

PROJECT, DESIGN AND MANAGEMENT

ISSN: 2683-1597



Cómo citar este artículo:

Vilchez-Gutierrez, J.B. & Alvarez-Risco, A. (2020). Factores de éxito de MIPYMES del sector salud, ciudad de Huancayo – Perú, 2020. *Project, Design and Management*, 2(2), 59-78. doi: 10.29314/pdm.v2i1.522

FACTORES DE ÉXITO DE MIPYMES DEL SECTOR SALUD, CIUDAD DE HUANCAYO – PERÚ, 2020

Joel Benedicto Vilchez Gutiérrez

Universidad Internacional Iberoamericana (Perú)

joel.vilchezg@hotmail.com

Aldo Álvarez-Risco

Universidad de Lima (Perú)

aralvare@ulima.edu.pe · <https://orcid.org/0000-0003-0786-6555>

Resumen. Introducción: El concepto sobre éxito empresarial es amplio y no existe consenso sobre su medición. La tendencia más extendida es utilizar indicadores de tipo financiero como la rentabilidad, productividad y crecimiento de ventas. En Huancayo, Perú, a inicios de 2020, existen 381 Mipyme's (micro, pequeñas y medianas empresas) del sector salud. El objetivo de la investigación fue determinar los factores para el éxito de las Mipyme's del Sector Salud de la ciudad de Huancayo, usando un modelo econométrico. Metodología: Las hipótesis a demostrar fue que la fuente de financiamiento, la planificación estratégica y el uso de TIC's, la formación gerencial, la innovación, la aplicación de un programa de calidad, la dedicación al negocio y la publicidad en redes sociales tienen un efecto significativo en el éxito de estas empresas. La investigación fue explicativa no experimental, desarrollándose un modelo econométrico mediante el método de regresión lineal múltiple. La variable dependiente fue numérica, las variables independientes cualitativas dicotómicas (dummies). Para el estudio se consideró al universo (censo). Resultados: El modelo econométrico obtuvo un $R^2 = 0.463$ (cerca a un valor estadísticamente bueno) y un F significativo, cumplió además con los supuestos de regresión lineal, siendo así validado. Discusión: Para este modelo, la fuente de financiamiento, la planificación estratégica y el uso de TIC's, la formación gerencial, la innovación, la dedicación al negocio y la publicidad en redes sociales, resultaron significativas para el modelo. Sin embargo, la aplicación de un programa de calidad no resultó estadísticamente significativa, por tanto, fue descartada del modelo.

Palabras clave: factores, éxito empresarial, Mipymes, sector salud.

SUCCESS FACTORS OF MSMES IN THE HEALTH SECTOR, CITY OF HUANCAYO - PERU, 2020

Abstract. Introduction: The concept of business success is broad and there is no consensus on its measurement. The most widespread trend is to use financial indicators such as profitability, productivity and sales growth. In the city of Huancayo, Peru, at the beginning of 2020, there are 381 MSMEs (micro,

small and medium-sized companies) in the health sector. The objective of the investigation was to determine the factors for the success of the MSMEs in the Health Sector of the city of Huancayo, using an econometric model. Methodology: The hypotheses to demonstrate were that the source of financing, strategic planning and the use of ICTs, management training, innovation, the application of a quality program, dedication to business and advertising on social networks have an effect significant in the success of these companies. The investigation was non-experimental explanatory, developing an econometric model using the multiple linear regression method. The dependent variable was numerical, the dichotomous qualitative independent variables (dummies). The universe was considered for the study (census). Results: The econometric model obtained an $R^2 = 0.463$ (it is close to a statistically good value) and a significant F, it also fulfilled the linear regression assumptions, thus being validated. Discussion: For this model, the source of financing, strategic planning and the use of ICTs, managerial training, innovation, dedication to business and advertising on social networks were significant for the model. However, the application of a quality program was not statistically significant, therefore, it was discarded from the model.

Keywords: factors, business success, MSMEs, health sector.

Introducción

El éxito o rendimiento de la empresa es un concepto amplio y heterogéneo y no existe un claro consenso en la literatura en cuanto a su forma de medición (Estrada, García, y Sánchez, 2009). La tendencia más extendida es utilizar indicadores de tipo financiero como la rentabilidad, productividad y crecimiento de ventas. Los estudios que puedan identificar el comportamiento de los determinantes del éxito de las Mipymes podrán servir de orientación para lograr una adecuada consolidación de estos negocios, el éxito empresarial y el favorecimiento en la economía de sus propietarios. El sector salud, en la actualidad, es uno de los rubros que más se está desarrollando en la empresa privada de servicios. Huancayo se ha convertido en una atractiva plaza para este tipo de empresas. Al identificar los factores de éxito para las micro, pequeñas y medianas empresas del sector salud de la ciudad de Huancayo, se brindaría aproximaciones teóricas para el progreso de éstas, que puedan tener mejor rentabilidad, mayor probabilidad de supervivencia y evitar su fracaso. El objetivo de la tesis fue determinar los factores para el éxito de las Mipymes del Sector Salud de la ciudad de Huancayo, por medio de un modelo econométrico. Para esto se tomaron en consideración como factores a la fuente de financiamiento, la planificación estratégica y el uso de TIC's por la empresa, la formación gerencial, la innovación, la aplicación de un programa de calidad de atención, la dedicación al negocio del empresario y la publicidad en redes sociales. (Rocca, 2017).

Mipymes

El término Mipymes involucra a tres diferentes tipos de empresa: micro, pequeña y mediana y, constituyen aproximadamente el 99,6% de negocios formales que existen en el Perú; aunque se engloban dentro de una misma categoría, cada una posee sus propias características, las cuales las diferencian de otros modelos de negocio (Certus, 2019).

Microempresas

Uno de los principales criterios que se utilizan para diferenciar los tipos de empresas es el promedio de ventas anuales. Las microempresas no deben superar los 150 UIT por este concepto (UIT = Unidad Impositiva Tributaria, según el Código Tributario de Perú, es un valor de referencia que puede ser utilizado en las normas tributarias, entre otros); asimismo, se caracterizan por poseer entre 1 a 10 trabajadores en planilla. Muchos negocios familiares adoptan este modelo de empresa, ya que, en principio, no requiere una inversión de capital muy grande (Certus, 2019). Por esta razón, se constituyen como

buenas oportunidades de desarrollo y cobran cada vez mayor importancia dentro de la economía. Una UIT equivale a S/. 4,300 (\$ 1,228.50) en el 2020.

Pequeñas empresas

Una empresa pequeña en el Perú percibe entre 150 y 1,700 UIT en lo que respecta a ventas anuales. La cantidad de trabajadores puede variar de 1 a 100. Algunos negocios que suelen incluirse en este rubro son restaurantes medianos, peluquerías, veterinarias y ferreterías. Actualmente, en el Perú existen más de 50,000 pequeñas empresas, las cuales son, sin duda, una importante fuente de generación de empleos (Certus, 2019).

