



UNIVERSIDAD
SAN IGNACIO
DE LOYOLA

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

Carrera de Administración

**EMPLEO INFORMAL Y SU EFECTO EN
FINANCIAMIENTO PARA PYMES DEL SECTOR
ALOJAMIENTO DE LIMA METROPOLITANA 1990-
2019**

**Trabajo de Investigación para optar el Grado Académico de
Bachiller en Administración**

ROBERTO FLAVIO GONZALES VICENTE

DIEGO FABIAN HERNÁNDEZ GARCÍA

**Lima - Perú
2020**

Empleo informal y su efecto en financiamiento para pymes del sector alojamiento de Lima Metropolitana 1990-2019

Resumen

Esta investigación tuvo como principal objetivo analizar la intensidad en el aumento de la informalidad en las empresas de Lima Metropolitana dedicadas al servicio de alojamiento entre los años 1990 al 2019. Para ello se desarrolló un modelo de regresión lineal múltiple a través del método de mínimos cuadrados ordinarios siguiendo el modelo de Martínez, con la finalidad de cuantificar el efecto de las principales variables de política económica sobre la informalidad en el empleo y poder analizar cómo afecta en la obtención de financiamiento crediticio por parte de las pequeñas empresas; tomando en cuenta como variable dependiente al empleo informal y como variables independientes el ingreso tributario, el índice de precios al consumidor, el salario mínimo, la tasa de desempleo y el PBI terciario. Es de esta manera que se llegó a la conclusión que la informalidad en las pequeñas empresas de Lima Metropolitana, específicamente las pymes del sector de servicios de alojamiento si se encuentran directamente afectadas por los indicadores utilizados en el modelo estadístico para explicar el efecto que generan en las empresas para obtener financiamiento crediticio, lo cual permite explicar el poco crecimiento de las empresas ,la carencia de oferta laboral de tipo formal, la falta de adaptación del modelo económico de nuestro país y la poca organización gubernamental para incentivar un mercado netamente formal.

Palabras claves: Informalidad, Sector Alojamiento, Empleo informal, Tasa de desempleo, Financiamiento crediticio.

Summary

The main objective of this research was to analyse the intensity in the increase in informality in the companies of Metropolitan Lima dedicated to the accommodation service between 1990 and 2019. For this, a multiple linear regression model was developed through the method of least squares following the Martínez model, in order to quantify the effect of the main economic policy variables on informality in employment and to be able to analyse how it affects obtaining credit financing by small companies; taking into account informal employment as a dependent variable and tax income, the consumer price index, the minimum wage, the unemployment rate, and tertiary GNP as independent variables. It is in this way that it was concluded that informality in small businesses in Metropolitan Lima,

specifically SMEs in the accommodation services sector, are directly affected by the indicators used in the statistical model to explain the effect they generate on companies to obtain credit financing, which explains the low growth of companies, the lack of formal labour supply, the lack of adaptation of the economic model of our country and the little government organization to encourage a clearly formal market.

Keywords: Informality, Accommodation Sector, Informal employment, Unemployment rate, Credit financing.

Introducción

De acuerdo con el Ministerio de Producción, las pymes, grupo de empresas consideradas de pequeño y mediano tamaño, ejercen aproximadamente el 60% de la PEA ocupada en el Perú, es por ello que son consideradas como la principal fuente de trabajo en nuestro país. Por tal razón, la importancia de formalizar y generar el crecimiento de este grupo de empresas es una de las prioridades que el Estado debería regular. Sin embargo, el problema de la informalidad es causada por la insuficiencia de la parte formal en atender al total de los trabajadores, es por ello que se dificulta el control de este grupo informal de pymes porque presenta bajo nivel de educación, altos costos de formalización y obstáculos en la recaudación tributaria (Ochoa y Ordoñez, 2004).

Para explicar la informalidad, partimos con la teoría del enfoque estructuralista planteado por Jiménez (2012), donde se afirma que el Perú se encuentra ubicado dentro del sector tradicional, el cual está conformado por unidades empresariales pequeñas que a consecuencia de su tamaño no ofrecen los beneficios necesarios e incumplen parte de las normas legales. Además, este sector se ve influenciado como una solución a los problemas económicos, es decir, la informalidad es el proceso de subsistencia para las personas, es por ello que se encuentran más propensos al incumplimiento de leyes como la rendición tributaria.

De igual manera, el enfoque teórico de la estadística ampliada es de clasificación holística, mediante la adopción de una definición de estadística internacional sobre el sector informal, se refiere a la producción y empleo que son llevados a cabo en pymes que no tienen registro. La teoría propone una extensión en la definición del sector informal e incluye la informalidad laboral en las economías en desarrollo y transición. Asimismo, incorpora dinámicas de empleo actuales en el mercado de trabajo, haciendo hincapié en los que

implican a empleados de escasos recursos económicos, involucra las clases de empleos informales tanto dentro como fuera de las pymes informales. Trabajos como los de Hart (1973), Tokman (2001), Ortiz y Uribe (2006) ejemplifican esta teoría.

Asimismo, esta teoría sostiene que la estadística ampliada está compuesta por tres elementos: empleo informal desprotegido legal y socialmente, sector informal constituido por el empleo y producción desarrollados en pymes que no se encuentran constituidas ni registradas, y economía informal constituida por trabajadores y unidades. Esta teoría trata de contemplar todas las aristas acerca de la informalidad, donde los trabajos de Charmes (1998) y Navarro et al. (2018) son ejemplo de ello.

