



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO DE PUNO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA**



**“ANÁLISIS DE LAS VARIABLES QUE EXPLICAN LA  
INFORMALIDAD LABORAL EN LA CIUDAD DE JULIACA,  
2017”**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. NELIO ISRAEL CATAORA MAMANI**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO ECONOMISTA**

**PUNO - PERÚ**

**2021**



## **DEDICATORIA**

Ante todo a Dios por darme la fuerza necesaria para seguir adelante en cada momento de mi vida y a la Virgen Candelaria que me dio su bendición.

Dedicado a mis queridos Padres Justo y Maria, por ser pilares de apoyo y formación.

A mis queridos hermanos Bruno y Cesar, por sus buenos consejos y gran aliento que me dieron para culminar este objetivo.



## **AGRADECIMIENTOS**

Mis más sinceras muestras de agradecimiento:

A la Universidad Nacional del Altiplano y a la Facultad de Ingeniería Económica, en cuyas aulas me formé profesionalmente.

De igual manera, agradecer a los docentes de la Facultad de Ingeniería Económica, que con su valiosa enseñanza y experiencia contribuyeron a mi desarrollo profesional y conocimiento.

A mi Director de Tesis M. Sc. Luis Huarachi Coila, por su grato apoyo y colaboración.

A mis familiares por cada palabra de aliento y apoyo constante.

Y finalmente agradecer a mis compañeros(as) por su compañía y los grandes momentos compartidos.



## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE FIGURAS	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS	
RESUMEN .....	9
ABSTRACT.....	10

### CAPÍTULO I

#### INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
1.2.1. Objetivo general: .....	16
1.2.2. Objetivos específicos:.....	16

### CAPÍTULO II

#### REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES A NIVEL INTERNACIONAL .....	17
2.1.1. A nivel nacional.....	18
2.1.2. A nivel local .....	20
2.2. MARCO TEÓRICO.....	21
2.2.1. Enfoque institucionalista .....	21
2.2.2. Teoría estructuralista del sector informal .....	23
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	24
2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....	27
2.4.1. Hipótesis general .....	27



2.4.2. Hipótesis específicas .....	27
------------------------------------	----

### CAPÍTULO III

#### MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	28
3.1.1. Método y tipo de investigación .....	28
3.1.2. Técnicas e instrumentos para la investigación .....	28
3.1.3. Análisis documental .....	28
3.1.4. Entrevista.....	28
3.1.5. Unidades de Análisis .....	29
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO .....	29
3.2.1. Tamaño muestral .....	29
3.2.2. Modelo logit .....	30

### CAPÍTULO IV

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	33
4.1.1. Estadísticas descriptivas de la población.....	33
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>50</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>51</b>
<b>VII. REFERENCIAS.....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>55</b>

**Área:** Políticas públicas

**Tema:** Empleo

**FECHA DE SUSTENTACIÓN:** 09 de marzo de 2021.



## ÍNDICE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Tasa de informalidad laboral por grupos de edad Juliaca, 2017.....	35
<b>Figura 2:</b> Tasa de informalidad laboral según nivel educativo Juliaca, 2017 .....	36
<b>Figura 3:</b> Tasa de informalidad laboral según desempleo Juliaca, 2017.....	37
<b>Figura 4:</b> Tasa de informalidad laboral según contrato laboral Juliaca, 2017.....	38
<b>Figura 5:</b> Tasa de informalidad laboral según pobreza Juliaca, 2017 .....	39
<b>Figura 6:</b> Tasa de informalidad laboral según tamaño de la empresa Juliaca, 2017 ...	40
<b>Figura 7.</b> Tasa de informalidad laboral según migración Juliaca, 2017.....	41
<b>Figura 8:</b> Tasa de informalidad laboral según sexo Juliaca, 2017.....	42



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de variables.....	32
Tabla 2: Estadísticas descriptivas de las principales variables de la población .....	34
Tabla 3: Resultados de la estimación modelo logit: informalidad laboral Juliaca, 2017	43
Tabla 4: Efectos marginales sobre la probabilidad de la informalidad laboral Juliaca, 2017 .....	44
Tabla 5: Estimación de la informalidad laboral por el método de mínimos cuadrados ordinarios MCO.....	45
Tabla 6: Resumen de pruebas de regresión del modelo MCO .....	45



## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

ENDES	: ENCUESTA DEMOGRÁFICA Y SALUD FAMILIAR
ENAHO	: ENCUESTA NACIONAL DE HOGARES
PEA	: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA
OIT	: ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO
INEI	: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
MTP	: MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO



## RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es determinar los factores demográficos y económicos que se relacionan con la informalidad laboral en Juliaca. Donde se ha determinado las principales variables: edad, edad2, educación, desempleo contrato de trabajo, pobreza, tamaño de empresa, migración y sexo. Como principal resultado se encontró que, un año adicional en la edad de los trabajadores aumenta la probabilidad del trabajo informal en 3.6%, sin embargo la variable edad2 es negativo, lo cual implica, a mayor edad de los trabajadores la informalidad aumenta, pero a tasas decrecientes. La variable educación superior se relaciona negativamente con la informalidad, disminuyendo la probabilidad de ser trabajador informal en 38.11%. Las variables desempleo, sin contrato de trabajo y pobreza tienen a relacionarse positivamente con el empleo informal, aumentan la probabilidad de permanecer en empleos informales en 36.17%, 27.70% y 35.85%. Las variables tamaño de empresa menor a 10 trabajadores y la migración hacia la ciudad de Juliaca se correlacionan positivamente y significativamente con la informalidad laboral, aumentado en 24.85% y 17.27% el empleo informal en la ciudad de Juliaca.

**Palabras clave:** empleo informal, migración, desempleo, pobreza y modelo logit.



## ABSTRACT

The objective of this research is to determine the demographic and economic factors that are related to labor informality in Juliaca. Where the main variables have been determined: age, age2, education, unemployment, employment contract, poverty, company size, migration and sex. As the main result, it was found that, an additional year in the age of the workers increases the probability of informal work by 3.6%, however the variable age2 is negative, which implies, the older the workers the informality increases, but decreasing rates. The higher education variable is negatively related to informality, decreasing the probability of being an informal worker by 38.11%. The variables unemployment, no employment contract, and poverty tend to be positively related to informal employment, increasing the probability of remaining in informal employment by 36.17%, 27.70% and 35.85%. The variables company size less than 10 workers and migration to the city of Juliaca are positively and significantly correlated with informal employment, increasing informal employment in the city of Juliaca by 24.85% and 17.27%.

**Keywords:** informal employment, migration, unemployment, poverty and logit model.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

En el análisis del tamaño de la económica informal, un total de la población ocupada a nivel mundial, de 15 y más años de edad, 2000 millones trabajan en la economía informal, y representan el 61,2 por ciento del empleo mundial. La proporción de empleo informal varía entre las diferentes regiones. De este modo, mientras que en África la gran mayoría del empleo es informal (85,8 %), Asia y el Pacífico (68,2 %) y los Estados Árabes (68,6 %) tienen un nivel de informalidad inferior. En América Latina y el Caribe (53,8 %) y Europa y Asia Central (25,1 por ciento) menos de la mitad del empleo es informal. Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2018).

El nivel de informalidad es mayor entre los jóvenes (15-24) y personas mayores (65+). En todo el mundo tres de cada cuatro jóvenes (77,1 %) o personas mayores (77,9 %) están en el empleo informal. Además, es más probable que el empleo de personas mayores sea informal en comparación con los jóvenes, independientemente del desarrollo socioeconómico del país o región de cada país. (OIT, 2018).

La informalidad comúnmente se relaciona a empleos de baja calidad, donde su productividad marginal del trabajo será de menor productividad y alta inestabilidad, en ocasiones no cumplen con las normas legales, pues los trabajadores no gozan de beneficios de seguridad social (Gasparini & Tornarolli, 2009).

Según el documento ‘Diagnóstico del empleo informal en el mercado de trabajo Peruano 2007-2018’, de la Dirección General de Políticas de Inspección del Trabajo (DGPIT) del Ministerio de trabajo y promoción del empleo (MTPE), la tasa de empleo informal de la Población Económicamente Activa (PEA) pasó de 79,9% en el 2007 al 72,4% en el 2018, lo que en términos porcentuales representa 7,5 puntos menos, en concordancia con lo indicado por la ministra. Sin embargo, en términos cuantitativos la



tendencia fue al alza, en el año 2018 hubo 814 mil trabajadores informales más que los registrados en el año 2007. Cabe precisar que el informe del Ministerio de Trabajo reconoce que la disminución del empleo informal “se ha ralentizado en los últimos cinco años, pues solo cayó en menos de medio punto porcentual entre los años 2014 y 2018”. De acuerdo con el reporte ‘Perú: Evolución de los indicadores de empleo e ingreso por departamento 2007-2018’, publicado en agosto 2019 por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la disminución del empleo informal fue de 6,8%. Sin embargo, entre 2017 y 2018 hubo un incremento de la informalidad de 1,5%, lo que representa un aumento de 174 mil trabajadores. (MTPE, 2018).

El presente trabajo de investigación, está estructurado en lo siguiente: en el primer capítulo desarrolla el planteamiento del problema, donde se destaca la importancia del trabajo. En el segundo capítulo presenta la revisión de la literatura, antecedentes, marco teórico, donde se menciona el enfoque desde el cual se va a estudiar el trabajo informal, conceptos y de este modo se desarrollan el marco conceptual y la hipótesis. El tercer capítulo presenta la metodología de la investigación: materiales y métodos, tipo de investigación y caracterización del área de investigación, instrumentos de recolección de datos, técnicas y el modelo econométrico.

En el cuarto capítulo la exposición y análisis de resultados de la investigación en la que se desarrolla cada objetivo por separado. Y finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se llega con la presente investigación.



## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

A nivel mundial el empleo informal es una fuente mayor de empleo para hombres con un 63,0 %, a comparación de las mujeres con un 58,1 %. Esto se cumple tanto para los promedios de los países emergentes y en desarrollo y los países desarrollados, como para el empleo informal agrícola y no agrícola. De los 2000 millones de trabajadores en el empleo informal en el mundo, más de 740 millones son mujeres. Sin embargo este panorama mundial oculta disparidades importantes y es resultado de la influencia de países importantes como China o la Federación de Rusia. Por el contrario, en países de ingresos bajos y medianos bajos, en el empleo informal hay una proporción mayor de mujeres que de hombres. En África, el 89,7% de las mujeres ocupadas lo está en el empleo informal comparado con el 82.7% de los hombres. Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2018).

Para el caso Peruano, el empleo informal representa el 73% uno de los índices más altos en América Latina. La informalidad laboral está acelerando su ritmo de crecimiento en lo que va del año y, en términos anualizados a junio, se ha incrementado 5,1%; esto implica que en el país ahora hay 12,2 millones de personas que trabajan en esa condición, es decir, un 73% de la fuerza laboral. Esta es la participación más alta desde mediados del 2015; tras haberse reducido ligeramente entre el 2016 y el 2017. (Alegría, 2018).

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), informó que en el Perú unas 239 mil personas obtuvieron un empleo informal entre abril del 2018 y marzo del 2019. Esto contrasta con las 98 mil personas que sí obtuvieron un empleo formal durante el mismo periodo de tiempo en el país. El empleo informal sigue creciendo más que el empleo formal en el Perú, según grupos de edad, son 150 mil



personas mayores a 45 años las que obtuvieron un empleo informal urbano en el último año. Además, otras 118 mil personas entre 25 y 44 años son empleadas informalmente. Así, el empleo formal en el país se mantiene en 27,4% a nivel nacional, mientras que el empleo informal se ubica en 72,6%. (INEI, 2019).

Sin embargo, las regiones que concentran mayor informalidad laboral, se encuentra los departamentos de la sierra, como por ejemplo Puno, Huánuco o Huancavelica, se eleva a 88%, mientras que en Lima baja al 65%. (Saavedra, 2018).

Para el caso específico de la ciudad de Juliaca, el empleo informal ha venido creciendo desmesuradamente durante los últimos años. Más de 40 mil pequeñas y medianas empresas que existen en la ciudad de los vientos - Juliaca, al menos el 85% son informales. La mayoría de los microempresarios prefiere trabajar al margen de la ley, por temor a las multas y sanciones de la Sunat. (Olivera, 2014). En este sentido, la presente investigación tiene como finalidad analizar los factores que generan su problemática.

El otro aspecto que da lugar al trabajo informal en la ciudad de Juliaca, es la masiva migración, en este sentido, la provincia de San Román-Juliaca en el departamento de Puno, es la que más creció en población en los últimos diez años, según los resultados del Censo 2017. La ciudad calcetera en el año 2007 tenía 239 mil 969 habitantes. Esta cifra creció exponencialmente a 307 mil 417 al 2017. Demográficamente creció 28%. Esta migración proviene de las provincias de la región de Puno, el cual tiene estrecha relación con la disminución de sus habitantes. En ese sentido, la provincia que más redujo su población es Moho. Allí en 2007 residían 298 mil 372 habitantes. Diez años después mermó a 19 mil 753 habitantes. La baja representa 30%. Le sigue la provincia de Chucuito- Juli, con -29%, San Antonio 90 de Putina (-23%), El Collao (-22), Azángaro (-21%), Sandía (-19%), Huancané (-18%),



Lampa (-15%), Melgar (-10%), y Puno (-7%). Los resultados revelan que detrás hay un factor económico fuerte. Juliaca es el emporio comercial más importante del altiplano. Eso lo hace atractivo para los negocios. Queda evidenciado entonces que la población sale de sus pueblos en busca de mejores condiciones económicas”. En ese sentido, el abordaje de la presente investigación es evidenciar los factores que consideran causa de la informalidad.

