



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



**“DETERMINANTES DEL EMPLEO INFORMAL EN EL  
DEPARTAMENTO DE PUNO PARA EL PERIODO 2008 - 2017”**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. JHON MAURICIO RAMOS ITO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO ECONOMISTA**

**PUNO – PERÚ**

**2020**



## DEDICATORIA

*A mis padres Julián e Irma por todo el esfuerzo que hicieron para sacar adelante a mí y a mis hermanos.*

*A mis hermanos Adriana y Wilfredo por su constante apoyo en todos los pasajes de mi vida, y por ser mis modelos a seguir e imitar.*



## AGRADECIMIENTO

*En primer lugar, agradezco a Dios por darme la oportunidad de cumplir uno de mis objetivos en la vida.*

*A mis padres y hermanos, que representan lo más importante en mi vida, les agradezco su constante apoyo en todos los aspectos de mi vida.*

*A mi asesora de tesis, por su apoyo y orientación en la realización de la presente investigación.*

*A mis jurados, por sus comentarios y sugerencias con respecto a la mejoría de la presente investigación.*



## ÍNDICE GENERAL

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTO**

**ÍNDICE GENERAL**

**ÍNDICE DE FIGURAS**

**ÍNDICE DE TABLAS**

**ÍNDICE DE ACRÓNIMOS**

**RESUMEN** ..... 10

**ABSTRACT**..... 11

### **CAPÍTULO I**

#### **INTRODUCCIÓN**

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 14

1.1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA ..... 14

1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... 20

1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN..... 21

1.2.1. OBJETIVO GENERAL..... 21

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS ..... 21

### **CAPÍTULO II**

#### **REVISIÓN DE LITERATURA**

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN ..... 22

2.2. MARCO TEÓRICO..... 28

2.2.1. EL MERCADO DE TRABAJO ..... 28

2.2.2. ASPECTOS DEL EMPLEO INFORMAL..... 33

2.2.3. ENFOQUE ESTRUCTURALISTA DE LA INFORMALIDAD..... 35

2.2.4. ENFOQUE INSTITUCIONALISTA DE LA INFORMALIDAD..... 37

2.2.5. ENFOQUE MIXTO ENTRE ESTRUCTURALISTA E  
INSTITUCIONALISTA..... 39

2.3. MARCO CONCEPTUAL..... 41

2.3.1. EMPLEO ..... 41

2.3.2. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ..... 45



### **CAPÍTULO III**

#### **MATERIALES Y MÉTODOS**

3.1.	HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....	48
3.1.1.	HIPÓTESIS GENERAL.....	48
3.1.2.	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS .....	48
3.2.	VARIABLES .....	49
3.2.1.	VARIABLE DEPENDIENTE.....	49
3.2.2.	VARIABLES INDEPENDIENTES .....	49
3.3.	INDICADORES.....	50
3.4.	METODOLOGÍA .....	51
3.4.1.	MÉTODO .....	51
3.4.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	52
3.4.3.	RECOLECCIÓN DE DATOS.....	56
3.4.4.	INSTRUMENTOS.....	56
3.4.5.	ANÁLISIS DE DATOS.....	56
3.4.6.	METODOLOGÍA DE ESTIMACIÓN ECONOMÉTRICA .....	57

### **CAPÍTULO IV**

#### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1.	EVOLUCIÓN DEL EMPLEO INFORMAL.....	59
4.2.	EMPLEO POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA .....	62
4.3.	COMPORTAMIENTO ACTUAL DE LAS VARIABLES .....	63
4.3.1.	EMPLEO POR GÉNERO .....	63
4.3.2.	EMPLEO POR JEFE DE HOGAR .....	65
4.3.3.	EMPLEO POR EDAD.....	68
4.3.4.	EMPLEO POR EDUCACIÓN .....	71
4.3.5.	EMPLEO POR TAMAÑO DE EMPRESA .....	76
4.4.	RESULTADOS ECONOMÉTRICOS.....	78
4.4.1.	MODELO ECONOMÉTRICO.....	79
4.4.2.	ESTIMACIÓN DEL MODELO .....	82
4.4.3.	INTERPRETACIÓN DE LOS COEFICIENTES ESTADÍSTICOS .....	84
4.4.4.	EVOLUCIÓN DE LOS ESTIMADORES .....	87
4.5.	DISCUSIÓN .....	90



<b>V. CONCLUSIONES</b> .....	93
<b>VI. RECOMENDACIONES</b> .....	94
<b>VII. REFERENCIAS</b> .....	96
<b>ANEXOS</b> .....	100

**Línea:** Políticas públicas

**Sub línea:** Políticas sociales y programas sociales

**FECHA DE SUSTENTACIÓN:** 13 de enero del 2020



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA N° 1:</b>	Población por empleo.....	41
<b>FIGURA N° 2:</b>	Composición de la informalidad del departamento de Puno por Provincias, 2017.....	61
<b>FIGURA N° 3:</b>	Empleo informal por actividades en el departamento de Puno, 2017 .....	63
<b>FIGURA N° 4:</b>	Tipo de empleo según género, Puno 2017 (Porcentajes).....	65
<b>FIGURA N° 5:</b>	Tipo de empleo según jefe de hogar, Puno 2017 (Porcentajes).....	67
<b>FIGURA N° 6:</b>	Tipo de empleo según jefe de hogar y género, Puno 2017 (Cantidad) .....	68
<b>FIGURA N° 7:</b>	Tipo de empleo según edad, Puno 2017 (Porcentajes) .....	70
<b>FIGURA N° 8:</b>	Tipo de empleo según edad y género, Puno 2017 (Cantidad).....	71
<b>FIGURA N° 9:</b>	Tipo de empleo según nivel educativo, Puno 2017 (Porcentajes) ...	74
<b>FIGURA N° 10:</b>	Tipo de empleo según nivel educativo y género, Puno 2017 (Cantidad) .....	75
<b>FIGURA N° 11:</b>	Tipo de empleo según tamaño de empresa, Puno 2017 (Porcentajes) .....	77
<b>FIGURA N° 12:</b>	Tipo de empleo según tamaño de empresa y género, Puno 2017 (Cantidad).....	78
<b>FIGURA N° 13:</b>	Evolución de los estimadores para el periodo 2008 – 2017.....	88



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA N° 1:</b>	Perú: Población ocupada por tipo de empleo (Miles de personas, 2008 – 2017).....	15
<b>TABLA N° 2:</b>	Perú: Población ocupada por tipo de empleo (Porcentajes, 2008 – 2017) .....	16
<b>TABLA N° 3:</b>	Empleo informal por departamentos del Perú (Porcentajes 2017).....	17
<b>TABLA N° 4:</b>	Puno: Población ocupada por empleo informal (Miles de personas, 2008 – 2017).....	18
<b>TABLA N° 5:</b>	Puno: Población ocupada por empleo informal (porcentajes, 2008 – 2017).....	19
<b>TABLA N° 6:</b>	Indicadores y valores de las variables independientes .....	50
<b>TABLA N° 7:</b>	Número de encuestas realizadas y regresionadas en el departamento de Puno para el periodo 2008 – 2017 .....	55
<b>TABLA N° 8:</b>	PEA ocupada por cantidad (miles de personas) y porcentaje, Perú y Puno 2008 - 2017.....	60
<b>TABLA N° 9:</b>	Encuestas por tipo de empleo y género, Puno 2017.....	64
<b>TABLA N° 10:</b>	Encuestas por tipo de empleo y por relación al jefe de hogar, Puno 2017 .....	66
<b>TABLA N° 11:</b>	Encuestas por tipo de empleo y por edad, Puno 2017 .....	69
<b>TABLA N° 12:</b>	Encuestas por tipo de empleo y por nivel educativo, Puno 2017.....	72
<b>TABLA N° 13:</b>	Encuestas por tipo de empleo y por tamaño de empresa, Puno 2017.	76
<b>TABLA N° 14:</b>	Criterios de selección de modelos, Puno 2008.....	79
<b>TABLA N° 15:</b>	Criterios de selección de modelos, Puno 2017.....	80
<b>TABLA N° 16:</b>	Regresión mediante el modelo Probit del empleo informal, Puno 2008 .....	82
<b>TABLA N° 17:</b>	Regresión mediante el modelo Probit del empleo informal, Puno 2017 .....	83
<b>TABLA N° 18:</b>	Efecto marginal del empleo informal, Puno 2008.....	84
<b>TABLA N° 19:</b>	Efecto marginal del empleo informal, Puno 2017.....	84



## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

BCRP:	Banco Central de Reserva del Perú
ENAHO:	Encuesta Nacional de Hogares
INEI:	Instituto Nacional de Estadística e Informática
MTPE:	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo
MYPE:	Micro y Pequeña Empresa
OIT:	Organización Internacional del Trabajo
PEA:	Población Económicamente Activa
PEI:	Población Económicamente Inactiva
PET:	Población en Edad de Trabajar



## RESUMEN

El presente estudio indagó las determinantes del empleo informal en el departamento de Puno basándose en los datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), esta investigación se centró en evaluar la relación que existe entre los factores sociodemográficos y el empleo informal en el periodo 2008 – 2017. Como variable dependiente se tomó al tipo de empleo y como variables independientes planteadas al género, jefe de hogar, edad, nivel educativo y tamaño de la empresa. La metodología utilizada fue a través de un modelo binario econométrico (Probit) debido a que la variable dependiente solo puede tener dos respuestas, ser formal o informal. Mediante las regresiones se encontró que solo las variables edad, educación y tamaño de empresa fueron significativas en todos los años de estudio; dichos resultados mostraron que la variable tamaño de la empresa tuvo el mayor impacto con respecto al empleo informal, mostrando que a medida de que una persona trabaje en una empresa más grande la probabilidad de tener empleo informal disminuye en 3.5% en promedio de todos los años de estudio; en cuanto a la variable edad se obtuvo que a mayor edad la probabilidad de tener empleo informal disminuye en 3.13% en promedio a los años de estudio; por último en la variable nivel educativo se encontró que a medida que una persona aumente su nivel educativo la probabilidad de tener empleo informal disminuirá en 1.58% en promedio a los años de estudio. En cuanto a las variables de género y jefe de hogar mostraron ser significativas solo en algunos años, en dichos años se obtuvo que los hombres tienen mayor probabilidad de tener empleo informal, y que una persona sea jefe(a) de hogar disminuye la probabilidad de tener empleo informal.