Mediana empresa

Finalmente, la mediana empresa se diferencia por tener ventas anuales mayores a 1,700 UIT y menores a 2,300 UIT. Dado que operan con un mayor número de trabajadores, se puede decir que se trata de un modelo de empresa mucho más complejo, en el que se requiere un nivel de organización más sofisticado (Certus, 2019).

Éxito empresarial

Rocca (2017, p. 58), en un estudio realizado en Perú, cita que:

El éxito o rendimiento de la empresa es un concepto amplio y heterogéneo y no existe un claro consenso en la literatura en cuanto a su forma de medición (Estrada, García, y Sánchez, 2009). La tendencia más extendida es utilizar indicadores de tipo financiero como la rentabilidad, productividad y crecimiento de ventas; sin embargo, estas medidas tienen la dificultad de que las empresas están poco dispuestas a compartir este tipo de información. Para algunos autores el rendimiento medido de forma cualitativa puede mostrar de manera más objetiva la rentabilidad de la empresa (Zahra, Neubaum, y Naldi, 2007; Okamuro, 2007).

Estudios previos

En el trabajo de investigación realizado por Rocca (2017), se reportaron los siguientes hallazgos:

Existen factores que constituyen implicaciones importantes para diferentes entes vinculados al entorno empresarial. En esta investigación sobre factores de éxito de las Mipymes, se midió esta variable como nivel de rendimiento utilizando una escala de Likert de 5 puntos (1= total desacuerdo y 5= total acuerdo) para definir sobre si la empresa en comparación con sus competidores: a) está creciendo más; b) es más rentable; y c) es más productiva. Para verificar la fiabilidad de esta escala se determinó el alfa de Cronbach, que obtuvo un valor de 0,779. Los resultados mostraron que las Mipymes que tengan implantados sistemas de control de gestión más desarrollados y que apliquen prácticas de gestión de sus recursos humanos más eficientes, mayor será la probabilidad de tener éxito en el mercado. Los resultados son especialmente útiles para los gerentes de las Mipymes y los organismos de fomento de la Mipymes para que puedan diseñar y promover estrategias y políticas que favorezcan el crecimiento y competitividad de la Mipymes.

En el estudio realizado por Vilchez (2016), se llegaron a los siguientes resultados y conclusiones:

Que el desarrollo económico a más de ser un fenómeno de crecimiento económico, incluye aspectos como distribución de renta, salud, alimentación, vivienda y otros. Según diversos autores, la microempresa genera desarrollo económico. Si ésta es exitosa, la familia del microempresario alcanza mayor desarrollo. La hipótesis a

demostrar fue que el financiamiento a través de entidades financieras y la formalización de la microempresa, así como la formación gerencial, el espíritu emprendedor, el espíritu empresarial y la dedicación al negocio del microempresario, favorecen al desarrollo económico de las familias de los microempresarios en Huancayo. La investigación fue de tipo explicativa no experimental, desarrollándose dos modelos econométricos mediante el método de regresión lineal múltiple. La muestra fue de 379 microempresarios. El modelo econométrico, acerca de los determinantes del desarrollo económico, obtuvo un $R^2 = 0.57$ (estadísticamente bueno) y un F significativo, cumplió además con los supuestos de regresión lineal, siendo así validado. Para este modelo, la formación gerencial, la formalización, el espíritu emprendedor, el espíritu empresarial y la dedicación al negocio fueron estadísticamente significativas; sin embargo, la fuente de financiamiento no resultó tener la importancia que a priori se planteó.

Rivera (2016), cita que:

El mundo actual está caracterizado por la globalización de los mercados, la internacionalización de las economías, el desarrollo tecnológico acelerado, los cambios vertiginosos y la flexibilización de las relaciones laborales. Los resultados de la investigación puntualizaron las variables más importantes de las series de datos recogidos para realizar el análisis del perfil del emprendedor ambateño y los factores determinantes de su supervivencia. Se identificaron cinco características enmarcadas en competencias: psicológicas individuales, psicológicas colectivas, cognitivas, axiológicas y factores de entorno, como variables de caracterización de los empresarios ambateños.

Método

Diseño

Para el presente estudio, se formuló un modelo econométrico, a través del método de regresión lineal múltiple; el cual permite investigar la relación entre varias variables independientes con una dependiente. Se realizó una investigación mixta, descriptiva y explicativa. El diseño de la investigación fue no experimental. El modelo econométrico planteado fue el siguiente:

$$Y = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 + \beta_6 x_6 + \beta_7 x_7 + \beta_8 x_8 + \mu$$

Donde:

Y = Éxito de la MIPYME

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7, \beta_8$ = coeficientes de regresión

x_1 = fuente de financiamiento de la Mipyme

x_2 = planificación estratégica de la Mipyme

x_3 = uso de TIC's por la Mipyme

x_4 = formación gerencial del empresario

x_5 = innovación del empresario

x_6 = implementación de un programa de calidad de atención del personal de la Mipyme

x_7 = dedicación al negocio del empresario

x_8 = publicidad de servicios a través de redes sociales

α = constante

μ = error aleatorio

Variables

La variable dependiente (Y) fue de tipo cuantitativo y las variables independientes (x_j) fueron de tipo cualitativa nominal dicotómica (dummies) asignándose el valor de 1 cuando el factor se encuentre presente y 0 cuando estuviera ausente.

El Éxito de la Mypime, que fue una variable cuantitativa de intervalo, se midió a través de la apreciación del empresario respecto al rendimiento de la Mypime, considerando tres aspectos (dimensiones): crecimiento, rentabilidad y productividad. Para la calificación de cada dimensión, se usó la Escala de Likert de 5 puntos (1= pésimo desarrollo, 2 = mal desarrollo, 3= regular desarrollo, 4= buen desarrollo y 5= excelente desarrollo) para cada dimensión. El éxito de la empresa se midió con el puntaje total sumatoria de la puntuación de cada dimensión.

Las variables independientes fueron:

Fuente de financiamiento de la Mipyme

Las fuentes de financiación de la empresa son las vías que utiliza la empresa para obtener los recursos financieros necesarios que sufraguen su actividad. Las fuentes de financiación serán las vías que utilice la empresa para conseguir fondos. (Andrade, 2017)

Planificación estratégica de la Mipyme

La planeación estratégica es el proceso de gestión que permite a las organizaciones definir y establecer los objetivos que se pretende lograr, así como las actividades que se llevarán a cabo para alcanzarlos. (Pérez, 2016).

Uso de Tic's

Las TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) hacen referencia al grupo de avances tecnológicos que se han desarrollado para gestionar la información y compartirla entre de un lugar a otro (Pacheco, 2017)

Formación gerencial del empresario

Herramientas necesarias para el diseño y aplicación de ellas en un proceso organizado, planificado y sustentado en los enfoques, un sistema eficaz y objetivo de evaluación del desempeño (Sierra, 2016).