Razón por el cual, se hace esta investigación, con el objetivo de encontrar los factores que explican el trabajo informal, en base a las siguientes preguntas:

### **Problema general**

¿Cuáles son las variables sociodemográficas y económicas que explican la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca?

A partir de este problema nos formulamos las siguientes preguntas:

### **Problemas específicos**

¿Cuáles son las variables sociodemográficas que explican la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca?

¿Cuáles son las variables económicas que determinan la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca?

¿Cómo influye el tamaño de la empresa y la migración en la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca?



## **1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1. Objetivo general:**

Determinar la influencia de las variables sociodemográficas y económicas en la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca.

### **1.2.2. Objetivos específicos:**

Analizar la relación de las variables sociodemográficas: edad, educación y sexo en la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca

Analizar las variables económicas: desempleo, contrato laboral y pobreza en la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca

Determinar la relación del tamaño de la empresa y la migración en la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. ANTECEDENTES A NIVEL INTERNACIONAL

Marcillo, et al (2011), Realiza un trabajo de investigación titulado “Determinantes de la informalidad laboral en el área metropolitana del Pasto. (Colombia): Con el objetivo de encontrar la relación entre las variables socioeconómicas con el incremento de la informalidad. Utilizando el modelo logit de elección binaria. Como fuente de información, se utiliza la Gran Encuesta a Integrada de Hogares (GEIH) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para el II trimestre de 2008. Donde los resultados muestran que Pasto presenta una de las tasas de informalidad más altas del país y que la mayoría de empleos formales que genera la ciudad se ubican en los sectores financieros, salud, educación y gobierno. Los autores llegan a las siguientes conclusiones: la educación se relaciona de manera negativa con el empleo informal, sin embargo la experiencia influye positivamente en pertenecer al sector informal, en tanto que la experiencia al cuadrado tiene un efecto negativo sobre la informalidad laboral, la variable jefe de hogar se correlaciona de manera negativa con el empleo informal; en tanto los sectores económicos, como agricultura, minería, financiero, y sector educación tienen a relacionarse negativamente con el empleo informal. Sin embargo, los sectores de comercio, transporte y servicios comunales se relacionan directamente con el empleo informal.

Figuroa (2010), realiza un trabajo de investigación, titulado “Determinantes de la informalidad laboral y el subempleo en las áreas metropolitanas de Barranquilla, Cartagena y Montería. Con el objetivo de determinar que variables socioeconómicas se relacionan con el empleo informal. Para ello se emplearon microdatos de la Gran



Encuesta Integrada de Hogares del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2008 y 2012). Utilizando el modelo probit bivariado, el autor llega a las siguientes conclusiones: los años de educación alcanzados por los trabajadores se relacionan de manera negativa con el empleo informal, las variables género y jefe de hogar se correlaciona positivamente con el empleo informal y el subempleo. Por su parte la variable el estado civil se relaciona negativamente con el trabajo informal y el subempleo.

Robles et al (2018), realiza un trabajo de investigación, titulado “Determinantes de la informalidad: un análisis regional para México”. El objetivo de esta investigación es examinar los factores más citados para explicar la informalidad en México, y conocer si tienen el mismo efecto en todo el país. Primero, mediante el análisis de microdatos, de corte transversal, obtenidos de los módulos de condiciones socioeconómicas, se exponen las características y estado actual del fenómeno. A través del modelo logit de elección binaria, los autores llegan a las siguientes conclusiones: los años de educación de las personas, se relacionan negativamente con pertenecer al sector informal, la variable edad, también se relaciona de manera negativa con el empleo informal. Sin embargo, las variables sexo y estado civil se correlacionan directamente con el empleo informal. Los ingresos menores afectan positivamente el empleo informal.

### **2.1.1. A nivel nacional**

Bardales (2009), realiza un trabajo de investigación titulado “determinantes de la informalidad y del subempleo en el Perú”. El objetivo de la presente investigación analiza los determinantes de la informalidad y del subempleo en el Perú. A través de un modelo probit bivariado aparentemente no relacionado, y con datos de la ENAHO 2009, se estima simultáneamente la probabilidad de que un trabajador se inserte en el sector



informal y la probabilidad de que éste labore como subempleado. Utilizando datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) y el modelo probit bivariado. El autor llega a las siguientes conclusiones, 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. Respecto a las características del hogar, se tiene que los promedios de los años de educación acumulados presentan una relación positiva con la probabilidad de ser un trabajador del sector informal y ser subempleado. Un aumento de los miembros del hogar incrementa la probabilidad de laborar en el sector informal y ser subempleado, lo que implica que el incremento del tamaño del hogar eleva también las necesidades, impulsando al trabajador a aceptar trabajos marginales con el fin de cubrir sus necesidades.

Pedraza (2014), realiza un trabajo de investigación, titulada “Factores que inciden en el empleo informal en el departamento del Cusco. Con el objetivo de determinar la incidencia de los factores socioeconómicos en el trabajo informal. A partir de la Encuesta Nacional de Hogares ENAHO, esta investigación relaciona la variable empleo informal, con factores socioeconómicos asociados al trabajador (como la edad, nivel educacional y estado civil) y por el lado de la oferta (el tamaño de empresa). Utilizando el modelo probit, el autor llega a las siguientes conclusiones: la variable edad de los trabajadores se relacionan negativamente con pertenecer al sector informal, los años de escolaridad de los trabajadores se correlacionan de manera negativa con el empleo



informal. La variable estado civil (soltero), afecta negativamente pertenecer al sector informal. Sin embargo, las variables que influyen de forma positiva la probabilidad de que un individuo acepte un empleo informal es la variable microempresa (que en este caso es una variable dummy del hecho que un trabajador labore en un micro empresa, es decir una empresa que tenga menos de 10 trabajadores).

### **2.1.2. A nivel local**

Cuba (2016), realiza un trabajo de investigación titulado “Análisis de los factores que determinan la informalidad laboral en Puno. Con el objetivo de determinar las principales variables que influyen en el empleo informal. Las técnicas que se utilizó en la investigación, fueron la entrevista, la observación y análisis documental de los temas referidos al tema de investigación. Utilizando datos transversales de la ciudad y a través del modelo de elección discreta “logit”. El autor llega a los siguientes resultados: las variables como edad y educación superior se correlacionan de manera indirecta con el empleo informal. Sin embargo, las variables como: estado civil, jefe de hogar, educación secundaria, otros ingresos y ser migrante en la ciudad de puno, se relacionan positivamente y significativamente con el empleo informal en Puno.



## **2.2. MARCO TEÓRICO**

El “Enfoque de la Economía Dual”, promovida por el Programa Regional del Empleo para América Latina y el Caribe (PREALC), sostiene que el trabajo informal, del cual es parte el trabajo independiente, donde un amplio contingente de personas, no encuentra trabajo en el sector moderno o formal de la economía y para no caer en el desempleo y en la indigencia, deben “inventarse” su propio empleo utilizando para ello aquello de lo que dispone, que es su propio trabajo, y con una utilización muy escasa del factor caro que es el capital.

Martínez y Chumacero (2009), para esta vertiente la opción de la informalidad no es una opción voluntaria o de “inventarse” un trabajo por cuenta propia, sino más bien una estrategia de sobrevivencia laboral ante la imposibilidad de conseguir un empleo en el sector formal. Para ellos el sector informal en su conjunto mayoritariamente es trabajo de cuenta propia, cumple una función necesaria para la maximización del plus valor, porque genera en el hogar o en microempresas bienes y servicios que se utilizan como insumos baratos por parte del resto de las empresas, e incide para bajar el costo de reproducción de la fuerza de trabajo. Así para esta corriente el trabajo por cuenta propia se define de una manera más amplia, aunque hace difícil su operacionalización estadística, pues comprendería a “todas las actividades generadoras de ingreso que no están reguladas por el Estado.

### **2.2.1. Enfoque institucionalista**

Para el enfoque institucionalista, el sector informal se caracteriza por agrupar actividades económicas que se desarrollan bajo la ilegalidad, en términos del incumplimiento de las reglamentaciones comerciales, laborales y/o ambientales, entre otras. Es decir, son actividades legales porque ofrecen productos o servicios que traen



beneficios y no perjuicios, pero que evaden las políticas tributarias. En este caso, se hace referencia al institucionalismo pensando en que las decisiones tomadas desde las instituciones del Estado generan incentivos que inciden en las elecciones racionales de los agentes cuando escogen entre las ocupaciones formales y las informales. Puede decirse que el resultado de un análisis costo beneficio determina la elección de ser formal o no ante la eventualidad de ceñirse a la ley. Así, desde la corriente institucional, quienes están en el sector informal lo hacen por decisión y no porque les toca hacerlo, tal como se mostraría desde el enfoque estructuralista, para el cual la informalidad laboral es una alternativa de subsistencia. Al tener en cuenta los incentivos para evadir la normatividad del mercado laboral, se debe pensar en los demandantes de trabajo y, también, en sus oferentes, pues pertenecer al sector informal es una alternativa de escape y para las empresas que no desean cumplir con los costos pecuniarios de la legislación y para los trabajadores que, dadas sus preferencias, sus destrezas y su valoración de costos y beneficios eligen una ocupación informal. Uno de los grandes exponentes de la corriente institucionalista que explican la informalidad laboral es Loayza (1994, 1997), plantea en la economía del sector informal: un modelo simple y algunas evidencias empíricas de América Latina, mediante un modelo teórico, que la asimetría en costos de los factores productivos, entre el sector formal y el informal, condiciona las decisiones de evasión tributaria, favoreciendo el florecimiento de las actividades informales. Argumenta que, mientras en el sector formal los costos laborales son altos, en el informal son superiores los costos de capital. Sin embargo, reconoce que, al elegir la informalidad, las desventajas radican en la imposibilidad de acceder a los beneficios de programas públicos que favorecen a las actividades desarrolladas bajo el sistema legal. Un ejemplo de ello es que en el largo plazo las empresas del sector formal tiendan a la subcontratación para evadir los pagos que impone la legislación



laboral. En términos generales, las instituciones del Estado crean incentivos para incrementar los costos de transacción necesarios para la legalización de las empresas. (Loayza, 1994).

### **2.2.2. Teoría estructuralista del sector informal**

Lo más característico de la visión estructuralista es la brecha entre oferta y demanda laboral que genera el dualismo económico (2 segmentos económicos): el sector moderno comprende el conjunto de actividades en las cuales existen economías de escala en capital físico y capital humano – trabajadores que logran ingresar y adaptarse al sector moderno; por otra parte, el sector tradicional o informal se caracteriza por escasos requerimientos de capital físico y capacitación laboral – los trabajadores que no logran insertarse. La baja productividad del sector informal se explica por sobredimensionamiento laboral: dados los bajos costos de entrada en el sector, no es posible contener la entrada de trabajadores por encima de los niveles de eficiencia. Por tanto, el sector informal tiende a operar en unidades pequeñas con baja productividad. Como resultado surgen desigualdades significativas entre los trabajadores que se enganchan en el sector moderno y aquellos que no lo logran. (Tokman, 1982).



### 2.3. MARCO CONCEPTUAL

#### ECONOMÍA INFORMAL

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) define a la economía informal como: “el conjunto de actividades económicas desarrolladas por los trabajadores y las unidades económicas que, tanto en la legislación como en la práctica, están insuficientemente contempladas por sistemas formales o no lo están en absoluto. Las actividades de esas personas y empresas no están recogidas por la ley, lo que significa que se desempeñan al margen de ella; o no están contempladas en la práctica, es decir que, si bien estas personas operan dentro del ámbito de la ley, ésta no se aplica o no se cumple; o la propia ley no fomenta su cumplimiento por ser inadecuada, engorrosa o imponer costos excesivos.”

#### EMPLEO INFORMAL

Según la XVII Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (CIET), el empleo informal se refiere a los empleos como unidades de observación, mientras el sector informal hace lo propio respecto de las unidades de producción. “El empleo informal comprende el número total de empleos informales, ya se ocupen éstos en empresas del sector formal, empresas del sector informal, durante un período de referencia determinado” (OIT, 2003). En líneas generales, se consideran como empleos informales:

- i) Todos los empresarios individuales de unidades informales y todos los ayudantes familiares, cualquiera sea la situación (formal o informal) de la unidad de producción donde trabaja.



Se considera que los asalariados tienen un empleo informal si su relación de trabajo, de derecho, no está sujeta a la legislación laboral nacional, el impuesto sobre la renta, la protección social o determinadas prestaciones relacionadas con el empleo (preaviso al despido, indemnización por despido, vacaciones anuales pagadas o licencia pagada por enfermedad, etc.). Las razones pueden ser las siguientes: la no-declaración de los empleos o de los asalariados; empleos ocasionales o empleos de limitada corta duración; empleos con un horario o un salario inferior a un límite especificado (por ejemplo para cotizar a la seguridad social); el empleador es una empresa no constituida en sociedad o una persona miembro de un hogar; el lugar de trabajo del asalariado se encuentra fuera de los locales de la empresa del empleador (por ejemplo, los trabajadores fuera del establecimiento y sin contratos de trabajo); o empleos a los cuales el reglamento laboral no se aplica, no se hace cumplir o no se hace respetar por otro motivo. Los criterios operativos para definir empleos asalariados informales deberían determinarse en función de las circunstancias nacionales y de la disponibilidad de información (OIT, 2003).

#### POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR (PET)

Conjunto de personas que están aptas en cuanto a edad para el ejercicio de funciones productivas. Este límite etéreo es diferente para cada país y depende de la legislación, el acceso a la educación y las costumbres nacionales. En el Perú, se considera a toda la población de 14 años y más como población en edad activa o población en edad de trabajar

#### POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)

Son las personas en edad de trabajar que en la semana de referencia de la encuesta se encontraban trabajando (ocupada) o buscando activamente trabajo (desocupada).



## POBLACIÓN NO ECONÓMICAMENTE ACTIVA (INACTIVOS).

Son todas las personas que pertenecen a la población en edad de trabajar que en la semana de referencia no han trabajado ni buscado trabajo y no desean trabajar. Dentro de este grupo se encuentran las amas de casa, los estudiantes, los rentistas y los jubilados que no se encontraban trabajando ni buscando trabajo. También se consideran dentro de este grupo a los familiares no remunerados que trabajan menos de 15 horas de trabajo semanales durante el periodo de referencia.

## PEA OCUPADA

Es el conjunto de la Población Económicamente Activa (PEA) que trabaja en una actividad económica, sea o no en forma remunerada en el periodo de referencia. En este grupo se encuentran las personas que: (a) Tienen una ocupación o trabajo al servicio de un empleador o por cuenta propia y perciben a cambio una remuneración en dinero o especie. (b) Tienen una ocupación remunerada, no trabajaron por encontrarse enfermos, de vacaciones, licencia, en huelga o cierre temporal del establecimiento. (c) El independiente que se encontraba temporalmente ausente de su trabajo durante el periodo de referencia pero la empresa o negocio siguió funcionando. (d) Las personas que prestan servicios en las Fuerzas Armadas, Fuerzas Policiales o en el Clero. Según las condiciones en el trabajo, la PEA ocupada puede estar subempleada o adecuadamente empleada. Enfermos, de vacaciones, licencia, en huelga o cierre temporal del establecimiento.



## PEA DESOCUPADA

Se considera a las personas de 14 años y más, que en el periodo de referencia no tenían trabajo, buscaban activamente trabajo durante la semana de referencia y no lo encontraron.

- Cesantes.-Está conformada por las personas de 14 años y más que en el período de referencia estaban desocupados y que en periodos anteriores han estado empleadas.

Nos indica qué proporción de la oferta laboral (PEA) se encuentra desempleada.

## 2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

### 2.4.1. Hipótesis general

La informalidad laboral en la ciudad de Juliaca están explicado por factores sociodemográficas y económicas.

### 2.4.2. Hipótesis específicas

Las variables sociodemográficas: edad, educación y sexo se relacionan directamente con la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca

Las variables económicas: el desempleo, sin contrato de trabajo y la pobreza se relacionan directamente con la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca.

El tamaño de la empresa y la migración están correlacionados directamente con la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1. Método y tipo de investigación

Para el desarrollo y análisis del presente proyecto de investigación se recurrió a los siguientes métodos científicos. Método inductivo y método deductivo (Hernández, et al).

Mediante el método inductivo: se toma aspectos generales de la población de estudio, interviniendo en la recopilación de la información de las características socioeconómicas y sociales a través de la aplicación de encuestas.

Mediante el método deductivo: se determinó el efecto de las variables sociodemográficas.

Tipo de investigación: Para interpretar la relación entre las variables, se tomó en cuenta la investigación explicativa y correlacional.

##### 3.1.2. Técnicas e instrumentos para la investigación

Se utilizaron las siguientes técnicas:

##### 3.1.3. Análisis documental

Se realizó la revisión de la bibliografía correspondiente al tema de investigación (Documento, artículos, estadísticas, entre otras).

##### 3.1.4. Entrevista



La entrevista se dirigió a la población económicamente activa de 14 a más años.  
(Población en edad de trabajar).

### **3.1.5. Unidades de Análisis**

Las unidades de análisis está compuesto por los trabajadores de la población de Juliaca.

## **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO**

La población de estudio corresponde a la población en edad de trabajar de 14 a más años de la ciudad de Juliaca. Esta población del distrito de Juliaca asciende a doscientos veinte ocho mil 726 habitantes, según el INEI: Censos Nacionales de población y de vivienda, 2017.

### **3.2.1. Tamaño muestral**

Para la determinación del tamaño de la muestra se utilizará el método de proporciones, asignando  $p=0,5$  y  $q=0,5$  este procedimiento garantiza el mayor tamaño de la muestra sobre la consideración de que la población de estudio es 228 726 habitantes en edad de trabajar. La fórmula para determinar la muestra es el siguiente:

Dónde:

$n$ = tamaño de muestra

$p$ = parámetro proporcional de la población de trabajadores informales en la ciudad de Juliaca

$q$ = parámetro proporcional de la población de trabajadores formales en la ciudad de Juliaca

$N$ = Tamaño de la población, para efectos de la presente investigación  $N= 228\ 726$

$E$ = Margen de error permisible, en la presente investigación se trabaja con 5%

$Z$  =Nivel de confianza ( $z$ ) = 95% ( $z = 1.96$ ).



$$n = \frac{p \cdot q \cdot Z^2 \cdot N}{N \cdot E^2 + Z^2 \cdot p \cdot q} = 384 \text{ encuestas}$$

$$n = 384 \text{ encuestas}$$

### 3.2.2. Modelo logit

El modelo logit es muy similar al probit, el primero asume una función de probabilidad logística en lugar de una normal. La diferencia entre ambos radica en que el modelo argumenta ser flexible en su interpretación, ya que ésta depende de la definición de las variables, además de ser simple en su cálculo y aplicación (Rodríguez 2008). En esta investigación se utiliza el modelo logit por la flexibilidad en la interpretación, así como por la simplicidad en su aplicación y cálculo; el modelo parte de una decisión binomial o dicotómica, la cual asume valores 1 y 0.

Donde  $y_i$  puede tomar los valores 0 y 1 con probabilidades  $1 - p_i$  y  $p_i$  respectivamente. La distribución de  $y_i$  proviene de la de Bernoulli. Por lo que si  $y_i = 1$  la probabilidad es de  $p_i$ , y si  $y_i = 0$  será de  $1 - p_i$ . De forma generalizada se tendría:

$$p_i = \frac{1}{1 + e^{-X_i \beta}} \quad (1)$$

Donde  $X$  es un vector y  $\beta$  los coeficientes estimados del modelo

O lo que es igual:

$$p_i = \frac{1}{1 + e^{-(z_i)}} = p_i = \frac{e^{z_i}}{1 + e^{z_i}} \quad (2)$$

La ecuación (2) se conoce como la función de distribución logística acumulada. A medida que  $z_i$  se ubique entre  $-\infty$  a  $+\infty$ , la probabilidad de que ocurra el evento, es



decir,  $p_i$  está entre 0 y 1. Sin embargo,  $p_i$  no es lineal en coeficientes ni en  $X$ , por lo que debe linealizarse. Si  $p_i$  es la probabilidad de ser Informal,  $(1-p_i)$  es la de no serlo, por lo que se tendría:

$$1-p_i = \frac{1}{1+e^{-z_t}} \quad (3)$$

Para tener lo siguiente:

$$\frac{p_i}{1-p_i} = \frac{1+e^{z_t}}{1+e^{-z_t}} = e^{z_t} \quad (4)$$

Donde  $1/(1-p_i)$  es la razón de las probabilidades (*odd ratios*) a favor de ser informales.

Aquí se estima un modelo logit con datos no agrupados por máxima verosimilitud.

Finalmente el modelo a evaluar es la siguiente:

$$p_i = \frac{1}{1+e^{-(\beta_0+\beta_1X_1+X_2\beta_2+\dots+\beta_kX_k)}} \quad (5)$$

Dónde:

X1= sexo

X2= edad

X3= edad al cuadrado

X4= educación primaria

X5= educación secundaria

X6= educación superior

X7= desempleo

X8= sin contrato de trabajo

X9= pobreza

X10= tamaño de la empresa menor de 10 trabajadores

X11= migración hacia la ciudad

**Tabla 1: Operacionalización de variables**

variable	Representación	Tipo de variable	Cuantificación
<b>dependiente</b>			
<b>probabilidad de ser informal</b>	infor	Dummy 1	1= Si es trabajador es informal y 0= Si es trabajador formal.
<b>independientes</b>			
Sexo	Sexo	Dummy 1 Distinción biológica que clasifica a las personas en hombres y mujeres	1=mujer 0= Hombre
Edad	Edad	Cuantitativa	Son los años en forma lineal
Edad2	Edad2	Cuantitativa	Años al cuadrado
Educación	Ed.prim	Dummy 1	1: con educación primaria, 0: en otro caso
	Edsec	Dummy 1	1: con educación secundaria, 0: en otro caso
	Edsup	Dummy 1	1: con educación superior, 0: en otro caso
Desempleo	Tas_de	Dummy 1	1= Si el desempleo es mayor a la tasa nacional y 0= En otro caso
Pobreza	Ext_pob	Dummy 1	1= Si existe pobreza 0= en otro caso
Contrato de trabajo	Cont_trab	Dummy 1	1= Si tiene contrato laboral
			0= En otro caso
Tamaño de la empresa	Tam_emp	Dummy 1	1= Si el trabajador labora en empresa menor de 10 trabajadores 0= en otro caso
Migración	Migr	Dummy 1	1= Si el trabajador es migrante 0= En otro caso

Fuente: encuesta y elaboración propia



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

##### 4.1.1. Estadísticas descriptivas de la población

En la tabla 2 se muestran las estadísticas descriptivas de las variables en estudio, estos resultados explican por ejemplo, de los 384 encuestados en la ciudad de Juliaca, la edad en promedio está alrededor de 40 años y la edad mínima y máxima se encuentran en 14 y 72 años. En cuanto a la educación de la población, se reportó con educación primaria 30.72%, con educación secundaria 55.72% y con educación superior 23.95%. La variable jefe de hogar es de 28.64%, esto significa que el 28.64% del total de los encuestados de la población son jefes de hogares y el resto no son jefes hogar. En relación al desempleo, se reportó que la población de Juliaca se encuentra desempleada en un nivel de 43.14% en promedio. En lo que se refiere al tipo de contrato laboral, se reportaron que aproximadamente en un 36.19% de los trabajadores en Juliaca no tienen contrato de trabajo. Por otro lado, la proporción de la población que se encuentra en situación de pobreza en la ciudad de Juliaca fue 43.48%. En tanto que, el empleo en las microempresas representa el 47.39% y la migración en Juliaca se encuentran alrededor de 40.88%. Estas características socioeconómicas de la población, están estrechamente vinculadas con el trabajo informal en la ciudad. Así mismo, el aumento o la disminución del trabajo informal dependerán de la mejora de las condiciones económicas de la población.

**Tabla 2: Estadísticas descriptivas de las principales variables de la población de la ciudad de Juliaca, 2017**

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
edad	384	40.15625	12.86794	14	72
educación primaria	384	0.3072917	0.4619732	0	1
educación secundaria	384	0.5572917	0.4973548	0	1
educación superior	384	0.2395833	0.427386	0	1
jefe de hogar	384	0.2864583	0.452696	0	1
desempleo	384	0.4114583	0.4927399	0	1
sin contrato laboral	384	0.3619792	0.4811998	0	1
pobreza	384	0.4348958	0.4963901	0	1
tamaño de la empresa	384	0.4739583	0.4999728	0	1
migrantes	384	0.4088542	0.4922636	0	1

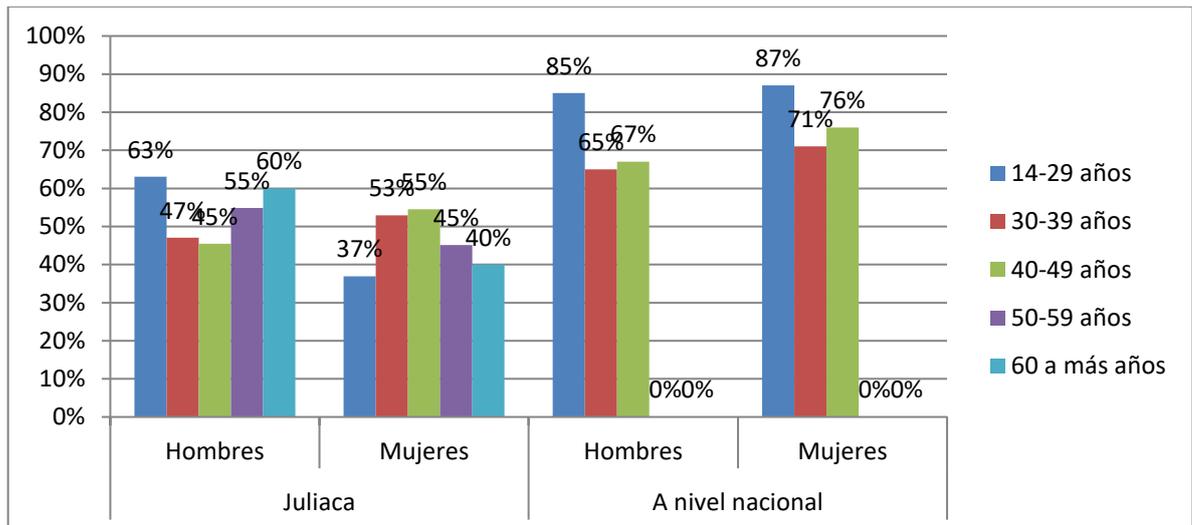
Fuente: Elaboración propia en STATA en base a encuestas realizada

#### a) Informalidad laboral por grupos de edad

El trabajo informal por grupos etarios está más marcado en el grupo de (14-29 años) de 63% para los hombres y 66% para las mujeres. Sin embargo. La informalidad laboral decrece sustancialmente en las edades centrales de (30 – 39 años) y (40 – 49 años). El trabajo informal nuevamente crece en las edades de (50-59 años) y (60 a más años).