**Palabras Claves:** Empleo informal, tamaño de la empresa, nivel educativo y edad.



## ABSTRACT

This study investigated the determinants of informal employment in the department of Puno based on data from the National Household Survey (ENAHU), this research focused on evaluating the relationship between sociodemographic factors and informal employment in the period 2008 - 2017. The type of employment was taken as the dependent variable and the gender, head of household, age, educational level and company size were taken as independent variables. The methodology used was through a binary econometric model (Probit) because the dependent variable can only have two responses, be formal or informal. Using the regressions, it was found that only the variables age, education and company size were significant in all the years of study; These results showed that the company size variable had the greatest impact with respect to informal employment, showing that as a person works in a larger company, the probability of having informal employment decreases by 3.5% on average for all years study; regarding the age variable, it was obtained that the older the age the probability of having informal employment decreases by 3.13% on average over the years of study; finally, in the educational level variable, it was found that as a person increases their educational level, the probability of having informal employment will decrease by 1.58% on average over the years of study. Regarding the variables of gender and head of household, they showed to be significant only in some years, in those years it was obtained that men are more likely to have informal employment, and that a person is head of household decreases the probability of have informal employment.

**Keywords:** Informal employment, company size, educational level and age.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

Esta investigación nace debido a que la informalidad tanto a nivel nacional como en el departamento de Puno es muy alta, a fines del 2018 el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) publicó el documento “Producción y Empleo Informal en el Perú, Cuenta Satélite de la Economía Informal 2007 – 2017” tomando en cuenta la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), donde indica que el empleo informal pasó de representar el 79.2% del empleo total en el año 2008 a 72.5% en el año 2017 reduciendo 6.7 puntos porcentuales, si bien es cierto durante ese periodo el empleo informal se redujo en el Perú, actualmente representa a uno de los países con mayor proporción de empleo informal en el continente.

En cuanto al departamento de Puno el INEI publicó a mediados del 2019 el documento “Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingresos por Departamento” indicando que el empleo informal pasó de 90.8% en el 2008 a 88.1% para el año 2017 reduciendo 2.7 puntos porcentuales en ese periodo, cabe precisar que en la actualidad el departamento de Puno es el cuarto departamento con mayor porcentaje de empleo informal a nivel nacional, solo por detrás de Huancavelica (91.3%), Cajamarca (90.1%) y Ayacucho (88.9%); ante esto surge el deseo de investigar los factores que influyen en la decisión de un trabajador de ser parte del empleo informal.

Si bien es cierto que el empleo informal tiene muchos factores que lo determinan, el estudio tiene como objetivo analizar la influencia que existe entre las variables sociodemográficas llámense género, jefe de hogar, edad, nivel educativo y tamaño de la empresa frente al empleo informal en el departamento de Puno para el periodo 2008 – 2017 utilizando información sacada de la ENAHO.



El presente estudio se desarrolla en siete capítulos, los cuales contienen lo siguiente:

El Primer Capítulo, trata sobre el planteamiento de problemas y objetivos en el cual se detalla el problema nacional y departamental del empleo informal y los objetivos que se desean desarrollar en el presente estudio.

El Segundo Capítulo, desarrolla la revisión de la literatura; la cual considera los antecedentes del tema, el marco teórico y el marco conceptual.

El Tercer Capítulo, contiene las hipótesis planteadas para la presente investigación, también contiene los indicadores, métodos y técnicas utilizadas para cada uno de los objetivos propuestos.

El Cuarto Capítulo, explica los resultados y la discusión del trabajo, en esta parte se expone y analiza los comportamientos de las variables y los resultados econométricos obtenidos en la regresión mediante el modelo probit.

El Quinto Capítulo, expone las conclusiones obtenidas por los resultados que muestra el presente estudio.

El Sexto Capítulo, tiene las recomendaciones del trabajo, las cuales servirán de guía para disminuir el empleo informal en el departamento, así como también para futuras investigaciones.

El Séptimo y Último Capítulo, cita a todas las referencias bibliográficas las cuales sirvieron de apoyo para el desarrollo de la presente investigación.



## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en una de sus publicaciones del año 2019 denominada: “Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingreso por departamento 2007 – 2018”, señala que en el Perú para el año 2008 la población ocupada fue de 14 millones 459 mil personas de las cuales 11 millones 446 mil personas tuvieron un empleo informal es decir el 79.2%, por su parte para el año 2017 la población ocupada del país fue de 16 millones 511 mil personas, de las cuales las personas que tuvieron un empleo informal fueron 11 millones 978 mil 100 personas, el 72.5% de la población ocupada; cabe resaltar que para el periodo 2008 - 2017 los ocupados con empleo informal tuvieron una tasa de crecimiento promedio anual de 0.5%.

Asimismo, como se observa en la Tablas N° 1 y N° 2 el estudio indica que en el Perú para el año 2008 hubo una PEA ocupada masculina de 8 millones 151 mil personas de las cuales el 75.7% tuvo empleo informal, también mostró una PEA ocupada femenina de 6 millones 308 mil personas teniendo el 83.6% empleo informal; por su parte para el año 2017 existió una PEA ocupada masculina de 9 millones 211 mil 200 personas, de las cuales el 69.8% tuvo un empleo informal, así también para el género femenino hubo una PEA ocupada de 7 millones 299 mil 800 personas, representando el empleo informal el 76.1% del total; en cuanto a la tasa de crecimiento promedio anual de los ocupados con empleo informal en el periodo de estudio fue de 0.5% en los hombres y un 0.6% en las mujeres.

**TABLA N° 1:**

*Perú: Población ocupada por tipo de empleo (Miles de personas, 2008 – 2017)*

Aspectos	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>PEA ocupada</b>	<b>14 459.6</b>	<b>14 762.4</b>	<b>15 092.5</b>	<b>15 307.4</b>	<b>15 542.7</b>	<b>15 682.9</b>	<b>15 796.8</b>	<b>15 919.2</b>	<b>16 197.1</b>	<b>16 511.0</b>
Hombres	8 151.0	8 271.2	8 427.4	8 554.5	8 719.7	8 793.9	8 881.1	8 971.7	9 097.0	9 211.2
Mujeres	6 308.6	6 491.2	6 665.2	6 753.0	6 823.0	6 888.9	6 915.7	6 947.5	7 100.1	7 299.8
<b>PEA ocupada formal</b>	<b>3 012.7</b>	<b>3 359.2</b>	<b>3 454.9</b>	<b>3 817.1</b>	<b>3 992.2</b>	<b>4 117.7</b>	<b>4 290.9</b>	<b>4 274.2</b>	<b>4 539.8</b>	<b>4 532.8</b>
Hombres	1 980.2	2 172.7	2 239.9	2 359.2	2 515.9	2 572.4	2 637.5	2 600.8	2 774.8	2 785.3
Mujeres	1 032.5	1 186.6	1 215.0	1 457.9	1 476.2	1 545.3	1 653.4	1 673.4	1 765.0	1 747.5
<b>PEA ocupada informal</b>	<b>11 446.9</b>	<b>11 403.2</b>	<b>11 637.6</b>	<b>11 490.3</b>	<b>11 550.6</b>	<b>11 565.1</b>	<b>11 505.9</b>	<b>11 645.0</b>	<b>11 657.3</b>	<b>11 978.1</b>
Hombres	6 170.8	6 098.6	6 187.4	6 195.3	6 203.8	6 221.6	6 243.6	6 370.9	6 322.2	6 425.9
Mujeres	5 276.1	5 304.6	5 450.2	5 295.0	5 346.8	5 343.6	5 262.3	5 274.1	5 335.1	5 552.3

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática  
Elaboración Propia

**TABLA N° 2:**

*Perú: Población ocupada por tipo de empleo (Porcentajes, 2008 – 2017)*

Aspectos	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>PEA ocupada</b>	<b>100,0</b>									
Hombres	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Mujeres	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>PEA ocupada formal</b>	<b>20,8</b>	<b>22,8</b>	<b>22,9</b>	<b>24,9</b>	<b>25,7</b>	<b>26,3</b>	<b>27,2</b>	<b>26,8</b>	<b>28,0</b>	<b>27,5</b>
Hombres	24,3	26,3	26,6	27,6	28,9	29,3	29,7	29,0	30,5	30,2
Mujeres	16,4	18,3	18,2	21,6	21,6	22,4	23,9	24,1	24,9	23,9
<b>PEA ocupada informal</b>	<b>79,2</b>	<b>77,2</b>	<b>77,1</b>	<b>75,1</b>	<b>74,3</b>	<b>73,7</b>	<b>72,8</b>	<b>73,2</b>	<b>72,0</b>	<b>72,5</b>
Hombres	75,7	73,7	73,4	72,4	71,1	70,7	70,3	71,0	69,5	69,8
Mujeres	83,6	81,7	81,8	78,4	78,4	77,6	76,1	75,9	75,1	76,1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática  
Elaboración Propia

En el caso de los departamentos del Perú, como se observa en la Tabla N° 3 los departamentos con más alta tasa de empleo informal para el año 2017 fueron Huancavelica, Cajamarca, Ayacucho y Puno; las cuales tuvieron 91.3%, 90.1%, 88.9% y 88.1% respectivamente, por otro lado, los departamentos con menor tasa de empleo informal fueron Callao, la provincia de Lima, Ica y Arequipa con 56.3%, 56.7%, 62.2% y 65.4% respectivamente. En cuanto al tipo de género se observó que los hombres con mayor tasa de empleo informal están en el departamento de Cajamarca y los de menor tasa en la Provincia de Lima; por otra parte, se vio que las mujeres con mayor tasa de empleo informal están en el departamento de Huancavelica y las de menor tasa en Callao.