Según investigaciones previas acerca de la informalidad de las pymes del Cono Norte de Lima, gran parte de este grupo de empresas no cuentan con ninguna de las regulaciones mínimas solicitadas por el Estado, es decir, no están registrados en la SUNARP, no poseen licencia de funcionamiento y no cumplen con las regulaciones estipuladas por ley con sus trabajadores. Por tal motivo, su crecimiento se ve limitado cuando desean obtener un financiamiento para aumentar sus actividades empresariales, poniendo en riesgo la vida de la pequeña empresa (Zuin, 2004). En otro estudio se expone que uno de los principales motivos por el cual las pymes no desean formar parte del sector formal, es generada por la evasión tributaria, que en el año 2014 llegó a representar el 0.7% del PBI. Sin embargo, en el largo plazo ocurre un mayor daño para la empresa porque no posee ninguna documentación necesaria para acceder a algún crédito otorgado por las entidades financieras. En conclusión, los resultados sugieren mayor prudencia supervisando y cuantificando la exposición a riesgos en sistemas financieros ocasionados por la informalidad (Lahura, 2016).

En este sentido, es donde el problema ¿El impacto de la informalidad de las pequeñas empresas ubicadas en Lima Metropolitana y dedicadas al servicio de alojamiento se ve afectada directamente en la obtención de beneficios como financiamiento crediticio entre los años 1990-2019 reflejándose en el ingreso tributario, IPC, salario mínimo, tasa de desempleo y el PBI terciario? Tiene una importancia relevante para entender el aumento de la informalidad en las pymes que pertenecen al servicio de alojamiento y analizar cada variable como un indicador para conocer su importancia dentro del fenómeno de la informalidad. Debido a que existen diferentes programas por parte del Estado para incentivar a las pymes a convertirse en empresas formales, sin embargo las variables expuestas en el trabajo ayudarán a entender la relación directa o indirecta que existe con

la informalidad laboral y sus consecuencias, específicamente, en la obtención de financiamiento crediticio para expandir las actividades de las pequeñas empresas y adaptar las políticas decretadas por el Gobierno a las necesidades requeridas por estas.

En el presente artículo, las variables que se usan en el modelo estadístico son las siguientes:

Empleo informal

Todo trabajo remunerado que no se encuentra regulado o avalado por los marcos normativos y legales, asimismo, se considera al trabajo sin paga que es realizado en una empresa que genera ganancias. Además, los trabajadores con empleos informales se caracterizan por ser de escasos recursos, no cuentan con los suficientes requisitos de capital por hombre ocupado, y abunda una gran cantidad de trabajadores asalariados que no cuentan con un contrato ni beneficios (Samaniego, 2008).

Ingreso tributario

El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) indica que los ingresos tributarios los conforman todos los tributos internos y de Aduanas embolsados por la SUNAT, la participación del ingreso tributario con relación al PBI está denominada como presión tributaria (MEF, 2013). Dentro de los tributos principales cobrados por SUNAT se encuentran: el IGV, impuesto a la renta, impuesto temporal a los activos netos, aportaciones a Essalud y ONP, impuestos a las transacciones financieras, entre otros. En un artículo del Banco Central de Reserva del Perú, la mezcla entre un alto grado de gasto público y una menor proporción producen aumentos en el déficit fiscal (Bigio y Ramírez, 2006).

Índice Nacional de Precios al Consumidor

Para el Instituto Peruano de Economía, el índice de Precios al Consumidor evidencia la alteración del nivel en el precio y la inflación (IPE, 2019). El cálculo del INPC es realizado por INEI, cuantifican el costo de los bienes y servicios compuestos en la canasta de consumo en diversos lapsos de tiempo. De este modo, la inflación refleja la cantidad aumentada en el costo de adquisición de una canasta en relación con el costo del año pasado.

Salario mínimo

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) define a la remuneración mínima vital como la cantidad mínima de retribución que el empleador se encuentra en la obligación de pagar a sus trabajadores por la labor que efectúan en un determinado lapso (OIT, 2020), a pesar de que exista un acuerdo previo o convenio grupal, esta cantidad mínima de remuneración no puede reducirse. El objetivo de establecer una remuneración mínima vital es amparar a los trabajadores contra el pago de salarios injustamente bajos.

Tasa de desempleo

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) define a esta tasa como la dimensión de individuos desempleados que se encuentran en búsqueda activa de trabajo, entre la población económicamente activa (INEI, 2017). Se tienen en cuenta las siguientes condiciones al determinar a las personas desocupadas abiertas: en búsqueda de trabajo, sin empleo y corrientemente aptas para laborar.

PBI Terciario

La Cámara de Comercio de Lima (CCL) menciona que las actividades comprendidas dentro del PBI terciario están los servicios, dentro de sus actividades incluye servicios de alojamiento, finanzas, comunicaciones, entre otros. Para el año 2017, el sector terciario representó un 59% de la población económicamente activa ocupada en el Perú.

El presente estudio busca por lo tanto analizar la intensidad del aumento de la informalidad en las empresas de Lima Metropolitana dedicadas al servicio de alojamiento durante los últimos 29 años. Asimismo, se mencionan teorías que explican este problema en la economía peruana, ya que existen diferentes programas que buscan la formalización de las pymes, pero no han llegado a tener el éxito esperado. Por tal motivo se plantean hipótesis tales como, si el impacto de la informalidad afecta o no en la capacidad de obtención de beneficios siendo la principal el acceso a financiamiento por parte de las pequeñas empresas dedicadas al servicio de alojamiento y ubicadas en Lima Metropolitana entre los años 1990-2019, el impacto de la informalidad de estas pymes de Lima Metropolitana influye o no en la tasa de empleo entre los años 1990-2019 y si la influencia de la declaración de impuestos afecta o no en la creación de pymes dedicadas al servicio de alojamiento en Lima Metropolitana entre los años 1990-2019. Y con los resultados obtenidos de la presente investigación se busca ayudar a los nuevos empresarios y a

empresarios del sector informal a que lleven a cabo acciones y desarrollen posibles soluciones para hacer frente a la informalidad en Lima Metropolitana.