Innovación

Es el grado en que un sistema social de manera anticipada utiliza una idea entre un grupo de sistemas sociales similares. Se considera así a la innovación como la condición de ser de una organización, la primera en producir un nuevo producto. (Garzón e Ibarra, 2014).

Implementación de Programa de Calidad en Atención Mipyme

Desempeño adecuado (de acuerdo con las normas) en las intervenciones consideradas seguras, que están al alcance de las sociedades en cuestión y que tiene la capacidad de producir un impacto en la mortalidad, morbilidad, discapacidad y malnutrición. (Forrellat, 2014).

Dedicación al negocio del empresario

Se hace referencia a la proporción de tiempo diario que el negocio se encuentra activo, puede ser a tiempo parcial o a tiempo completo, mañana y tarde.

Publicidad de servicios a través de redes sociales

La publicidad online sigue siendo una de las áreas del marketing con mayor crecimiento junto al video marketing y la gestión de contenidos para webs. Esto se debe a que los usuarios, cada vez más, sustituyen los medios de entretenimiento e información tradicionales, para optar por encontrar lo que necesitan en Internet. (Chunga, 2019)

Hipótesis

La hipótesis general fue: *La fuente de financiamiento, la planificación estratégica y el uso de TIC's por la empresa, la formación gerencial, la innovación, la aplicación de un programa de calidad de atención, la dedicación al negocio del empresario y la publicidad en redes sociales tienen un efecto significativo en el éxito de las Mipymes del sector salud de la ciudad de Huancayo.*

Participantes

Se seleccionó establecimientos de salud (consultorios médicos, centros médicos, policlínicos, clínicas, servicios médicos de apoyo) del sector privado que se encontraban inscritos en el Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Salud (RENIPRESS) entidad de la Superintendencia Nacional de Salud, a enero del 2020. En la ciudad de Huancayo se encuentran registrados 381 establecimientos.

Se identificó los establecimientos que se encuentran en los tres distritos representativos de la ciudad: Huancayo Cercado, El Tambo y Chilca. Al no tenerse un universo muy amplio, se realizará un censo, es decir una investigación con el universo completo.

Instrumento

Se realizó una encuesta estructurada a los propietarios de las empresas. La encuesta contó con una primera sección (descriptiva), mediante la cual se recopiló los datos generales de los empresarios y la información general (variables intervinientes) de las Mipymes bajo el siguiente detalle: información general acerca de los empresarios (edad, sexo, grado de instrucción, número de dependientes, estado civil) e información general sobre las empresas (antigüedad, clasificación, tamaño)

La segunda sección de la encuesta recogió la información sobre las variables independientes y la variable dependiente, las que se emplearon para la estimación del modelo. Esta segunda parte contenía las siguientes variables: Fuente de financiamiento

de la Mipyme, planificación estratégica de la Mipyme, uso de TIC's, formación gerencial del empresario, innovación, implementación de Programa de Calidad en Atención Mipyme, dedicación al negocio del empresario y publicidad de servicios a través de redes sociales

Análisis de datos

Para las secciones de información general, relacionada a las variables intervinientes (evaluación descriptiva de las características de los empresarios y de las empresas), se usará análisis de las frecuencias de las variables, usando el paquete informático Excel.

- Edad del empresario : distribución de frecuencias
- Sexo del empresario : distribución de frecuencias
- Antigüedad de la empresa : distribución de frecuencias
- Estado civil : distribución de frecuencias
- Número de dependiente : distribución de frecuencias
- Ingreso anual de la empresa : distribución de frecuencias
- Tipo de centro asistencial : distribución de frecuencias
- Categoría del centro asistencial : distribución de frecuencias

En tanto que, para el análisis de la relación entre las variables explicativas (independientes) y la explicada (dependiente), con el cual se estimó el modelo econométrico (de tipo uniecuacional, lineal, estático); se realizó un análisis mediante regresión múltiple usando el paquete informático SPSS versión 24.

Para la evaluación del modelo se usó el coeficiente de correlación de Pearson, estimando la relación entre las variables independientes y la dependiente, el coeficiente de determinación, y la bondad de ajuste de la ecuación de regresión.

Para la contrastación de la Hipótesis General, se empleó el contraste de regresión ANOVA, para estimar si las variables independientes aportan información en forma conjunta a la explicación de la variable dependiente. Para la contrastación de las Hipótesis Específicas, se empleó las pruebas de significación, pruebas t y sus niveles críticos.

Para la comprobación del modelo econométrico se demostró que cumpliera con los siguientes supuestos:

- Linealidad, ejecutar análisis de regresión parcial para cada una de las variables independientes. Se evaluó la gráfica de cada regresión parcial
- Independencia, información sobre el grado de independencia existente entre las variables independientes. Se usó el estadístico de Durbin-Watson
- Homocedasticidad, La hipótesis de homocedasticidad establece que la variabilidad de los residuos es independiente de las variables explicativas. Se examinó el gráfico de valores pronosticados versus residuos al cuadrado
- Normalidad, el grado en el que los residuos tipificados se aproximan a una distribución normal. Se usó la Prueba de Kolmogorov-Smirnov y pruebas gráficas.
- No colinealidad, informan sobre cuántas dimensiones o factores diferentes subyacen en el conjunto de variables independientes utilizadas. Se usó la revisión de los autovalores del diagnóstico de colinealidad

Resultados

Resultados Generales

Las Mipymes del sector salud de la ciudad de Huancayo en el 2020, son dirigidas en su mayoría por personas adultas jóvenes y de mediana edad, de entre 31 y 50 años (63.25%); de sexo masculino (64.83%); de estado civil casado (46.19%) y tienen una familia constituida por tres a cuatro integrantes (55.91%); las empresas tienen en su mayoría una antigüedad de 6 y 10 años en funcionamiento, representando el 53,28%. La mayoría de ellas corresponde a establecimientos de salud tipo consultorio externo; y la gran mayoría de ellas generan ingresos de hasta 150 UIT (S/.0 – S/. 630,000) alcanzando el 86.61%; rango de ingresos que corresponde a la clasificación de microempresas.

El 74.80%, de las Mipymes del sector salud en la ciudad de Huancayo en el 2020, accedió a financiamiento a través de una variedad de instrumentos financieros (bancos y las cajas municipales de ahorro y crédito). Por tanto, los créditos bancarios constituyen la forma de financiamiento más importante en este sector. El 68.77%, han formulado algún tipo de Plan de Negocio o Plan Estratégico. Los empresarios, en mayor proporción, han tomado iniciativa de implementar acciones de administración estratégica en sus empresas. El 36.48%, están usando algún tipo de Tecnología de Información y Comunicación en los establecimientos de salud.