**TABLA N° 3:**

***Empleo informal por departamentos del Perú (Porcentajes 2017)***

Departamento	Empleo informal		
	Total	Hombre	Mujer
<b>TOTAL</b>	<b>72,5</b>	<b>69,8</b>	<b>76,1</b>
Amazonas	84,9	83,7	86,6
Áncash	80,2	76,9	84,5
Apurímac	86,7	86,1	87,4
Arequipa	65,4	63,0	68,5
Ayacucho	88,9	88,0	90,0
Cajamarca	90,1	89,8	90,5
Callao	56,3	52,1	62,0
Cusco	82,5	80,8	84,4
Huancavelica	91,3	89,3	93,4
Huánuco	85,4	84,8	86,2
Ica	62,2	59,1	66,3
Junín	82,2	79,4	85,7
La Libertad	72,4	68,2	77,9
Lambayeque	75,0	71,8	79,0
Provincia de Lima 1/	56,7	51,4	62,9
Región Lima 2/	77,4	75,5	80,1
Loreto	80,7	79,4	82,7
Madre de Dios	76,2	75,8	76,8
Moquegua	68,8	64,7	74,9
Pasco	79,2	75,7	84,6
Piura	77,7	76,2	79,8
Puno	88,1	85,9	90,7
San Martín	85,6	86,6	84,0
Tacna	73,2	71,7	75,1
Tumbes	77,3	78,2	75,8
Ucayali	79,9	78,4	82,1

1/ Comprende los 43 distritos que conforman la provincia de Lima.

2/ Comprende las provincias de: Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochiri, Huaura, Oyón y Yauyos.

Fuente: INEI - ENAHO

Elaboración Propia

El departamento de Puno para el año 2008 obtuvo una población ocupada de 717 mil 200 personas con una tasa de empleo informal de 90.8%; en cuanto al año 2017 se tuvo una población ocupada de 775 mil 100 personas, presentando una tasa de empleo

informal de 88.1%, cabe mencionar que la tasa de crecimiento promedio anual de ocupados con empleo informal en el departamento de Puno del año 2008 al 2017 fue de 0.5% siendo igual a la tasa obtenida a nivel nacional.

A la vez, como se aprecia en las Tablas N° 4 y N° 5 en este departamento para el año 2008 hubo una PEA masculina de 368 mil personas de las cuales el 87.1% tuvieron empleo informal, por su parte las mujeres mostraron una PEA de 349 mil 300 teniendo el 94.7% empleo informal; en cuanto al año 2017 existió una PEA masculina de 411 mil 100 personas de las cuales el 85.9% pertenecía al empleo informal, por otro lado las mujeres tuvieron una PEA de 363 mil 900 personas de las cuales las mujeres con empleo informal representaron el 90.7%; cabe resaltar que la tasa de crecimiento promedio anual de los ocupados con empleo informal en el periodo de estudio mostró que los hombres presentaron un incremento de 1.1% y las mujeres un decrecimiento de 0.02%.

**TABLA N° 4:**

***Puno: Población ocupada por empleo informal (Miles de personas, 2008 – 2017)***

Aspectos	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>PEA ocupada</b>	<b>717.2</b>	<b>736.2</b>	<b>759.2</b>	<b>765.1</b>	<b>765.2</b>	<b>781.0</b>	<b>795.7</b>	<b>775.9</b>	<b>770.9</b>	<b>775.1</b>
Hombres	368.0	382.0	390.3	396.4	386.6	398.1	408.2	394.5	396.3	411.1
Mujeres	349.3	354.1	368.9	368.7	378.7	382.9	387.6	381.4	374.6	363.9
<b>PEA ocupada formal</b>	<b>66.0</b>	<b>77.1</b>	<b>77.2</b>	<b>76.7</b>	<b>74.1</b>	<b>86.5</b>	<b>89.3</b>	<b>83.2</b>	<b>113.3</b>	<b>91.9</b>
Hombres	47.6	54.2	55.4	55.5	48.5	59.7	59.5	58.7	65.9	58.1
Mujeres	18.4	23.0	21.8	21.2	25.6	26.8	29.8	24.5	47.4	33.8
<b>PEA ocupada informal</b>	<b>651.3</b>	<b>659.0</b>	<b>682.0</b>	<b>688.5</b>	<b>691.1</b>	<b>694.5</b>	<b>706.5</b>	<b>692.6</b>	<b>657.6</b>	<b>683.2</b>
Hombres	320.4	327.9	334.9	340.9	338.1	338.4	348.7	335.7	330.4	353.0
Mujeres	330.9	331.1	347.1	347.5	353.0	356.1	357.8	356.9	327.2	330.2

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática  
Elaboración Propia



**TABLA N° 5:**

*Puno: Población ocupada por empleo informal (porcentajes, 2008 – 2017)*

Aspectos	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>PEA ocupada</b>	<b>100,0</b>									
Hombres	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Mujeres	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>PEA ocupada formal</b>	<b>9,2</b>	<b>10,5</b>	<b>10,2</b>	<b>10,0</b>	<b>9,7</b>	<b>11,1</b>	<b>11,2</b>	<b>10,7</b>	<b>14,7</b>	<b>11,9</b>
Hombres	12,9	14,2	14,2	14,0	12,5	15,0	14,6	14,9	16,6	14,1
Mujeres	5,3	6,5	5,9	5,7	6,8	7,0	7,7	6,4	12,7	9,3
<b>PEA ocupada informal</b>	<b>90,8</b>	<b>89,5</b>	<b>89,8</b>	<b>90,0</b>	<b>90,3</b>	<b>88,9</b>	<b>88,8</b>	<b>89,3</b>	<b>85,3</b>	<b>88,1</b>
Hombres	87,1	85,8	85,8	86,0	87,5	85,0	85,4	85,1	83,4	85,9
Mujeres	94,7	93,5	94,1	94,3	93,2	93,0	92,3	93,6	87,3	90,7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática  
Elaboración Propia



## 1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

### PROBLEMA GENERAL

¿Cuán influyentes son los factores sociodemográficos como el género, jefe de hogar, edad, nivel educativo y tamaño de la empresa sobre el empleo informal en el departamento de Puno para el periodo 2008 – 2017?

### PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cuál es el impacto de la variable género en tener un empleo informal en el departamento de Puno?
- ¿Cuál es la relación entre la variable jefe de hogar y el empleo informal en el departamento de Puno?
- ¿Cuán influyente es la edad de los trabajadores sobre el empleo informal en el departamento de Puno?
- ¿Cuál es el vínculo entre el nivel educativo y el empleo informal en el departamento de Puno?
- ¿Cómo afecta el tamaño de la empresa en ser parte del empleo informal en el departamento de Puno?



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

### **1.2.1. OBJETIVO GENERAL**

Analizar la influencia de los factores sociodemográficos como el género, jefe de hogar, edad, nivel educativo y tamaño de la empresa con respecto al empleo informal en el departamento de Puno para el periodo 2008 – 2017.

### **1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Indagar el impacto del género en tener un empleo informal en el departamento de Puno.
- Investigar la relación entre la variable jefe de hogar y el empleo informal en el departamento de Puno.
- Analizar la influencia que tiene la edad de los trabajadores sobre el empleo informal en el departamento de Puno.
- Determinar el vínculo entre el nivel educativo y el empleo informal en el departamento de Puno.
- Examinar cómo afecta el tamaño de la empresa en ser parte del empleo informal en el departamento de Puno.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En cuanto al ámbito nacional se encontró algunos trabajos de investigación en relación al empleo informal, entre los cuales destacan:

Loayza (2008), en su artículo “Causas y consecuencias de la informalidad en el Perú”, indicó que la informalidad en el Perú muestra niveles alarmantes la cual la ubican como una de las más altas del mundo, resaltó que esto se debe a los malos servicios públicos y a un marco normativo que agobia a las empresas la cual empeora si la educación es deficiente, si los métodos de producción son primarios y si existen fuertes presiones demográficas.

Barco y Vargas (2010), en su artículo “El perfil del trabajador informal y el retorno de la educación” la cual se basó en la encuesta ENAHO 2007 del INEI, revelaron que en el Perú los principales factores que explican la inserción dentro del mercado laboral formal e informal son por el lado de la demanda el tamaño de la empresa, la cual mostró que el ser contratado por una pequeña empresa y una microempresa reduce fuertemente en 49.5% y 79.1% respectivamente la probabilidad de ser asalariado formal; y por el lado de la oferta la variable años de escolaridad mostró que los trabajadores con formación secundaria y superior ven fuertemente incrementada su probabilidad en 32.6% y 49.6% de pertenecer al sector asalariado formal, por su parte la variable estado civil mostró que mantenerse soltero aumenta en 9% la probabilidad de pertenecer al sector asalariado informal y por último la variable edad evidenció que conforme el trabajador aumenta en



edad, aumenta la probabilidad de cambiarse del sector asalariado informal al asalariado formal en 1.9%.

Chahuara y Baldeon (2011), en su tesis “La informalidad en el microempresario peruano: Determinantes, costos e implicancias de política 2007 – 2009” basándose en los datos de la ENAHO realizadas por el INEI, encontraron a través de las regresiones probabilísticas que la probabilidad de ser un microempresario informal se eleva cuando el microempresario es dueño de negocios con menos de 10 trabajadores, tiene poca experiencia en el mercado de trabajo o posee bajos niveles de educación. Por el contrario, la probabilidad se reduce para aquellos microempresarios que operan en la rama comercio (frente a servicios o industria), si son del género masculino, si dispone (como establecimiento) de servicios de luz y telefonía fija, o si tienen acceso (como hogar) a servicios de internet o telefonía fija.

Ticona (2016), en su tesis “Factores económicos, sociales y culturales asociados al comercio informal en la ciudad de Juliaca – 2015”, realizó una encuesta a 302 comerciantes de la ciudad de Juliaca de los principales mercados de la ciudad llámense Túpac Amaru, San José y feria dominical las Mercedes la cual fue realizada entre enero del 2015 a mayo del 2016, como conclusión encontró que los principales factores que influyen en el comercio informal en cuanto a lo económico son los bajos ingresos de la población, en cuanto a lo social es la procedencia de los migrantes de la zona rural de los cuales un alto porcentaje pertenece al género femenino, y en cuanto a lo cultural influye el grado de instrucción alcanzado y la necesidad de estrategias de sobrevivencia.

Pedraza (2016), en su tesis “Factores que inciden en el empleo informal en el departamento del Cusco, en el año 2014” basándose en los datos de la encuesta ENAHO concluyó que los factores socioeconómicos que más influyen en los trabajadores del departamento de Cusco al momento de aceptar un empleo informal son: el nivel



educativo, el estado civil, la edad y el tamaño de la empresa (hecho de que una persona labore en una microempresa); influyendo de forma negativa los tres primeros y de forma positiva el último factor.

