

INFORMALIDAD LABORAL EN LA REGIÓN PIURA, 2017: UN ANÁLISIS DE LOS DETERMINANTES

LABOR INFORMALITY IN THE PIURA REGION, 2017: AN ANALYSIS OF THE
DETERMINANTS

Marcos Timaná Álvarez¹

¹Universidad Nacional de Frontera, Sullana, Perú. Correo electrónico: mtimana@unf.edu.pe,
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4222-7372>

Recepción: 20 julio de 2020
Aprobación: 21 diciembre de 2020

RESUMEN

En el presente estudio se analizó los determinantes de la informalidad laboral en la región Piura 2017; con la finalidad de inferir lineamientos de política pública que permitan que las personas se inserten en el mercado de trabajo formal. El enfoque estructuralista le da prioridad en la explicación de la informalidad laboral al escaso desarrollo del sector moderno de la economía; mientras que el enfoque institucionalista explica que la presencia de las actividades informales se debe por las barreras legales que existen en el sector moderno de la economía. Para el análisis de los determinantes de la informalidad laboral, se estimó un modelo econométrico logit. La información se obtuvo de la base de datos de la ENAHO (2017) para la región Piura. Dentro de los principales resultados, se encontró que la edad, el sexo, jefatura del hogar, zona de residencia, tamaño de la empresa y los distintos niveles educativos de la persona, influyeron de manera inversa.

Palabras clave: Informalidad, enfoque, mercado, trabajo

ABSTRACT

In this study the determinants of labor informality in the Piura 2017 region were analyzed; in order to infer public policy guidelines that allow people to enter the formal labor market. The structuralist approach gives priority in explaining labor informality to the scarce development of the modern sector of the economy; while the institutionalist approach explains that the presence of in-formal activities is due to the legal barriers that exist in the modern sector of the economy. For the analysis of the determinants of labor informality, a logit econometric model was estimated. The information was obtained from the ENAHO (2017) database for the Piura region. Among the main results, it was found that age, sex, head of household, area of residence, size of the company and the different educational levels of the person, had an inverse influence.

Key words: Informality, focus, market, work.

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo a Pérez (2013), una de las características del mercado laboral de los países en desarrollo consiste en la existencia del sector informal, dada la poca capacidad del sector moderno para absorber una oferta de trabajo en constante crecimiento. Desde esta perspectiva, el sector informal hoy día constituye una fuente de empleo e ingreso para millones de personas, que están obligadas a desarrollar las actividades de pequeña escala, de baja productividad e intensivas en mano de obra. En ese sentido, se puede argumentar que la informalidad laboral es un problema social, debido a que los ingresos que perciben, tanto hombres, como mujeres producto de su trabajo informal son menores de lo que podrían obtener si estuviesen vinculados al empleo formal, lo cual implica que ser informal aumenta la probabilidad de ser pobre. Por su parte, Pérez; Yáñez y Cano (2014), señalan que los empleos informales se caracterizan por ser de baja calidad e ingresos, y a esto se agrega la inestabilidad económica que crean en el individuo por no recibir un salario justo y fijo para atender sus necesidades primarias. Esto afecta particularmente a las condiciones de vida de la población, lo que desencadena un ciclo de pobreza y exclusión social, ya que al contar con bajos ingresos producto del empleo informal, las personas no podrán satisfacer las principales necesidades lo que afecta la calidad de vida.

Cruz y Brenes (2016), quienes analizaron los determinantes de la probabilidad de ocupar un empleo informal. La variable de interés determina si un individuo es formal o informal (1 si existe informalidad, 0 si no existe informalidad). Se tomaron en cuenta las siguientes variables independientes: zona de residencia, edad, sexo, edad al cuadrado, nivel educativo y actividad económica. De acuerdo a los resultados, existe mayor probabilidad de ser informal al vivir en la zona rural y pertenecer a los estratos con bajos niveles de educación, afectando más a mujeres, jóvenes y personas de edad avanzada; así mismo la informalidad genera ingresos menores que los del empleo formal y se concentra en las actividades agrícolas y de comercio. Galvis (2012) en su estudio analizó los determinantes de la informalidad laboral para Colombia, para lo cual estimó un modelo econométrico logit.

De acuerdo a los resultados, se determinó que los perfiles de los informales en Colombia se caracterizaron por presentar bajos niveles educativos, menores niveles de ingreso laboral y se desempeñaban en establecimientos de menor tamaño que los trabajadores formales. A nivel regional, los niveles más altos en el grado de informalidad lo presentaron ciudades que están por fuera del centro de actividad económica del país, especialmente las ciudades que no se encuentran en el trapecio formado por Bogotá, Cali, Medellín y Bucaramanga. Asimismo, se encontró que ser mujer, jefe del hogar, aumentan la probabilidad de ser informal. Mientras que la edad, estar casado, el nivel educativo, pertenecer a la zona urbana y trabajar en la administración pública, reduce la probabilidad de ser informal.

Yépez y Zambrano (2011) analizaron los determinantes de la informalidad laboral en el área metropolitana de Pasto, Colombia. Para este fin, estimaron un modelo econométrico logit.

Los resultados del estudio mostraron que la variable años de educación tuvo un efecto marginal decreciente en la informalidad; es decir, a medida que los años de educación aumentan, la probabilidad de pertenecer al sector informal disminuye. En lo referente a la experiencia potencial de mercado, se presentaron los signos esperados: positivo en los primeros años y negativo a partir de cierto umbral; sin embargo, los coeficientes asociados a esta variable no fueron estadísticamente significativos. La variable jefatura de hogar mostró signo negativo, pero no fue estadísticamente significativa. Igual resultado sucedió con la variable sexo: los hombres son menos informales en comparación con las mujeres, pero el coeficiente no es significativo. El estrato socioeconómico tampoco fue una variable relevante en la informalidad laboral en Pasto.

A nivel nacional, se tiene el estudio de Pedraza (2016), quien analizó los determinantes de la informalidad en el empleo de los trabajadores en el mercado laboral del departamento del Cusco para el año 2014. Para el logro de su objetivo, se estimó un modelo econométrico logit. De los resultados, se pudo determinar que los factores socioeconómicos más influyentes para que un trabajador acepte un empleo informal en el departamento del Cusco, el año 2014, fueron el nivel educacional, el estado civil y la edad (todos ellos influyeron de forma negativa en la probabilidad de que un individuo acepte un empleo informal), mientras que por el lado de la oferta el tamaño de empresa, resultó ser una variable que influye de forma positiva, fundamentalmente por el hecho que un individuo labore en una micro empresa. Bardales (2011) por su parte, analizó los determinantes de la informalidad y del subempleo en el Perú.

De los resultados, se puede determinar que la probabilidad de trabajar en el sector informal y ser subempleado aumenta para el caso de las mujeres, lo que corresponde a la existencia de un mercado laboral precario en términos de discriminación del género. Los jefes de hogar tienen una mayor probabilidad de no trabajar en el sector informal y de ser subempleados, con ello parece ser que la responsabilidad estaría asociada a la búsqueda de trabajo estable. Ser casado muestra la misma dirección. Tener un año adicional de educación disminuye la probabilidad de trabajar en el sector informal y ser subempleado, lo que realza el factor del capital humano. En cuanto a la edad, se tiene efectos diferenciados. Un año adicional aumenta la probabilidad de ser informal. Por el contrario, un año adicional disminuye la probabilidad de ser subempleado, acorde con la dificultad de los más jóvenes de encontrar un empleo adecuado por la falta de experiencia.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2016), el empleo en América Latina continuó experimentando una merma en su calidad. Particularmente crítico fue el aumento de la tasa de empleo informal en 2015, cuando por lo menos 133 millones de trabajadores se encontraban en la informalidad. Asimismo, en 2016 también se observó una caída del empleo registrado y la pérdida de puestos de trabajo asalariados, particularmente en el sector de grandes empresas. Como contraparte, aumentó el empleo por cuenta propia, generalmente asociado a puestos de trabajo con menores ingresos y menor acceso a cobertura de seguridad

social y beneficios laborales. Es así que, en el 2016, 134 millones de trabajadores se encontraban en la informalidad.

