales que se han desarrollado, por lo que resultaría un cambio trascendental e histórico para Latinoamérica [10].

Siguiendo este orden de ideas es de resaltar que, de acuerdo con las recientes investigaciones de Lusardi y Mitchell, hay evidencia empírica que indica que los mercados financieros de todo el mundo son cada vez más accesibles para el “pequeño inversor”, de igual forma que los nuevos productos y servicios financieros crecen en diferentes vertientes que apoyan a la economía de las empresas. Sin embargo para el año 2015, al inicio de la crisis financiera, que se gestó en países latinoamericanos, los créditos al consumo y préstamos hipotecarios habían florecido, es decir, las personas que tenían tarjetas de crédito o hipotecas de alto riesgo estaban en ese momento en la posición históricamente inusual de ser capaces de decidir cuánto deseaban

pedir prestado, como ejemplo podemos citar a los servicios financieros alternativos, incluidos los préstamos de día de pago, casas de empeño, préstamos de título de auto, préstamos de reembolso de impuestos, y alquiler con opción de tiendas [11].

Enseguida, el instrumento que ha ganado mucho terreno en los últimos años es la tarjeta de débito, asociada en la mayoría de los casos a una cuenta vista sin cheques. La cuenta corriente, que es el servicio más tradicional de los bancos, no ha logrado el mismo grado de penetración y muestra una evolución más bien gradual en el tiempo. Ello se explica principalmente por sus costos de administración y, particularmente, por los que implica el procesamiento de los cheques. La cuenta bancaria operada exclusivamente con tarjeta de débito, que funciona como una chequera electrónica es un instrumento similar, pero con costos muchísimos más bajos. Ello ha permitido su masificación en un período relativamente corto de tiempo.

Adicionalmente, varias instituciones han desplegado iniciativas propias. Entre ellas habría que destacar los programas de microcrédito que mantienen varios bancos y el programa que busca llegar a lugares apartados del territorio nacional transformando un establecimiento comercial en una caja bancaria virtual.

Con los argumentos expuestos anteriormente sobre las variables implicadas en el modelo causal de estudio, se favorece el planteamiento de la siguiente hipótesis:

H1: Hay una correlación significativa entre el conocimiento sobre inversiones, con el uso y acceso a los servicios y productos financieros en materia de inversiones.

Donde H1, será el constructo 1 denominado Conocimiento Financiero, Uso y Accesibilidad, para esta investigación.

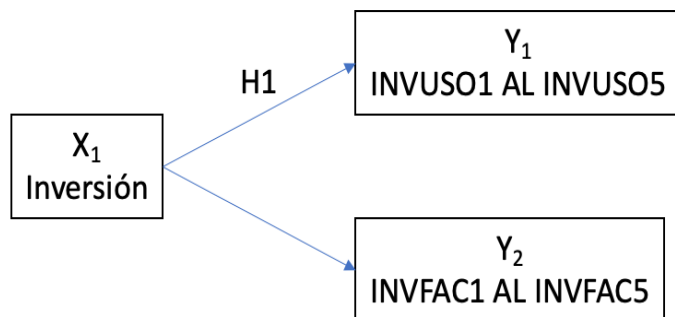


Figura 2. Hipótesis 1

Fuente: Elaboración propia.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio es no experimental, ya que no se busca la manipulación en las variables independientes para que

con ello se modifique el efecto en las variables dependientes, éstas se observarán tal cual suceden.

Considerando que la investigación busca conocer la percepción que tiene el empresario PYME, hacia el conocimiento financiero y cómo lo percibe, cuando se transfiere mediante la tecnología (TIC), es entonces que se sigue el procedimiento realizado por Moreno-García, García-Santillán y Munguía-Tiburcio quienes desarrollaron un estudio similar, el cual iniciaron como descriptivo y lo concluyeron como explicativo. De igual forma es transversal, ya que los datos se recogen en un solo momento del estudio [12].

La investigación se aborda desde el enfoque cuantitativo y se busca medir la percepción del microempresario hacia los temas referidos en el capítulo anterior. Con ello se busca probar lo que establecen la hipótesis de trabajo H1.

Para determinar la muestra se tuvo que modificar el criterio para su cálculo, ya que, si bien se había determinado una muestra probabilística de poblaciones finitas, en varios momentos del estudio se encontraron de manera permanente obstáculos. Por lo anterior, el criterio para la selección de la muestra queda como un muestreo por conveniencia.

A partir de la propuesta de García-Santillán, se desarrolla la prueba de hipótesis utilizando el método multivariante denominado análisis correlacional canónico (ACC).