Cuba (2017), en su tesis “Informalidad laboral en el distrito de Puno, 2016” mediante una encuesta realizada a 380 personas en la ciudad de Puno el año 2016, investigó la relación que tiene el empleo informal con algunos factores sociodemográficos; entre los resultados que destacan encontró que la edad de los trabajadores tuvo una relación negativa con el empleo informal lo cual quiere decir que un año adicional disminuye la probabilidad en 3.2% de tener un empleo informal, sin embargo también señaló que a medida que una persona se vuelve de mayor edad esta tiende a optar un empleo informal; para el estado civil encontró si una persona vive en pareja (casada o conviviente) su probabilidad de ser informal en el mercado laboral aumenta en 30.95%; para la variable jefe de hogar obtuvo si la persona es jefe de hogar aumenta la probabilidad de emplearse informalmente en el mercado de trabajo en 22.96%; en educación encontró que si el individuo tiene educación secundaria completa o educación superior incrementa la probabilidad de ser trabajador informal 29.94% y 23.12% respectivamente; en cuanto a la educación del padre indicó que si los padres poseen educación superior la probabilidad de tener un empleo informal disminuye en 39% y por último en cuanto a la variable de migración encontró que se relaciona positivamente con el empleo informal lo cual indica que a mayor migración aumenta la probabilidad en 17.7% de que se empleen informalmente.

Subia (2019), en su investigación “Factores que se asocian con la probabilidad del empleo informal en el distrito de desaguadero periodo 2018” realizó 380 encuestas donde determinó que los factores económicos y sociodemográficos que mayor influencia tuvieron con el empleo informal en el distrito de desaguadero fueron: el ingreso no



laborable es decir que si el trabajador percibe ingresos no laborales aumenta la probabilidad de emplearse de manera informal en el trabajo en 45.18%, si la persona pertenece a una microempresa aumenta la probabilidad de emplearse informalmente en el mercado de trabajo en 44.47%; si el trabajador se emplea en los sectores secundario y terciario en Desaguadero aumenta la probabilidad de emplearse informalmente en el mercado de trabajo en 21.76% y 35.27% respectivamente; si el trabajador es migrante aumenta la probabilidad de emplearse informalmente en el mercado de trabajo en 26.44%; si el trabajador tiene nivel de educación primaria aumenta la probabilidad de emplearse informalmente en el mercado de trabajo en 23.53% y con educación secundaria en 19%; y por último si el trabajador es jefe de hogar, aumenta la probabilidad de emplearse de manera informal en 22.15%.

En el ámbito internacional también existen estudios sobre los determinantes del empleo informal entre los que destacan se tienen:

González y Kuhn (2004), en su tesis “Magnitudes y determinantes de la informalidad en la región Metropolitana” analizaron la magnitud y los determinantes de la informalidad en Chile con el apoyo de FOSIS (Fondo de Solidaridad e Inversión Social) en la cual indicaron que la principal razón es la falta de recursos lo que es consecuencia de encontrarse en una situación de pobreza y baja escolaridad, así también indican que otro factor es la mala percepción que tienen los trabajadores informales frente a la formalización.

Anaya (2010), en su tesis “Los determinantes del empleo informal en las ciudades de Barranquilla, Cartagena y Montería, periodo 2001 – 2006” realizó un estudio en algunas ciudades de Colombia basándose en la Encuesta Continua de Hogares (ECH) sacada del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para el periodo de 2001 al 2006, dicho estudio indicó que las variables educación, experiencia y



parentesco con el jefe de hogar tienen una relación inversa con la variable de aceptar un empleo informal, también señalo que la variable género no es significativa en su regresión.

Marcillo y Zambrano (2011), en su investigación “Determinantes de la informalidad laboral en el área metropolitana de Pasto” analizaron los principales determinantes de la informalidad en el área metropolitana de Pasto, basándose en el enfoque estructuralista utilizando como fuente la gran encuesta integrada de hogares (GEIH) del DANE para el segundo trimestre del 2008, en dicha investigación encontraron una relación inversa entre educación y la informalidad, indicando que un año adicional de educación hace que disminuya la probabilidad de ser informal en un 5.4%; en cuanto al género y jefe de hogar encontraron que no fueron estadísticamente significativas por lo que concluyeron que afecta por igual a hombres y mujeres, así como también a los que son jefes de hogar y los que no lo son.

Quejada, Yáñez y Cano (2013), en su artículo “Determinantes de la informalidad laboral: Un análisis para Colombia” basándose en la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del DANE, indicaron que el desempleo es la causa principal de la informalidad además de factores sociodemográficos tales como el nivel educativo, de la cual obtuvieron que entre menor sea el grado de educación o escolaridad de una persona su acceso a un empleo formal es más limitado; también indicaron que existen factores económicos e institucionales que influyen en la informalidad.

Zepeda, Díaz, Rivera y Alvarado (2013), en su investigación “Determinantes del subempleo y la informalidad para Honduras 2012” apoyados en los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) de la Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM) de Mayo del 2011; encontraron que el nivel educativo, el estado civil, su posición como jefe de hogar y el género son altamente significativas en cuanto a



la probabilidad conjunta de ser informal y subempleado; entre los que destacan se mostró al nivel educativo indicando este que a mayor nivel la persona es menos propensa a emplearse en un trabajo informal o subemplearse, así también en cuanto al género encontró que en Honduras sigue existiendo desigualdad de género ya que las mujeres son más propensas a un trabajo informal.

Arenas (2015), en su tesis “Determinantes de la informalidad en Colombia: 2001 – 2014” basándose en los datos de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) del DANE, indicó que los determinantes de la informalidad son múltiples, resaltó que en su estudio las causas de informalidad fueron de índole estructuralista e institucionalista teniendo en el enfoque estructuralista algunos factores como la edad y nivel educativo, en estos indicó que los individuos tienen mayor probabilidad de ser informales entre más edad tengan y menor probabilidad de ser informales a mayor nivel educativo; por su parte en el enfoque institucionalista encontró que las regulaciones legales tales como los costos administrativos y los costos laborales fueron significativas para la formalización.

Brenes y Cruz (2016), en su artículo “Determinantes de la informalidad en Nicaragua” los cuales se basaron en la Encuesta Continua de Hogares (ECH) del IV trimestre del 2012, indicaron que dicha investigación concluyó en que existe mayor probabilidad (estadísticamente significativa) de ser informal en aquellos trabajadores rurales, en cuanto al género encontró que la probabilidad de las mujeres aumenta en 3.27% en tomar un empleo informal en comparación con los hombres; en la educación hallaron que en la medida que se tiene un mayor nivel de educación disminuye la probabilidad de tener un empleo informal en 10.44%; en cuanto a la edad encontraron que existen mayores probabilidades de tener empleos informales para trabajadores más jóvenes y que esta probabilidad va disminuyendo por cada año adicional en el mercado laboral, sin embargo afirman a partir de los 45 años la informalidad crece; por último



resaltaron que las actividades económicas de agricultura y comercio son las que presentan las más altas probabilidades de ser informal con 37.07% y 23.72% respectivamente.

Robles y Martínez (2016), en su investigación “Determinantes principales de la informalidad: Un análisis regional para México” mostraron un estudio de las regiones de México para el año 2014 basándose en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), en la cual encontraron que a mayor educación la probabilidad de que tenga un empleo informal disminuye, dichos valores oscilaron de 16.9% al 31.37% en las diferentes regiones de México; en cuanto a la edad hallaron que afectan de manera inversa al empleo informal, cuyos valores variaron de 2.30% a 3.81% en las diferentes regiones; en cuanto a la variable género y estado civil mostraron resultados significativos, mas no expresaron los mismos signos en las diferentes regiones de México.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. EL MERCADO DE TRABAJO**

#### **SISTEMA CLÁSICO**

Adam Smith definió la oferta de trabajo como el conjunto de la población de un país, y consideraba, que una retribución generosa del trabajo era el efecto de una creciente riqueza, causando una población creciente. A su vez, definió la demanda de trabajo como el coste de la mano de obra para los empresarios, aumentando dicha demanda a la vez que aumentaba la demanda agregada, que es la riqueza nacional de un país. Por lo tanto, según Smith, cuando se produjese prosperidad económica, dada la oferta, la demanda de trabajo aumentaría, provocando así un aumento de los salarios. (Martínez, 2015, p.10) “Smith



considero que la oferta de mano de obra cambiaba en la misma dirección que el salario, y que se mantenía alrededor de los niveles de subsistencia” (Gallego, 2009, p. 35).

Por su parte David Ricardo también analizó qué es lo que hacía variar los salarios, determinando por su parte que era debido a variaciones en la oferta y en la demanda y por el cambio de los precios de los bienes, aunque habría que introducir también los conceptos de renta y de beneficios del capital. (Martínez, 2015, p.11)

El salario era considerado como igual al costo de reproducción de la fuerza de trabajo, es decir afirmaban que el salario era un salario de subsistencia y que este permitía a una familia sobrevivir y en el mejor de los casos para incrementar la fuerza laboral del país, sin embargo cuando aumentaba con el tiempo la fuerza laboral, producto de un salario mayor al de subsistencia, entonces aumentaba la cantidad de personas disponible para trabajar, lo que llevaba a desocupación y pobreza, al ser la “demanda” menor a la oferta bajaba el salario nuevamente al de subsistencia, obligando a la fuerza laboral sobrante a emigrar o deteriorarse. En el largo plazo cuando disminuía la disponibilidad de mano de obra el salario aumentaba. (Torrico, 2012, p.127)

Este sistema se centra en “la mano invisible”, la cual se entiende como la capacidad del mercado de autorregularse, en donde su eficiencia se mide con base en la asignación de factores, lo cual quiere decir que toda la sociedad es capaz de conseguir y lograr lo que necesita sin ayuda del Estado.