En el Perú, las características estructurales de la informalidad no han cambiado significativamente durante los últimos diez años. Si bien la tasa del empleo informal en el Perú mostró una reducción de 6.9 puntos porcentuales entre los años 2007 y 2016, al haber bajado de 79.4% hasta 72.5%, esta reducción resultó escasa y muestra niveles muy elevados si nos comparamos con algunos de nuestros pares en la región (Asbanc, 2018). Por ejemplo, Uruguay reportó una rebaja de 15 puntos porcentuales en ocho años (de 48% a 33%), mientras que en Brasil la caída fue de 14 puntos porcentuales en diez años (de 51% a 37%). Desagregando las cifras según empresas formales e informales, se observó que el sector informal explica la mayor parte del empleo informal a nivel nacional. Es así, que del 72.5% de empleos informales que había en la economía al 2016, 58.6 puntos porcentuales corresponden a aquellos que trabajan en empresas informales, mientras que los 13.9 puntos porcentuales restantes corresponden a aquellos que trabajan en empresas formales (Asbanc, 2018).

En la región Piura, según el Observatorio Socio Económico Laboral (OSEL Piura, 2016) durante el 2015, se registraron 887 mil 539 personas ocupadas, de las cuales, el 81,4% trabajaba en un empleo informal. Asimismo, el mayor número de ocupados con empleo informal se concentró en el sector informal, representando el 66,5% de la población ocupada; mientras, que el empleo informal dentro del sector formal logró absorber el 14,9% de población ocupada a nivel regional. Se observó también que un total de 164 mil 965 personas de la PEA ocupada (18,6%) gozaban de beneficios sociales de ley o laboran en unidades productivas constituidas formalmente (empleo formal). Para el año 2016, según el INEI (2017), se determinó que el 81.2% de los trabajadores piuranos tuvo un empleo informal; es decir, 8 de cada 10 personas que integraban la PEA ocupada laboraban en condiciones informales. Dada la realidad descrita, el presente estudio pretende dar respuesta a la pregunta general: ¿Cuáles son los determinantes de la informalidad laboral en la región Piura 2017? En ese sentido, se planteó como objetivo general: Analizar los determinantes de la informalidad laboral en la región Piura 2017; con la finalidad de inferir lineamientos de política pública que permitan que las personas se inserten en el mercado laboral formal. El presente estudio pretende contrastar la siguiente hipótesis general: La informalidad laboral en la región Piura 2017, es explicado de manera inversa por las variables: edad, sexo, jefatura del hogar, zona de residencia, tamaño de la empresa y nivel educativo.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio, se basará en una investigación Descriptiva-Explicativa-Correlacional. En cuanto al método de estudio, se usó el método deductivo, ya que se partió del problema principal que es la informalidad laboral en la región Piura 2017, para llegar a las variables que explican dicho problema. Asimismo, se utilizó el tipo de diseño de investigación No

Experimental, de tipo de corte transversal². Como principal fuente de información, se tiene la base de datos de la ENAHO (2017), del cual se dispone de un total de 3 203 observaciones para la región Piura en el 2017. En base a esta muestra, se analizaron los determinantes de la informalidad laboral, teniendo como unidad de análisis, las personas encuestadas en la región en el 2017. De acuerdo a la revisión de literatura, la probabilidad de que el individuo sea un trabajador informal en la región Piura depende de las siguientes variables explicativas: edad, sexo, jefatura del hogar, zona de residencia, tamaño de la empresa y nivel educativo. Asimismo, para analizar los determinantes de la informalidad laboral, se estimó un modelo econométrico logit³, el cual está especificado de la siguiente manera:

Informalidad laboral= f (edad, sexo, jefatura del hogar, zona de residencia, tamaño de la empresa, inicial, primaria incompleta, primaria completa, secundaria incompleta, secundaria completa, superior no universitaria incompleta, superior no universitaria completa, superior universitaria incompleta, superior universitaria completa, postgrado). El Modelo econométrico logit, de acuerdo a Gujarati y Porter (2010), está definido a partir de la siguiente función de distribución logística:

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}}$$

Dónde:

$$\begin{aligned} Z_i = & \alpha_0 - \alpha_1 edad_{2017} - \alpha_2 sexo_{2017} - \alpha_3 jefatura_{2017} \\ & - \alpha_4 zonres_{2017} - \alpha_5 tama_emp - \alpha_6 inicial_{2017} - \alpha_7 Pinc_{2017} \\ & - \alpha_8 Pcom_{2017} - \alpha_9 Sinc_{2017} - \alpha_{10} Scom_{2017} - \alpha_{11} SNUinc_{2017} \\ & - \alpha_{12} SNUcom_{2017} - \alpha_{13} SUinc_{2017} - \alpha_{14} SUcom_{2017} \\ & - \alpha_{15} postgrado_{2017} + u_{2017} \end{aligned}$$

Reemplazando el valor de Z_i , y linealizando la función de distribución logística, se tiene el siguiente modelo logit de informalidad laboral:

$$\begin{aligned} informal = & Ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) \\ = & \alpha_0 - \alpha_1 edad_{2017} - \alpha_2 sexo_{2017} - \alpha_3 jefatura_{2017} \\ & - \alpha_4 zonres_{2017} - \alpha_5 tama_emp - \alpha_6 inicial_{2017} - \alpha_7 Pinc_{2017} \\ & - \alpha_8 Pcom_{2017} - \alpha_9 Sinc_{2017} - \alpha_{10} Scom_{2017} - \alpha_{11} SNUinc_{2017} \\ & - \alpha_{12} SNUcom_{2017} - \alpha_{13} SUinc_{2017} - \alpha_{14} SUcom_{2017} \\ & - \alpha_{15} postgrado_{2017} + u_{2017} \end{aligned}$$

² Son estudios diseñados para medir la prevalencia de una exposición y/o resultado en una población definida y en un punto específico de tiempo. En este estudio se analizará la informalidad laboral en la región Piura para el año 2017

³ Para la estimación del modelo econométrico logit, se utilizó el programa Eviews 9.0.

Para la variable dependiente (informalidad laboral), se ha considerado la información proporcionada por la ENAHO (2017), con respecto a la situación de informalidad de la ocupación de la persona, el cual tiene los siguientes indicadores: empleo informal (toma valor de 1) y empleo formal (toma valor de 0). Las variables independientes o explicativas tomadas en cuenta en el modelo econométrico logit, están especificadas de la siguiente manera:

a) Edad de la persona (Edad)

$\alpha_1 < 0$: Se espera que la edad de la persona influya de manera inversa en la probabilidad de ser informal en la región Piura 2017. De acuerdo a Ortiz y Uribe (2006), la incidencia de la informalidad varía de acuerdo al ciclo de vida, en un principio los trabajadores más jóvenes tienen mayor probabilidad de estar en el sector informal, pues dado que las tasas de desempleo son altas en los más jóvenes, su alternativa es la de iniciarse en el mercado laboral siendo informales; hacia el final del ciclo de vida, nuevamente las probabilidades de ser informales son altas, y en edades medias, donde los trabajadores presumiblemente son más productivos, tienen mayor probabilidad de laborar en el sector formal.

b) Sexo de la persona (Sexo)