Estos datos se corroboran con resultados del censo del 2017, en donde, el trabajo informal nivel nacional, es alto para las edades (14-24 años) de 85%, para las edades entre (25-44 años) a 65% y nuevamente aumenta el trabajo informal para las edad 45 a más años a 67%.

La alta informalidad para el primer grupo (14-29 años), se da para los trabajadores con poca experiencia y formación laboral. En tanto que, la informalidad laboral es baja en edades centrales, debido a que se trata de personas con más años de experiencia, en términos de educación y formación laboral. Sin embargo, para el último tramo de edad, la informalidad laboral es alta, debido a los rendimientos marginales de crecientes que tiene la edad y a la baja demanda laboral a este grupo poblacional.

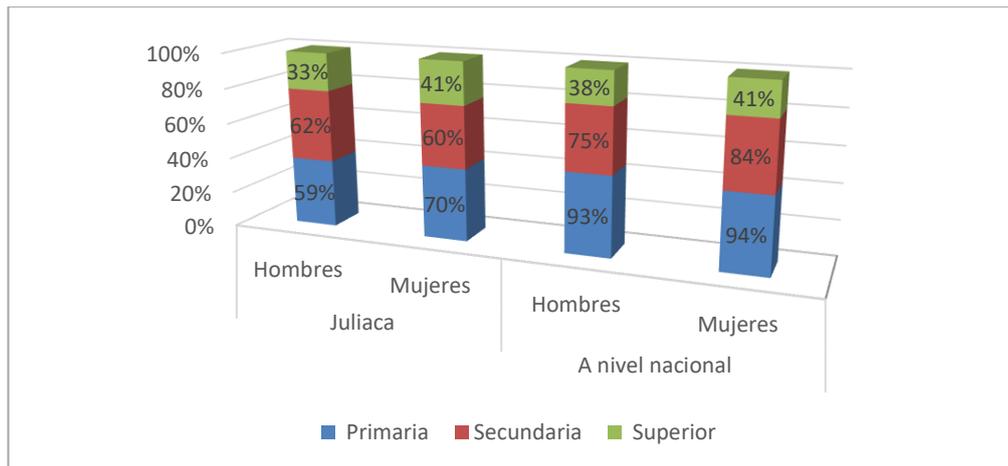


**Figura 1: Tasa de informalidad laboral por grupos de edad Juliaca, 2017**

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizada

#### b) Informalidad laboral según nivel educativo

Los bajos niveles de educación de los trabajadores es una de las variables que más se asocia con el trabajo informal. Según los resultados del censo del 2017, a nivel nacional, el trabajo informal se encuentra alto para los trabajadores con educación primaria y secundaria de 93% y 75%. Sin embargo, la informalidad disminuye para los trabajadores con educación superior a 38%. En lo que respecta a nuestro estudio, se evidencia de que los mayores niveles de empleo informal, tanto para hombres y mujeres se dan con educación primaria de 59% y con secundaria de 70%. En tanto que, el trabajo informal se reduce para los trabajadores que cuentan con estudios superiores, a 33% y 41%. No obstante, Los trabajadores que invierten en educación, tienen mayores posibilidades de trabajar en empleos formales. Puesto que, la educación provee de habilidades que son escasos en las personas y una persona con mayor educación percibe mayores salarios.

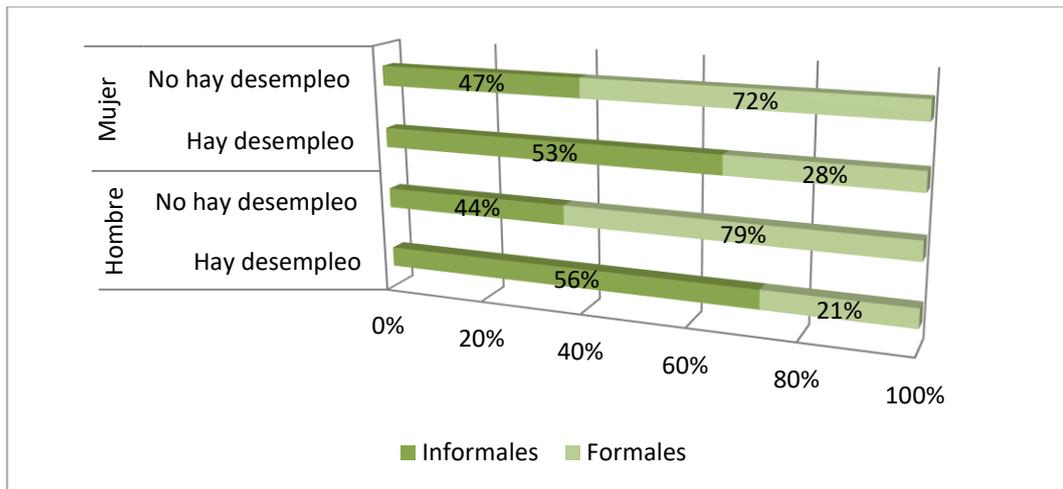


**Figura 2: Tasa de informalidad laboral según nivel educativo Juliaca, 2017**

Fuente: elaboración propia en base a encuestas realizadas

c) Informalidad laboral según existencia de desempleo en Juliaca

El desempleo en el Perú es del 3% y en la región de Puno es 3.2%, este porcentaje está por encima del promedio nacional. Bajo estas condiciones de escasas laborales, empuja a un vasto sector de la población económicamente activa a enrolarse en pequeñas y medianas empresas informales que no llevan registro contable o en trabajos independientes o por cuenta propia. Sin embargo, el desempleo está asociado con el crecimiento de la población y la ciudad de Juliaca ha ido creciendo exponencialmente en los últimos años, generado mayor desempleo en la ciudad. Según el auto reporte de los encuestados, el 56% de hombres y el 53% de mujeres manifiestan que la existencia del desempleo en la ciudad, es uno de los problemas del crecimiento y trabajo informal en Juliaca.

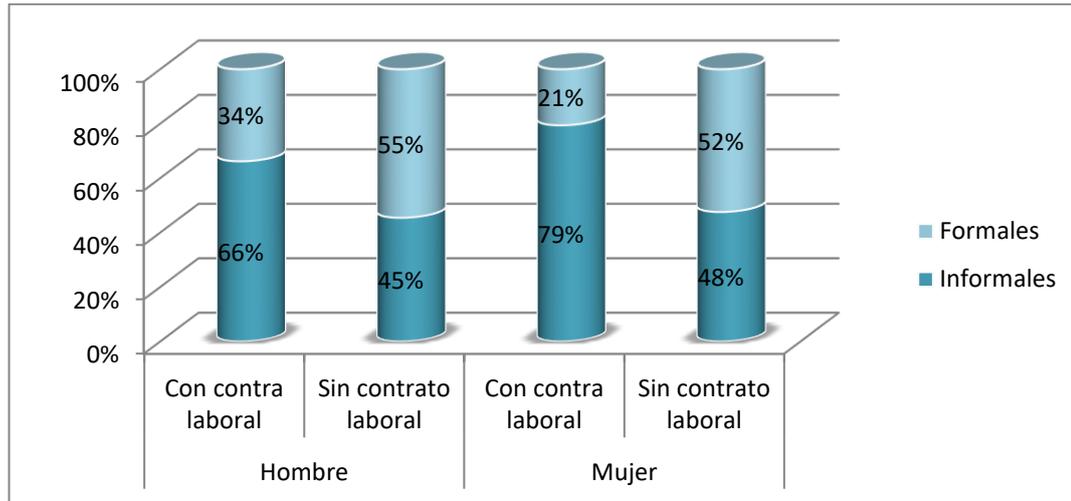


**Figura 3: Tasa de informalidad laboral según desempleo Juliaca, 2017**

Fuente: elaboración propia en base a encuestas realizadas

#### d) Informalidad laboral y contrato de trabajo

La mayoría de los trabajadores en Juliaca no tienen contratos laborales fijos o bien tienen contratos de trabajo indefinidos, considerando que, más de 40 mil pequeñas y medianas empresas que existen en la ciudad de Juliaca, al menos el 85% son informales. Para estas empresas informales es indiferente si cumplen o no las normas laborales, porque operan bajo la informalidad. Como puede observar en la figura 05, existen alrededor de 45% de hombres y 48% de mujeres que no tienen con algún tipo contratos de trabajo. Sin embargo, el 66% de trabajadores hombres y el 79% de mujeres que trabajan en el sector informal y cuentan con algún contrato de trabajo.

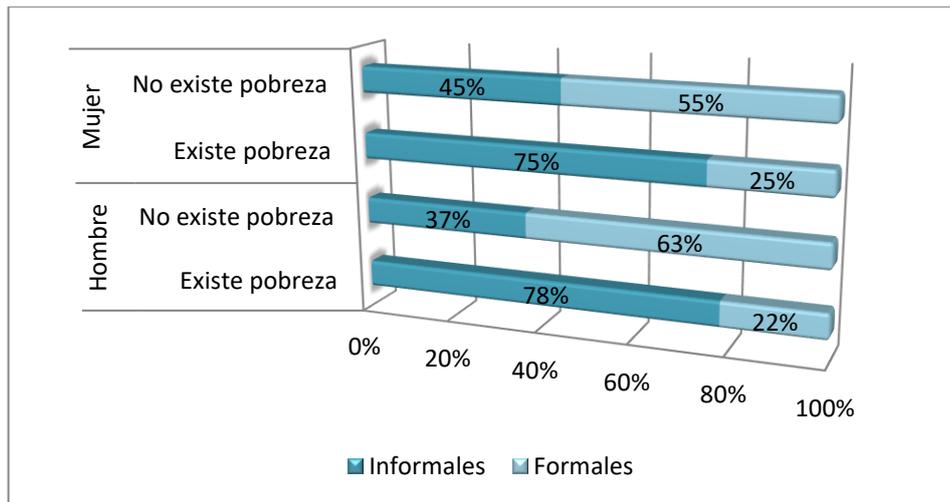


**Figura 4: Tasa de informalidad laboral según contrato laboral Juliaca, 2017**

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas

#### e) Informalidad laboral y pobreza

Según el último censo nacional de 2017, los departamentos con mayor pobreza son el Departamento de Cajamarca con 43.1% y el Departamento de Puno con 33.3%. Coincidentemente también, la ciudad de Juliaca se encuentra con mayor informalidad laboral de 88%. Bajos estas condiciones de pobreza en la ciudad de Juliaca, los empleos informales son altos, por ejemplo, en nuestro estudio se encontró el 78% de la población masculina y el 75% de la población femenina, manifiestan que existe pobreza y en consecuencia se encuentran trabajando en empleos informales y sin contratos laborales ni beneficios sociales.

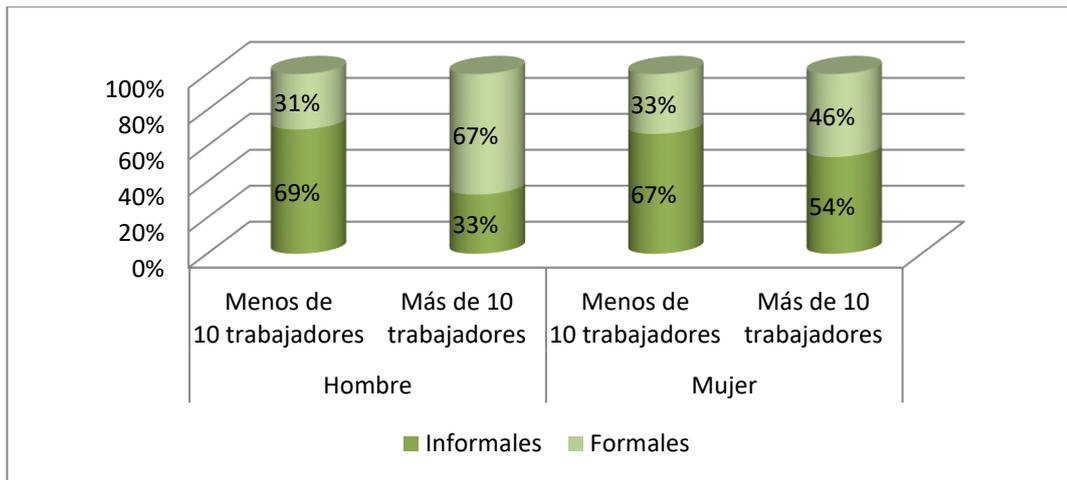


**Figura 5: Tasa de informalidad laboral según pobreza Juliaca, 2017**

**Fuente:** Elaboración propia en base a encuestas

f) Informalidad laboral y tamaño de la Empresa en Juliaca

En la ciudad de Juliaca, según cámara de comercio de Juliaca, más de 90 mil negocios y pequeñas empresas existen y un 85% son informales. Estas actividades económicas están emprendidas por empresas familiares, por cuenta propia o trabajos independientes que no estas registradas en la SUNAT y no llevan registró contable, no ponen en planilla a sus trabajadores y están operando al margen de la ley. Este trabajo informal pertenece a empresas familiares con dos, tres y cuatro trabajadoras. Al ser negocios familiares emprendidos por iniciativas propios, por sus propios dueños, no cuentan con más de 10 trabajadores. Por lo que, estas unidades económicas informales siguen aumentando de negocios con menos de trabajadores en la ciudad. Según la encuesta realizada, existen alrededor del 69% hombres y 67% de mujeres están empleadas en unidades económicas con menos de 10 trabajadores. Tal como ilustra la Figura 7.