## **SISTEMA NEOCLÁSICO**

El sistema Neoclásico del mercado de trabajo inicialmente planteado por Marshall, Pigou y otros, considera que la oferta de trabajo es homogénea e indiferenciada, en otras palabras, que la cantidad de trabajo que ofrecen al mercado las personas es un trabajo sin diferencias de competencias ni habilidades y que las personas ofrecen su



trabajo considerando una cantidad determinada de horas que destinarán al ocio y al trabajo. La oferta de trabajo tiene como inductor a un salario real, pues esta escuela considera que el trabajador toma las decisiones sobre la cantidad de paga que recibirá y le permitirá comprar una cantidad de bienes que puede adquirir con la misma, así para un salario determinado la economía ofrecerá una cantidad de trabajo específica. (Torrico, 2012, p.129)

Según Marshall, la oferta laboral crece con el salario, considerando estable el número de trabajadores a corto plazo, mientras que a largo plazo la oferta se adaptaría a la demanda. En cuanto a la demanda de los factores productivos, según Marshall, es el empresario el que combina los factores productivos de forma que maximizase el beneficio empresarial, apareciendo así la demanda de los factores productivos como una demanda derivada. Con respecto a los mercados de mercancías y de factores productivos, según Marshall, en un contexto de competencia perfecta en el corto plazo habría al menos un factor fijo que limita la producción, y cuanto más corto fuese el tiempo de observación tendría mayor importancia la demanda en la determinación del precio, mientras que cuanto más largo fuera este período, sería la oferta la que tendría mayor influencia sobre el precio, deduciéndose así que la oferta a corto plazo no se podría ajustar rápidamente. Además, determinó que la productividad marginal era un determinante del precio, no un explicativo. Otra aportación fundamental de Marshall fue su desarrollo de las leyes de la elasticidad de la demanda de los factores. (Martínez, 2015, p.17)

## **SISTEMA KEYNESIANO Y POSKEYNESIANO**

Keynes enmarca el mercado de trabajo dentro de un modelo de equilibrio general macroeconómico, en el que la demanda está determinada por argumentos neoclásicos, es decir, el salario era igual al producto marginal del trabajo, asumiendo el comportamiento



maximizador del empresario y el modelo de competencia perfecta. Sin embargo, rechaza la explicación neoclásica a la oferta, introduciendo argumentos innovadores a su explicación, apareciendo la rigidez salarial y la explicación al “paro keynesiano”. (Martínez, 2015, p.17)

Para Keynes y toda su escuela de pensamiento, era muy importante la relación entre los salarios y los precios. Según Keynes, un cambio en el valor del dinero tenía consecuencias diferentes en las distintas clases sociales, las cuales clasificó en tres: la clase inversionista, la clase asalariada y la clase empresarial. Así pues, a corto plazo, la inflación tenía consecuencias diferentes en estas clases sociales, ya que perjudicaba a la clase inversionista pero resultaba ventajosa para el empresario y posiblemente también podría serlo para los asalariados; en una fase de incremento de precios, se reduce la capacidad de ahorro de la clase inversionista, disminuyéndose la confianza y por lo tanto, para mantener una mano de obra creciente, Keynes consideraba necesario la apertura de más mercados. (Gallego, 2009, p.114)

Posteriormente Hicks admite la volatilidad del mercado laboral debido a las variaciones continuas de los determinantes de las funciones de oferta y demanda, ya que las empresas no pueden modificar su estructura continuamente. Estos desajustes del mercado obligaron a Hicks a analizar el desempleo, observando que algunas “clases de desempleo” tendían a disminuir los salarios, mientras que otras no seguían esta tendencia, por lo que definió lo que él consideraba paro normal, formado por un rendimiento por debajo del habitual; el paro estacionario, determinado por la industria que prescindía del trabajo en determinados períodos de tiempo y el paro voluntario, el cual según Hicks, no producía bajadas salariales. Dichas bajadas salariales, podían producirse por fluctuaciones muy pronunciadas en las funciones de oferta y demanda, lo cual podía



ocasionar una reacción brusca por los agentes pertenecientes al sector de la actividad en la que ocurren dichas fluctuaciones. (Gallego, 2009, p.129)

Cabe destacar la definición de la naciente teoría de los contratos implícitos, ya que consideraba que algunas empresas sostenían los salarios a pesar de las fluctuaciones, con el fin de no perder a los mejores trabajadores. Hicks también definió la oferta del trabajo, considerando que el trabajador elegía un trabajo dependiendo de la prioridad frente a la tarea a realizar y la remuneración percibida. Este análisis lo realizó en un marco macroeconómico, no centrándose exclusivamente en el análisis de la oferta individual, sino en el conjunto de los trabajadores, observando así que se podía producir un resultado diferente al estudio de un trabajador individual. (Martínez, 2015, p.19)

## **SISTEMA MODERNO**

Existen varias teorías que se desarrollan posteriormente de la concepción neoclásica y keynesiana y pretenden comprender el comportamiento del mercado de trabajo en base a la realidad de la existencia de rigideces salariales, desempleo voluntario e involuntario e instituciones que tienen real influencia en la determinación de estas variables. La teoría clásica y keynesiana son modelos descritos con condiciones muy exigentes de simplificación. Una evidencia es que las empresas en el corto plazo, no despiden trabajadores o rebajan drásticamente sus salarios cuando suben o bajan los sueldos del mercado o comienzan a acumular stocks. (Torrico, 2012, p.131)

Actualmente existen una serie de nuevos enfoques para explicar el mercado de trabajo con principios microeconómicos, los cuales han nacido anteriormente pero que se han consolidado notoriamente en la actualidad, entre los que destacamos brevemente los explicados por Martínez et al. (2008):



- La teoría de la búsqueda de empleo, que explica que un trabajador dedica tiempo a buscar un empleo que se ajuste a sus cualidades, de forma que, cuando el coste de esta búsqueda se iguale a los beneficios esperados, el desempleado dejará de buscar empleo.
- La teoría del capital humano, en la que se considera a la educación y formación como inversiones, con el fin de aumentar su capacidad productiva y sus ingresos.
- La teoría del salario de eficiencia, de la que se desprende que los trabajadores producen en función de su motivación, la cual está condicionada por el salario.
- La teoría insider-outsider, en el que los “insiders” son los asalariados con empleo estable, y los “outsiders” son desempleados que buscan trabajo y que estarían dispuestos a trabajar por un salario inferior al de los insiders, los cuales tienen un alto poder de negociación y pueden conseguir salarios aún más elevados por encima del salario del mercado, en perjuicio de la contratación de los outsiders.
- La teoría de los contratos implícitos, que apoya aquellos contratos implícitos entre los empresarios y trabajadores, que han sido formalizados con el tiempo.

### **2.2.2. ASPECTOS DEL EMPLEO INFORMAL**

El término informalidad se atribuye al antropólogo británico Keith Hart, quien lo presentó en 1971 durante la conferencia “Empleo urbano en África” en la Universidad de Sussex, Inglaterra. Sin embargo, la primera publicación donde figura este término es un informe sobre Ghana y Kenia elaborado por la Organización Internacional del Trabajo en



el año 1972. Una de las conclusiones principales a la que se llegó en estos informes fue que el problema social más importante en países tales como Ghana y Kenya no era el desempleo, sino la existencia de un gran número de individuos que, estando ocupados, reciben un ingreso insuficiente y que se afanan por producir bienes y servicios sin que sus actividades estén reconocidas, registradas o protegidas por las autoridades públicas. (Gonzales y Khun, 2004, p. 17)

En América Latina, el término informalidad comenzó a emplearse en 1973, con un estudio del Programa de Empleo para América Latina (PREALC) en Paraguay (Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE, 2009). Bajo este marco, el PREALC de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) fue el precursor de los estudios empíricos y postulados teóricos de la informalidad. (Quejada, Yañez y Cano, 2014, p. 129)

El Perú ha realizado importantes aportes en lo que concierne al debate y medición del sector informal. Las décadas 80' y 90' dieron luz a investigaciones significativas desarrolladas principalmente por organismos no gubernamentales y también por la Dirección General de Empleo del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Por su lado, los primeros trabajos sobre informalidad desarrollados en el INEI se remontan a principios de la década de 1990. (INEI, 2018, p. 104)

La informalidad es un fenómeno complejo y multidimensional, cuya definición ha venido sufriendo transformaciones en la medida que se ha incrementado el interés de especialistas de diferentes disciplinas por la economía informal. Según la OIT (2013), la economía informal ha sido un concepto impreciso, no solo como categoría en razón de sus numerosas asociaciones posibles, sino también como entidad difícil de identificar, debido a su movilidad y falta de visibilidad. (Brenes y Cruz, 2016, p.115)



Estimar su tamaño no resulta sencillo. Puesto que se identifica este fenómeno con la actividad económica que permanece ajena a los marcos legales y normativos del estado, se le describe mejor como una variable latente no observada, es decir, como una variable para la que no existe una medida exacta y completa, pero a la que es posible aproximarse a través de indicadores que reflejan sus diversos aspectos. (Loayza, 2008, p. 44)

A lo largo del tiempo desde que apareció el término de la informalidad a inicios de la década de los 70 ha existido diferentes investigaciones acerca de la informalidad, lo cual implicó la existencia de varios factores que la explican; en el presente estudio se tomó al enfoque estructuralista e institucionalista ya que son los más utilizados y principales en otros estudios relacionados a este, estos se detallan a continuación.

### **2.2.3. ENFOQUE ESTRUCTURALISTA DE LA INFORMALIDAD**

El enfoque estructuralista indica que la informalidad se debe a que existe un desajuste en la oferta laboral con la demanda laboral, esta involucra por el lado de la demanda al desarrollo de una economía y por el lado de la oferta a la abundante mano de obra que existe en dicha economía.

Lo más característico de la visión estructuralista es el dualismo económico: el sector moderno comprende el conjunto de actividades económicas en las cuales existen economías de escala en capital físico y capital humano; por otra parte, el sector tradicional o informal se caracteriza por escasos requerimientos de capital físico y capacitación laboral. 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. (Uribe, Ortiz y Castro, 2006, p. 218)

Los países desarrollados son estructuralmente más diversificados e integrados en su propia economía y cuentan con el apoyo de las instituciones estatales para fomentar la productividad y la competitividad local e internacional. El tamaño de sus mercados induce a la instalación de grandes empresas, a la fuerte inversión en capital y a una mayor demanda de trabajo calificado, lo que, en últimas, es el reflejo de un sector formal que puede ser superior al sector informal. De otro lado, en los países que se encuentran en vía de desarrollo priman la escasa integración tecnológica y la baja diversificación económica junto al ineficiente papel de las instituciones gubernamentales para fomentar el crecimiento económico. Esto, entre otras cosas, genera unas condiciones de mercado que hacen que el sector informal o tradicional pueda llegar a ser igual o superior al formal, incidiendo de forma directa en el mercado laboral una vez la mano de obra calificada pasa a ser un factor abundante, sobrecalificado y con limitaciones para ser contratado en el sector moderno de la economía. (Jimenez, 2011, p.118)

Harris y Todaro (1970) indicaron que las teorías estructuralistas analizan los factores que mantienen o generan la brecha entre la oferta y la demanda de trabajo, de tal forma que la población excedente queda desempleada o genera su propio empleo. Entre los factores que los estructuralistas mencionan para explicar el exceso de oferta laboral se encuentran principalmente los siguientes:

- La transición demográfica en su segunda etapa, cuando ya han disminuido las tasas de mortalidad, pero la tasa de natalidad es todavía alta, genera una oferta laboral creciente.
- Los flujos migratorios de tipo rural-urbano.