El 32.02%, los propietarios de las Mipymes del sector salud en la ciudad de Huancayo en el 2020; manifestaron que cuentan con algún tipo de formación gerencial, ya sea capacitación en planeamiento, marketing u otros temas de gestión de negocios. La mayoría de las Mipymes del sector salud en la ciudad de Huancayo en el 2020 (67.19%), manifestaron que desarrollan un servicio con nuevo enfoque o características diferentes a su competencia. La mayoría de las Mipymes del sector salud en la ciudad de Huancayo en el 2020 (64.57%), manifestaron que desarrollan planes o programas de calidad.

Algo más de la mitad de los propietarios de las Mipymes del sector salud en la ciudad de Huancayo en el 2020 (58.79%), expresaron que se dedican a tiempo completo a su negocio. En particular, en el caso de los médicos, suelen trabajar en dos o tres instituciones simultáneamente (una de ellas, generalmente en institución pública).

Solo la tercera parte (33.86%) de las Mipymes del sector salud en la ciudad de Huancayo en el 2020 emplean redes sociales como Facebook, WhatsApp, Twitter para la publicidad de sus empresas.

Respecto a la dimensión del crecimiento de la empresa, ninguno de los propietarios de Mipymes del Sector Salud de la ciudad de Huancayo, opinaron que la empresa haya tenido un pésimo crecimiento. El 0.52% (2 casos) opinaron que el crecimiento experimentado fue malo.

En tanto, el 22.83% (87 casos) de los encuestados manifestaron que el crecimiento fue regular; mientras el 61.15% (233 casos) opinaron que el crecimiento de la empresa fue bueno; y el 15.49% (59 casos) lo calificaron como muy bueno. En relación a la dimensión de la rentabilidad de la empresa, ninguno opinó que la empresa haya tenido una pésima rentabilidad. El 6.04% (23 casos) opinaron que la rentabilidad experimentada fue mala.

De otro lado, el 26.25% (100 casos) de los encuestados manifestaron que la rentabilidad fue regular; mientras el 54.86% (209 casos) opinaron que la rentabilidad de la empresa fue buena; y el 12.86% (49 casos) la calificaron como muy buena. Referente a la dimensión de productividad de la empresa, ninguno opinó que la empresa haya tenido

una pésima productividad. El 3.94% (15 casos) opinaron que la productividad experimentada fue mala.

También se halló, que, el 24.67% (94 casos) de los encuestados manifestaron que la productividad fue regular; mientras el 50.13% (191 casos) opinaron que la productividad de la empresa fue buena; y el 21.26% (81 casos) la calificaron como muy buena.

Al sumar las puntuaciones de cada uno de los tres componentes anteriores se obtuvo el siguiente resultado. El 0,52% (2 casos) obtuvo una valoración final de 6 puntos, el 3,41% (13 casos) de 7 puntos, el 2,10% (8 casos) de 8 puntos, el 6,82% (26 casos) de 9 puntos, el 16,01% (61 casos) de 10 puntos, el 12,60% (48 casos) de 11 puntos, el 27,30% (104 casos) de 12 puntos, el 18,90% (72 casos) de 13 puntos, el 7,35% (28 casos) de 14 puntos; y el 4,99% (19 casos) alcanzaron el puntaje máximo de la escala de calificación, 15 puntos. Ver figura 1.

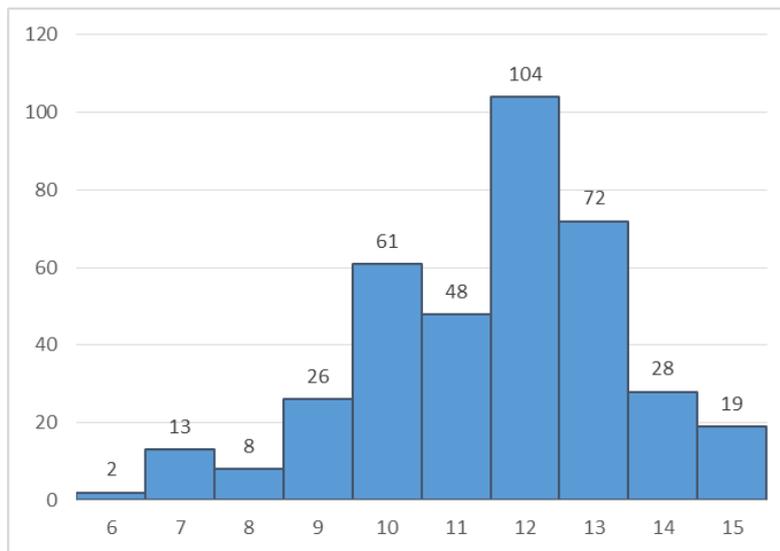


Figura 1. Valoración del éxito de las empresas, Mipymes del Sector Salud, Huancayo, 2020.

Formulación de modelo econométrico

Desarrollo del Modelo

Mediante el aplicativo SPSS V 24, se procesó el análisis de la regresión múltiple, tomando al éxito de las Mipyme's como variable dependiente y como independientes a la fuente de financiamiento, planeamiento estratégico, uso de TIC's, formación empresarial, innovación, plan de calidad, dedicación al negocio y publicidad por medio de redes sociales. Mediante este análisis se obtuvo los siguientes resultados.

Se procedió luego al análisis de la significancia de cada una de las variables independientes. Se aplicó el siguiente Contraste de hipótesis para cada variable independiente (x_j):

$$H_0: \beta_j = 0; H_1: \beta_j \neq 0; \text{ nivel crítico (sig.)} = 0.05$$

Si sig. $\beta_j < 0.05$ entonces se rechaza la hipótesis nula (Ver tabla 1.)

Tabla 1
Coefficientes de regresión del Modelo Econométrico del Éxito de las Mipymes del Sector Salud, Huancayo, 2020

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	9,051	,189		47,925	,000
Finan	,422	,170	,098	2,484	,013
PE	,405	,173	,101	2,339	,020
TICs	,377	,170	,097	2,212	,028
Form	,850	,178	,212	4,774	,000
Innov	1,526	,164	,384	9,304	,000
Calid	,024	,160	,006	,149	,882
Dedic	,563	,151	,148	3,722	,000
Reds	,363	,166	,092	2,192	,029

Nota: a. Variable dependiente: Ext_Emp

En la tabla 1 se observa que las variables fuente de financiamiento, planeamiento estratégico, uso de TIC's, formación empresarial, innovación, plan de calidad, dedicación al negocio y publicidad por medio de redes sociales, obtuvieron una significancia menor a 0.05. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Se concluye entonces, que estas variables son significativas para el modelo.

En cambio, para la variable Programa de Calidad, el valor de significancia fue de 0.882. Este valor, al ser mayor de 0.05, haría aceptar la hipótesis nula. Por tanto, esta variable no es significativa para el modelo como a priori se esperaba.

En el modelo, deberíamos de considerar eliminar la variable Programa de Calidad y realizar un nuevo análisis de regresión múltiple con las otras siete variables independientes que sí resultaron significativas.

Se excluye ahora al variable plan de calidad. Mediante este análisis se obtuvo los siguientes resultados, ver tabla 2.