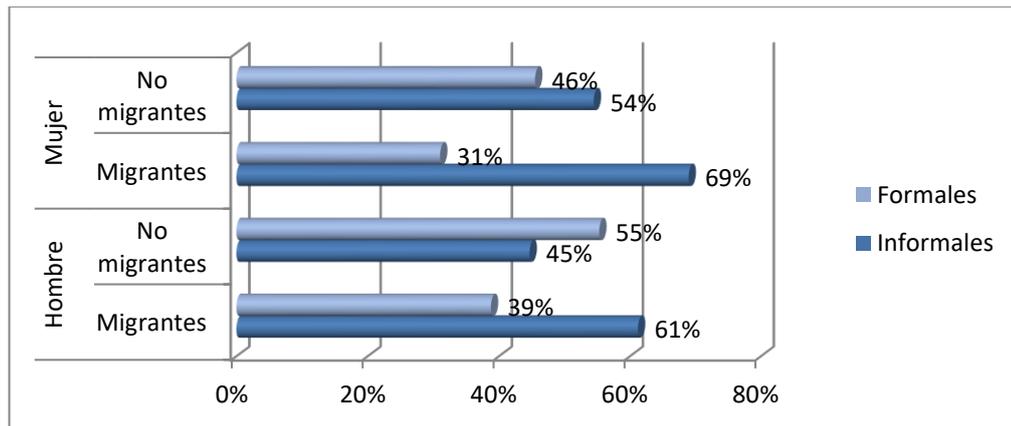


**Figura 6: Tasa de informalidad laboral según tamaño de la empresa Juliaca, 2017**

**Fuente:** Elaboración propia en base a encuestas

g) Informalidad laboral y migración en Juliaca

La ciudad de Juliaca, es la que más creció en población en los últimos diez años, según los resultados del Censo 2017. La ciudad calcetera en 2007 tenía 239 mil 969 habitantes. Esta cifra creció exponencialmente en 307 mil 417 al 2017. Este crecimiento de la población de Juliaca genera un superávit de mano de obra. Un exceso de mano de obra comúnmente se conoce como desempleo. Esta mano de obra superavitaria, para no estar desempleada buscara alternativas de empleo en el sector informal. En este estudio se encontró que el 61% de hombres y 69% de mujeres son migrantes y se encuentran en actividades económicas informales en la ciudad.

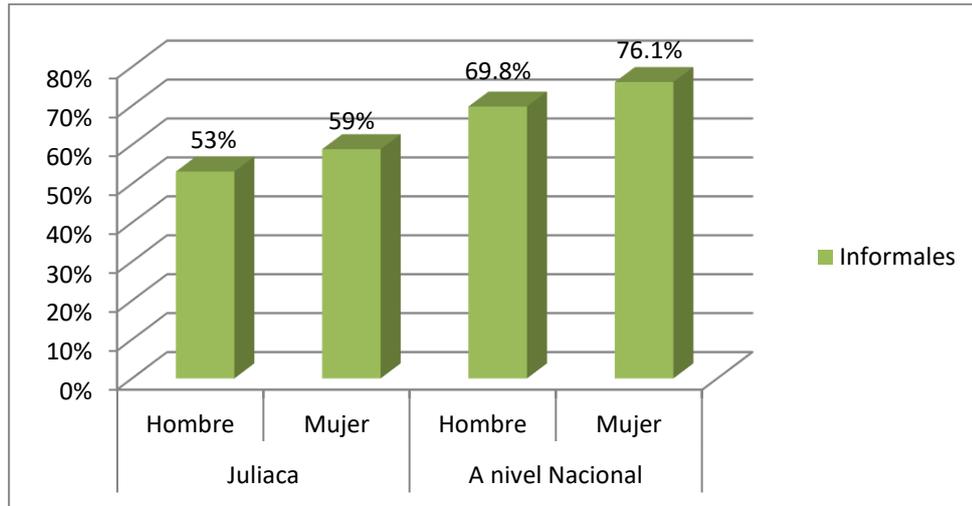


**Figura 7. Tasa de informalidad laboral según migración Juliaca, 2017**

**Fuente:** Elaboración propia en base a encuestas

#### h) Informalidad laboral según sexo

El crecimiento de la participación de las mujeres esta soportado en su mayoría por el sector informal de la economía, gemelamente en actividades caracterizadas por contener un grado de empleo informal. Según los resultados del último censo del 2017, la informalidad laboral a nivel nacional según sexo se encuentra en mayor proporción para las mujeres de 76% y para los hombres de 69%. Una posible explicación del por qué las mujeres presentan mayores niveles de informalidad laboral, puede deberse a la discriminación hacia este género, por estereotipos culturales que socaban la entrada al mercado laboral de las mujeres. Por lo que las mujeres en su mayoría deciden emplearse en sectores informales y en ocupaciones por cuenta propia y trabajos domésticos. Según nuestro estudio se encontró el 53% de hombres y el 59% de mujeres en la ciudad de Juliaca están en empleos informales.



**Figura 8: Tasa de informalidad laboral según sexo Juliaca, 2017**

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

### RESULTADOS ECONÓMICOS DEL TRABAJO INFORMAL: ESTIMACIÓN LOGIT

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + X_2 \beta_2 + \dots + \beta_k X_k)}}$$

$$Y_i = \beta_0(-4772856) + \beta_1(0.1529507) + \beta_2(-0.0017907) + \beta_3(-1.605435) \\ + \beta_4(1.628618) + \beta_5(1.233685) + \beta_6(1.597321) + \beta_7(1.048487) \\ + \beta_8(0.7380673)$$

**Tabla 3: Resultados de la estimación modelo logit: informalidad laboral Juliaca, 2017**

<b>. logit y x1-x8</b>						
Iteration 0: log likelihood = -263.40668						
Iteration 1: log likelihood = -182.08638						
Iteration 2: log likelihood = -180.95103						
Iteration 3: log likelihood = -180.94851						
Iteration 4: log likelihood = -180.94851						
logit regression						
						Number of obs = <b>384</b>
						LR chi2(8) = <b>164.92</b>
						Prob > chi2 = <b>0.0000</b>
						Pseudo R2 = <b>0.3130</b>
Log likelihood = <b>-180.94851</b>						
y	Coef.	Std. Err.	z	P>  z	[95% Conf.	Interval]
edad	0.1529507	0.0657143	2.33	0.020	0.024153	0.2817483
edad2	-0.0017907	0.0007745	-2.31	0.021	-0.0033088	-0.0002726
Edu. superior	-1.605435	0.332541	-4.83	0.000	-2.257204	-0.9536669
desempleo	1.628618	0.2879097	5.66	0.000	1.064325	2.19291
sin contrato laboral	1.233685	0.2847433	4.33	0.000	0.6755988	1.791772
pobreza	1.597321	0.2742181	5.83	0.000	1.059863	2.134778
emp. <10 trabaja	1.048487	0.2698737	3.89	0.000	0.5195447	1.57743
migrante	0.7380673	0.2768387	2.67	0.008	0.1954735	1.280661
_cons	-4.772856	1.308862	-3.65	0.000	-7.338179	-2.207533
Función de verosimilitud logarítmica no restringida <b>-180.94851</b>						
Función de verosimilitud logarítmica restringida <b>-263.40668</b>						
LR (cociente de Verosimilitud (chi2) (8) <b>164.92</b>						
Prob>chi2 <b>0.0000</b>						
Pseudo R2 (McFadden R2) <b>0.3130</b>						
Numero de observaciones <b>384</b>						

Fuente: elaboración propia en base al STATA 14.0

La importancia de las variables explicativas en el modelo es justamente, demostrar el impacto que tienen las variables explicativas en la variable dependiente mediante el modelo de regresión logística.

De acuerdo al modelo logit estimado, los coeficientes ( $\beta$ s) solo representan la relación de la variable dependiente y las variables independientes, así como su relación directa o inversa. No expresan las probabilidades del suceso.

Al ser el modelo logit no lineal los coeficientes no son directamente interpretables, por lo que los resultados se realizarán con base en los efectos marginales, en las variables independientes ( $X_i$ ) sobre la probabilidad del trabajo informal. Para ello se calculan las derivadas parciales cuyo cambio en  $X_i$ , ocurre a partir de un valor medio:

$$\frac{\delta P}{\delta X_i} = \beta_i P(1 - P)$$

**Tabla 4: Efectos marginales sobre la probabilidad de la informalidad laboral Juliaca, 2017**

**.mfx**

Marginal effects after logit

y = pr( informal) (predict)

**0.6013722**

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95%	C.I. ]	X
edad	0.0366659	0.01578	2.32	0.020	0.005747	0.067585	40.1563
edad2	-0.0004293	0.00019	-2.31	0.021	-0.000794	-0.000065	1777.68
edu. superior	-0.3811071	0.07097	-5.37	0.000	-0.52021	-0.242004	0.239583
desempleo	0.3617023	0.05612	6.45	0.000	0.251709	0.471696	0.411458
sin contrato laboral	0.2770675	0.05802	4.78	0.000	0.163352	0.390783	0.361979
pobreza	0.3585545	0.05461	6.57	0.000	0.251517	0.465592	0.434896
emp. < 10 trabajad	0.2450941	0.05997	4.09	0.000	0.127559	0.362629	0.473958
migrante	0.1727119	0.06229	2.77	0.006	0.050628	0.294796	0.408854

**Fuente:** Elaboración propia con base en resultados de STATA 14.0

**Tabla 5: Estimación de la informalidad laboral por el método de mínimos cuadrados ordinarios MCO**

reg y edad-migrante Source	SS	df	MS	Number of obs =		
				F(8, 375) =	384 25.74	
Model	33.5394848	8	4.1924356	Prob> F =	0.0000	
Residual	61.0829111	373	0.162887763	R-squared =	0.3545	
				Adj R-squared =	0.3407	
Total	94.6223958	383	0.247055864	Root MSE =	0.40359	
y	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
edad	0.0252596	0.0103951	2.43	0.016	0.0048196	0.0456996
edad2	-0.0002946	0.0001227	-2.40	0.017	-0.0005359	-0.0000532
edu. superior	-0.2659897	0.0521014	-5.11	0.000	-0.3684372	-0.1635422
desempleo	0.2560673	0.0431299	5.94	0.000	0.1712604	0.3408741
sin contrato laboral	0.2008349	0.0437235	4.59	0.000	0.114861	0.2868089
pobreza	0.2687602	0.0428319	6.27	0.000	0.1845395	0.3529809
emp. < 10 trabajadores	0.1650413	0.0421553	3.92	0.000	0.0821509	0.2479318
migrante	0.1140785	0.0439397	2.60	0.010	0.0276795	0.2004776
_cons	-0.2868684	0.20014	-1.43	0.153	-0.6804058	0.106669

**Fuente:** Elaboración propia con base en resultados de STATA 14.0

**Tabla 6: Resumen de pruebas de regresión del modelo MCO**

Tes	Prueba	Valor
<b>Prueba de Multicolinealidad</b>		
Inflación de Varianza (VIF)		
Ho Existe Multicolinealidad		
H1 No existe Multicolinealidad		
	VIF<20	11.40
<b>Prueba de Normalidad de los Residuos</b>		
Skewness/Kurtosis		
Ho El modelo se distribuye de manera normal		
H1 El modelo no se distribuye de manera normal		
	Chi2 (2)	19.53
	Prob>chi2	0.0001
<b>Prueba de Heteroscedasticidad</b>		
White		
Ho Homocedasticidad		
H1 Heteroscedasticidad		
	Chi2 (2)	77.25
	Prob>CHI2	0.0001
Breuch Pagan/Cooh - Weinsberg		
Ho Varianza constante		
H1 Varianza no constante		
	Chi2 (1)	1.12
	Prob>CHI2	0.2899

**Fuente:** Elaboración propia con base en resultados de STATA 14.0



De acuerdo a la tabla 6 se resume lo siguiente:

- La prueba de multicolinealidad, de acuerdo al test de inflación de la varianza, se determina que el modelo no presenta multicolinealidad ya que el Valor VIF es 11.40 y es menor a 20.
- La prueba de Skeswness/Kurtosis nos saca la prueba sobre la simetría, la Kurtosis y la prueba conjunta de que el modelo no se distribuye de manera normal, debido a que todas las probabilidades son menores al 5%, por lo tanto los modelos no se distribuyen de manera normal. Estas pruebas estadísticas se dejan influenciar mucho por el tamaño de la muestra. Si tenemos una muestra pequeña siempre estarán como no significativas. Y si tenemos una muestra grande siempre estarán como significativos y nos digan que tenemos una distribución no normal.
- La prueba de heterocedasticidad, con el test de White, se obtiene una probabilidad de Chi2 de 77.25%, siendo mayor al 5%, por lo que se acepta la hipótesis nula de homocedasticidad, por lo tanto el modelo presenta homocedasticidad.

#### *Interpretación de coeficientes estadísticos*

Coeficiente de determinación Pseudo  $R^2$

$$\text{Pseudo } R^2 = 0.3130$$

El R cuadrado McFadden o Pseudo R2 (McFadden R-squared), para el modelo elegido es 0.3130, lo cual implica que los datos se ajustan de manera aproximada al modelo o que el 31.30% de los datos se ajustan al modelo estimado.



$$R^2 \text{ McFadden} = 1 - \frac{\text{Ln}L_{SR}}{\text{Ln}L_{CR}}$$
$$R^2 \text{ McFadden} = 1 - \frac{-180.94851}{-263.40668} = 0.3130$$

Las variaciones de la variable informalidad laboral en la ciudad de Juliaca, están explicado en un 31.30% por las variaciones de las variables independientes en promedio.

*Coefficiente de Razón de Verosimilitud  $LR_x^2$*

$$LR_x^2 = 164.92$$

El valor de la razón de verosimilitud el test de LR Chi2 (8) con valor obtenido 164.92 del modelo, indica que los coeficientes del modelo logit ordenado en forma global son significativos en forma conjunta.