- La mayor participación laboral de los miembros familiares diferentes al jefe del hogar, especialmente de las mujeres.

Por otra parte, los factores que mantienen rezagada la demanda de trabajo son los siguientes:

- Escaso desarrollo estructural de la economía (baja diversificación económica).
- Uso de tecnologías intensivas en capital.
- Bajos niveles de inversión.
- La política de disminución del tamaño del Estado, cuyos trabajadores por definición son formales.

En resumen, desde la perspectiva del enfoque estructuralista la informalidad se debe al desequilibrio que existe entre la demanda laboral y la oferta laboral, y esto se debe a que el desarrollo de una economía no ofrece los suficientes empleos que necesitan sus ciudadanos por lo que las personas optan un empleo informal por la necesidad de ingresos que tienen; es decir es la estructura económica y productiva de un país la que determina la informalidad en dicho país.

#### **2.2.4. ENFOQUE INSTITUCIONALISTA DE LA INFORMALIDAD**

El enfoque institucional se refiere a una barrera que existe entre la formalidad y la informalidad la cual se debe a las cargas tributarias y fiscales que existe en el país, las cuales abarca los costos de funcionamiento, legalización y desempeño de la empresa.

Este enfoque 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. (Jimenez, 2011, p.119)

Loayza (2008) presenta la lista más detallada que se encuentra en la literatura sobre los costos de la formalidad y de la informalidad. Los costos de la formalidad son los siguientes:

- Costos de acceso, trámites de legalización y registro, sobornos, costos financieros.
- Costos de permanencia, impuestos, tasas de servicios públicos, prestaciones laborales y requerimientos burocráticos.

Los costos de la informalidad son los siguientes:

- Multas si es detectado.
- Inhabilidad para acceder a bienes públicos provistos por el gobierno (sistema legal, judicial y policía).
- Inseguridad sobre los derechos de propiedad sobre el capital y los productos.
- Los contratos no pueden ser garantizados judicialmente lo que los desvaloriza.
- Los costos de monitoreo y transacción se incrementan porque los contratos no pueden respaldarse judicialmente.
- El acceso al crédito es más caro porque no se puede utilizar el patrimonio como garantía financiera.

Teniendo en cuenta estas alternativas, y los beneficios de la actividad, el agente escoge racionalmente en cuál sector se afilia.



El enfoque institucionalista ignora las restricciones que puedan provenir de la estructura económica y se concentra en las decisiones que los individuos toman con respecto a la participación en la actividad económica. Por ello plantean que los agentes toman sus decisiones con base en un análisis costo-beneficio cuyas opciones son pertenecer al sector formal o al informal. Si el beneficio neto de ser informal es mayor (menor), la gente optará por la informalidad (formalidad). Por tanto, a diferencia del enfoque anterior, este enfoque institucionalista considera la informalidad como resultado de una decisión voluntaria. Las actividades informales de carácter empresarial no son, por tanto, desde la perspectiva institucionalista, un atributo de los pobres o los marginales. Pueden representar, por el contrario, una prueba de espíritu empresarial que podría asociarse con algunas características personales y sociales como una educación escolar intermedia o superior, un nivel relativamente alto de ingresos, cierta experiencia en el mercado laboral y una edad cercana al fin de la vida laboral activa. (Uribe, Ortiz y Castro, 2006, p. 225)

En resumen, desde la perspectiva del enfoque institucionalista la informalidad se debe a la decisión de cada trabajador teniendo en cuenta el costo – beneficio que implicaría tener un empleo formal o un empleo informal.

#### **2.2.5. ENFOQUE MIXTO ENTRE ESTRUCTURALISTA E INSTITUCIONALISTA**

No debería existir un rechazo radical por las características asociadas a la informalidad laboral que cada enfoque –estructural o institucional– plantea, pues cada uno hace referencia a casos diferentes y, sin embargo, en las situaciones que exponen se pueden distinguir aspectos de ambos enfoques. Dicho de esta forma, analizar la



informalidad laboral desde la exclusión, en el sentido de que los trabajadores que no encuentran empleos en el sector formal son excluidos y lanzados hacia el informal, está ignorando la posibilidad de que la informalidad laboral sea el resultado de una decisión voluntaria de escapar a las reglamentaciones comerciales y laborales acordes con la formalidad y la legalidad. Este sería el caso de las empresas pequeñas que, dado el nivel de capital físico y humano del que disponen, pueden ser más propensas a evadir las reglamentaciones laborales. Pensar en la alternativa de explicar y medir la informalidad laboral teniendo en cuenta los aspectos de cada enfoque puede ser una salida para tratar de dar robustez al análisis de la informalidad laboral. Así, el enfoque mixto trata al sector informal como una especie de híbrido en el que deben considerarse razones estructuralistas e institucionalistas. Por ello, el sector informal está conformado por los individuos excluidos del sector moderno y por los agentes que se escapan de cumplir las legislaciones laborales y comerciales en sus prácticas productivas. (Jiménez, 2011, p.120)

En conclusión, algunos empresarios informales eligen o se ofrecen a trabajar de manera informal. Sin embargo, el empleo informal tiende a expandirse durante las crisis económicas o recesiones, lo que indica que además de la elección es la necesidad la que impulsa la informalidad. Asimismo, la informalización de las relaciones de empleo es una característica del crecimiento económico contemporáneo y de la economía mundial. Además, en muchos países en desarrollo la mayoría de la fuerza laboral nunca ha tenido un empleo formal y continúa dedicándose a actividades tradicionales y de supervivencia. (Chen, 2012, p.6)

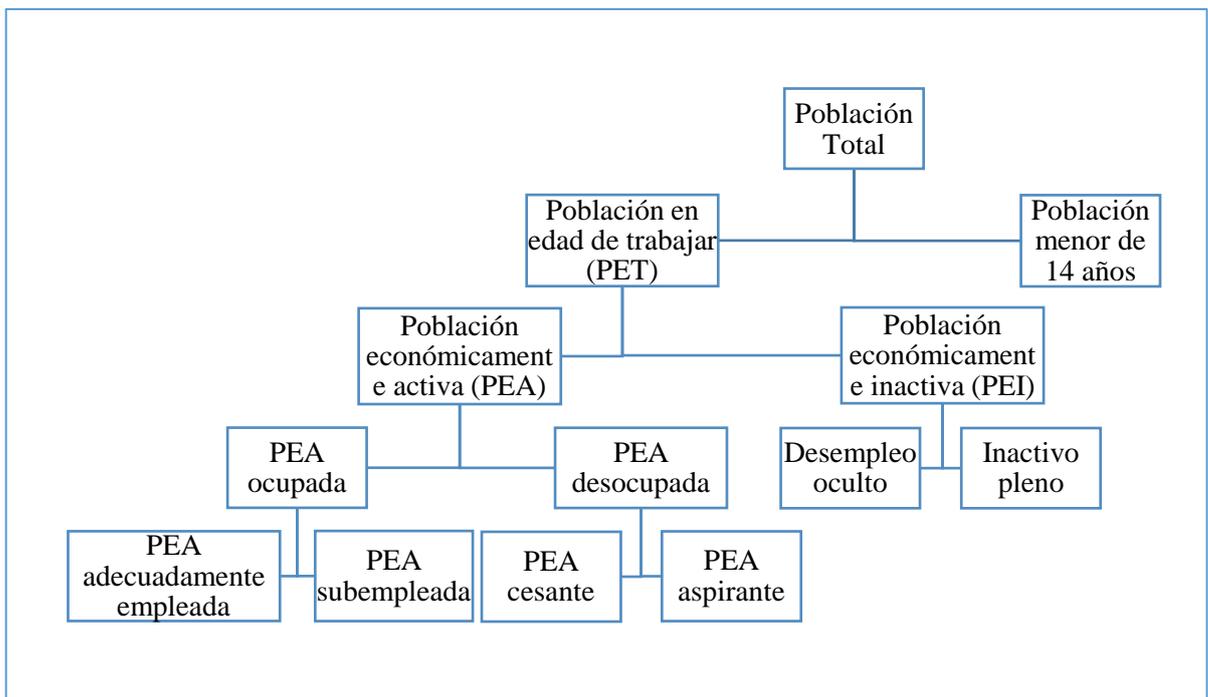
## 2.3. MARCO CONCEPTUAL

### 2.3.1. EMPLEO

El empleo en el Sistema de Cuentas Nacionales se define como todas las personas, empleadas o trabajadores por cuenta propia, dedicadas a alguna actividad productiva comprendida dentro de la frontera de producción del Sistema de Cuentas Nacionales y que está a cargo de una unidad institucional residente.

**FIGURA N° 1:**

*Población por empleo*



Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE)  
Elaboración propia

La Figura N° 1 muestra el diagrama de la clasificación que tiene la población por el empleo, la cual es definida por el INEI de la siguiente manera:



### **Población en Edad de Trabajar (PET):**

Es el conjunto de personas que están aptas en cuanto a edad para el ejercicio de funciones productivas. 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 (PET).

### **Población Económicamente Activa (PEA):**

Son todas las personas en edad de trabajar que en la semana de referencia se encontraban trabajando (ocupadas) o buscando activamente trabajo (desocupadas).

### **Población Económicamente Inactiva (PEI):**

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 semanales durante el periodo de referencia.

### **PEA ocupada:**

Es el conjunto de la 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:

- Tienen una ocupación o trabajo al servicio de un empleador o por cuenta propia y perciben a cambio una remuneración en dinero o especie.
- Tienen una ocupación remunerada, no trabajaron por encontrarse enfermos, de vacaciones, licencia, en huelga o cierre temporal del establecimiento.



- El independiente que se encontraba temporalmente ausente de su trabajo durante el periodo de referencia, pero la empresa o negocio siguió funcionando.
- Las personas que prestan servicios en las fuerzas armadas, fuerzas policiales o en el clero.