$\alpha_2 < 0$: Se espera que ser hombre influya de manera inversa en la probabilidad de ser informal en la región Piura 2017. Para Guayara (2016), las mujeres tienen mayor restricción para emplearse en un trabajo de características formales, ya que ellas tienen más obligaciones, y responsabilidades que los hombres y por cuestiones culturales, estas tienden a ubicarse en empleos mal remunerados, es decir, en empleos informales.

c) Jefatura del hogar (Jefatura)

$\alpha_3 < 0$: Se espera que ser jefe del hogar influya de manera inversa en la probabilidad de ser informal en la región Piura 2017. Para Figueroa (2010), cuando una persona hace tránsito de soltera a casada, o cuando se constituye como jefe de hogar, su salario de reserva aumenta, disminuyendo consigo la probabilidad que ésta participe en el sector informal o que subutilice sus capacidades laborales en empleos de baja calidad, por lo tanto, ser jefe del hogar disminuye la probabilidad de ser un trabajador informal.

d) Zona de residencia (Zonres)

$\alpha_4 < 0$: Se espera que pertenecer a la zona urbana influya de manera inversa en la probabilidad de ser informal en la región Piura 2017. De acuerdo a Romero (2013), la variable zona de residencia es significativa a la hora de explicar la pertenencia a cada sector laboral, sea formal e informal. Para el autor, si el individuo promedio reside en los

centros urbanos, el efecto marginal sobre la probabilidad de pertenecer al sector formal es positivo, mientras que este mismo efecto marginal es negativo a la hora de explicar la probabilidad de pertenencia al sector informal o al desempleo. Esto se explica, porque en las zonas urbanas existen trabajos calificados, cosa que no observa en las zonas rurales.

e) Tamaño de la empresa (Tama_emp)

$\alpha_5 < 0$: Se espera que a mayor tamaño de la empresa influya de manera inversa en la probabilidad de ser informal en la región Piura 2017. González (2015) señala que existe un menor nivel de informalidad a medida que las empresas crecen. Esto demuestra que a medida que las empresas son más grandes, el nivel de trabajadores con contrato aumenta, a medida que estas empresas van aumentando la cantidad de sus locales, por lo tanto, el nivel de informalidad disminuye.

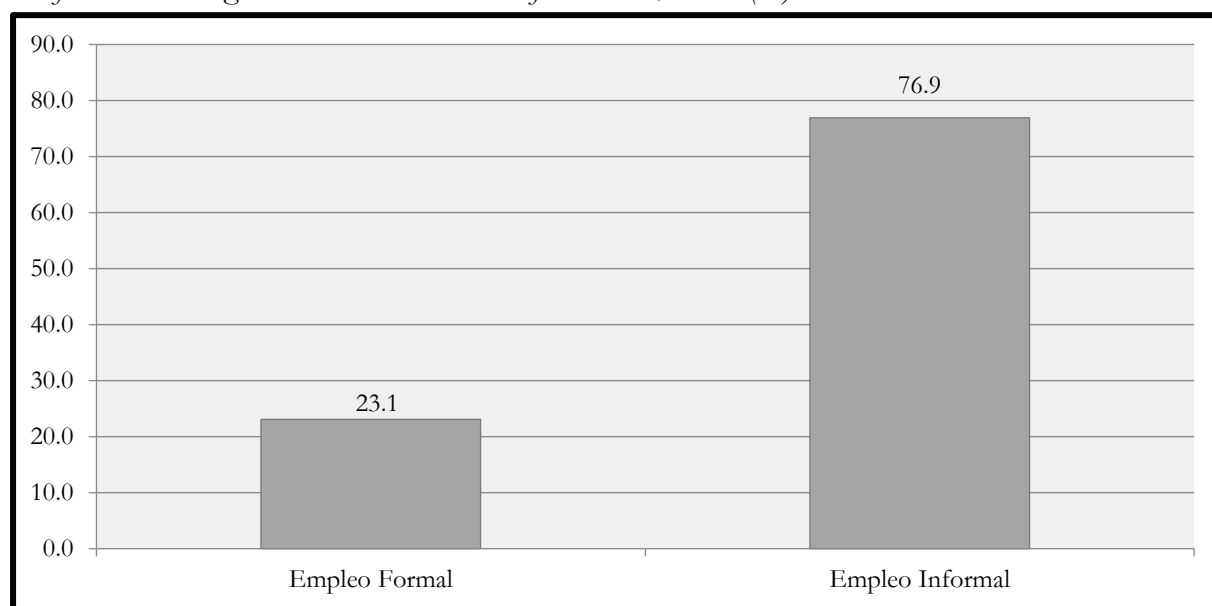
f) Nivel educativo (Nivedu)

$\alpha_6 \dots \alpha_{15} < 0$: Se espera que a mayor nivel educativo de la persona influya de manera inversa en la probabilidad de ser informal en la región Piura 2017. Para González y Perlbach (2006), adquirir un mayor nivel educativo influye sobre las remuneraciones y sobre los atributos del empleo, lo cual fomentaría una mayor estabilidad y formalidad en el trabajo. Desde esta óptica se advierte que la proporción de empleos precarios resulta significativamente elevada en los ocupados que poseen una educación inferior a la secundaria completa. Por otro lado, las proporciones de informalidad decrecen en los niveles educativos superiores y alcanza su proporción mínima en los ocupados con educación superior completa.

3. RESULTADOS

De acuerdo al INEI (2014), el empleo informal hace referencia a aquellos empleos que no gozan de beneficios estipulados por ley como seguridad social, gratificaciones, vacaciones pagadas, etc. Los resultados para la región Piura 2017, de acuerdo a la base de datos de la ENAHO (2017), mostraron que el 76.9% (2 463) de la población encuestada laboró en un empleo informal; mientras que el 23.1% (740) laboró en un empleo formal, es decir, gozaba de ciertos beneficios laborales (Gráfico N° 1).

Gráfico N° 1.- Región Piura: Situación de informalidad, 2017 (%)



Elaboración propia.

Fuente: ENAHO (2017)

La estructura de la población ocupada en la región Piura 2017, de acuerdo con su desempeño en su ocupación principal mostró resultados interesantes. La mayor parte de la población, es decir, el 43.6% contaba con empleos independientes⁴. Asimismo, los que se desempeñaron como obreros estuvieron representados por el 22.6%; mientras que, en menor porcentaje, se tiene a aquellas personas que se desempeñaron como trabajadores del hogar, representados por el 2.5%. En el caso de los Trabajadores Familiares no Remunerados⁵, estuvieron representados por el 7.4% en el 2017 (Tabla 1).

Tabla 1.- Región Piura: Desempeño de la población ocupada, 2017

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Empleador patrono	104	3.2	3.2	3.2
Trabajador Independiente	1395	43.6	43.6	46.8
Empleado	661	20.6	20.6	67.4
Obrero	723	22.6	22.6	90.0
Trabajador Familiar No Remunerado	236	7.4	7.4	97.4

⁴ Denominado también, trabajo por cuenta propia. En este tipo de trabajos, las personas no están vinculadas a una empresa mediante un contrato de trabajo y sus ingresos dependen directamente de los beneficios derivados de los bienes y servicios producidos.

⁵ De acuerdo a la definición de términos del INEI, es la persona que trabaja o ayuda en una empresa o negocio que conduce un miembro de su familia, sin recibir pago alguno por su trabajo.