*Coefficiente de ajuste  $\text{Prob}>_x^2$*

$$\text{Prob}>_x^2 = 0.000$$

La probabilidad de rechazar la hipótesis nula 0.000 significa que las hipótesis planteadas son válidas y significativas; lo cual significa que el modelo está bien ajustado para la interpretación del modelo.

Test individual mediante la prueba z

Los resultados obtenidos de la prueba z de los coeficientes del modelo son diferentes de cero por lo tanto los coeficientes son estadísticamente significativos ( $H\beta_i \neq 0$ ). Todas las variables independientes tienen el signo correcto y son estadísticamente significativos en un 95% de nivel de confianza.



Las variables cuyos estadísticos (Z) indican que si tienen influencia sobre la variable dependiente informalidad laboral en la ciudad de Juliaca, cuando afirma que tiene un empleo informal, dado que las probabilidades de estas variables: edad, Edad2, educación, desempleo, sin contrato laboral, pobreza, empresa menor a 10 trabajadores y migración, son menores al 5%.

#### *Interpretación de los efectos marginales de la informalidad laboral*

De acuerdo a los efectos marginales estimados por el modelo, la edad es positivo con un valor 0.036 con un 95% de confianza, lo cual indica que un año adicional en la edad de los trabajadores aumenta la probabilidad de ser un trabajador informal en 3.6 puntos porcentuales, sin embargo, la variable que acompaña a la edad2 es negativo, lo cual indica que el trabajo informal es negativo por tener relación inversa a mayor edad.

El efecto marginal de la variable educación superior es negativo con un valor de 0.38 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, que permite concluir que un año adicional en nivel de educación superior de los trabajadores, disminuye la probabilidad de pertenecer al sector informal en 38.1 puntos porcentuales.

El efecto marginal de la variable desempleo es positivo con un valor de 0.361 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, lo que permite concluir que, un incremento del desempleo en la ciudad de Juliaca, aumentará la probabilidad para que los trabajadores de la ciudad permanezcan en la informalidad laboral en 36.1 puntos porcentuales.

El efecto marginal de la variable sin contrato laboral es positivo con un valor de 0.277 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, lo que permite concluir que, un aumento en una unidad adicional en los trabajos sin contrato laboral, aumenta la probabilidad para los trabajadores de emplearse en el empleo informal en 27.7 puntos porcentuales.



El efecto marginal de la variable pobreza es positivo con un valor de 0.358 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, que permite concluir que un aumento en una unidad adicional de pobreza, aumenta la probabilidad para los trabajadores de permanecer en el trabajo informal en 35.8 puntos porcentuales.

El efecto marginal de la variable empresa menor a 10 trabajadores es positivo con un valor de 0.245 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, que permite concluir que un aumento en una unidad adicional en las emplearse menores a 10 trabajadores en la ciudad de Juliaca, aumenta la probabilidad para los trabajadores de permanecer en empleo informal en 24.5 puntos porcentuales.

El efecto marginal de la variable migración es positivo con un valor de 0.172 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, que permite concluir que un aumento en una unidad adicional en la migración hacia la ciudad de Juliaca, aumenta la probabilidad de emplearse en el trabajo informal en 17.2 puntos porcentuales.



## V. CONCLUSIONES

Con respecto a la hipótesis general se puede demostrar que, a lo largo del trabajo de investigación, la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca, está explicado por variables demográficas y económicas, así tenemos que el 66 % de hombres y 79 % de mujeres se encuentra trabajando en pequeñas empresas sin algún contrato ni beneficio laboral; además el 61% de los hombres y el 69% de las mujeres están en trabajos informales y son migrantes.

Con respecto a la primera hipótesis específica, se puede concluir que, un aumento en la edad de los trabajadores aumenta la probabilidad del empleo informal en 3.6 puntos porcentuales. Sin embargo, la edad que acompaña a la variable edad2 es negativo, lo cual implica, la informalidad laboral aumenta, a medida que aumenta la edad, pero a tasas decrecientes. Un aumento en la educación superior de los trabajadores disminuye la probabilidad de permanecer en el empleo informal en 38.11 puntos porcentuales. Sin embargo, las variables educación primaria, secundaria y sexo no fueron significativos en el modelo.

Con respecto a la segunda hipótesis específica, se puede concluir que, un incremento del desempleo, del trabajo sin contrato laboral y la pobreza, aumentan la probabilidad para los trabajadores de permanecer en el sector informal en 36.17, 27.70 y en 35.85 puntos porcentuales.

Con respecto a la tercera hipótesis específica, se puede concluir que, empresas con menos de 10 trabajadores y la migración hacia la ciudad aumentan la probabilidad del empleo informal en 24.50 y 17.27 puntos porcentuales.



## VI. RECOMENDACIONES

- En primer lugar, recomendar al ministerio de trabajo y promoción del empleo para flexibilizar las condiciones para formalizar a las pequeñas y medianas empresas en Juliaca, para que puedan enfrentar los costos que representa el cumplimiento de sus obligaciones administrativas, laborales y tributarias. Y al Programa Regional de Empleo Sostenido (PRES) aplicar políticas destinadas a rebajar los costos de transacción (simplificación del sistema impositivo y de los trámites administrativos. para que las micro y pequeñas empresas.
- En segundo lugar, recomendar a la autoridad municipal de la ciudad de Juliaca preocuparse por un ordenamiento y ubicación del comercio informal en el cual se refugian los migrantes como fuente de ocupación.
- En tercer lugar, los trabajadores informales tengan acceso a algunos beneficios tributarios, acceso a un crédito blando de las entidades financieras por grupos organizados debidamente reconocidos por la municipalidad e inscritos en registros públicos como punto de partida para llegar a formalizarse.



## VII. REFERENCIAS

- Alegría L, (2018). Informalidad sigue dominando la creación del empleo en el Perú. El Comercio – Lima –Perú.
- Cuba Asillo Stimarth R. (2016). *“Análisis de los factores que determinan la informalidad laboral en el Distrito de Puno”*. Universidad nacional del Altiplano – Puno. Facultad de Ingeniería Económica.
- Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.
- Figuroa S. (2010), realiza un trabajo de investigación, titulado “Determinantes de la informalidad laboral y el subempleo en las áreas metropolitanas de Barranquilla, Cartagena y Montería.
- Gasparini, L &Tornarolli, L. (2009). Labor Informality in Latin America and the Caribbean: Patterns and Trends from Household Survey Microdata. *Desarrollo y sociedad*, (63); pp. 13-80.
- Instituto Nacional de Información e Estadística (2019). Perú: Evolución de los indicadores de empleo e ingreso por departamento 2007-2018
- Loayza, Norman (1997). *“El crecimiento del sector informal”*. Un modelo simple y algunas pruebas empíricas de América Latina (La Política del Banco Mundial Departamento de Investigación no 1727). Washington: Banco Mundial.
- Marcillo Yépez Edgar. Y Zambrano Juan Carlos (2011). “Determinantes de la informalidad laboral en el área metropolitana de Pasto. Revista de la Facultad de



Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de Nariño.

Matinés Bencardino, Ciro (2012). Estadística y muestreo. Décima tercera edición.

Bogotá: Ecoe Ediciones.

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2018). ‘Diagnóstico del empleo informal en el mercado de trabajo peruano 2007-2018’. Dirección General de Políticas de Inspección del Trabajo del MTP.

Organización Internacional de Trabajo (2018). Mujeres y hombres en la economía informal: un panorama estadístico (tercera edición) / OIT – Ginebra.

Saavedra J. C. (2018). Conferencia Nacional de Ejecutivos (CADE). El comercio-Lima Perú.

Olivera Vargas, F. (2014). En Juliaca 85% de empresas son informales. Cámara de comercio de Juliaca.

Pedraza Almirón Tatiana (2014). “*Factores que inciden en el empleo informal en el departamento del cusco, en el año 2014*”. Universidad Andina del Cusco. Facultad de Ciencias Económica, Administrativas y Contables.

PREALC (1981). Sector informal: funcionamiento y políticas. Programa Regional de Empleo para América Latina y el Caribe (PREALC), Santiago. Banco Mundial.

Rodríguez, E. M. 2008. Logit model como modelo de elección discreta: origen y evolución. Anuario Jurídico y Económico Escurialense XLI (41): 469-484.

Tokman, Víctor (1978). “*Las Relaciones entre los Sectores Formal e Informal*”, Revista CEPAL No 5, primer semestre, 1978. (1982). “Unequal Development and the



Absorption of Labour: Latin America 1950-1980”, Revista de la CEPAL No 35.

Santiago de Chile.



# ANEXOS



## ANEXO 01:

**Universidad Nacional del Altiplano – Puno**

**“Encuesta aplicada a la población de 14 a más años de la ciudad de Juliaca**

**Tema: trabajo informal**

**Sexo:** Hombre  Mujer

**1. Usted tiene un trabajo o puesto ocupacional ¿Cómo se considera?**

- Trabajador formal
- Trabajador informal

**2. La existencia de un alto desempleo en la ciudad ¿usted cree que es el motivo del empleo informal?**

- Si
- No

**3. Las existencia de la pobreza en la ciudad ¿usted cree que es motivo del trabajo informal?**

- Si
- No

**4. La empresa en la que trabaja ya sea propia o del empleador ¿Qué número de trabajadores tiene?**

- Más de 10 trabajadores
- Menos de 10 trabajadores

**5. ¿Cuál es su lugar de origen?**

- Nació en esta ciudad
- Vino de otro sitio (migro)



**6. ¿Con que grado de instrucción cuenta usted?** (marcar con una X una sola alternativa)

- Primaria
- Secundaria
- Superior

**7. ¿Qué edad tiene?**

Nº \_\_\_\_\_

**8. ¿Usted tiene contrato de trabajo?**

- Si
- No

**Anexo 02:  
Informalidad laboral según grupos de edad, Juliaca -2017**

Grupos de edad	Hombre			Mujer		
	informales	Formales	Total	informales	Formales	Total
14-29 años	29	17	46	25	13	38
30-39 años	24	27	51	38	27	65
40-49 años	20	24	44	21	18	39
50-59 años	17	14	31	18	11	29
60 a más años	12	8	20	11	10	21
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>90</b>	<b>192</b>	<b>113</b>	<b>79</b>	<b>192</b>



**Anexo 03:**  
**Informalidad laboral según nivel educativo, Juliaca-2017**

Nivel educativo	Hombre			Mujer		
	Informales	Formales	Total	Informales	Formales	Total
Primaria	20	14	34	31	13	44
Secundaria	64	39	103	67	44	111
Superior	18	37	55	15	22	37
Total	102	90	192	113	79	192

**Anexo 04:**  
**Informalidad laboral según existencia de desempleo, Juliaca-2017**

Situación laboral	Hombre			Mujer		
	Hay desempleo	No hay desempleo	Total	Hay desempleo	No hay desempleo	Total
Informales	57	45	102	60	53	113
Formales	19	71	90	22	57	79
Total	76	116	192	82	110	192

**Anexo 05:**  
**Informalidad laboral según contrato laboral, Juliaca -2017**

Contrato laboral	Hombre			Mujer		
	Con contrato laboral	Sin contrato laboral	Total	Con contrato laboral	Sin contrato laboral	Total
Informales	47	55	102	54	59	113
Formales	24	66	90	14	65	79
Total	71	121	192	68	124	192



**Anexo 06:  
Informalidad laboral según existencia de pobreza, Juliaca-2017**

	Hombre			Mujer		
	Existe pobreza	No existe pobreza	Total	Existe pobreza	No existe pobreza	Total
Informales	60	42	102	68	45	113
Formales	17	73	90	23	56	79
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>115</b>	<b>192</b>	<b>91</b>	<b>101</b>	<b>192</b>

**Anexo 07:  
Informalidad laboral según tamaño de la Empresa, Juliaca-2017**

Tamaño de Empresa	Hombre			Mujer		
	Menos de 10 trabajadores	Más de 10 trabajadores	Total	Menos de 10 trabajadores	Más de 10 trabajadores	Total
Informales	74	28	102	50	63	113
Formales	33	57	90	25	54	79
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>85</b>	<b>192</b>	<b>75</b>	<b>117</b>	<b>192</b>

**Anexo 08:  
Informalidad laboral según migración, Juliaca-2017**

Migración	Hombre			Mujer		
	No Migrantes	No migrantes	Total	No Migrantes	No migrantes	Total
Informales	60	42	102	40	73	113
Formales	38	52	90	18	61	79
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>94</b>	<b>192</b>	<b>58</b>	<b>134</b>	<b>192</b>



**Anexo 09:**  
**Informalidad laboral según sexo laboral, Juliaca-2017**

Sexo	Hombre	Mujer	Total
Informales	102	113	215
Formales	90	79	169
Total	192	192	384

**Anexo 10:**  
**Modelo 1: estimación tipo logit, informalidad laboral, Juliaca – 2017**

**. logit y x1-x8**

Iteration 0: log likelihood = -263.40668

Iteration 1: log likelihood = -182.08638

Iteration 2: log likelihood = -180.95103

Iteration 3: log likelihood = -180.94851

Iteration 4: log likelihood = -180.94851

logit regression

Number of obs = **384**

LR chi2(8) = **164.92**

Prob > chi2 = **0.0000**

Pseudo R2 = **0.3130**

Log likelihood = **-180.94851**

y	Coef.	Std. Err.	z	P>  z	[95% Conf. Interval]
edad	0.1529507	0.06571	2.33	0.020	0.024153 0.2817483
edad2	-0.0017907	0.00077	-2.31	0.021	-0.0033088 -0.000273
Edu. superior	-1.605435	0.33254	-4.83	0.000	-2.257204 -0.953667
desempleo	1.628618	0.28791	5.66	0.000	1.064325 2.19291
sin contrato laboral	1.233685	0.28474	4.33	0.000	0.6755988 1.791772
pobreza	1.597321	0.27422	5.83	0.000	1.059863 2.134778
emp. <10 trabaja	1.048487	0.26987	3.89	0.000	0.5195447 1.57743
migrante	0.7380673	0.27684	2.67	0.008	0.1954735 1.280661
_cons	-4.772856	1.30886	-3.65	0.000	-7.338179 -2.207533