Para demostrar si H1 es cierta o se tiene evidencia para rechazarla, en primer término, se busca el coeficiente de correlación y el coeficiente de determinación (R y R2) [13].

Para ello se parte del formato de las hipótesis, el cual es de la forma invariante:

$$H_0: \rho = 0 \quad H_a: \rho \neq 0 \quad \text{Ec. (1)}$$

La correlación canónica, establece como ρ (rho) entre las X y Y, lo que significa que la hipótesis nula y alterna es para todos los casos (H1)

La hipótesis estadística planteada es una hipótesis nula (H0) y una hipótesis alternativa (Ha) sobre el coeficiente de correlación (ρ) entre dos variables. H0 plantea que el coeficiente de correlación es igual a cero, lo que implica que no existe una relación lineal entre las variables. Ha plantea que el coeficiente de correlación no es igual a cero, es decir, que existe una relación lineal significativa entre las variables. Esta hipótesis busca determinar si hay evidencia suficiente para afirmar que existe una correlación entre las variables o si cualquier aparente relación observada es simplemente al azar.

$$H_{O1}: \rho_{X1..n}; Y1..n = 0 \text{ y } H_{A1}: \rho_{X1..n}; Y1..n \neq 0 \quad \text{Ec. (2)}$$

Las funciones descritas se refieren a hipótesis estadísticas sobre la correlación entre dos conjuntos de variables, X1 hasta Xn y Y1 hasta Yn. H01 plantea una hipótesis nula que afirma que el coeficiente de correlación (ρ) entre los conjuntos de variables X1 hasta Xn e Y1 hasta Yn es igual a cero. Esto implica que no existe una relación lineal significativa entre los conjuntos de variables, es decir, no hay una correlación entre ellos.

Por otro lado, HA1 plantea una hipótesis alternativa que sugiere que el coeficiente de correlación entre los conjuntos de variables X1 hasta Xn e Y1 hasta Yn no es igual a cero. Esta hipótesis indica que existe una relación lineal significativa entre los conjuntos de variables y que hay una correlación entre ellos.

De ahí que, para la prueba de bondad de ajuste tenemos lo siguiente:

$$X^2, gl(n-1), \text{con } \alpha = 0.05 \quad \text{Ec. (3)}$$

Donde la prueba de bondad es un procedimiento estadístico utilizado para determinar si un conjunto de datos se ajusta o concuerda con una distribución de probabilidad teórica específica. Matemáticamente, la prueba de bondad compara la distribución empírica observada de los datos con la distribución teórica esperada.

La hipótesis puede ser probada mediante la estadística Λ de Wilks, en donde:

$$\Lambda = \pi_k^p = 1(1-r^2) = \frac{Sx - Sxy'Sy^{-1}Sxy'}{\|Sx\|} \quad \text{Ec. (4)}$$

En la expresión anterior, Λ (lambda) varía entre 0 y 1, y los valores cercanos a 0, son evidencia en contra de H0. Una aproximación de gran utilidad basada en la conocida distribución Ji- Cuadrada, es la propuesta por Bartlett. Como siguiente etapa, en caso de no contar con suficiente evidencia para rechazar H0. La pregunta ahora es: ¿sobra la significancia de la máxima raíz característica λ_1 ?

Donde $\lambda_1 = \rho_1^2$, esto es, que la primera raíz característica realmente representa el cuadro de la correlación canónica entre las primeras dos variables canónicas, es decir, las combinaciones lineales de las variables originales, y así sucesivamente con las restantes raíces características.

Validación del test

Para la interpretación de los datos obtenidos, en primera instancia se lleva a cabo un análisis de confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente Alfa de Cronbach (AC). Dicho coeficiente constituye un coeficiente de fiabilidad o consistencia interna que toma valores entre 0 y 1, y ayuda a comprobar si el instrumento que se está evaluando recopila información defectuosa y por tanto nos llevaría a conclusiones equivocadas o si se trata de un instrumento fiable que hace mediciones estables y consistentes.

El AC es un coeficiente de correlación al cuadrado que mide la homogeneidad de las preguntas promediando las correlaciones entre todos los ítems. Cuanto más se acerque el índice al extremo 1, mejor es la fiabilidad, considerando una fiabilidad respetable a partir de 0.80 [14] aunque algunos autores aceptan valores >0.70.

La Fiabilidad se refiere al grado en el que la aplicación repetida del instrumento al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados. Así, el AC puede establecerse como una función del número de ítems y el promedio de las correlaciones entre los ítems:

$$\rho = \frac{N * \bar{r}}{1 + (N - 1) * \bar{r}} \quad \text{Ec. (5)}$$

Dónde: N = Número de ítems (o variables latentes),
 \bar{r} = es la correlación media entre los ítems.