Problema de investigación:

¿El impacto de la informalidad de las pequeñas empresas ubicadas en Lima Metropolitana y dedicadas al servicio de alojamiento se ve afectada directamente en la obtención de beneficios como financiamiento crediticio entre los años 1990-2019 reflejándose en el ingreso tributario, IPC, salario mínimo, tasa de desempleo y el PBI terciario?

Hipótesis específicas

HE1:

- **H0:** El impacto de la informalidad no afecta en la capacidad de endeudamiento para la obtención de financiamiento crediticio de las pequeñas empresas dedicadas al servicio de alojamiento y ubicadas en Lima Metropolitana entre los años 1990-2019.
- **H1:** El impacto de la informalidad afecta en la capacidad de endeudamiento para la obtención de financiamiento crediticio de las pequeñas empresas dedicadas al servicio de alojamiento y ubicadas en Lima Metropolitana entre los años 1990-2019.

HE2:

- **H0:** La influencia de la declaración de impuestos no afecta en la creación de pequeñas empresas dedicadas al servicio de alojamiento en Lima Metropolitana entre los años 1990-2019.
- **H1:** La influencia de la declaración de impuestos afecta en la creación de pequeñas empresas dedicadas al servicio de alojamiento en Lima Metropolitana entre los años 1990-2019.

HE3:

- **H0:** El impacto de la informalidad de las pequeñas empresas dedicadas al servicio de alojamiento y ubicadas en Lima Metropolitana no influye en la tasa de empleo entre los años 1990-2019.
- **H1:** El impacto de la informalidad de las pequeñas empresas dedicadas al servicio de alojamiento y ubicadas en Lima Metropolitana influye en la tasa de empleo entre los años 1990-2019.

Método

Se usó el modelo de Martínez et al. (2018), donde estiman su modelo de regresión lineal múltiple mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios, ya que no existe perfecta multicolinealidad y existe autocorrelación entre las variables. Se optó por elegir este método con la finalidad de cuantificar el efecto de las principales variables de política económica sobre la informalidad en el empleo; tomando en cuenta las siguientes variables:

Tabla 1

Variabes	Clasificación	Sub-clasificación	Frecuencia de medición	Unidad
Dependiente	Cuantitativa	Discreta	Anual	Numérico
Empleo Informal				
Independiente	Cuantitativa	Continuo	Anual	Numérico
Ingreso tributario				
Índice Nacional de Precios al Consumidor	Cuantitativa	Continuo	Anual	Numérico
Salario Mínimo	Cuantitativa	Discreta	Anual	Numérico
Tasa de desempleo	Cuantitativa	Continuo	Anual	Porcentual
PBI Terciario	Cuantitativa	Continuo	Anual	Numérico

Elaboración: Propia.

Se estableció la siguiente ecuación multivariable:

$$Z = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 + \mu \dots \dots (1)$$

Donde:

Z: Empleo informal en Lima Metropolitana.

X1: Ingreso tributario en Perú.

X2: Índice nacional de precios al consumidor.

X3: Salario mínimo en Perú.

X4: Tasa de desempleo en Perú.

X5: PBI terciario en Perú.

μ : Error aleatorio.

Tipo y diseño de investigación

Se desarrolló una investigación explicativa, porque el objetivo es determinar si el impacto de la informalidad de las pequeñas empresas dedicadas a brindar servicios de alojamiento y ubicadas en Lima Metropolitana para la obtención de financiamiento crediticio, se ve afectado por el ingreso tributario, IPC, salario mínimo, tasa de desempleo y el PBI terciario. Como indica Abreu, “La investigación explicativa construye y elabora teorías y agrega valor a las predicciones y a los principios científicos” (2012, p.195).

De acuerdo con el análisis de datos recopilados se realizó un estudio cuantitativo, según lo indicado por Sousa et al. (2007) “Los diseños de investigación cuantitativa adoptan estrategias objetivas, rigurosas y sistemáticas para generar y refinar el conocimiento. Utilizan principalmente el razonamiento deductivo, el cual es el proceso en el que el investigador comienza con una teoría o marco establecido, donde los conceptos ya se han reducido a variables, y luego reúne evidencia para evaluar si la teoría es compatible.” En esta investigación los datos fueron recopilados mediante las páginas web del Banco Central de la Reserva del Perú, del INEI y del Ministerio de Trabajo.

El diseño del estudio es no experimental porque las variables seleccionadas no deben sufrir ninguna alteración. Esto es consecuencia de la observación y recolección de datos que se ha generado para cada una de las variables pertenecientes a la ecuación explicativa. Asimismo, mediante la recolección de datos y creación de una base de datos para todas las variables, posteriormente se analizará y explicará cómo influyen en las pequeñas informales de Lima Metropolitana dedicadas al servicio de alojamiento.

Asimismo, de la investigación no experimental, se realizó una investigación transversal porque los datos recopilados pertenecen a un singular periodo de tiempo. Para esta investigación hemos recopilado datos que van desde el año 1990 hasta el año 2019 mediante datos anuales. Finalmente, el diseño será correlacional-causal porque el análisis se enfocará en la relación que existe entre las variables independientes con la variable dependiente y así, determinar cómo influye en el aumento de informalidad de las pequeñas empresas de Lima Metropolitana dedicadas al servicio de alojamiento.

Participantes

La muestra del trabajo de investigación tiene un número de 30 datos anuales para cada una de las variables anteriormente mencionadas. Asimismo, estos datos son correspondientes al periodo del año que va desde 1990 hasta 2019.