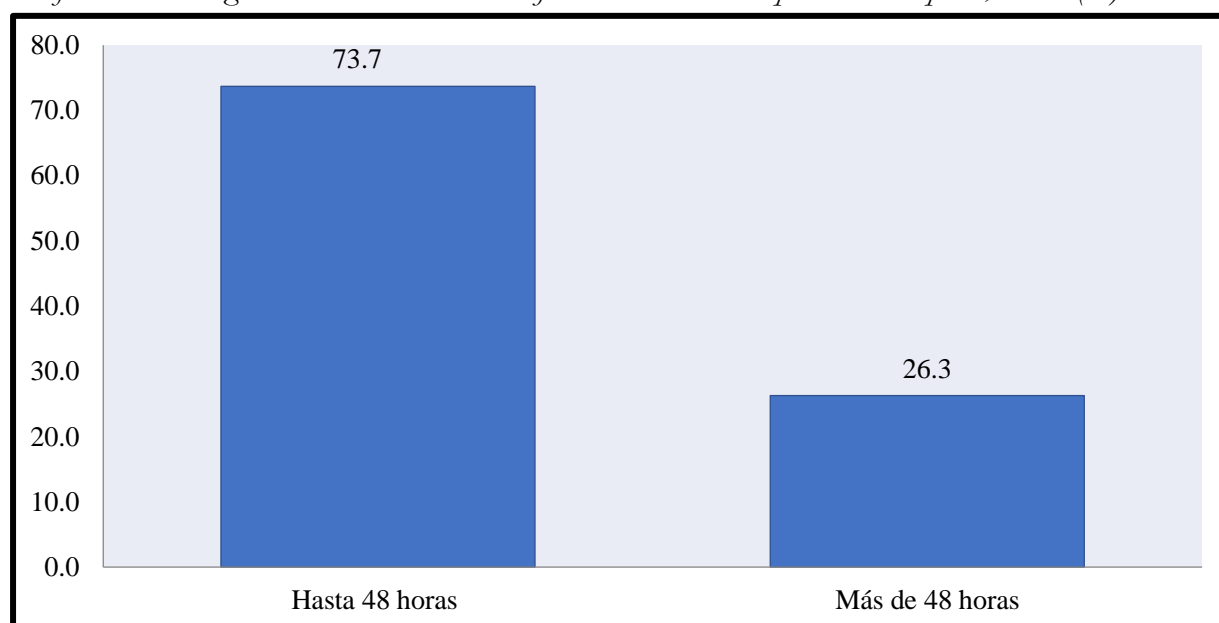
Trabajador del Hogar	81	2.5	2.5	99.9
Otro	3	0.1	0.1	100.0
Total	3203	100.0	100.0	

Elaboración propia.

Fuente: ENAHO (2017).

De acuerdo al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2013), la jornada máxima legal prevista en la Constitución Política del Perú⁶ es de ocho (08) horas diarias o de cuarenta y ocho (48) horas semanales. Se entiende como horas semanales, aquellas comprendidas en un período de siete (07) días, no obstante, se puede establecer por Ley, por Convenio o decisión unilateral del empleador, una jornada menor a la máxima legal. Según los resultados obtenidos, se encontró que el 73.7% (2 361) de la población ocupada en la región Piura 2017, laboraron hasta 48 horas semanales, es decir, tenían una jornada laboral de acuerdo a la norma establecida por el Ministerio de Trabajo; mientras que el 26.3% (842) laboró más de 48 horas semanales (Gráfico N° 2), el cual es peligroso ya que atenta contra el estado de la salud de la persona.

Gráfico N° 2.- Región Piura: Horas de trabajo a la semana de la población ocupada, 2017 (%)



Elaboración propia.

Fuente: ENAHO (2017).

Analizando la situación de informalidad en la región Piura 2017 según edad de la persona, se observó con respecto a las personas que tenían hasta los 29 años de edad que el 80.8% laboró

⁶ Las normas que reconocen y regulan la Jornada de Trabajo en el Perú son las siguientes: Artículo 24° de la Constitución Política del Perú; el Decreto Legislativo N° 854 (01.10.1996) modificado por la Ley N° 27671 (21.02.2002), el Texto Único Ordenado de la Ley de Jornada de Trabajo, Decreto Supremo N° 007-2002-TR (04.07.2002) y su Reglamento el Decreto Supremo N° 008-2002-TR.

en un empleo informal. Con respecto a los que tenían entre 30 a 65 años de edad, el 73.9% tenía un empleo informal; mientras que, en aquellas personas mayores de 65 años de edad, el 88.8% contaban con empleos informales (Tabla 2). Estos resultados nos demuestran que, a temprana edad, obtener un empleo formal es muy bajo debido a la falta de experiencia laboral, el cual va mejorando a medida que aumenta la edad de la persona.

Tabla 2.- Región Piura: Situación de informalidad según edad, 2017

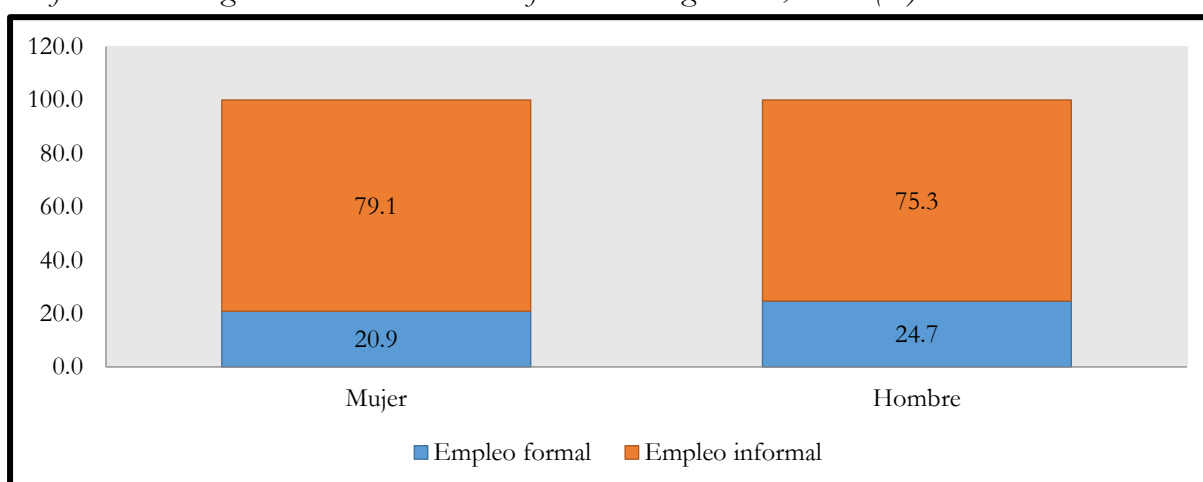
Edad	Situación de informalidad (Ocupación principal)				% total
	Empleo formal		Empleo informal		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Hasta los 29 años	160	19.2	674	80.8	100.0
De 30 a 65 años	551	26.1	1558	73.9	100.0
Mayores de 65 años	29	11.2	231	88.8	100.0

Elaboración propia.

Fuente: ENAHO (2017)

Con respecto a la situación de informalidad en la región Piura 2017 según el sexo de la población ocupada, los resultados nos muestran que el 75.3% (1 399) de los hombres ocupados laboró en empleos informales; sin embargo, en el caso de las mujeres ocupadas en la región, se observó que el 79.1% (1 064) tenían empleos informales (Gráfico N° 3). Estos resultados nos demuestran que la mujer es discriminada en el mercado de trabajo, a comparación de los hombres, debido a que la mayoría no cuentan con empleos que les ofrezcan adecuados niveles de bienestar laboral.