RESULTADOS

Entonces para el sub-constructo Conocimiento Financiero, se establece como primera combinación, que:

HO1: No hay una correlación significativa entre el conocimiento sobre inversiones, con el uso y acceso a los servicios y productos financieros en materia de inversiones.

HA1: Si hay una correlación significativa entre el conocimiento sobre inversiones, con el uso y acceso a los servicios y productos financieros en materia de inversiones.

En su forma estadística, se representa mediante la siguiente ecuación:

$$HO1: \rho_{X1; Y1, Y2} = 0 \text{ y } HA1: \rho_{X1; Y1, Y2} \neq 0 \quad \text{Ec. (6)}$$

Del software Statistica, al invocar de la biblioteca de programas el análisis de correlación canónica, se obtuvieron para el primer sub-constructo denominado "Conocimiento, Uso y Facilidad en materia de inversiones".

Tabla 1. Descripción del coeficiente de correlación R (sub-constructo "Conocimiento Financiero").

Resumen Análisis Canónico		
Canonical R: .86820 Chi ² (50)=80.508 p=0.00405		
No. de Variables	5	10
Indicadores de las variables	Conjunto Izquierdo	Conjunto derecho
Varianza extraída	100.000%	73.1070%
Redundancia Total	51.0800%	29.9366%

Fuente: Elaboración propia.

Tomando en orden los resultados que arroja el programa de Statistica tenemos que, el resumen del análisis canónico arroja:

$$R = .86820 \quad X2(50) = 80.508 \quad \rho = .000405$$

Si HO1 establece que no hay correlación. Entonces tenemos evidencia para rechazar Ho, ya que el cálculo sugiere una alta correlación entre las variables estudiadas.

En general encontramos que entre las combinaciones lineales de X1 y las combinaciones lineales de Y1 y Y2, existe una correlación de 0.86820, el valor de X2=80.508 con 50 grados de libertad y el p-valor .00405 dan evidencia que permite confirmar esta asociación. Además, con alta significancia estadística (0.00405) para el rechazo de la Ho de este primer sub-constructo "1". De ahí que, podemos decir que existe correlación entre las variables que resultan de las combinaciones lineales que proporcionan la máxima explicación de la variabilidad presente con las variables originales independientes y dependientes.

Puesto que el número de variables involucradas en el conjunto de menor dimensión son 5, entonces el número de variables canónicas son 5. La varianza extraída por las combinaciones lineales del conjunto X1: INVCON1 al INVCON5 obtiene un 100% y una redundancia del 51.0800% en tanto que en el conjunto Y1 y Y2 las combinaciones lineales INVUSO1 al INVUSO5 y INVFAC1 al INVFAC5 lograron extraer el 73.1070% de la varianza y un 29.9366% de redundancia. En relación con la redundancia, esta se puede entender como el porcentaje que tiene un conjunto respecto al otro y viceversa. Esto es, el conjunto X1 tiene una redundancia del 51.08% del conjunto Y, el conjunto Y1 Y2, tiene una redundancia del 29.9666% del conjunto X1.

Ahora bien, las correlaciones lineales se observó que casi el 100% de las correlaciones son positivas, lo que hace suponer que son conceptos que por su propia naturaleza se asocian, esto es, el conjunto X1 que se refiere a los 5 indicadores de las variables X1 Conocimiento en materia de inversiones (5 factores), Y1 Uso y aplicación (5 factores) y Y2 Facilidad para acceder a los productos y servicios financieros en materia de inversión (5 factores) dentro del sub-constructo Conocimiento, Uso y Facilidad. De ello, podemos observar correlaciones mayores en los siguientes factores: INVCON3 (En las instituciones financieras se realizan inversiones en valores bursátiles), versus INVUSO1 (Ha realizado y/o utilizado alguna vez algún tipo de servicios financieros en materia de inversiones que ofrecen las instituciones financieras) se obtiene un coeficiente de correlación lineal de 0.513325.