El universo de la investigación fue adquirido mediante la filtración de las pequeñas empresas informales de Lima Metropolitana que desarrollan actividades de alojamiento dentro del periodo del año 2018, porque tienen una probabilidad mayor de incurrir en contrataciones de personal sin cumplir todos los reglamentos establecidos, es decir, forman parte del grupo de empresas que tienen una mayor proporción de informalidad que formalidad en comparación con otras industrias. Asimismo, la información se adquirió del reporte de Análisis de la Estructura Empresarial de Lima Metropolitana del 2018, publicado por el INEI.

Para el cálculo de la muestra representativa, se definieron las siguientes características de inclusión para filtrar a las empresas que pertenecen al universo que se investigó, las cuales son: pequeñas empresas ubicadas dentro del territorio de Lima Metropolitana que se dedican a las actividades de servicio de alojamiento y se encuentran dentro de la categoría de empresas informales pertenecientes al año 2018. Asimismo, se utilizó la fórmula de población finita porque el universo es contable, de igual manera el tipo de muestreo fue probabilístico-aleatorio simple. Obteniendo una muestra representativa de 27 empresas. Sin embargo, se optó por utilizar 30 datos y aumentar la calidad del análisis de las variables.

Se estableció ese periodo de años de análisis porque la informalidad en el Perú, específicamente en Lima Metropolitana, es un fenómeno que siempre ha estado presente y lo continúa haciendo hasta la actualidad. Es por ello, que la intención es cubrir todos los años posibles para poder analizar el crecimiento que ha tenido y poder concluir con el efecto que ha generado en la estructura de la economía porque este fenómeno afecta a diferentes entidades privadas y públicas en el proceso de interacción económica con los consumidores, es decir, sus efectos generan consecuencias en un aspecto macroeconómico y microeconómico.

Los datos de las variables han sido recolectados de las páginas web del INEI y BCR.

Instrumentos

El instrumento que se aplicó fue el de datos secundarios, ya que según Canales (2006), este instrumento se utiliza cuando el método de recolección de datos está basado en datos que han sido recabados de fuentes secundarias. Asimismo, menciona que los datos se tornan secundarios cuando son publicados y quedan a disposición para ser utilizados por otros investigadores.

Procedimiento

Los datos han sido extraídos de las páginas web del INEI y BCR, se optó por utilizar estas fuentes de datos debido a la confiabilidad y metodología de recolección de la información que utilizan. En primer lugar, los datos de la variable Empleo Informal fueron extraídos del INEI del reporte titulado “Producción y empleo informal en el Perú”, el cual, de igual forma, permitió conocer el número de empresas informales que existen dentro del universo investigado. Asimismo, para la obtención de data histórica de las variables propuestas en la ecuación multivariable explicativa se revisó bases de datos expuestos por el BCR, dentro de ellas se adquirió datos para las variables: Ingreso Tributario, Índice de Precios al Consumidor (IPC) y PBI Terciario, los cuales tienen una frecuencia anual. De igual manera, la Tasa de Desempleo se obtuvo del informe técnico publicado por el INEI titulado “Situación del Mercado Laboral en Lima Metropolitana” y la variable Salario Mínimo fue extraída de una base de datos publicada en la página web del INEI, ambas de igual manera con frecuencia anual.

Análisis de datos

Se analizaron las variables que han sido planteadas Martínez et al. (2018) a través de estadísticos descriptivos tales como la mediana, media, desviación estándar, asimetría y kurtosis, mediante estas consideraciones buscamos eliminar el riesgo de los valores atípicos. Asimismo, se generaron gráficos de series de tiempo con la finalidad de examinar cómo se comporta cada una de las variables de manera individual a lo largo de los años de estudio, y poder de este modo revelar el patrón de conducta de los datos.

Luego de realizar el análisis respectivo, correspondientemente se realizará el análisis correspondiente considerando el modelo, el cual se trabajó mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios. De la misma manera, se estimó el coeficiente de determinación

representado por el R^2 , porque nos permite identificar si las variables que se utilizaron son significativas o requieren cambios.

Se utilizó el software EViews 8. Luego de importar los datos en este software, se verificó que los valores de los estadísticos F y T indiquen que los coeficientes estimados son significativos. Además de que el Coeficiente de determinación R^2 se encuentre dentro de los valores esperados. Estas pruebas permiten identificar si hay variables que no son significativas y hacer cambios en caso sean requeridos.

Finalmente se llevó a cabo las pruebas necesarias para garantizar que se cumplan con los supuestos de error. De esta manera aseguramos que el modelo estadístico explique la informalidad de las pequeñas empresas considerando las variables elegidas.

Resultados

Se realizó el análisis de los datos de cada variable mediante el test de Dickey-Fuller para determinar que las variables tengan estacionariedad y los resultados obtenidos sean significativos para explicar el modelo. Asimismo, para cerciorarnos que estos cumplan con el supuesto de normalidad en sus distribuciones, fue importante asegurarse de ello para emplear estas variables dentro del modelo de análisis. En el caso de haber tenido problemas de que la serie de datos para las variables no se distribuyan como una normal y que la desviación estándar tenga un valor muy alto, la solución habría sido transformar las variables aplicando a cada una de ellas logaritmos neperianos.

a. Test de raíz unitaria Dickey-Fuller: Test de estacionariedad.