Puede ser de dos tipos:

**a) PEA adecuadamente empleada:**

Está conformada por dos grupos de trabajadores:

- Aquellos que laboran 35 horas o más a la semana y reciben ingresos por encima del ingreso mínimo referencial.
- Aquellos que laboran menos de 35 horas semanales y no desean trabajar más horas.

**b) PEA subempleada:**

Son los trabajadores cuya ocupación no es adecuada cuantitativa y cualitativamente, respecto de determinadas normas. En el caso del Perú, se considera dos grupos de subempleo: por horas y por ingresos.

- Subempleo por horas (visible): Es aquel en el que se labora menos de 35 horas a la semana, se desea trabajar horas adicionales y se está en disposición de hacerlo.
- Subempleo por ingresos (invisible): Es aquel en el que se labora 35 o más horas semanales, pero su ingreso mensual es menor al ingreso mínimo de referencia.

Nota: Ingreso Mínimo Referencial: Es aquel que se obtiene de dividir el costo de la Canasta Mínima de Consumo (elaborado sobre la base de los requerimientos



mínimos nutricionales en calorías y proteínas) entre el número promedio de perceptores del hogar. Se asume que existen dos perceptores de ingreso por hogar.

### **PEA desocupada:**

Se considera al segmento de la PEA que no contaban con ningún empleo, cuenta con disponibilidad para trabajar, buscaron activamente un empleo durante la semana de referencia y no lo encontraron. Pueden ser de dos tipos:

- a) **PEA cesante:** Son las personas que se encontraban desocupadas, pero que anteriormente ocuparon un puesto de trabajo.
- b) **PEA aspirante:** Es conformados por personas desocupadas que por primera vez buscaron empleo.

### **Desempleo oculto:**

Son las personas que no buscaron activamente empleo, teniendo el deseo y la disponibilidad para trabajar, porque se cansaron de buscar trabajo, la falta de experiencia que tienen, razones de salud o falta de capital para emprender un negocio.

### **Inactivo pleno:**

Integrado por las personas que no tuvieron ningún interés en trabajar.

### **Informalidad laboral:**

De acuerdo al OIT el empleo informal comprende el número total de empleos informales, ya se ocupen estos en empresas del sector formal, empresas del sector informal, o en hogares, durante un período de referencia determinado. El empleo informal



está referido al total de empleos que cumplen las siguientes condiciones, según la categoría de ocupación del trabajador:

- Los patronos y cuenta propia cuya unidad productiva pertenece al sector informal.
- Los asalariados sin seguridad social financiada por su empleador.
- Los trabajadores familiares no remunerados, independientemente de la naturaleza formal o informal de la unidad productiva donde labora.

### **2.3.2. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS**

La ENAHO define estos términos de la siguiente manera:

#### **Género**

Es la condición orgánica de los entrevistados, que permite identificarlos como hombre y mujer.

#### **Relación con el jefe de hogar**

Comprende la relación de parentesco de los residentes habituales del hogar como pueden ser la esposa (o), hijo (a), yerno (a), nieto, padres, suegros, otros parientes y otros no parientes con respecto al jefe o jefa del hogar.

#### **Edad**

Es la edad en años cumplidos de la persona entrevistada. De acuerdo al ministerio de salud (MINSA) bajo la resolución ministerial N° 538-2009-MINSA indica que las etapas de vida por edades se dividen de la siguiente manera:



- Niño: 0 – 11 años
- Adolescente: 12 – 17 años
- Joven: 18 – 29 años
- Adulto: 30 – 59 años
- Adulto mayor: mayor de 60 años

### **Nivel educativo**

Es el nivel de educación regular más alto alcanzado por cada miembro del hogar.

La ENAHO la divide de la siguiente forma:

- Sin nivel
- Inicial
- Primaria incompleta
- Primaria completa
- Secundaria incompleta
- Secundaria completa
- Superior no universitaria incompleta
- Superior no universitaria completa
- Superior universitaria incompleta
- Superior universitaria completa

### **Tamaño de la empresa**

La variable permite determinar el número de personas que laboran en el centro de trabajo del entrevistado. Las empresas en el Perú por tamaño de empresa se dividen de la siguiente forma:



- Micro Empresa: De 1 a 10 trabajadores
- Pequeña Empresa: De 11 a 50 trabajadores
- Mediana Empresa: De 51 a 250 trabajadores
- Grande Empresa: Mas de 250 trabajadores



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1. HIPÓTESIS GENERAL

Los factores sociodemográficos como el género, el jefe de hogar, la edad, el nivel educativo, y el tamaño de la empresa influyen de manera significativa para que una persona tenga un empleo informal en el departamento de Puno para el periodo 2008 - 2017.

##### 3.1.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- El impacto de la variable género es significativo con signo negativo de tener un empleo informal en el departamento de Puno, indicando que las mujeres tienden a tener mayor empleo informal que los hombres.
- La relación existente entre la variable jefe de hogar y el empleo informal en el departamento de Puno es significativa e indirecta, lo cual explica que una persona al ser jefe de hogar opta más por un empleo formal a diferencia de una persona que no tiene a su cargo una familia.
- La edad de los trabajadores influye sobre el empleo informal en el departamento de Puno de manera significativa y negativa, mostrando que a medida que una persona aumente de edad reduce su probabilidad de tener un empleo informal.
- El vínculo que existe entre el nivel educativo y el empleo informal en el departamento de Puno es significativo y negativo, señalando que una persona con



mejor nivel educativo tiende a disminuir la probabilidad de tener un empleo informal.

- La variable tamaño de la empresa afecta en ser parte del empleo informal en el departamento de Puno de forma significativa y negativa, explicando que a medida de que una persona trabaje en una empresa más grande disminuirá la probabilidad de tener un empleo informal.

## **3.2. VARIABLES**

### **3.2.1. VARIABLE DEPENDIENTE**

Como variable dependiente se tiene al empleo (variable cualitativa y dicotómica), esta variable toma el valor de “1” si el trabajador tiene empleo informal y el valor de “0” si el trabajador tiene empleo formal.

### **3.2.2. VARIABLES INDEPENDIENTES**

Las variables independientes son:

- Género
- Jefe de hogar
- Edad
- Nivel educativo
- Tamaño de la empresa

### 3.3. INDICADORES

Los indicadores utilizados de las variables independientes son mostrados en la Tabla N° 6:

**TABLA N° 6:**

*Indicadores y valores de las variables independientes*

VARIABLES/INDICADOR	VALOR	DESCRIPCIÓN
Género: El género de la persona	1	Hombre
	0	Mujer
Jefe de hogar: Es o no el jefe de hogar	1	Si es jefe de hogar
	0	No es jefe de hogar
Edad: Número de años del trabajador	1	14 <= Edad <= 17
	2	18 <= Edad <= 29
	3	30 <= Edad <= 59
	4	Edad >= 60
Educación: Nivel de educación del trabajador	1	Sin nivel
	2	Inicial
	3	Primaria incompleta
	4	Primaria completa
	5	Secundaria incompleta
	6	Secundaria completa
	7	Superior no universitaria incompleta
	8	Superior no universitaria completa
	9	Superior universitaria incompleta
	10	Superior universitaria completa
	11	Postgrado universitario
Tamaño de la empresa: Número de trabajadores de la empresa	1	Tamaño <= 10
	2	11 <= Tamaño <= 50
	3	51 <= Tamaño <= 250
	4	Tamaño > 250

Elaboración propia



### **3.4. METODOLOGÍA**

Los datos para la presente investigación son de corte transversal midiendo diferentes periodos de tiempo con diferentes sujetos de investigación (datos no panel), dichos datos son sacados de la ENAHO – INEI; asimismo se utiliza el programa STATA para determinar el efecto que tienen las variables independientes (género, jefe de hogar, edad, educación y tamaño de la empresa) con la variable dependiente (tipo de empleo) en el departamento de Puno para el periodo 2008 – 2017.

#### **3.4.1. MÉTODO**

El método que se utiliza es el método inductivo, que consiste en obtener conclusiones generales a partir de premisas particulares; de manera complementaria se utiliza el método descriptivo, la cual muestra el comportamiento actual de las variables sociodemográfica frente al empleo informal; así como también se desarrolla el método explicativo, la cual muestra los efectos de las variables independientes frente al empleo informal.

Las etapas de la presente investigación se desarrollan de la forma siguiente:

- a. En primer lugar, la presente investigación nace como toda investigación debido a la existencia de un problema, el cual para este estudio es la informalidad en el departamento de Puno.
- b. La siguiente etapa consiste en explorar el problema de la informalidad y consecuentemente plantear posibles causas, las cuales son: género, jefe de hogar, edad, nivel educativo y tamaño de la empresa.



- c. Dichas variables son tomadas de las encuestas desarrolladas por la ENAHO - INEI, en las cuales las personas encuestadas responden diversas preguntas, entre las cuales se obtiene el género del encuestado, si el encuestado es o no el jefe de su hogar, la edad del encuestado, el nivel educativo del encuestado, el tamaño de la empresa donde trabaja el encuestado (tomando en cuenta el número de personas que trabajan), y por último si el encuestado tiene o no un empleo informal.
- d. Posteriormente se muestra el comportamiento actual de las variables sociodemográficas frente al empleo informal, realizando un análisis descriptivo tomando la base de datos de la ENAHO – INEI.
- e. Luego, se explica los efectos de las variables exógenas frente al empleo informal, estos se miden por los efectos marginales que se obtiene mediante el modelo Probit haciendo uso del programa Stata.
- f. Finalmente, dados los resultados se plantea algunas recomendaciones para la disminución del empleo informal en el departamento de Puno.

### **3.4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **POBLACIÓN OBJETIVO**

La presente investigación tiene como unidad de análisis a toda la población económicamente activa ocupada en el departamento de Puno para el periodo de 2008 – 2017.



## **DISEÑO Y MARCO MUESTRAL**

En cuanto a la muestra de estudio se basa en la muestra utilizada por la ENAHO realizada por el INEI, ubicada en el módulo Empleo e Ingresos de la encuesta Condiciones de Vida y Pobreza – ENAHO, periodo anual del departamento de Puno para el periodo 2008 – 2017.

De acuerdo al INEI el diseño muestral comprende todos los aspectos relacionados con la obtención de una muestra, representativa de la población respecto a la característica objeto de estudio, y con la decisión sobre la forma de inferir los resultados poblacionales.