Tabla 2

Coefficientes de regresión del Modelo Econométrico del Éxito de las Mipymes del Sector Salud, Huancayo, 2020 (versión corregida)

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		t	Sig.
	B	Error estándar	Beta			
1 (Constante)	9,057	,183			49,387	,000
Finan	,422	,170	,098		2,488	,013
PE	,411	,169	,102		2,439	,015
TICs	,378	,170	,097		2,222	,027
Form	,849	,178	,212		4,778	,000
Innov	1,532	,158	,385		9,693	,000
Dedic	,563	,151	,148		3,731	,000
Reds	,364	,165	,092		2,201	,028

Nota: a. Variable dependiente: Ext_Emp

Usando los valores hallados, la ecuación de la recta de regresión estimada es la siguiente:

$$Y = 9.057 + 0.422 x_1 + 0.411 x_2 + 0.378 x_3 + 0.849 x_4 + 1.532 x_5 + 0.563 x_6 + 0.364 x_7$$

A partir de esta ecuación se deduce lo siguiente:

- En caso que la Mipyme del Sector Salud de la ciudad de Huancayo recurriera a un préstamo otorgado por una institución financiera; el puntaje de la calificación del éxito de la empresa se incrementaría en 0.422 unidades.
- Si contara con un Plan Estratégico o Plan de Negocios; el puntaje de la calificación del éxito de la empresa se incrementaría en 0.411 unidades.
- Si contara con un sistema de Tecnologías de Información y Comunicación para sus actividades; el puntaje de la calificación del éxito de la empresa se incrementaría en 0.378 unidades.
- Si el empresario contara con algún grado o curso de formación gerencial; el puntaje de la calificación del éxito de la empresa se incrementaría en 0.849 unidades.
- Si la Mipyme ofertara servicios nuevos o enfoque diferente a los de la competencia (innovación); el puntaje de la calificación del éxito de la empresa se incrementaría en 1.532 unidades.
- En caso que el propietario de la Mipyme se dedique a tiempo completo a su negocio; el puntaje de la calificación del éxito de la empresa se incrementaría en 0.563 unidades.
- En caso se utilice las redes sociales como Facebook o Whatsapp para su publicidad; el puntaje de la calificación del éxito de la empresa se incrementaría en 0.364 unidades.

De la evaluación de los coeficientes estandarizados, que establecen la importancia relativa de cada una de las variables, se pudo deducir que, los tres determinantes más importantes para modelo son: innovación (coeficiente estandarizado 0.385), la formación gerencial del empresario (coeficiente estandarizado 0.212) y la dedicación al negocio (coeficiente estandarizado 0.148).

Bondad de ajuste

El coeficiente de determinación, también llamado R cuadrado, refleja la bondad del ajuste de un modelo a la variable que pretender explicar. En el presente modelo, se

obtuvo un R^2 de 0.473. Por tanto, se establece que la calificación del Éxito de las Mipymes del Sector Salud de la ciudad de Huancayo en el 2020, puede ser explicada en un 47.30% por las variables independientes o explicativas consideradas en el modelo. Ver tabla 3.

Tabla 3

Coefficiente de determinación del Modelo Econométrico del Éxito de las Mipymes del Sector Salud, Huancayo, 2020

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,688	,473	,463	1,370

Nota: a. Predictores: (Constante), Reds, Finan, Dedic, Innov, TICs, PE, Form

Contraste de regresión

Mediante SPSS V24, se obtuvo los siguientes resultados para el contraste del modelo de regresión. Ver tabla 4.

Tabla 4

Contraste de regresión (ANOVA), Modelo Econométrico del Éxito de las Mipymes del Sector Salud, Huancayo, 2020

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	628,757	7	89,822	47,890	,000 ^b
	Residuo	699,595	373	1,876		
	Total	1328,352	380			

Nota: a. Variable dependiente: Ext_Emp

b. Predictores: (Constante), Reds, Finan, Dedic, Innov, TICs, PE, Form

Se procedió a verificar que las variables independientes aportan información en forma conjunta a la explicación de la variable dependiente. Para esto se utiliza el siguiente planteamiento para el contraste de hipótesis:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = 0$$

$$H_1: \text{algún } \beta_j \neq 0; \text{ nivel crítico (sig.)} = 0.05$$

Si sig. F < 0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula

Como se observa en la tabla 4, el sig. del F obtenido es de 0.000. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula, se acepta la hipótesis alternativa. Se concluye que todas las variables independientes (fuente de financiamiento, planeamiento estratégico, uso de TIC's, formación empresarial, innovación, dedicación al negocio y publicidad por medio de redes sociales) influyen de forma conjunta y lineal sobre la calificación Éxito de las Mipymes del Sector Salud de la ciudad de Huancayo en el 2020.

Comprobación de modelo

Supuesto de Linealidad

Los diagramas de regresión parcial permiten formarse una idea rápida sobre la forma que adopta una relación. Permiten examinar la relación existente entre la variable dependiente y cada una de las variables independientes por separado, tras eliminar de ellas el efecto del resto de las variables independientes (Pardo y Ruiz, 2015). Ver figura 2.