Se procede a realizar el test de Dickey-Fuller para cada una de las variables:

- Ingreso tributario

Tabla 2

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.202038	0.0132	
Test critical values:	1% level	-4.323979		
	5% level	-3.580623		
	10% level	-3.225334		
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X1(-1))	-0.827946	0.197034	-4.202038	0.0003
C	1460.856	1915.703	0.762569	0.4529
@TREND("1990")	118.4474	110.9366	1.067703	0.2959
R-squared	0.414016	Mean dependent var		140.0145
Adjusted R-squared	0.367137	S.D. dependent var		5792.334
S.E. of regression	4607.956	Akaike info criterion		19.80991
Sum squared resid	5.31E+08	Schwarz criterion		19.95265
Log likelihood	-274.3388	Hannan-Quinn criter.		19.85355
F-statistic	8.831646	Durbin-Watson stat		1.972177
Prob(F-statistic)	0.001255			

Fuente: Eviews // Elaboración: propia

Aplicando a la variable X1 primera diferencia, se puede interpretar que el P-valor de 0.0132 es menor al nivel de significancia de 0.05, y por tal motivo, la variable es estacionaria. Asimismo, se observa que el valor del estadístico Durbin Watson es de 1.972177, el cual se encuentra dentro del rango aceptable, y no tiene problemas de autocorrelación.

- Índice de precios al consumidor (IPC)

Tabla 3

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.995431	0.0219	
Test critical values:	1% level	-4.356068		
	5% level	-3.595026		
	10% level	-3.233456		
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X2(-1))	-0.528761	0.132341	-3.995431	0.0007
D(X2(-1),2)	-0.219532	0.149346	-1.469949	0.1564
D(X2(-2),2)	-0.368949	0.141021	-2.616266	0.0161

C	0.766925	1.222233	0.627478	0.5371
@TREND("1990")	0.032665	0.048834	0.668904	0.5108
R-squared	0.646338	Mean dependent var		-0.419301
Adjusted R-squared	0.578974	S.D. dependent var		2.347042
S.E. of regression	1.522914	Akaike info criterion		3.850169
Sum squared resid	48.70458	Schwarz criterion		4.092111
Log likelihood	-45.05220	Hannan-Quinn criter.		3.919839
F-statistic	9.594690	Durbin-Watson stat		2.242604
Prob(F-statistic)	0.000142			

Fuente: Eviews // Elaboración: propia

Para el análisis de la variable X2 se concluye que el P-valor de 0.0219 es menor al nivel de significancia de 0.05, y por tal motivo, la variable es estacionaria. Además, fue necesario añadir 2 periodos de retardo con la finalidad de que el p-valor de la variable resulte menor a 0.05 y para que el estadístico Durbin Watson se encuentre dentro del rango aceptable para evitar problemas de autocorrelación, teniendo un valor de 2.242604.

- Salario mínimo

Tabla 4

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.707153	0.0004	
Test critical values:	1% level	-4.323979		
	5% level	-3.580623		
	10% level	-3.225334		
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X3(-1))	-1.140945	0.199915	-5.707153	0.0000
C	37.63703	17.45896	2.155744	0.0409
@TREND("1990")	-0.078991	0.947479	-0.083370	0.9342
R-squared	0.567051	Mean dependent var		-0.464286
Adjusted R-squared	0.532415	S.D. dependent var		59.12603
S.E. of regression	40.43050	Akaike info criterion		10.33800
Sum squared resid	40865.62	Schwarz criterion		10.48074
Log likelihood	-141.7320	Hannan-Quinn criter.		10.38164
F-statistic	16.37175	Durbin-Watson stat		2.043665
Prob(F-statistic)	0.000029			

Fuente: Eviews // Elaboración: propia

Con respecto al análisis de la variable X3 se observa que el P-valor de 0.0004 es menor al nivel de significancia de 0.05, lo cual significa que la variable cuenta con estacionariedad. También se puede observar que el valor del estadístico Durbin Watson es de 2.043665, lo cual es significativo de que la variable se encuentra dentro del rango aceptable y no tiene problemas de autocorrelación.

- Tasa de desempleo

Tabla 5

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.542839	0.0000	
Test critical values:	1% level	-3.689194		
	5% level	-2.971853		
	10% level	-2.625121		
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X4(-1))	-1.403373	0.164275	-8.542839	0.0000
C	-0.001621	0.200427	-0.008089	0.9936
R-squared	0.737321	Mean dependent var		0.078571
Adjusted R-squared	0.727218	S.D. dependent var		2.028383
S.E. of regression	1.059395	Akaike info criterion		3.022022
Sum squared resid	29.18027	Schwarz criterion		3.117180
Log likelihood	-40.30831	Hannan-Quinn criter.		3.051113
F-statistic	72.98009	Durbin-Watson stat		1.522603
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Eviews // Elaboración: propia

En el análisis de la variable X4 se puede observar que el P-valor de 0.0000 es menor al nivel de significancia de 0.05, y por tal motivo, la variable es estacionaria. Además, el estadístico Durbin Watson se encuentra dentro del rango aceptable teniendo un valor de 1.522603, comprobando así que no existe problemas de autocorrelación.

- PBI terciario

Tabla 6

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.543116	0.0000	
Test critical values:	1% level	-4.339330		
	5% level	-3.587527		
	10% level	-3.229230		
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X5(-1),2)	-1.408788	0.186765	-7.543116	0.0000
C	1067.881	1454.088	0.734399	0.4698
@TREND("1990")	-35.79844	81.48727	-0.439313	0.6644
R-squared	0.703431	Mean dependent var		-52.82875
Adjusted R-squared	0.678717	S.D. dependent var		5814.519
S.E. of regression	3295.775	Akaike info criterion		19.14311
Sum squared resid	2.61E+08	Schwarz criterion		19.28709
Log likelihood	-255.4320	Hannan-Quinn criter.		19.18592
F-statistic	28.46279	Durbin-Watson stat		2.134156
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Eviews // Elaboración: propia

De acuerdo con el análisis de la variable PBI Terciario se observa que el P-valor de 0.0000 es menor al nivel de significancia de 0.05, y por tal razón, la variable es estacionaria. Asimismo, el estadístico Durbin Watson se encuentra dentro del rango aceptable teniendo un valor de 2.134156 y de esta manera, se comprueba que no existen problemas de autocorrelación.