El indicador INVCON1 (Considera usted que conoce los productos y servicios financieros que en materia de inversiones ofrecen las Instituciones Financieras) versus INVUSO4 (Usted directamente o en su hogar algún familiar, han realizado alguna inversión en algún fondo de inversión de los que ofrecen las instituciones financieras) se obtiene un coeficiente de correlación lineal de 0.555651. Por su parte la correlación lineal entre INVCON2 (En las instituciones Financieras se realizan

Inversiones con pagarés a plazo fijo) versus INVUSO4 (Usted directamente o en su hogar algún familiar, han realizado alguna inversión en algún fondo de inversión de los que ofrecen las instituciones financieras) se obtiene un coeficiente de correlación lineal de 0.535073. En este primer planteamiento podemos observar que las variables que más se correlacionan con las otras es INVCON1, INVCON2, INVCON3 con INVUSO e INVUSO4 lo que supone que el conocimiento del empresario en materia de tópicos financieros, en específico de inversiones le ayuda según su opinión, a usar los servicios financieros en materia de inversiones.

En una siguiente prueba es calcular los pesos canónicos, mismos que permiten construir las combinaciones lineales que dan origen a las variables canónicas. Así, para la variable canónica U1 con un eigenvalor de 0.7537665, con un peso canónico de 0.995702 para $U1 = 0.09459 \text{ INVCON1} + 0.80413 \text{ INVCON2} + 0.48050 \text{ INVCON5}$ y con un peso de 0.80616 para $V1 = 0.18558 \text{ INVUSO1} + \dots - 0.45668 \text{ INVCON5}$. Estas dos combinaciones lineales, son las dos variables canónicas (U1 y V1) involucradas en la primera prueba de hipótesis. Para la raíz 1 del conjunto consecuente V1 tenemos que INVUSO4 (1.65049) e INVCON2 (1.50276) son las dos variables que mayor contribución positiva hacen para la variable canónica V1, sin embargo, INVCON3 (-0.94436) contribuye negativamente a esta misma variable canónica. Para la raíz 1 del conjunto antecedente U1 encontramos una mayor contribución positiva a la variable canónica U1 en INVCON2 (0.80413) no así en INVCON3 (-0.29837) que contribuyen de manera negativa a dicha variable.

Esta mezcla de efectos positivos y negativos genera una explicación del 42.5085% al fenómeno que se estudia y así sucesivamente hasta la quinta raíz, las cuales explican el total de la varianza asimilable.

Con base en los resultados obtenidos en donde se pudo observar una aceptable explicación de las varianzas del constructo 1 con los eigenvalores del conjunto 1 al 3 (42.5085+32.4919+18.3715), en un 93.3719% y con los coeficientes de correlación canónica ($R = 0.86820$ y $R^2 = 0.7537665$), un valor de $X^2(50) = 80.508$ con $p = .000405$ y lambda prime de 0.062279, 0.252927 y 0.596738 en los primeros tres conjuntos, que se tiene evidencia significativa para rechazar la hipótesis HO1.

CONCLUSIONES

Con respecto a las pregunta: ¿Cómo percibe el empresario PYME el conocimiento financiero que se genera en las IES y si esto le permite conocer, usar y acceder a los servicios y productos financieros? y que además se fijó como objetivo evaluar, a partir de la percepción del empresario PYME, el conocimiento que tiene sobre los tópicos financieros que han sido generados al interior de las IES, y si este conocimiento le ha favorecido para acceder y hacer uso de ellos; lo que se encuadra

da en los argumentos teóricos expuestos por Lusardi, Heineman y Mandell [15], [16], [17].

Es por ello por lo que el microempresario PYME considera tener el conocimiento en materia de inversiones, y que ello le ha favorecido para usar y tener acceso a los mismos, según la percepción de los empresarios encuestados.

No parece factible establecer una implicación absoluta, en virtud de que las cargas canónicas o coeficientes en las combinaciones lineales resultantes presentan valores positivos y negativos. Sin embargo, y partiendo de los resultados obtenidos en la aplicación de la técnica multivariante Análisis Correlacional Canónico, nos lleva a pensar lo complejo de las relaciones entre las variables implicadas en la construcción de las variables canónicas, a partir de las variables originales X y Y.

De acuerdo con lo antes mencionado y el análisis estadístico el beneficio del conocimiento financiero es una de las habilidades fundamentales del empresario pyme que apoya a la toma de decisiones, ya que permite a cada persona añadir un valor adicional al preguntarse qué desea hacer con su dinero. ¿Quiero ahorrar? ¿Quiero invertir? ¿En qué debo gastar mi dinero? Estas interrogantes son clave, ya que, al elegir una opción, la persona puede lograr lo que desea: tener libertad y orden en sus finanzas o seguir en una rutina de consumo excesivo, endeudamiento y dependencia del salario.

Otra habilidad es el ordenamiento de las finanzas, que implica conocer cuánto dinero se tiene, qué pagos se deben realizar y cuánto se puede gastar. Para facilitar esta tarea, es recomendable priorizar el pago de los gastos mensuales fijos y ahorrar una parte del excedente de los ingresos después de cubrir los gastos.