Gráfico N° 3.- Región Piura: Situación de informalidad según sexo, 2017 (%)



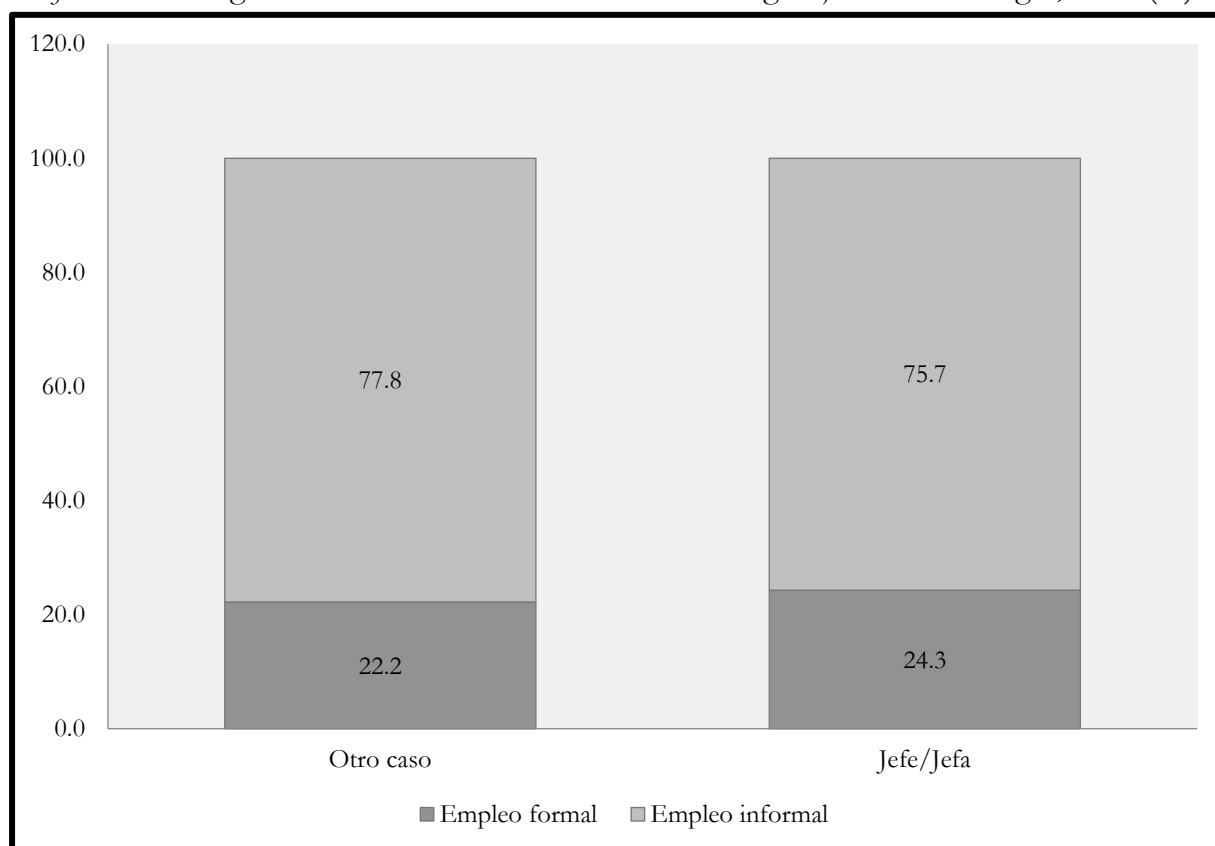
Elaboración

propia.

Fuente: ENAHO (2017)

En cuanto a los resultados de la jefatura del hogar, los resultados determinaron que el 75.7% (1 041) de los jefes/jefas del hogar en la región Piura laboró en un empleo informal en el 2017; sin embargo, en el caso de los otros parientes del hogar⁷, se observó que 77.8% (1 422) trabajaban en un empleo informal (Gráfico N° 4). Estos resultados nos demuestran que cuando se es jefe del hogar, la responsabilidad es mucho mayor en cuanto a los gastos del hogar, por lo que tratan de emplearse en empleos formales y lograr una mayor estabilidad laboral. Mientras que cuando no se es jefe del hogar, la responsabilidad es mucho menor y no hay presión por contribuir con los gastos del hogar y las personas se emplean en empleos de poca cualificación.

Gráfico N° 4.- Región Piura: Situación de informalidad según jefatura del hogar, 2017 (%)



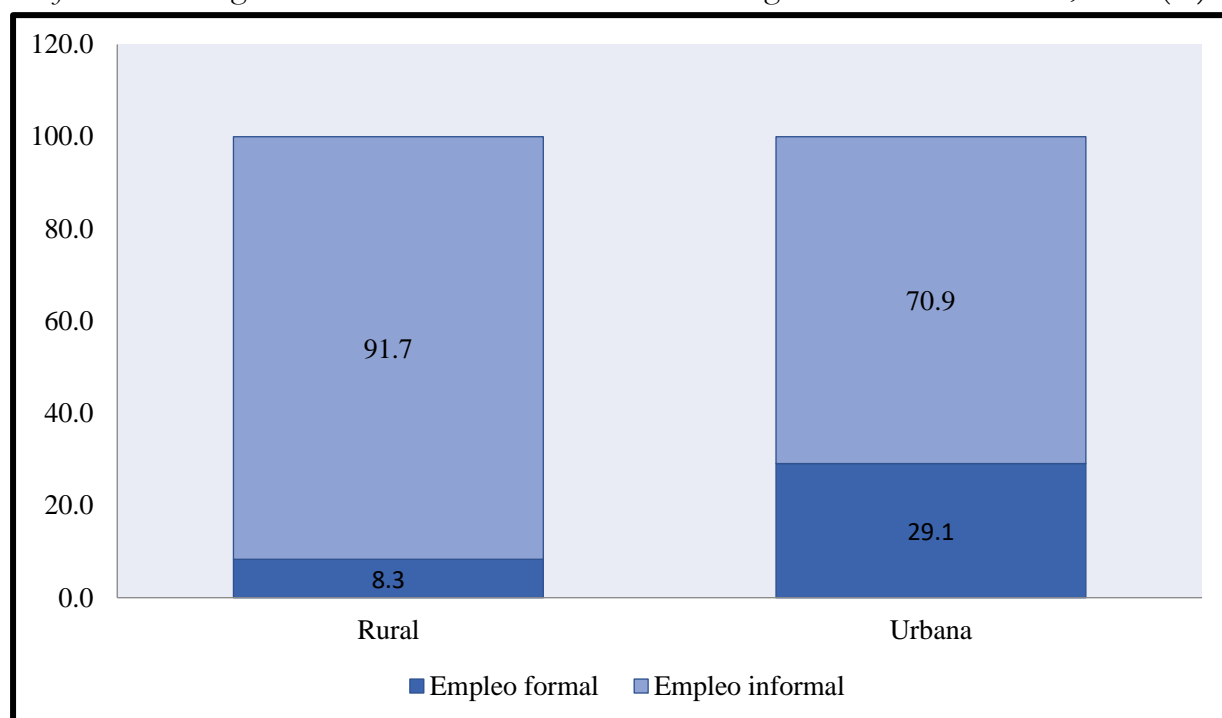
Elaboración propia.

Fuente: ENAHO (2017).

Analizando la situación de informalidad en la región Piura según zona de residencia, se determinó que el 91.7% (848) de las personas de la zona rural ocupadas en el 2017 laboró en un empleo informal. El porcentaje de empleos informales fue mucho menor en el caso de la zona urbana, donde el 70.9% (1615) de esta población laboró en un empleo informal (Gráfico N° 5). Estos resultados nos demuestran que en las zonas urbanas existe una mayor demanda de trabajos calificados que requieren personal con ciertas capacidades profesionales.

⁷ En esta categoría se encuentran el esposo/esposa, hija/hija, yerno/nuera, nieto, padres/suegros, otros parientes, entre otros.