- Empleo informal

Tabla 7

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.259867	0.0001	
Test critical values:	1% level	-4.323979		
	5% level	-3.580623		
	10% level	-3.225334		
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Z(-1))	-1.214009	0.193935	-6.259867	0.0000
C	161.8503	70.04680	2.310602	0.0294

@TREND("1990")	-5.044228	3.765473	-1.339600	0.1924
R-squared	0.610704	Mean dependent var		-8.114286
Adjusted R-squared	0.579561	S.D. dependent var		240.8426
S.E. of regression	156.1654	Akaike info criterion		13.04067
Sum squared resid	609691.1	Schwarz criterion		13.18340
Log likelihood	-179.5693	Hannan-Quinn criter.		13.08430
F-statistic	19.60928	Durbin-Watson stat		2.039443
Prob(F-statistic)	0.000008			

Fuente: Eviews // Elaboración: propia

Continuando con el análisis, para la variable dependiente Empleo Informal se aprecia que el P-valor de 0.0001 es menor al nivel de significancia de 0.05, y por tal motivo, la variable es estacionaria. También se puede verificar que el valor del estadístico Durbin Watson es de 2.039443, lo cual es indicativo de que la variable dependiente está dentro del rango aceptable y no tiene problemas de autocorrelación.

Se concluye que cada una de las variables independientes, así como la dependiente, son estacionarias, por ende, se puede proseguir con el análisis de los resultados del modelo.

b. Resultados del análisis del modelo de Martínez et al.

A continuación, se procederá con la validación del modelo.

Tabla 8

Variable	Coefficiente	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	797.1553	554.7275	1.437021	0.1636
Ingreso tributario	0.023621	0.009516	2.482349	0.0204
IPC	6.543302	5.756881	1.136605	0.2669
Salario mínimo	1.393891	0.956420	1.457405	0.1580
Tasa de desempleo	102.8493	48.10048	2.138218	0.0429
PBI terciario	-0.011484	0.004749	-2.418085	0.0236
R- squared	0.910099	Mean dependent var		2270.056
Adjust R-squared	0.891369	S.D. dependent var		669.7764
S.E. of regression	220.7527	Akaike info criterion		13.80882
Sum squared resid	1169562	Schwarz criterion		14.08906
Log likelihood	-201.1323	Hannan-Quinn crit		13.89847
F-Statistic	48.59193	Durbin-Watson stat		1.201861
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Eviews // Elaboración: propia

En la estimación mínimo-cuadrática del modelo con un nivel de confianza al 95%, ante un incremento de 1% en la variable Ingreso tributario, Ceteris Paribus, la variable dependiente Empleo informal va a crecer en 0.02%. Con respecto a la variable IPC, si esta incrementa en 1%, manteniendo las demás variables constantes, el Empleo informal crecerá en 6.54%. El salario mínimo, Ceteris Paribus, al incrementar en 1%, el empleo informal crecería en 1.39%. Para la variable tasa de desempleo, Ceteris Paribus, al aumentar en 1%, el empleo informal tendría una variación porcentual de 102.8%, lo que se traduce en que el empleo informal se ve afectado por la poca oportunidad laboral del mercado y las personas incurren en trabajos de baja calidad e informales. Finalmente, la variable PBI terciario, si crece en 1%, Ceteris Paribus, la variable Empleo informal decrecería en -0.01%.

Para realizar el contraste de hipótesis de la significancia individual del parámetro β_1 asociado a la variable independiente Ingreso tributario, se procede a comparar el p-valor del estadístico de prueba con 0.0204 con el nivel de significancia 0.05, siendo el p-valor menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula en la que se planteó que el parámetro de esta variable era estadísticamente igual a 0, ya que se descarta H_0 , el parámetro 0.023621 es estadísticamente diferente de 0. Para el parámetro β_2 , el cual se encuentra relacionado con la variable IPC, su p-valor de 0.2669 es mayor al nivel de significancia, por lo que no se rechaza la hipótesis nula, es decir la variable no es significativa para el modelo utilizado. Con respecto al parámetro β_3 , está relacionado con la variable independiente Salario mínimo, cuyo p-valor de 0.1580 es mayor a 0.05, por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que esta variable tampoco es significativa para el explicar la variable dependiente. Con el parámetro β_4 relacionado con la variable Tasa de desempleo, cuyo p-valor de 0.0429 es menor al nivel de significancia 0.05, se procede a rechazar la hipótesis nula, lo que quiere decir que es significativamente diferente de 0 y significativa para el modelo estadístico. Finalmente, con el parámetro β_5 relacionado con la variable PBI terciario, el p-valor de dicha variable es de 0.0236, siendo menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, la significancia de la variable si es explicativa en el modelo.

Asimismo, se observa que el nivel de significancia global es significativo, puesto que el P-valor es 0.00000, siendo este menor al nivel de significancia 0.05, por ende, se puede decir que el modelo es globalmente significativo y que se rechaza la hipótesis nula. Lo que se traduce en que las cinco variables independientes en

conjunto y simultáneamente son explicativas de la variabilidad observada a lo largo del periodo muestral que va del año 1990 al 2019 de la variable dependiente Empleo informal. Además, el coeficiente de determinación muestra que el modelo es significativo en un 91.01%. El R^2 ajustado arrojó como resultado un 89.14%, lo que se traduce en que las variables de manera conjunta explican más del 89% de la variabilidad observada en el número de empresas del sector alojamiento en la muestra durante los 30 años, lo cual se traduce en que se tiene una muy buena bondad de ajuste del modelo.