### Anexo 11:

#### Modelo 02: estimación tipo probit informalidad laboral, Juliaca – 2017

##### . probit y x1-x8

Iteration 0: log likelihood = -263.40668

Iteration 1: log likelihood = -181.5065

Iteration 2: log likelihood = -181.25765

Iteration 3: log likelihood = -181.25765

Iteration 4: log likelihood = -181.25765

probit regression

Number of obs = 384

LR chi2(8) = **164.30**

Prob > chi2 = 0.0000

Pseudo R2 = 0.3119

Log likelihood = **-181.25765**

y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
edad	0.0879923	0.03867	2.28	0.023	0.0122051	0.1637795
edad2	-0.0010265	0.00045	-2.26	0.024	-0.001918	-0.000135
Edu. superior	-0.9228919	0.19022	-4.85	0.000	-1.29572	-0.550063
desempleo	0.9486364	0.16337	5.81	0.000	0.628445	1.268828
Sin contra laborl	0.7084931	0.16148	4.39	0.000	0.3919934	1.024993
pobreza	0.9344236	0.15709	5.95	0.000	0.6265325	1.242315
emprenr10tra	0.5996293	0.15537	3.86	0.000	0.2951126	0.904146
migrante	0.4205801	0.16011	2.63	0.009	0.1067796	0.7343806
_cons	-2.767383	0.76156	-3.63	0.000	-4.260013	-1.274753

### Anexo 12:

#### Efectos marginales del modelo probit de la informalidad laboral, Juliaca – 2017

##### .mfx

Marginal effects after probit

y = pr(informal) (predict)

**0.59074585**

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95%	C.I. ]	X
edad	0.0341917	0.01503	2.28	0.023	0.004735	0.063649	40.1563
edad2	-0.0003989	0.00018	-2.26	0.024	-0.000745	-0.000052	1777.68
Edu. superior	-0.3555017	0.06805	-5.22	0.000	-0.488882	-0.222121	0.239583
desempleo	0.3484844	0.05431	6.42	0.000	0.242031	0.454938	0.411458
Sin contrato laboral	0.26299	0.0561	4.69	0.000	0.153032	0.372948	0.361979
pobreza	0.3458396	0.05317	6.5	0.000	0.241622	0.450058	0.434896
Emp. <r10 trabaja	0.2289121	0.05733	3.99	0.000	0.116554	0.34127	0.473958
migrante	0.1607765	0.05967	2.69	0.007	0.043832	0.277721	0.408854



**Anexo 13:**

**Estadísticas descriptivas de principales variables, Juliaca – 2017**

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
edad	384	40.15625	12.86794	14	72
educación primaria	384	0.3072917	0.4619732	0	1
educación secundaria	384	0.5572917	0.4973548	0	1
educación superior	384	0.2395833	0.427386	0	1
jefe de hogar	384	0.2864583	0.452696	0	1
desempleo	384	0.4114583	0.4927399	0	1
sin contrato laboral	384	0.3619792	0.4811998	0	1
pobreza	384	0.4348958	0.4963901	0	1
tamaño de la empresa	384	0.4739583	0.4999728	0	1
migrantes	384	0.4088542	0.4922636	0	1

**Anexo 14:**

**Prueba de multicolinealidad**

vif		
Variable	VIF	1/VIF
edad2	42.65	0.023445
edad	42.07	0.023769
eduperior	1.17	0.857729
migrante	1.10	0.909034
pobreza	1.06	0.940827
desempleo	1.06	0.941665
tamaño empresa	1.04	0.957398
contrato laboral	1.04	0.960746
Mean VIF	11.40	



**Anexo 15:**  
**Prueba de Heterosedasticidad Tipo White**

White's test for against heteroskedasticity	Ho: Ha:	homoskedasticity unrestricted	
chi2(37)	=	77.25	
Prob >	chi2 =	0.0001	
Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test			
Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	77.25	37	0.0001
Skewness	59.11	8	0.0000
Kurtosis	24.07	1	0.0000
Total	160.44	46	0.0000

**Anexo 16:**  
**Prueba de Normalidad de Los Residuos**

sktest edad-migrante	Skewness/Kurtosis tests for Normality				
Variable	Obs	Pro(Skwness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2 (2)	Prob>chi2
edad	384	0.0191	0.0000	19.53	0.0001
edad2	384	0.0000	0.6898	28.92	0.0000
Edu. superior	384	0.0000	0.0087	54.74	0.0000
desempleo	384	0.0044	.	.	.
Sin contrato laborl	384	0.0000	.	.	.
pobreza	384	0.0351	.	.	.
Emp. <10 trabaj	384	0.3965	.	.	.
migrante	384	0.0034	.	.	.



### Anexo 17:

#### Índice de acrónimos

---

ENDES	:	ENCUESTA DEMOGRAFICA Y SALUD FAMILIAR
ENAHO	:	ENCUESTA NACIONAL DE HOGARES
PEA	:	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA
OIT	:	ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO
INEI	:	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS E INFORMATICA
MTP	:	MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCION DEL EMPLEO

---



**Anexo 18**  
**Datos para estimar el modelo de informalidad laboral, juliaca-2017**

Nº ob	y	edad	edad2	ed.sup	dese	contrlab	pobreza	tamaño emp	migrante
		X1	x2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
1	0	33	1089	1	0	1	0	0	0
2	1	25	625	0	1	0	1	1	1
3	0	52	2704	0	0	0	0	1	0
4	1	41	1681	1	1	1	1	1	1
5	1	30	900	0	0	0	0	1	1
6	0	22	484	0	0	0	0	0	0
7	0	18	324	0	0	0	0	0	0
8	0	27	729	0	1	1	0	1	1
9	0	33	1089	1	0	0	0	0	1
10	1	50	2500	0	1	1	1	1	1
11	0	30	900	0	0	0	0	1	0
12	1	62	3844	0	0	1	1	1	1
13	0	40	1600	1	0	0	0	1	1
14	1	29	841	0	1	0	1	0	0
15	1	37	1369	0	0	1	0	1	0
16	0	46	2116	1	0	0	0	1	1
17	1	55	3025	0	1	0	1	0	1
18	0	36	1296	1	0	0	0	1	1
19	0	44	1936	1	0	0	0	0	0
20	1	27	729	1	0	1	0	1	1
21	1	38	1444	0	0	0	1	1	1
22	1	40	1600	1	1	1	0	1	1
23	0	53	2809	0	0	0	0	0	0
24	1	28	784	0	0	0	1	0	1
25	0	45	2025	0	0	0	0	1	0
26	0	15	225	0	1	0	1	0	0
27	0	42	1764	0	0	0	0	1	0
28	1	35	1225	0	1	1	1	1	1
29	0	47	2209	0	0	0	0	1	0
30	0	39	1521	1	0	1	1	0	0
31	0	61	3721	0	0	0	0	0	0
32	0	30	900	1	0	1	1	1	1
33	1	42	1764	0	1	0	1	1	1
34	0	26	676	1	0	0	0	1	0
35	0	45	2025	1	1	0	0	1	0
36	1	55	3025	0	0	0	1	0	1
37	1	25	625	0	0	1	0	1	1
38	1	36	1296	0	1	0	0	0	1
39	0	60	3600	0	0	0	0	1	0



40	1	54	2916	0	0	1	1	0	0
41	1	25	625	0	1	1	0	1	1
42	1	40	1600	0	0	0	1	0	0
43	0	23	529	0	0	0	0	0	1
44	1	41	1681	0	1	0	1	1	1
45	1	56	3136	0	0	1	0	0	1
46	1	37	1369	0	1	0	1	1	0
47	0	40	1600	1	0	0	0	1	1
48	1	29	841	1	0	1	1	0	0
49	0	71	5041	0	0	0	0	0	0
50	1	39	1521	0	0	1	1	1	0
51	0	46	2116	1	0	1	0	1	1
52	1	50	2500	0	0	1	0	1	0
53	0	19	361	1	0	0	1	0	0
54	0	47	2209	0	0	1	1	1	1
55	1	33	1089	1	1	1	0	1	0
56	0	53	2809	0	0	0	0	0	1
57	0	25	625	0	0	0	0	1	0
58	1	62	3844	0	0	1	1	1	0
59	0	30	900	0	1	0	0	0	1
60	1	55	3025	0	0	0	1	1	1
61	1	29	841	0	1	1	0	0	1
62	0	30	900	0	1	1	0	1	1
63	1	52	2704	0	0	0	0	0	0
64	1	27	729	1	1	1	0	1	1
65	1	63	3969	0	0	0	1	0	0
66	0	30	900	1	0	0	0	1	1
67	1	29	841	0	0	0	0	1	0
68	1	37	1369	1	0	1	1	0	1
69	1	62	3844	0	0	1	0	0	0
70	0	70	4900	0	0	0	0	1	0
71	1	40	1600	1	0	0	1	1	0
72	0	63	3969	0	0	0	1	0	0
73	1	53	2809	0	1	1	0	1	0
74	1	25	625	0	1	0	1	1	1

75	0	50	2500	1	0	0	0	1	0
76	1	35	1225	1	1	1	0	1	1
77	0	44	1936	1	0	0	0	0	0
78	1	57	3249	0	1	0	1	0	1
79	0	17	289	0	1	0	0	0	0
80	0	33	1089	1	0	0	0	1	1
81	1	40	1600	1	1	1	1	1	1
82	0	53	2809	0	0	0	0	0	0
83	1	60	3600	0	0	0	0	1	0



84	1	42	1764	0	1	1	1	1	1
85	0	59	3481	0	0	0	0	0	0
86	1	27	729	0	1	0	0	1	0
87	1	30	900	0	0	0	0	1	1
88	0	52	2704	0	1	0	1	1	0
89	0	31	961	0	0	1	1	0	0
90	1	40	1600	0	0	1	0	1	1
91	1	22	484	0	1	1	0	1	1
92	0	67	4489	0	0	0	0	0	0
93	1	55	3025	0	0	1	1	1	1
94	0	38	1444	0	0	0	0	1	1
95	1	64	4096	0	0	0	1	1	0
96	1	35	1225	0	0	0	1	0	1
97	0	14	196	0	0	0	0	0	0
98	0	50	2500	0	0	0	0	0	1
99	1	36	1296	0	1	1	1	1	1
100	0	47	2209	1	0	1	0	1	0
101	0	23	529	0	0	0	0	0	0
102	1	65	4225	0	0	1	0	0	1
103	1	28	784	0	1	0	0	1	1
104	1	48	2304	0	0	0	1	1	0
105	0	19	361	0	1	0	0	0	0
106	0	38	1444	1	0	0	0	1	1
107	1	28	784	0	1	1	1	0	1
108	0	42	1764	1	0	0	0	1	0
109	1	30	900	0	1	0	0	1	1
110	1	52	2704	0	0	1	0	1	1
111	0	40	1600	0	0	0	1	0	1
112	1	64	4096	0	1	0	1	1	0
113	1	26	676	0	0	1	1	1	1

114	1	41	1681	1	1	0	0	1	0
115	1	28	784	0	0	1	1	1	1
116	0	37	1369	1	0	0	0	0	1
117	1	46	2116	1	1	0	1	0	0
118	0	30	900	1	0	1	0	1	0
119	1	28	784	0	1	1	1	1	1
120	0	45	2025	1	0	0	0	0	0
121	1	29	841	0	1	0	1	1	1
122	1	57	3249	0	0	1	1	1	0
123	1	60	3600	0	1	0	0	1	0
124	0	18	324	0	1	0	1	0	0
125	1	30	900	1	1	0	1	0	1
126	0	49	2401	0	0	0	0	1	0
127	1	27	729	0	1	0	1	0	1



128	1	62	3844	0	0	1	1	1	0
129	0	37	1369	1	1	1	0	1	1
130	0	55	3025	0	0	0	0	0	0
131	1	24	576	0	1	1	0	1	1
132	0	39	1521	1	1	0	0	0	0
133	1	54	2916	0	0	1	1	0	1
134	0	15	225	0	1	0	0	0	0
135	0	31	961	0	0	0	0	0	1
136	1	25	625	1	1	0	0	1	1
137	0	36	1296	0	0	1	1	0	0
138	1	47	2209	0	1	1	1	1	0
139	0	53	2809	0	0	1	1	0	1
140	1	36	1296	1	0	0	0	1	1
141	1	40	1600	0	1	0	0	1	1
142	0	50	2500	0	0	1	0	0	0
143	1	29	841	0	1	0	0	1	0
144	1	41	1681	0	0	0	1	1	1
145	1	38	1444	1	1	0	1	1	0
146	0	49	2401	1	0	1	0	0	1
147	0	34	1156	0	1	1	0	0	0
148	0	52	2704	0	0	0	0	1	0
149	1	24	576	0	1	1	1	0	1
150	0	39	1521	0	0	0	0	0	0
151	0	47	2209	1	1	1	0	1	1