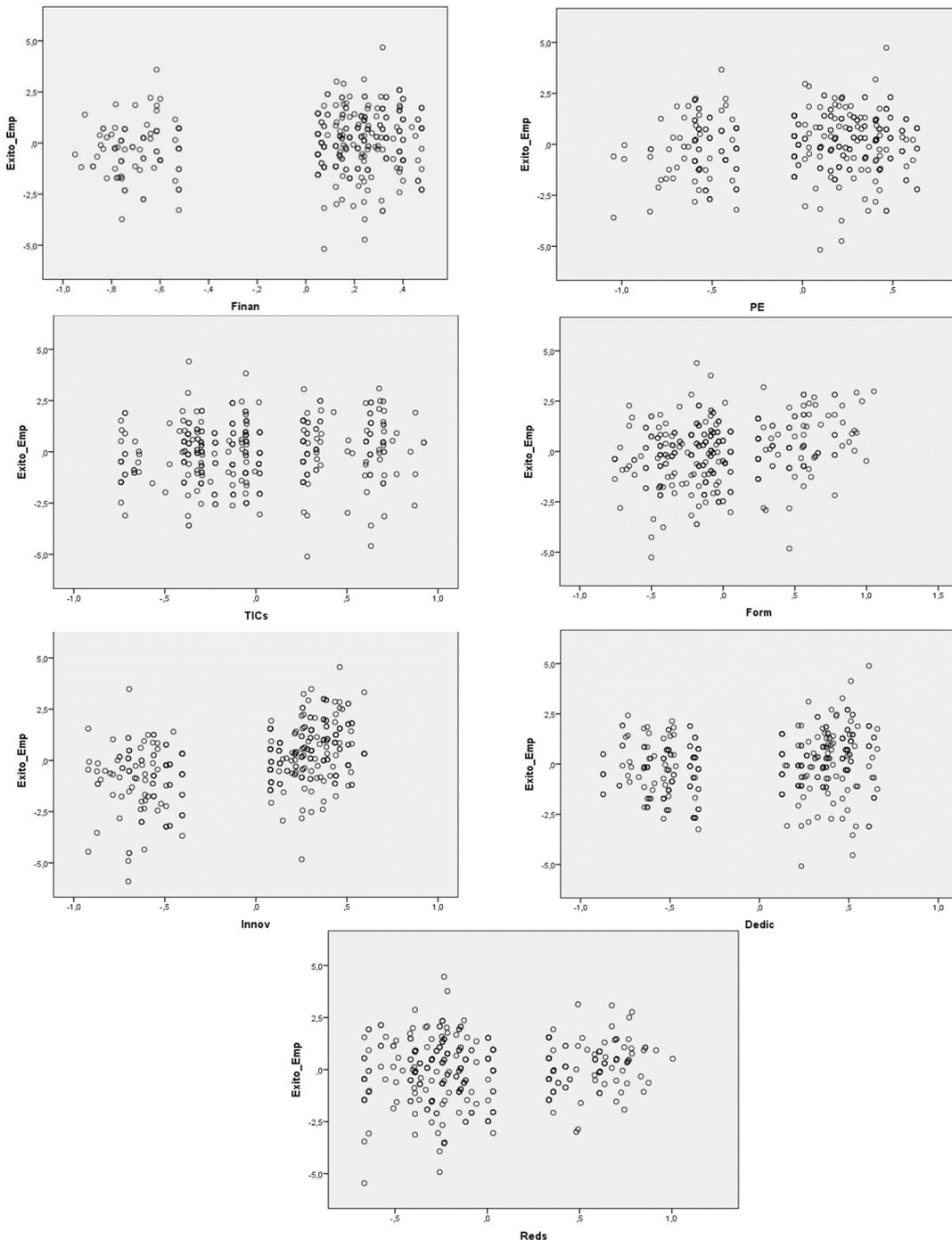


Figura 2. Regresión parcial, Exito de las empresas y variables independientes. Modelo Econométrico del Éxito de Mipymes del Sector Salud, Huancayo, 2020.

Fuente: Encuesta. Procesado mediante SPSS V.24

Según Velarde (2010), teniendo en cuenta la representación gráfica cuando X adopta dos únicos valores, se observa como dos series alineadas verticales de puntos que representan la variabilidad de Y para cada uno de los valores de X, puede decirse que la recta constituye una buena representación para unir ambas series, representando el cambio sufrido en la Y estimada en función del cambio (de 0 a 1 – de una categoría a otra-) en X. Al observar los gráficos de regresión parcial de fuente de financiamiento, capacitación gerencial, formalización y dedicación al negocio se observa precisamente el comportamiento de dos series alineadas en forma vertical. En cambio, para el caso de espíritu emprendedor y espíritu empresarial se observa una tendencia lineal de pendiente positiva. Por tanto, se cumple el supuesto de linealidad.

Supuesto de independencia

El estadístico de Durbin-Watson proporciona información sobre el grado de independencia existente entre ellos. El estadístico DW oscila entre 0 y 4, y toma el valor 2 cuando los residuos son independientes. Podemos asumir independencia cuando toma valores entre 1.5 y 2.5 (Pardo y Ruiz, 2015). Se obtuvo un valor de 1.676 para el estadístico de Durbin Watson, se puede establecer que el Modelo Econométrico propuesto cumple con el supuesto de independencia. Ver tabla 5.

Tabla 5.

Estadístico de Durbin Watson, Modelo Econométrico del Éxito de las Mipymes del Sector Salud, Huancayo, 2020.

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson
1	,688 ^a	,473	,463	1,370	1,676

Nota: a. Predictores: (Constante), Reds, Finan, Dedic, Innov, TICs, PE, Form

b. Variable dependiente: Exito_Emp

Fuente: Encuesta. Procesado mediante SPSS V.24.

Supuesto de Homocedasticidad

El procedimiento Regresión lineal en SPSS dispone de una serie de gráficos que permiten, obtener información sobre el grado de cumplimiento de los supuestos de homocedasticidad. La hipótesis de homocedasticidad establece que la variabilidad de los residuos es independiente de las variables explicativas (Pardo y Ruiz, 2015). En la figura 3, generado mediante el SPSS, se observa que no se encuentra asociación entre la variación de los residuos y los valores de los pronósticos. Por tanto, se cumple con el supuesto de homocedasticidad.

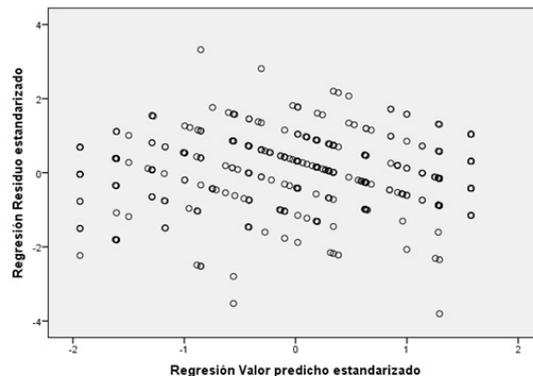


Figura 3. Diagrama de dispersión de pronósticos tipificados por residuos tipificados. Modelo Econométrico del Éxito de Mipymes del Sector Salud, Huancayo, 2020.
Supuesto de Normalidad

Para este análisis se usó la prueba de Kolmogorov Smirnov para los residuos estandarizados de variable dependiente; el cual se plantea las siguientes hipótesis:

H_0 : los residuos del grupo i son normales

H_1 : los residuos del grupo i no son normales

Si el valor- $p > 0,05$ no podemos rechazar la hipótesis nula y por lo tanto asumimos que se cumple el supuesto de Normalidad. El sig. obtenido fue de 0.003 (menor a 0.05); por tanto, se rechaza la hipótesis nula y no se cumpliría el supuesto de normalidad para el modelo. En esta situación, donde la prueba simple Kolmogorov Smirnov es contradictoria, es aconsejable realizar la prueba gráfica, donde podremos observar “gráficamente” si los datos de nuestra variable se distribuyen con normalidad o no (Romero-Saldaña, 2016). Usando el SPSS se generó un histograma de los residuos tipificados con una curva normal superpuesta (ver figura 4). En dicho gráfico se una acumulación de caso en la parte central de la curva y una ligera asimetría hacia la cola izquierda. La distribución de los residuos, por tanto, el modelo se ajusta a la curva de probabilidad normal.