Gráfico N° 5.- Región Piura: Situación de informalidad según zona de residencia, 2017 (%)



Elaboración propia.

Fuente: ENAHO (2017).

En lo referente a los resultados de la situación de informalidad en la región Piura según tamaño de la empresa, medido por el número de trabajadores, se encontró que a mayor número de trabajadores (empresas grandes), menor es la posibilidad de laborar en un empleo informal. Se determinó que cuando la empresa está conformada hasta 20 trabajadores, el 91.2% de estos trabajadores laboró en un empleo informal en el 2017. Resultado contrario se encontró cuando la empresa está conformada por más de 500 trabajadores, donde el 20.8% de estos trabajadores laboró en un empleo informal (Tabla 3). Este resultado estaría explicado porque las empresas grandes ofrecen a sus trabajadores excelentes niveles de bienestar laboral, buena remuneración, entre otros beneficios; algo que no sucede en el caso de las empresas de menor tamaño.

Tabla 3.- Región Piura: Situación de informalidad según tamaño de la empresa, 2017

Tamaño de la empresa	Situación de informalidad (Ocupación principal)				% total
	Empleo formal		Empleo informal		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Hasta 20 personas	220	8.8	2270	91.2	100.0
De 21 a 50 personas	36	46.8	41	53.2	100.0

De 51 a 100 personas	43	70.5	18	29.5	100.0
De 101 a 500 personas	79	66.9	39	33.1	100.0
Más de 500 personas	362	79.2	95	20.8	100.0

Fuente: ENAHO (2017).

En cuando a la situación de informalidad en la región Piura según nivel educativo se encontró un resultado interesante, y es que a medida que aumenta el nivel educativo de la persona menores son las posibilidades de laborar en un empleo informal, y esto se debe porque una mayor educación, mejora la eficiencia y rendimiento de la persona, en otras palabras, mejora el capital humano, y lo que desean las grandes empresas, es mano de obra calificada.

De acuerdo a los resultados, se encontró que, del total de la población sin nivel educativo, el 97.6% laboró en un empleo informal en el 2017, caso contrario se encontró en el caso de las personas con estudios de postgrado, donde el 9.4% de estas personas laboró en un empleo informal (Tabla 4).

Tabla 4.- Región Piura: Situación de informalidad según nivel educativo, 2017

Nivel educativo	Situación de informalidad (Ocupación principal)				% total
	Empleo formal		Empleo informal		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Sin Nivel	4	2.4	166	97.6	100.0
Inicial	1	33.3	2	66.7	100.0
Primaria Incompleta	34	6.4	496	93.6	100.0
Primaria Completa	48	10.4	413	89.6	100.0
Secundaria Incompleta	54	13.1	357	86.9	100.0
Secundaria Completa	146	19.8	590	80.2	100.0
Sup. No Univer. Incompleta	31	24.4	96	75.6	100.0
Sup. No Univer. Completa	170	49.7	174	50.6	100.0
Sup. Univer. Incompleta	59	37.8	97	62.2	100.0

Sup. Completa	Univer.	145	68.4	67	31.6	100.0
Postgrado Universitario		48	90.6	5	9.4	100.0

Elaboración propia.

Fuente: ENAHO (2017).

Para analizar los determinantes de la informalidad laboral en la región Piura 2017, se estimó un modelo econométrico logit, para lo cual se emplearon un total de 3 203 observaciones obtenidas de la base de datos de la ENAHO (2017) actualizada. Los resultados obtenidos de la estimación, se presentan en el cuadro 06. Del modelo logit estimado, se efectuaron diversas evaluaciones, como, por ejemplo, signos, significancia individual, significancia global, y se calcularon los efectos marginales.

a) Signos

En lo que respecta a los signos de los parámetros estimados, se puede apreciar en la Tabla 5 que todas las variables explicativas tomadas en cuenta en el modelo econométrico logit: edad, sexo, jefatura del hogar, zona de residencia, tamaño de la empresa y los distintos niveles educativos de la persona, influyeron de manera inversa en la informalidad laboral en la región Piura, 2017.

Tabla 5.- Modelo logit multivariable

Variables independientes	Modelo logit
Constante	7.090999*** (11.53660)
EDAD	-0.025237*** (-5.152071)
SEXO	-0.190888 (-1.472300)
JEFATURA (Jefatura del hogar)	-0.331533** (-2.287158)
ZONRES (Zona de residencia)	-0.786435*** (-4.594573)
TAMA_EMP (Tamaño de la empresa)	-0.848867*** (-22.93795)
INICIAL	-4.086120*** (-2.964754)
PINC (Primera incompleta)	-0.929753* (-1.653884)
PCOM	-1.506099***

(Primaria completa)	(-2.697022)
SINC	-1.811097***
(Secundaria incompleta)	(-3.210251)
SCOM	-2.076066***
(Secundaria completa)	(-3.780010)
SNUINC	-2.504435***
(Superior no universitaria incompleta)	(-4.156975)
SNUCOM	-3.169474***
(Superior no universitaria completa)	(-5.697330)
SUINC	-3.030753***
(Superior universitaria incompleta)	(-5.175128)
SUCOM	-3.355909***
(Superior universitaria completa)	(-5.866868)
POSTGRADO	-4.537689***
	(-5.997794)
McFadden R-squared	0.414126
LR statistic	1433.944
Observations	3203

Elaboración propia.

Fuente: ENAHO (2017)

Es decir, que, a mayor edad, ser hombre, ser jefe del hogar, residir en la zona urbana, a mayor tamaño de la empresa y a mayor nivel educativo de la persona, menor es la probabilidad de que la persona labore en un empleo informal en la región Piura. Los resultados obtenidos permiten concluir que todas las variables consideradas en el modelo logit, cumplieron con el signo esperado.

Significancia en paréntesis:

*: Significancia relativa ($T > 1.64$). Significativo al 90%.

**: Significativo al 95% ($T > 1.96$).

***: Altamente significativo al 99% ($T > 2.58$).

b) Significancia individual

Para el caso de la significancia individual, se plantea la siguiente hipótesis nula y alterna:

$H_0: \alpha_i = 0$; Cada parámetro estimado no es estadísticamente significativo.

$H_1: \alpha_i \neq 0$; Cada parámetro estimado es estadísticamente significativo.

De acuerdo a la significancia individual, se puede apreciar en el cuadro 06 que la variable explicativa sexo no fue estadísticamente significativa, es decir, no es variable relevante

para explicar la informalidad laboral en la región Piura 2017. En cuanto a la variable primaria incompleta, resultó ser significativo al 90%. Por su parte, la variable jefatura del hogar, fue significativa al 95%. Mientras que las variables explicativas edad, zona de residencia, tamaño de la empresa, inicial, primaria completa, secundaria incompleta y completa, superior no universitaria incompleta y completa, superior universitaria incompleta y completa y estudios de postgrado, fueron estadísticamente significativas al 99%. La significancia de estas variables explicativas, permiten concluir que son relevantes para explicar la informalidad laboral en la región Piura.

c) Significancia global

$H_0: \alpha_i = 0$ Los parámetros estimados no son estadísticamente significativos.

$H_1: \alpha_i \neq 0$ Los parámetros estimados son estadísticamente significativos.

Para evaluar la significancia global del modelo logit, se utiliza el estadístico LR statistic (ver cuadro 06) contrastado con la chi2 (X_{15}^2 ⁸)

LR statistic V.S chi-cuadrado

1433.944 > 24.99579

Como el LR statistic es mayor que el chi-cuadrado, se rechaza la hipótesis nula, lo cual permite concluir que las variables propuestas en conjunto son significativas y si aportan para explicar la informalidad laboral en la región Piura 2017.

d) Coeficiente de bondad de ajuste

R^2 Mc Fadden = 0.414126 = 41.4126% (ver cuadro 06).