Futuras líneas de investigación aplicación de la misma metodología de investigación en otros municipios del estado de Veracruz, otros estados de la Republica Mexicano o incluso en otros países emergentes.

BIBLIOGRAFÍA

[1] A. P. L. P. y. F. C. García, «Educación financiera en México y repercusiones en las MiPyMES tras la pandemia de COVID-19 Síntesis,» 02 07 2021. [En línea]. Available: <https://contaduriapublica.org.mx/wp-content/uploads/2021/07/2-Educaci%C3%B3n-financiera-en-M%C3%A9xico-y-repercusiones-en-las-MiPyMES-tras-la-pandemia-de-COVID-19.pdf>. [Último acceso: 15 05 2023].

[2] M. L. J. R. G. L. C. y. T. J. Ortiz, «a teoría del triángulo del fraude en el sector empresarial mexicano. Retos de la Dirección,» 2018, pp. 238-255.

[3] L. y. M. M. Vallejo, «Profile Financial Well-Being: Contribution Towards Improving an Intelligent Com-

munity,» *Red de Revistas Científicas de América Latina*, 2016, pp. 82-95.

[4] I. Morales-Nájar, «Las PYMES en México, entre la creación fallida y la destrucción creadora,» *Economía Informa*, Vols. %1 de %2Ene-Feb, nº 366, pp. 39-48, 2011.

[5] X. I. Peraza-Domínguez, J. L. Dzib-Vargas, G. I. Mexicano-Mora, L. F. Méndez-Correa y G. I. Delgado-Cih, «Análisis de la evolución de las PYMES en México,» *V Congreso Virtual Internacional Desarrollo Económico, Social y Empresarial en Iberoamérica*, pp. 559-578, 2020.

[6] J. E. Luna-Correa, *Influencia del capital humano para la competitividad de las pymes en el sector manufacturero de Celaya, Guanajuato* [Tesis Doctoral], Celaya: Universidad de Celaya, 2012.

[7] M. Bruhn, M. Hommes, M. Khanna, S. Singh, A. Sorokina, J. S. Wimpey y Y. Zhou, *MSME Finance Gap: Assessment of the Shortfalls and Opportunities in Financing*, Washington: International Finance Corporation, 2017.

[8] P. Rao, S. Kumar, M. Chavan y W. M. Lim, «A Systematic Literature Review on SME Financing: Trends and Future Directions,» *Journal of Small Business Management*, pp. 1-31, 2021.

[9] X. e. al., «ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE LAS PYMES EN MÉXICO,» *Eumed.net*, [En línea]. Available: <https://www.eumed.net/actas/20/desarrollo-empresarial/39-analisis-de-la-evolucion-de-las-pymes-en-mexico.pdf>. [Último acceso: 16 05 2023].

[10] D. M. Rave-Salinas y C. M. Jiménez-Marín, *Plan de mercadeo para productos de inclusión financiera en Bancolombia en la ciudad de Medellín* [Tesis de Especialidad], Medellín: Universidad de La Sabana, 2014.

[11] A. Lusardi y O. S. Mitchell, «The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence,» *Journal of Economic Literature*, vol. 52, nº 1, pp. 5-44, 2014.

[12] E. Moreno-García, A. García-Santillán y J. P. Muguía-Tiburcio, «Some Aspects about Financial Knowledge of Undergraduate Students,» *International Journal of Management and Sustainability*, vol. 2, nº 4, pp. 40-62, 2013.

[13] C. Pérez-López, *Técnicas de análisis multivariante de datos. Aplicaciones con SPSS*, Madrid: Pearson Educación, 2004.

[14] M. Quero-Virla, «Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbrach,» *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, vol. 12, nº 2, pp. 248-252, 2010.

[15] A. Lusardi y O. Mitchell, «Financial Literacy and Retirement Preparedness: Evidence and Implications for Financial Education,» *Business Economics*, vol. 42, pp. 35-44, 2007.

[16] U. Hiemann, J. Navarrete-Luna, M. O'Keefe, B. Vaca-Domínguez y G. Zapata-Álvarez, «Mapa estratégico de inclusión financiera: Una herramienta de trabajo,» *Bienestar y Política Social*, vol. 5, nº 1, pp. 119-121, 2009.

[17] L. Mandell y L. Schmid-Klein, «The Impact of Financial Literacy Education on Subsequent Financial Behavior,» *Journal of Financial Counseling and Planning*, vol. 20, nº 1, pp. 15-24, 2009.