Con estos resultados, se obtuvo el siguiente modelo:

$$Z = 797.16 + 0.02x_1 + 6.54x_2 + 1.39x_3 + 102.85x_4 - 0.01x_5 + \mu \dots (2)$$

Donde:

Z: Empleo informal en Lima Metropolitana.

X1: Ingreso tributario en Perú.

X2: Índice nacional de precios al consumidor.

X3: Salario mínimo en Perú.

X4: Tasa de desempleo en Perú.

X5: PBI terciario en Perú.

μ : Error aleatorio.

Discusión

Considerando las teorías económicas del enfoque estructuralista y de estadística ampliada postuladas por Jiménez (2012) y Charmes (1998) respectivamente, las cuales explican que los países latinoamericanos poseen poca adaptabilidad en sus regulaciones exigidas para las empresas, debido a que estas son generadas como una salida de la falta de oportunidades que existe en el mercado laboral, se afirma que la economía de nuestro país no está adaptada para el tipo de empresas que son la fuerza generadora de trabajos (pequeñas empresas), es por ello que este tipo de empresas genera gran parte del aumento de la informalidad laboral en todo el Perú. Asimismo, específicamente en el sector de servicios, el cual es el sector en donde las empresas incurren más en la informalidad y es por la misma necesidad de contratar capital humano sin ningún tipo de contrato regulado por la ley, debido al escaso conocimiento de la legislación regulado por el Estado. Es por

este motivo, que las pequeñas empresas usualmente crean un perfil de alto riesgo que dificulta sus opciones de obtener mayor posibilidad de crecimiento a largo plazo porque limitan su acceso a los programas de beneficio público el cual solo pueden postular todas las empresas en crecimiento que realicen sus actividades dentro del marco legal, beneficiándose con tasas menores y largos plazos para el pago de la deuda. Sin embargo, el fenómeno de la informalidad genera la obstaculización de oportunidades, siendo una de las más importantes el acceso al crédito regulado, ya que de acuerdo a un informe del Ministerio de la Producción, hasta el año 2017 solo el 6% de las pymes hacían uso del crédito regulado debido a que tienen el perfil adecuado, es decir, empresas conformadas correctamente bajo la ley, es por ello que el indicador los de ingresos tributarios refleja la realidad de la informalidad de nuestro país, lo cual guarda relación con la información que se expone en el estudio de Martínez, D., Caamal, I., Ávila, J., & Pat, L.

Desde una perspectiva global, la informalidad en las pymes que se encuentran ubicadas en Lima Metropolitana y dedicadas al rubro de servicio de alojamiento están directamente afectadas por los indicadores utilizados en el modelo estadístico para explicar el efecto que generan en las empresas para obtener diferentes beneficios, siendo el principal el acceso al financiamiento crediticio, ya que se rechaza la hipótesis nula porque el estadístico F es 0.0000, es decir menor a 0.05. De la misma manera, hay una relación directa entre las variables de salario mínimo e ingreso tributario con el aumento del empleo informal. Es cierto que el aumento de los tributos es favorable para la economía y permite afirmar que existe una mayor inclinación por las empresas y empresarios de regularizar sus documentaciones y cumplir con los requerimientos que exige el Estado. Sin embargo, de la misma manera crece la proporción de la informalidad porque la interacción de los servicios que adquieren muchas veces influye indirectamente a que se continúe haciendo práctica de la informalidad a nivel nacional.

Por otro lado, el indicador de tasa de desempleo observado durante el periodo de análisis permite entender que, si bien los niveles de desempleo en Lima Metropolitana han disminuido en los últimos años como se pudo apreciar en el gráfico de la variable obtenido de Eviews, la realidad de la ocupación de la población se sigue concentrando en empresas que no siguen los reglamentos de la formalidad. Es decir, la informalidad afecta los beneficios que reciben los trabajadores y a la vez los ingresos que el Estado debería obtener para invertir en la mejora de servicios e infraestructura que ofrece a la población,

de tal manera que la variable de informalidad puede disminuir, pero no representa una mejora en el mercado laboral de Lima Metropolitana.

Desde una perspectiva macroeconómica, el Estado procura crear diferentes programas de accesos a créditos para el crecimiento de las empresas categorizadas como pymes a través de mejores tasas de interés como se ha mencionado anteriormente. Sin embargo, uno de los factores que influye es la falta de conocimiento por parte de los empresarios, el cual no ayuda a que se utilicen las herramientas financieras que existen en el mercado. Lo cual se relaciona directamente con la investigación de Rodríguez, C. E. & Sierralta, X., en donde explican la existencia de una mejora en la regulación normativa que se amolde en beneficio a las necesidades de las pequeñas empresas. Otro factor que genera que este fenómeno en Lima Metropolitana siga aumentando es que no existe un acuerdo exacto entre las entidades privadas y los reglamentos que están establecidos para generar facilidades de financiamiento a las pymes. Es decir, en el momento de la práctica existe dificultad para que las pequeñas empresas, en este caso del sector de alojamiento, puedan cumplir con todos los requisitos que se les demanda, es por ello que en muchos casos incurren en obviar algunos reglamentos de lo que se debería cumplir como empresa formal, es así que se convierten en empresas parcialmente formales y ello se ve reflejado en los indicadores de informalidad laboral que aumenta cada año en nuestro país.