Este resultado indica, que aproximadamente el 41.4% de los cambios en la informalidad laboral en la región Piura 2017, es explicado por todas las variables explicativas propuestas en el modelo econométrico logit.

e) Cálculo de los efectos marginales

De acuerdo al cálculo de los efectos marginales (Tabla 6), se puede determinar que el incremento en un año adicional en la edad de la persona, la probabilidad de ser informal disminuye en 0.2364%. Ser hombre, disminuye la probabilidad de ser informal en 1.7880%. Ser jefe del hogar, disminuye la probabilidad de ser informal en 3.1053%. Residir en la zona urbana, disminuye la probabilidad de ser informal en 7.3661%. El incremento en un trabajador adicional en la empresa, disminuye la probabilidad de ser

⁸ El número 15, indica el total de las variables explicativas tomadas en cuenta en la estimación del modelo econométrico logit.

informal en 7.9509%. Contar con primaria completa, disminuye la probabilidad de ser informal en 14.1069%. Contar con secundaria completa, disminuye la probabilidad de ser informal en 19.4454%. Contar con superior no universitaria completa, disminuye la probabilidad de ser informal en 29.6868%. Contar con superior universitaria completa, disminuye la probabilidad de ser informal en 31.4331%. Contar con estudios de postgrado, disminuye la probabilidad de ser informal en 42.5022%.

Tabla 6.- Efectos marginales

Variables independientes	Efectos marginales
EDAD	-0.002364
SEXO	-0.017880
JEFATURA (Jefatura del hogar)	-0.031053
ZONRES (Zona de residencia)	-0.073661
TAMA_EMP (Tamaño de la empresa)	-0.079509
INICIAL	-0.382726
PINC (Primera incompleta)	-0.087085
PCOM (Primaria completa)	-0.141069
SINC (Secundaria incompleta)	-0.169636
SCOM (Secundaria completa)	-0.194454
SNUINC (Superior no universitaria incompleta)	-0.234578
SNUCOM (Superior no universitaria completa)	-0.296868
SUINC (Superior universitaria incompleta)	-0.283875
SUCOM (Superior universitaria completa)	-0.314331
POSTGRADO	-0.425022

Elaboración propia.

Fuente: ENAHO (2017).

4. DISCUSIÓN

La informalidad laboral un problema que viene afectando de manera significativa a la población peruana, ya que existe un alto porcentaje de personas ocupadas que vienen laborando en empleos informales. Diversos estudios vienen analizando este problema, llegando a la conclusión de que los trabajadores aceptan condiciones nada favorables en el empleo debido principalmente a su baja escolaridad. Esto aunado a las difíciles condiciones del mercado laboral, en donde el problema aun latente es la falta de empleo, por lo que la informalidad representa una alternativa de fuente de ingresos ante la falta de oportunidades que tienen las personas de obtener un empleo en el sector formal. Es por ello, que en el presente estudio se pretende contrastar la siguiente hipótesis general: La informalidad laboral en la región Piura 2017, es explicado de manera inversa por las variables: edad, sexo, jefatura del hogar, zona de residencia, tamaño de la empresa y nivel educativo.

Los resultados de la estimación, permiten determinar que la edad de la persona influye de manera inversa en la informalidad laboral en la región Piura 2017, lo cual demuestra que, cuando los trabajadores son más jóvenes estos tienen altas probabilidades de laborar en empleos informales, debido a que los jóvenes enfrentan altos niveles de desempleo producto de su baja experiencia; mientras que a medida que aumenta la edad, las persona ganar mayor experiencia y son más productivas por lo que tienen mayores probabilidades de laborar en empleos formales. En cuanto a la significancia, se encontró que la edad es estadísticamente significativa al 99%. De acuerdo al enfoque estructuralista, la mayor participación laboral de los jóvenes, genera una brecha entre la oferta y demanda de trabajo, por lo que la población excedente queda desempleada o genera su propio empleo. Resultado similar se encontró en el estudio de Pedraza (2016), quien determinó que la edad influye de forma negativa en la probabilidad de que un individuo acepte un empleo informal en el Departamento del Cusco para el año 2014. Es decir, la probabilidad de ser informal se reduce con la edad. Este resultado sugiere que la incidencia de la informalidad varía de acuerdo al ciclo de vida, en un principio los trabajadores más jóvenes tienen mayor probabilidad de estar en el sector informal y en edades medias, donde los trabajadores presumiblemente son más productivos, tienen mayor probabilidad de engancharse en el sector formal.

Por el lado del sexo de la persona, los resultados establecieron una influencia inversa en la informalidad laboral en la región Piura 2017, es decir, que ser hombre disminuye la probabilidad de laborar en un empleo informal; mientras que ser mujer aumenta dicha probabilidad. Este resultado estaría explicado, porque la mujer, más si son jefas del hogar, tienen que dividir su tiempo entre las labores domésticas y aportar ingreso al hogar, por lo que optan por trabajos con horarios flexibles, que precisamente son ofrecidos por el sector informal. Además, de ser discriminada en el mercado de trabajo, donde son pocas las posibilidades de acceder a un empleo decente. En cuanto a la significancia, se encontró que el sexo no fue estadísticamente significativo para explicar la informalidad laboral en la región. De acuerdo al enfoque estructuralista, la participación de la mujer en el mercado de trabajo

es uno de los factores que explican el exceso de oferta de trabajo, por lo que parte importante de esta población queda desempleada o genera su propio empleo en el sector informal. Con respecto a la influencia inversa del sexo en la informalidad laboral, es respaldada por el estudio de Bardales (2011) quien estableció que la probabilidad de trabajar en un empleo informal aumenta para el caso de las mujeres, lo cual estaría explicado por la existencia de un mercado laboral precario en términos de discriminación del género, es decir, la mujer tiende a laborar en empleos poco decentes, en comparación de los hombres.

Con respecto a la jefatura del hogar, los resultados obtenidos establecieron una influencia inversa en la informalidad laboral en la región Piura 2017, lo que demuestra que ser jefe del hogar disminuye la probabilidad de laborar en empleos informales. Este resultado estaría explicado porque cuando se es jefe del hogar, la responsabilidad es mucho más grande en cuanto a gastos del hogar se refiere, por lo que opta por buscar un empleo en el sector formal y estar ocupado en empleos bien remunerados, estables y con seguridad social. En cuanto a la significancia, se determinó que la variable jefatura del hogar es estadísticamente significativa al 95%. El estudio de Bardales (2011), respalda la influencia inversa de la jefatura del hogar en la informalidad laboral. Para el autor, los jefes de hogar tienen una mayor probabilidad de no trabajar en el sector informal y de ser subempleados, ya que la responsabilidad con el hogar estaría asociada a la búsqueda de trabajo estable, lo cual es factible en el sector formal.

Los resultados con respecto a la zona de residencia, determinaron una influencia inversa en la informalidad laboral en la región Piura 2017, es decir, que residir en la zona urbana disminuye la probabilidad de laborar en empleos informales. Lo cual estaría explicado, porque en las zonas rurales existen empleos poco decentes y de baja calidad, además de ser de baja remuneración, por lo que las personas de estas zonas migran hacia las zonas urbanas por mejores oportunidades laborales, como bien lo señala el enfoque estructuralista. Mientras que, en las zonas urbanas, son altas las probabilidades de encontrar un empleo en el sector formal, donde las personas pueden desempeñarse eficientemente. En cuanto a la significancia, se determinó que la variable zona de residencia es estadísticamente significativa al 99%.