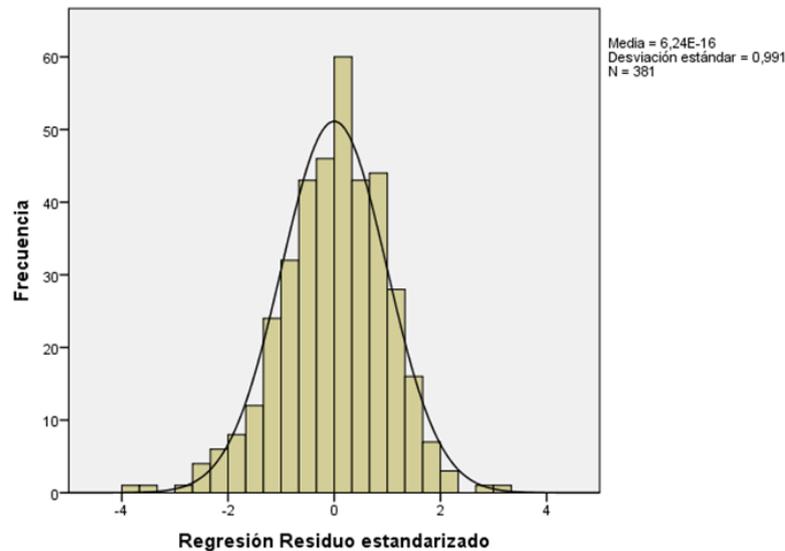


Figura 4. Histograma de residuos estandarizado. Modelo Econométrico del Éxito de Mipymes del Sector Salud, Huancayo, 2020.

Fuente: Encuesta. Procesado mediante SPSS V.24.

Supuesto de No Colinealidad

Se realizó el diagnóstico para determinar la no colinealidad entre las variables independientes del modelo. En esta valoración, se evalúan los autovalores, los cuales informan sobre cuántas dimensiones o factores diferentes subyacen en el conjunto de

variables independientes utilizadas. La presencia de varios autovalores próximos a cero indica que las variables independientes están muy relacionadas entre sí (colinealidad). En condiciones de no colinealidad, estos índices no deben superar el valor 15. Valores mayores a 30 indican presencia de colinealidad (Pardo y Ruiz, 2015).

Se observa que, todos los autovalores son diferentes a cero y que además los índices de condición son menores a 15. Siendo así, el modelo econométrico cumple con el supuesto de no colinealidad. Ver tabla 6.

Tabla 6
Diagnóstico de colinealidad. Modelo Econométrico del Éxito de las Mipymes del Sector Salud, Huancayo, 2020

Dimensión	Autovalor	Índice de condición	Proporciones de varianza							
			(Constante)	Finan	PE	TICs	Form	Innov	Dedic	Reds
1	5,550	1,000	,00	,01	,01	,01	,01	,01	,01	,01
2	,669	2,881	,02	,02	,00	,14	,29	,04	,02	,08
3	,515	3,283	,00	,01	,01	,25	,00	,01	,00	,70
4	,368	3,883	,00	,00	,06	,28	,46	,00	,24	,15
5	,327	4,119	,01	,08	,02	,17	,22	,01	,61	,02
6	,256	4,660	,00	,07	,12	,07	,00	,80	,06	,01
7	,208	5,170	,00	,44	,65	,06	,01	,02	,00	,03
8	,108	7,164	,96	,37	,12	,01	,01	,11	,07	,01

Nota: a. Variable dependiente: Exito_Emp

Se concluye que el modelo econométrico propuesto cumple con los cinco supuestos de regresión lineal. Por tanto, se considera como válido.

Prueba de Hipótesis

Siendo el modelo econométrico para esta hipótesis:

$$Y = 9.057 + 0.422 x_1 + 0.411 x_2 + 0.378 x_3 + 0.849 x_4 + 1.532 x_5 + 0.563 x_6 + 0.364 x_7$$

Nota: Se excluye la variable programa de calidad en este contraste, pues no resultó significativa.

Para una regresión lineal se toma en cuenta que Contraste de hipótesis

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = 0$$

$$H_1: \text{algún } \beta_j \neq 0;$$

Nivel crítico (sig.) = 0.05

Si sig. $F < 0.05$ entonces se rechaza la hipótesis nula.

Entonces para el modelo:

$$H_0: Y \neq 9.057 + 0.422 x_1 + 0.411 x_2 + 0.378 x_3 + 0.849 x_4 + 1.532 x_5 + 0.563 x_6 + 0.364 x_7$$

$$H_1: Y = 9.057 + 0.422 x_1 + 0.411 x_2 + 0.378 x_3 + 0.849 x_4 + 1.532 x_5 + 0.563 x_6 + 0.364 x_7$$

Como el sig. del F obtenido es de 0.000, por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Además, el R^2 hallado fue de 0.463, valor que indicaría una aceptable explicación de la variable dependiente por las independientes consideradas.

Por lo tanto, se comprueba la validez hipótesis general planteada para la presente tesis (habiéndose corregido el modelo econométrico original luego de la exclusión de la variable “programa de calidad”).

La versión corregida de la hipótesis general sería: *“La fuente de financiamiento, la planificación estratégica y el uso de TIC’s por la empresa, la formación gerencial, la innovación, la dedicación al negocio del empresario y la publicidad en redes sociales tienen un efecto significativo en el éxito de las Mipymes del sector salud de la ciudad de Huancayo.”*

Discusión

El modelo econométrico de Modelo Econométrico del Éxito de las Mipymes del Sector Salud, Huancayo, 2020; cumplió los supuestos de linealidad, independencia, homocedasticidad, normalidad y no colinealidad, por tanto, se considera como válido. Sin embargo, el modelo fue corregido, pues en la primera ocasión que se hizo el análisis mediante el aplicativo SPSS, la variable independiente de “Plan o programa de calidad”, fue desestimada al no resultar significativa estadísticamente. Solo se mantuvo las otras siete variables planteadas: la fuente de financiamiento, la planificación estratégica, el uso de TIC’s por la empresa, la formación gerencial, la innovación, la dedicación al negocio del empresario y la publicidad en redes sociales.

En cuanto a la prueba para bondad de ajuste para el este modelo, se alcanzó un R^2 ajustado de 0.463, lo que significa que los siete factores considerados en el modelo econométrico (la fuente de financiamiento, la planificación estratégica, el uso de TIC’s por la empresa, la formación gerencial, la innovación, la dedicación al negocio del empresario y la publicidad en redes sociales) explican el 46,3% del éxito de las Mipymes del sector salud de la ciudad de Huancayo, Perú. Por tanto, este modelo se puede considerar como regular, pues de acuerdo a la teoría, un R^2 que se encuentre entre 0.5 y 0.85 se cataloga como bueno. Todavía existe un 53,7% del fenómeno que no se explican a estas variables. Por tanto, este modelo planteado habría que ser considerado como exploratorio y en futuras investigaciones ampliar un mayor número de variables explicativas a considerar.