Se debe reconocer que en el estudio hay ciertas limitaciones debido a la falta de reconocimiento de influencia que tienen las pequeñas empresas en incentivar el mercado laboral informal, es por ello, que al no existir ningún documento de contratación en los acuerdos que se realizan entre las empresas y trabajadores, obstaculiza claramente poseer información que refleje la magnitud de este problema en el país. Por tal motivo, es necesario reconocer la importancia de desarrollar diversos estudios que ayuden a conocer en mayor profundidad la problemática de la informalidad laboral en las diferentes industrias que existen en la economía peruana, para que se reconozca las debilidades que presenta la legislación para las pymes y adaptarlas adecuadamente sin necesidad de que ninguna de las partes que participan en esta interacción económica resulte perjudicada por los malos hábitos al que las personas están acostumbradas a realizar, es decir, a la evasión de impuestos, incumplimiento de haberes a los trabajadores y adquisición de préstamos fuera del sistema financiero regulado (Sarmiento, 2010).

Finalmente, en base a las teorías expuestas que explican este fenómeno de la informalidad, se hace énfasis que en la mayoría de casos la creación de las pymes es el resultado de la poca oportunidad laboral que existe en el país, por tal motivo, las consideraciones para acceso al financiamiento y formalización de las empresas deben ir de acuerdo al perfil de las pymes para considerar lo que realmente pueden cumplir, generando como consecuencia a largo plazo la reducción de la variable de la informalidad laboral y empresarial. Por último, regular la evasión tributaria es uno de los principales problemas generados por la informalidad, el cual el Estado procura regular porque permite tener una mayor capacidad de recaudación lo que se refleja finalmente en la gestión de los tributos para la mejora de los servicios públicos.

Referencias

- Alvarado, M., & Mora-Esquivel, R. (2020). Small business finance. *Tec empresarial*, 14(1), 10.
- Banco Mundial (BM) (1998). Stylized facts and the characteristics of the labor supply in Venezuela. What can be done to improve the outcome?
- Bebczuk, R. (2010). Acceso al financiamiento de las pymes en la Argentina: Estado de situación y propuestas de política. Naciones Unidas, CEPAL, Sección de Estudios del Desarrollo.
- Bigio, S., & Ramírez-Rondán, N. (2006). Corrupción e Indicadores de Desarrollo: Una Revisión Empírica. 25.
- Canales, M. (2006). Metodologías de la investigación social. Introducción a los oficios. Chile.
- Castillo, M. (2019). Fundamentación ética y política del lobbying. *Revista de investigación científica*, vol. 13, núm. 2. <http://dx.doi.org/10.21704/rtn.v13i2.1404>
- Guataquí, J., García, A. & Rodríguez, M.. (2010). El perfil de la informalidad laboral en Colombia.
- INEI (2017). Producción y Empleo Informal en el Perú. Extraído de: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1471/lbro.pdf
- INEI (2017). Perú: Participación de la Población en la Actividad Económica. Definiciones y conceptos. Extraído de: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1676/06.pdf
- IPE (2019). Índices de Precios al Consumidor. Extraído de: <https://www.ipe.org.pe/portal/indice-de-precios-al-consumidor/>

- Jiménez, D. (2012). La informalidad laboral en América Latina: ¿Explicación estructuralista o institucionalista?
- Lahura, E. (2016). Sistema financiero, informalidad y evasión tributaria en el Perú. 20.
- Luebker, M. (2008). Employment, unemployment, and informality in Zimbabwe: Concepts and data coherent policy-making. ILO Sub-Regional Office for Southern Africa ; Policy Integration and Statistics Dept., International Labour Office.
- Martínez, D., Caamal, I., Ávila, J., & Pat,L. (2018). Política fiscal, mercado de trabajo y empleo informal en México. Revista mexicana de economía y finanzas vol. 13 no. 1. <http://dx.doi.org/10.21919/remef.v13i1.260>
- Ministerio de Economía y Finanzas (2013). Glosario explicativo de terminología técnica en relación al Decreto Supremo N° 070-2013-PCM. Extraído de: https://www.mef.gob.pe/contenidos/transparencia/2019IV/Glosario_explicativo_ingresos_2020.pdf
- Ministerio de Producción (2020). MIPYME. Extraído de: <https://www.innovateperu.gob.pe/quienes-somos/nuestros-fondos/mipyme>
- Ministerio de Producción (2020). Estadísticas MIPYME. Extraído de: <http://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/shortcode/estadistica-oe/estadisticas-mipyme>
- OIT (2020). ¿Qué es un salario mínimo? Extraído de: [https://www.ilo.org/global/topics/wages/minimum-wages/definition/lang—es/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/wages/minimum-wages/definition/lang-es/index.htm)
- Osta, M. (2007). Desempleo e informalidad en América Latina: Definiendo políticas públicas para Venezuela.
- Ochoa, D. & Ordóñez, A. (2004). Informalidad en Colombia. Causas, efectos y características de la economía del rebusque.
- Rodríguez, C. E., & Sierralta, X. (1997). El problema del financiamiento de la microempresa en el Perú. IUS ET VERITAS, 8(15), 323-335. Recuperado a partir de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/iusetveritas/article/view/15749>
- Robles, D., & Martínez, M. Á. (2017). Determinantes principales de la informalidad: Un análisis regional para México. región y sociedad, 30(71). <https://doi.org/10.22198/rys.2018.71.a575>
- Samaniego, N. (2008). El crecimiento explosivo de la economía informal. 5, 12.
- Sarmiento, J. J. (2010). Identificación del impacto de la carga fiscal en las pymes de Bogotá, a partir del contexto latinoamericano, nacional y regional. 38.
- Villar, L., Briozzo, A., Pesce, G. (2015). El efecto de la informalidad en las decisiones de financiamiento de las microempresas. XXXV Jornadas Nacionales de

Administración Financiera, Córdoba, Argentina. En RIDCA. Disponible en:
<http://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/4347>

Zuin, V. (2004). Business strategies of informal micro-entrepreneurs in Lima, Peru.
https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/-inst/documents/publication/wcms_193628.pdf