El estudio de Cruz y Brenes (2016), respalda la influencia inversa de la zona de residencia en la informalidad laboral. Según los resultados, se determinó que existe mayor probabilidad de ser informal al vivir en una zona rural debido a las pocas oportunidades laborales, por lo que unos optan por crear su propio empleo y otros migran hacia las zonas urbanas en búsqueda de mejores oportunidades. En cuanto al tamaño de la empresa, los resultados establecieron una influencia inversa en la informalidad laboral en la región Piura 2017, lo que demuestra que a mayor tamaño de la empresa (medido por el número de trabajadores), menor es la probabilidad de laborar en un empleo informal. Resultado que estaría explicado, porque las grandes empresas registran mayores niveles de producción, por ende, mayores niveles de ingresos por ventas, por lo que el número de trabajadores con contrato aumenta, y menor es

la probabilidad de que el trabajador sea informal. Este resultado, es consistente con el enfoque estructuralista, que plantea que los trabajos informales se caracterizan por desarrollarse en firmas relativamente pequeñas, y, por ende, con poca productividad y acumulación de capital. En cuanto a la significancia, se determinó que la variable “tamaño” de la empresa es estadísticamente significativa al 99%.

El estudio de Galvis (2012), respalda la influencia inversa del tamaño de la empresa en la informalidad laboral. De acuerdo a los resultados, se determinó que el perfil del trabajador informal se caracteriza por desempeñarse en establecimientos de menor tamaño que los trabajadores formales, lo cual estaría explicado porque estas empresas registran menores niveles de productividad y no requieren de personal capacitado. Con respecto al nivel educativo, los resultados establecieron una influencia inversa en la informalidad laboral en la región Piura 2017, es decir, que a mayor nivel educativo menor es la probabilidad de que la persona labore en un empleo informal. Resultado que estaría explicado, porque las personas con mayor educación están más preparadas y capacitadas para desempeñarse de manera eficiente, son más productivos y tienen mayores posibilidades de laborar en empresas grandes, con estabilidad laboral y mejor remuneración. En cuanto a la significancia, se determinó que todos los niveles educativos son estadísticamente significativos al 99%, a excepción, del nivel primaria incompleta que fue significativo al 90%.

De acuerdo al enfoque estructuralista, existe un sector moderno en las cuales existen economías de escala en capital físico y capital humano; y un sector informal que se caracteriza por escasos requerimientos de capital físico y capacitación laboral. Es decir, en el sector informal laboran personas de bajo niveles de educación, donde no se requieren mayores niveles de producción. La influencia inversa del nivel educativo en la informalidad laboral es respaldada por el estudio de Cruz y Brenes (2016), quien determinó que la educación actúa como un seguro contra la informalidad, ya que en la medida que se tiene un mayor nivel de educación disminuye cada vez más la probabilidad de tener un empleo informal. En cambio, los individuos menos educados poseen mayores probabilidades de tener empleos de baja calidad con respecto a los más educados.

5. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en el presente estudio permiten aceptar la hipótesis general, ya que las variables propuestas cumplieron con el signo esperado. Es así, que la edad, el sexo, jefatura del hogar, zona de residencia, tamaño de la empresa y los distintos niveles educativos de la persona, influyeron de manera inversa en la informalidad laboral en la región Piura, 2017. Esto demuestra, que, a mayor edad, ser hombre, ser jefe del hogar, residir en la zona urbana, mayor tamaño de la empresa y a mayor nivel educativo, menor es la probabilidad de ser un trabajador informal. En cuanto a la significancia de las variables explicativas, se determinó que todas las variables, a excepción del sexo, fueron estadísticamente

significativas, es decir, son variables relevantes para explicar la informalidad laboral en la región Piura 2017.

6. RECOMENDACIONES

Se ha demostrado que la edad es una variable relevante para explicar la informalidad laboral, por lo que se recomienda al Estado y a las autoridades regionales, incentiven a la población sobre todo a la juvenil a permanecer en el sistema escolar hasta que terminen la escuela secundaria y que, de ser posible, se vinculen a una carrera universitaria. De esta manera, será más probable que consigan puestos de trabajo calificados y gozar de los distintos beneficios que ofrecen los empleos formales, como seguridad social, gratificaciones, vacaciones pagadas, etc.

La educación condiciona el desarrollo del individuo en el transcurso de su vida laboral, pues le permiten acceder a mejores puestos de trabajo; por lo que es recomendable, que el Estado, los gobiernos locales y el gobierno regional a través de la implementación políticas públicas generen una mayor facilidad de acceso a la educación, lo cual es muy significativo para el desarrollo de la región y del país, pues le permitiría contar con personal capacitado para acceder a puestos de trabajo calificados en el sector formal.

Con respecto al tamaño de la empresa, el Estado debería incentivar a las empresas grandes, en brindar estabilidad laboral y beneficios de ley a todos sus trabajadores, lo cual es fundamental para mejorar el empleo en la región, y por ende, la calidad de vida de las personas. Esto permitirá que exista una mejor relación laboral entre trabajadores y la empresa.

REFERENCIAS

- ASBANC (2018). *Informalidad laboral en el Perú y su relación con el crecimiento económico e inclusión financiera*. Gerencias de Estudios Económicos. Lima, enero.
- Bardales, J. (2011). *Informalidad y subempleo: Evidencia microeconómica para el caso peruano*. Universidad Nacional del Callao, Facultad de Ciencias Económicas. Callao. Perú.
- Cruz, F. y Brenes, A. (2016). *Determinantes de la informalidad en Nicaragua*. Banco Central de Nicaragua. Dirección de Análisis Macroeconómico. Nicaragua.
- Figuerola, C. (2010). *Determinantes de la informalidad laboral y el subempleo en las áreas metropolitanas de Barranquilla, Cartagena y Montería*. Universidad del Norte. Serie Documentos N° 22. Barranquilla, Colombia.

- Galvis, L. (2012). *Informalidad laboral en las áreas urbanas de Colombia*. Banco de la República. Documentos de trabajo sobre economía regional. Cartagena de Indias. Colombia. Febrero.
- García, G. (2008). *Informalidad regional en Colombia, evidencia y determinantes*. Documento de Trabajo N°112. Universidad del Valle: CIDSE. Cali. Colombia.
- González, G. (2015). *Tamaño de la empresa e informalidad: Un análisis para las Micro y Pequeñas empresas del Sector Manufacturero de Chiclayo*. Tesis de grado: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Escuela de Economía. Chiclayo, Perú.
- González, R. y Perlbach, I. (2006). *Informalidad en el mercado laboral argentino: Un modelo de probabilidad de ocurrencia*. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina.
- Guayara, M. (2016). *Determinantes de la informalidad laboral según condiciones de género y raza en Cali para el año 2012*. Universidad del Valle. Programa de economía. Santiago de Cali, Colombia.
- Gujarati, D. y Porter, D. (2010). *Econometría*. Quinta edición. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA editores.
- INEI (2014). *Producción y empleo informal en el Perú. Cuenta satélite de la economía informal 2007-2012*. Lima. Mayo.
- INEI (2017). *Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingresos por Departamento, 2007-2016*. Lima. Agosto. Banco Central de Nicaragua. Documentos de trabajo. Nicaragua.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2013). *Jornada de trabajo 2012*. Lima. Perú.
- Munro, L. (2011). A Literature Review on Trade and Informal Labour Markets in Developing Countries. *OECD Trade Policy Working Papers*. Págs. 1-26.
- Observatorio Socio Económico Laboral (OSEL Piura, 2016). *Informalidad laboral en le región Piura*. Dirección Regional de Trabajo y Promoción del Empleo. Gobierno Regional de Piura. Piura. Setiembre.