En este modelo econométrico, se consideró como variable dependiente al éxito de las Mipymes del sector salud de la ciudad de Huancayo, que a su vez estaba compuesta por tres dimensiones: crecimiento, rentabilidad y productividad. Para cada una de ellas se valoró la respuesta a través de la Escala de Likert de 5 puntos (1= total desacuerdo y 5= total acuerdo), que, adaptada para el presente trabajo de investigación, se estableció con el siguiente formato: 1 = Pésimo, 2 = Malo, 3 = Regular, 4 = Bueno y 5 = Muy Bueno. La suma de la calificación de cada uno de las dimensiones hacía el puntaje de la calificación del éxito de la Mipyme. La calificación fue otorgada por los propios empresarios. Este instrumento se basó en uno similar usado por Vélchez (2017) y Rocca (2017), que también usaron un sistema de calificación como el desarrollado en el presente trabajo de investigación; aunque, en estos dos casos citados, el instrumento fue usado a empresas en general y no a un sector tan específico como el de salud.

Conclusiones

- Se comprobó la hipótesis general planteada, la cual establece que, la fuente de financiamiento, planificación estratégica y el uso de TIC’s, formación gerencial, la

innovación, aplicación de un programa de calidad, dedicación al negocio y publicidad en redes sociales; intervienen en el éxito de las Mipymes del sector salud de la ciudad de Huancayo.

- De estas variables, la fuente de financiamiento, planificación estratégica, uso de TIC's, formación gerencial, innovación, dedicación al negocio y publicidad en redes sociales, resultaron ser estadísticamente significativas, por tanto, mejor relacionadas al éxito de las Mipymes del sector salud en Huancayo.
- En cambio, la aplicación de un programa de calidad, al no ser estadísticamente significativa, no estaría relacionada al éxito de la empresa como a priori se esperaba.
- Por tanto, el modelo econométrico se tuvo que corregir, excluyendo la variable independiente no significativa. Es así que, la Hipótesis corregida fue la siguiente: la fuente de financiamiento, la planificación estratégica y el uso de TIC's, la formación gerencial, la innovación, la dedicación al negocio y la publicidad en redes sociales; tienen efecto significativo para el éxito de las Mipymes del sector salud de la ciudad de Huancayo.
- El modelo econométrico, cumplió con los supuestos de regresión lineal múltiple. Este modelo, por tanto, puede considerarse como válido.

Referencias

- Andrade, A. (2017). *Fuentes Financieras*. Universidad Tecnológica de Panamá
- Altamirano, J. (2017). *Influencia de las fuentes de financiamiento en el desarrollo de las Mypes de la feria Balta – Chiclayo 2017*. Perú: Universidad Señor de Sipán.
- Barahona, J. (2016). *Fuentes de financiamiento bancario y su influencia en las Pymes, sector industrial de Guayaquil*. Ecuador: Universidad de Guayaquil.
- Bernal, J. y Leo, E. (2017). Factores críticos para el desarrollo exitoso de los centros odontológicos. Caso: Tacna (Perú). *3C TIC: Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 6(4), 42-53.
- Certus Instituto Empresarial (2019). ¿Qué significa Mipymes?. Retrieved from <https://www.certus.edu.pe/blog/que-significa-Mipymes/>
- Chunga, M. (2019). 6 tipos de publicidad en internet que todo negocio debe utilizar. Retrieved from <https://blog.impulse.pe/6-tipos-de-publicidad-en-internet-que-todo-negocio-debe-utilizar>
- Estrada, D. (2016). *Innovación y competitividad en las microempresas (pymes)*. Caso de estudio parroquia de Conocoto. Ecuador: Universidad de las Fuerzas Armadas.
- Forrellat, M. (2014). Calidad en los servicios de salud: un reto ineludible. *Revista Cubana Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, 30(2), 179-183
- Garrido, E. (2017). *Factores de competitividad de las pymes andaluzas*. España: Universidad de Huelva.

- Garzón, M. e Ibarra, A. (2014). Innovación empresarial, difusión, definiciones y tipología. *Revista Dimensión Empresarial*, 11(1), 45-60.
- González, J. (2015). Innovación y tecnología, factores claves de competitividad empresarial. Una mirada desde lo local. *Revista Le Bret*, 7, 103-124.
- Juan, A. (2016). El Social Media Marketing en Salud: el presente y el futuro de la comunicación online en redes sociales. Retrieved from <http://www.pmfarma.es/articulos/2001-el-social-media-marketing-en-salud-el-presente-y-el-futuro-de-la-comunicacion-online-en-redes-sociales.html>
- Pacheco, L. (2017). *Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) y la gestión Hospitalaria en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, El Agustino, 2016*. Tesis de Maestría en Gestión Pública. Universidad César Vallejo, Perú.
- Pardo, A.; Ruiz, A. (2015). *Análisis de datos con SPSS 13 Base*. Editorial Mc Graw-Hill.
- Pérez, O. (2016). 6 Consejos para la planeación estratégica de tu empresa. Retrieved from <https://blog.peoplenext.com.mx/6-consejos-para-la-planeacion-estrategica-de-tu-empresa#:~:text=La%20planeación%20estratégica%20es%20el,un%20rumbo%20a%20la%20empresa.>
- Rivera, P. (2016). *El emprendimiento y la creación de empresas. Etapas y factores clave de éxito*. España: Universidad Rey Juan Carlos.
- Rocca, E. (2017). *Los factores del éxito competitivo y la problemática del acceso a la financiación: un estudio empírico de las Mipymes en el Perú*. Colombia: Universidad Politécnica de Cartagena.
- Rodríguez, G. (2016). Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como factor determinante del éxito competitivo en micro, pequeña y mediana empresa (MIPYME). doi: [10.13140/rg.2.1.2386.3924](https://doi.org/10.13140/rg.2.1.2386.3924)
- Romero-Saldaña, M. (2016). Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. *Revista Enfermería del Trabajo*, 6(3), 105-114.
- Sánchez, J. (2017). *Direccionamiento Estratégico en las pymes*. Colombia: Universidad Militar de Nueva Granada.
- Sesmero, E. (2005). ¿Importan realmente las TIC para el éxito empresarial? Retrieved from <https://www.gestiopolis.com/importan-realmente-tic-exito-empresarial/>
- Sierra, A. (2016). *Formación de competencias gerenciales que permitan la creación de nuevas empresas*. Tesis de Especialista en Alta Gerencia. Universidad Militar Nueva Granada, Colombia.
- Soler, D. (2014). Emprender a tiempo parcial. Retrieved from <https://www.davidsoler.es/emprender-a-tiempo-parcial/>
- Valdez, L. (2017). *La Gestión del Conocimiento y las TIC, su efecto en la innovación y en el rendimiento de la Pyme: Un estudio empírico*. Colombia: Universidad Politécnica de Cartagena.

Velarde, A (2010). Regresión con variables cualitativas. Retrieved from <https://personal.us.es/avelarde/analisisdos/Regresiondicotomica.pdf>

Vilchez, J. (2017). *Impacto de los Microcréditos en el Desarrollo Socioeconómico de familias propietarias de microempresas, Huancayo, Junín, 2016*. Perú: Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Fecha de recepción: 18/08/2020

Fecha de revisión: 27/09/2020

Fecha de aceptación: 4/12/2020