152	1	22	484	0	1	1	0	0	0
153	1	56	3136	0	1	1	0	0	1
154	0	31	961	1	0	0	0	0	0
155	1	65	4225	0	0	1	1	1	0
156	1	43	1849	0	1	0	1	1	1
157	0	36	1296	1	1	1	0	1	1
158	0	40	1600	1	0	0	0	0	0
159	1	29	841	0	1	1	1	1	1
160	1	32	1024	0	1	0	0	0	1
161	0	58	3364	0	0	0	1	0	0
162	0	40	1600	0	0	1	0	0	1
163	1	34	1156	0	1	0	1	1	1
164	1	26	676	0	0	1	0	1	1
165	1	62	3844	0	1	0	1	1	1
166	1	35	1225	0	1	0	1	1	1
167	0	19	361	0	0	0	0	0	0
168	1	42	1764	0	1	0	0	1	1
169	0	56	3136	1	0	0	0	0	0
170	0	33	1089	1	0	0	0	0	1



171	0	22	484	0	0	0	0	0	0
172	1	54	2916	0	1	0	0	0	1
173	0	31	961	1	0	1	1	0	0
174	0	43	1849	0	0	1	0	0	0
175	0	17	289	0	0	0	0	0	0
176	1	33	1089	0	1	0	1	1	1
177	1	47	2209	0	0	0	1	1	1
178	1	50	2500	0	1	1	1	0	1
179	0	38	1444	1	0	0	0	0	0
180	0	45	2025	1	1	1	0	0	0
181	0	64	4096	0	0	0	0	0	0
182	1	30	900	0	1	0	0	1	1
183	0	48	2304	0	0	1	1	0	1
184	1	34	1156	0	1	0	1	1	1
185	0	45	2025	1	1	1	0	0	0
186	1	28	784	0	1	1	0	1	1
187	0	36	1296	1	1	0	0	0	0
188	1	41	1681	1	0	0	1	1	1
189	1	29	841	1	0	0	0	1	1
190	1	43	1849	0	0	0	1	1	0

191	1	30	900	0	0	0	1	1	1
192	0	65	4225	0	1	0	1	0	0
193	0	41	1681	1	0	0	0	0	0
194	0	15	225	0	1	0	1	0	0
195	1	33	1089	1	0	1	0	1	0
196	1	45	2025	0	0	1	0	0	1
197	1	27	729	0	0	1	0	0	0
198	0	17	289	0	0	0	1	0	0
199	1	44	1936	0	0	0	1	0	0
200	1	37	1369	0	0	1	1	1	0
201	1	42	1764	1	0	1	1	0	1
202	0	46	2116	0	0	0	0	0	1
203	1	27	729	0	0	0	0	0	0
204	1	56	3136	0	0	0	1	0	1
205	0	39	1521	1	1	0	0	1	0
206	1	47	2209	0	1	1	1	1	0
207	1	40	1600	0	0	1	0	1	0
208	0	34	1156	1	0	0	1	0	1
209	0	52	2704	0	0	0	1	0	0
210	1	60	3600	0	1	0	0	0	0
211	1	29	841	1	1	1	0	1	1
212	1	30	900	0	1	1	1	0	0
213	0	45	2025	1	0	0	0	0	0
214	1	56	3136	0	0	0	1	1	1



215	1	38	1444	0	1	0	1	0	1
216	1	60	3600	0	0	0	0	0	1
217	0	34	1156	1	0	0	0	1	0
218	1	55	3025	0	0	1	0	1	0
219	1	32	1024	0	0	0	1	1	0
220	1	65	4225	0	0	1	1	1	1
221	1	27	729	0	0	0	0	1	0
222	0	40	1600	1	0	0	1	0	1
223	1	45	2025	0	0	1	1	0	1
224	1	42	1764	1	0	1	1	0	0
225	0	30	900	0	0	0	0	0	0
226	1	50	2500	1	0	1	0	0	1
227	0	39	1521	1	0	0	0	0	0
228	1	27	729	0	1	0	1	0	0
229	0	31	961	0	0	0	0	1	0

230	1	40	1600	0	0	0	1	1	0
231	1	61	3721	0	0	1	0	0	1
232	0	30	900	0	1	0	0	0	0
233	1	42	1764	0	1	1	0	0	0
234	1	28	784	0	0	0	1	1	0
235	1	53	2809	0	0	1	1	1	0
236	1	30	900	0	0	0	1	1	0
237	1	26	676	0	1	0	0	0	1
238	0	38	1444	1	0	0	0	0	0
239	1	62	3844	0	0	1	0	0	1
240	1	37	1369	0	0	0	1	1	1
241	1	43	1849	0	0	0	1	1	1
242	0	30	900	0	0	0	0	1	0
243	1	50	2500	0	0	0	0	0	1
244	1	27	729	0	1	0	1	0	0
245	1	44	1936	0	0	0	1	0	0
246	0	32	1024	0	0	0	0	0	0
247	1	48	2304	0	0	0	1	0	0
248	0	39	1521	0	0	0	0	0	1
249	1	60	3600	1	0	1	0	0	0
250	0	36	1296	0	0	0	1	1	0
251	0	48	2304	0	0	0	1	1	0
252	1	33	1089	0	1	0	0	1	0
253	1	41	1681	0	0	1	1	0	0
254	1	29	841	0	1	1	1	0	1
255	0	47	2209	1	1	0	0	0	0
256	1	40	1600	0	1	0	0	1	1
257	1	63	3969	0	1	0	1	0	0
258	0	31	961	0	1	0	0	0	0



259	0	47	2209	0	1	0	0	0	0
260	1	29	841	0	0	0	1	0	1
261	0	40	1600	0	0	0	0	0	0
262	0	38	1444	1	0	0	1	0	1
263	0	46	2116	0	0	0	0	0	1
264	0	23	529	0	0	0	0	0	0
265	1	30	900	0	0	1	1	0	0
266	1	58	3364	0	0	1	1	0	0
267	1	44	1936	0	1	1	1	1	0

268	1	35	1225	0	0	1	1	1	0
269	1	24	576	0	1	0	1	0	1
270	0	65	4225	0	0	0	0	1	0
271	0	44	1936	1	1	0	0	0	1
272	1	31	961	0	0	0	0	1	1
273	1	21	441	0	1	0	0	1	1
274	0	52	2704	0	0	0	0	0	0
275	0	33	1089	0	0	0	0	0	0
276	1	40	1600	0	1	1	1	0	1
277	1	46	2116	0	1	1	1	0	1
278	0	30	900	0	0	0	0	0	0
279	1	55	3025	0	1	1	0	0	0
280	0	27	729	0	0	0	0	1	0
281	0	39	1521	0	0	0	0	0	0
282	1	26	676	0	1	0	0	0	0
283	1	33	1089	0	1	1	0	0	0
284	1	56	3136	0	1	1	0	0	1
285	1	30	900	1	0	1	0	0	0
286	0	48	2304	0	0	0	0	1	1
287	1	20	400	0	1	0	0	0	0
288	1	38	1444	0	0	0	1	1	0
289	1	46	2116	0	0	0	1	1	1
290	0	30	900	1	1	1	0	0	0
291	1	47	2209	0	1	0	1	0	1
292	0	72	5184	0	0	0	0	1	0
293	1	53	2809	0	1	0	1	0	0
294	1	28	784	0	1	0	1	1	0
295	0	47	2209	1	0	1	0	1	1
296	0	14	196	0	1	0	0	0	0
297	1	60	3600	0	0	0	1	0	1
298	1	38	1444	1	1	1	1	0	0
299	0	40	1600	0	0	0	0	1	0
300	0	29	841	1	0	0	1	0	0
301	0	47	2209	0	0	0	0	1	1



302	1	39	1521	0	1	1	1	0	0
303	1	40	1600	0	1	1	1	1	0
304	1	30	900	1	1	1	1	1	1
305	0	56	3136	0	0	0	0	0	0

306	1	35	1225	0	1	0	1	0	0
307	1	46	2116	0	1	0	1	0	1
308	0	30	900	0	0	1	1	1	0
309	0	57	3249	0	0	0	1	0	0
310	1	28	784	0	1	0	0	1	0
311	0	37	1369	1	0	1	0	0	0
312	0	54	2916	0	1	0	0	0	1
313	1	31	961	0	0	1	0	1	0
314	0	58	3364	0	1	0	0	0	0
315	0	40	1600	1	0	0	1	1	1
316	1	38	1444	1	1	0	0	1	0
317	1	27	729	0	1	1	0	1	0
318	0	50	2500	0	0	0	1	0	0
319	1	39	1521	0	0	1	0	0	1
320	1	42	1764	0	1	1	0	1	1
321	0	35	1225	0	0	0	0	0	0
322	0	22	484	0	0	0	0	1	0
323	1	58	3364	0	1	1	1	1	0
324	1	34	1156	0	1	1	1	1	1
325	1	29	841	0	1	1	1	1	1
326	1	33	1089	0	0	1	0	1	1
327	0	54	2916	0	0	0	1	1	1
328	1	24	576	0	0	0	0	0	0
329	1	30	900	0	0	1	1	0	0
330	1	51	2601	0	0	1	1	0	0
331	0	39	1521	1	1	1	0	0	0
332	0	52	2704	0	0	1	0	1	0
333	1	37	1369	1	1	0	1	0	0
334	0	24	576	0	0	0	0	0	1
335	0	30	900	1	0	1	1	0	1
336	1	54	2916	0	1	0	0	0	0
337	1	31	961	0	1	1	0	1	0
338	0	20	400	0	0	0	0	0	0
339	1	64	4096	0	0	1	0	1	0
340	1	36	1296	1	1	1	1	1	1
341	1	22	484	0	1	1	1	1	0
342	1	34	1156	1	0	1	1	0	0
343	0	65	4225	0	1	0	0	0	0



344	1	38	1444	0	1	0	0	0	0
345	0	60	3600	0	0	0	1	1	0
346	1	31	961	0	1	0	1	1	0
347	0	53	2809	1	0	1	1	0	0
348	0	15	225	0	0	1	1	0	0
349	1	41	1681	1	1	0	1	1	0
350	1	52	2704	0	0	0	1	1	0
351	0	29	841	0	1	0	0	0	0
352	1	53	2809	0	1	1	1	0	1
353	0	34	1156	1	1	0	0	1	0
354	0	60	3600	0	1	1	0	0	0
355	0	22	484	0	1	1	0	0	0
356	0	44	1936	1	1	1	0	0	0
357	1	36	1296	0	1	0	1	1	0
358	1	60	3600	0	0	1	1	1	0
359	1	24	576	0	0	1	1	1	0
360	1	51	2601	0	1	1	0	0	0
361	0	18	324	0	1	0	0	0	0
362	1	30	900	1	1	0	0	1	0
363	0	61	3721	0	0	1	0	1	0
364	1	37	1369	0	1	0	1	1	1
365	0	30	900	0	1	1	1	0	0
366	1	20	400	0	1	0	0	1	0
367	0	60	3600	0	0	0	0	0	0
368	1	37	1369	0	1	0	0	0	0
369	1	54	2916	0	1	0	1	0	0
370	1	35	1225	0	1	0	1	1	1
371	0	28	784	0	0	0	1	1	1
372	1	50	2500	0	1	0	0	0	0
373	1	30	900	0	1	0	0	0	0
374	0	65	4225	0	0	0	0	1	0
375	1	37	1369	0	0	0	1	0	0
376	1	62	3844	0	0	0	1	0	0
377	1	23	529	0	1	0	1	0	0
378	0	70	4900	0	1	0	1	0	0
379	1	38	1444	0	1	0	1	0	1
380	0	64	4096	0	0	0	1	1	1
381	0	29	841	1	0	0	0	0	0
382	0	56	3136	0	0	0	0	1	0
383	0	35	1225	0	0	0	1	0	1
384	0	30	900	0	1	0	0	0	0

**Anexo 19:**  
**Matriz de consistencia**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	MODELO	INDICADORES	FUENTE
<b>GENERAL</b> ¿Cuáles son las variables sociodemográficas y económicas que explican la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca?	Determinar la influencia de las variables sociodemográficas y económicas en la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca.	La informalidad laboral en la ciudad de Juliaca están explicados por factores sociodemográficos y económicos	Edad Edad <sup>2</sup> Educación sexo Desempleo Contrato laboral Pobreza Tamaño de empresa Migración	$P = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n)}}$ P = variable dependiente: $x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n$ , son las variables explicativas del modelo $\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \dots + \beta_n$ , son los parámetros del modelo.	% de trabajadores informales	Encuestas
<b>ESPECIFICO</b> Cuáles son las variables sociodemográficas que explican la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca?	Analizar la relación de las variables sociodemográficas: edad, educación y sexo en la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca	Las variables sociodemográficas: edad, educación y sexo se relacionan directamente con la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca	-En años cumplidos -Nivel educativo -sexo	-En años cumplidos -Nivel educativo -sexo	% de trabajo informal según edad, nivel educativo y sexo	Encuestas
Cuales son las variables económicas que determinan la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca?	Analizar las variables económicas: desempleo, contrato laboral y pobreza en la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca	Las variables económicas: el desempleo, sin contrato de trabajo y la pobreza se relacionan directamente con la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca	-desempleo -Contrato laboral Pobreza	desempleo -Contrato laboral Pobreza	% de trabajo informal según desempleo, contrato de trabajo y pobreza	Encuestas
¿Cómo influye el tamaño de la empresa y la migración en la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca?	Determinar la relación del tamaño de la empresa y la migración en la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca	El tamaño de la empresa y la migración están correlacionados directamente con la informalidad laboral en la ciudad de Juliaca	-Tamaño de empresa -Migración	-Tamaño de empresa -Migración	% de trabajo informal según tamaño de empresa y migración	Encuestas