Así mismo indica, que el marco muestral representa la relación de las unidades de la población que va a ser investigada, es decir, de donde se va seleccionar la muestra. Puesto que la muestra ha de reproducir la característica de interés de la población, el marco debe ser idéntico a la población objetivo. El marco muestral para la selección de la muestra lo constituye la información estadística proveniente de los Censos de Población y Vivienda y material cartográfico actualizado para tal fin.

En cuanto a las unidades de muestreo se tiene:

### **a. En el Área Urbana**

- La Unidad Primaria de Muestreo (UPM) es el centro poblado urbano con 2 mil y más habitantes.
- La Unidad Secundaria de Muestreo (USM) es el conglomerado que tiene en promedio 120 viviendas particulares.
- La Unidad Terciaria de Muestreo (UTM) es la vivienda particular.



**b. En el Área Rural**

- La Unidad Primaria de Muestreo (UPM) es de dos tipos: el centro poblado urbano con 500 a menos de 2 mil habitantes y el Área de Empadronamiento Rural (AER) el cual tiene en promedio 100 viviendas particulares.
- La Unidad Secundaria de Muestreo (USM) es de dos tipos: el conglomerado que tiene en promedio 120 viviendas particulares y la vivienda particular.
- La Unidad Terciaria de Muestreo (UTM) es la vivienda particular.

En relación al tipo de muestra, la Encuesta Nacional de Hogares es del tipo probabilística, de áreas, estratificada, multietápica e independiente en cada departamento de estudio; es decir:

- Probabilística: Tiene la característica que todos los elementos de una población determinada tienen la misma posibilidad de ser elegidos (selección al azar).
- Áreas: Es el muestreo donde la unidad del marco está definida por proporciones territoriales definidas geográficamente.
- Estratificado: Consiste en la división previa de la población de estudio en grupos o clases homogéneos (estratos) con respecto a alguna característica que se desea estudiar, a la cual se le asigna un peso dentro de la muestra.
- Multietápica: Se refiere a que el proceso de selección se realiza en etapas, primero se selecciona el centro poblado, luego el conglomerado y finalmente la vivienda.



Cabe resaltar que la muestra dada por el INEI permite obtener información de toda la población. El nivel de confianza de los resultados a obtenerse es del 95%, por lo que se espera un nivel de riesgo expresado por el "error muestral".

Con respecto al tamaño de la muestra como se observa en la Tabla N° 7 el número de encuestas ha ido aumentando a lo largo del periodo de estudio, sin embargo, cabe mencionar que para todos los años no se logró regresionar todas las encuestas realizadas, debido a que no todas las encuestas tuvieron la información necesaria para realizar las regresiones.

**TABLA N° 7:**

*Número de encuestas realizadas y regresionadas en el departamento de Puno para el periodo 2008 – 2017*

<b>Año</b>	<b>Encuestas realizadas</b>	<b>Encuestas regresionadas</b>
<b>2008</b>	2355	2050
<b>2009</b>	2333	1913
<b>2010</b>	2234	1976
<b>2011</b>	2311	2071
<b>2012</b>	2339	2071
<b>2013</b>	2939	2566
<b>2014</b>	2896	2518
<b>2015</b>	2837	2216
<b>2016</b>	3020	2308
<b>2017</b>	2915	2240

Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia



### **3.4.3. RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la presente investigación se utiliza fuente de información secundaria, ya que se toma las encuestas ENAHO realizadas por el INEI para el departamento de Puno en el periodo del 2008 al 2017.

### **3.4.4. INSTRUMENTOS**

Las preguntas que realiza en sus encuestas la ENAHO para recopilar la información utilizada en la presente investigación son:

- Para el género se utiliza la observación
- Para el jefe de hogar la pregunta fue: ¿Cuál es la relación de parentesco con el jefe de hogar?
- Para la edad la pregunta fue: ¿Qué edad tiene en años cumplidos?
- Para la educación la pregunta fue: ¿Cuál es el último año o grado de estudios y nivel que aprobó?
- Para el tamaño de la empresa la pregunta fue: En su trabajo, negocio o empresa incluyéndose Ud. ¿Laboraron...?

### **3.4.5. ANÁLISIS DE DATOS**

Para el análisis de datos se utiliza el Modelo de Regresión Probabilística Binaria (Probit) debido a que la variable dependiente empleo es dicotómica, la cual adopta el valor 1 si el individuo es informal y 0 si es formal, dicho modelo fue escogido basándose

en los criterios de selección de modelos, llámense Mc Fadden, Akaike, Schwarz, Hannan-Quin y el estadístico de Máxima Verosimilitud.

### 3.4.6. METODOLOGÍA DE ESTIMACIÓN ECONOMÉTRICA

La metodología aplicada es a través de una regresión de un modelo binario econométrico, siendo la variable dependiente una variable dicotómica, ya que solo puede tomar dos valores: 1 si es informal y 0 si es formal.

Para estimar la probabilidad de ser informal o formal se lleva a cabo las estimaciones mediante el modelo probit la cual utiliza una función de distribución acumulativa normal ( $\Phi$ ). Para el caso de la variable dependiente binaria se considera a  $P_i$  como la probabilidad de que ocurra el suceso de ser informal y  $(1 - P_i)$  como la probabilidad de que no ocurra, además existe una variable latente o índice de conveniencia ( $Y_i^*$ ) no observable relacionada con la informalidad definida de la siguiente forma:

$$Y_i^* = B_0 + B_1 * x_i$$

Donde  $x_i$  representa a las variables explicativas, en el caso del modelo probit la función de distribución utilizada es la de la normal tipificada, con lo que el modelo queda especificado en la siguiente expresión:

$$p(Y = 1) = \Phi(Y) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{B_0 + B_1 x_i} e^{-z^2/2} dz$$

Donde  $Z$  es una variable estándar normal con media cero y varianza 1.

Con el modelo planteado la ecuación a trabajar quedaría de la siguiente forma:



$$Inf = B_0 + B_1 * Gen + B_2 * Jef + B_3 * Edad + B_4 * Edu + B_5 * Tam + u_i$$

Donde:

Inf: Empleo informal

Gen: Género

Jef: Jefe de hogar

Eda: Edad

Edu: Nivel educativo

Tam: Tamaño de la empresa



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. EVOLUCIÓN DEL EMPLEO INFORMAL

A lo largo del periodo de estudio tanto a nivel nacional como en la región el empleo informal ha ido disminuyendo, mostrando para el año 2008 un porcentaje de empleo informal en el Perú y en el departamento de Puno de 79.2% y 90.8% respectivamente, por su parte en el año 2017 el Perú mostró 72.5% y Puno 88.1% de empleo informal; como se observa en la Tabla N° 8 el departamento de Puno mostró una reducción de 2.70% en el periodo de estudio, en cambio a nivel nacional la reducción fue de 6.70% durante el periodo de estudio.

**TABLA N° 8:**

*PEA ocupada por cantidad (miles de personas) y porcentaje, Perú y Puno 2008 - 2017*

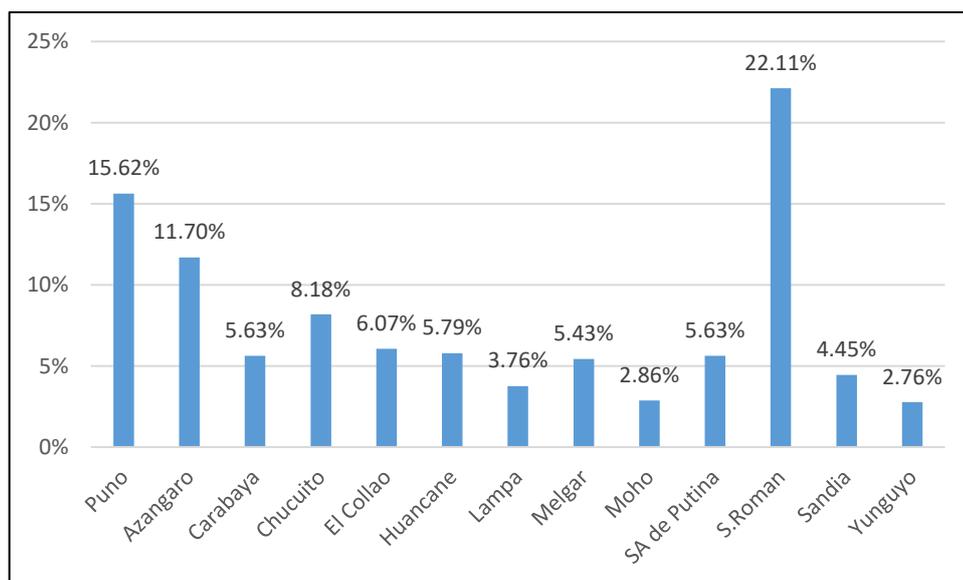
Año	Perú						Puno					
	Formal		Informal		Formal		Informal		Formal		Informal	
	Cantidad	Porcentaje										
2008	3 012.7	20,8%	11 446.9	79,2%	66.0	9,2%	651.3	9,2%	66.0	9,2%	651.3	90,8%
2009	3 359.2	22,8%	11 403.2	77,2%	77.1	10,5%	659.0	10,5%	77.1	10,5%	659.0	89,5%
2010	3 454.9	22,9%	11 637.6	77,1%	77.2	10,2%	682.0	10,2%	77.2	10,2%	682.0	89,8%
2011	3 817.1	24,9%	11 490.3	75,1%	76.7	10,0%	688.5	10,0%	76.7	10,0%	688.5	90,0%
2012	3 992.2	25,7%	11 550.6	74,3%	74.1	9,7%	691.1	9,7%	74.1	9,7%	691.1	90,3%
2013	4 117.7	26,3%	11 565.1	73,7%	86.5	11,1%	694.5	11,1%	86.5	11,1%	694.5	88,9%
2014	4 290.9	27,2%	11 505.9	72,8%	89.3	11,2%	706.5	11,2%	89.3	11,2%	706.5	88,8%
2015	4 274.2	26,8%	11 645.0	73,2%	83.2	10,7%	692.6	10,7%	83.2	10,7%	692.6	89,3%
2016	4 539.8	28,0%	11 657.3	72,0%	113.3	14,7%	657.6	14,7%	113.3	14,7%	657.6	85,3%
2017	4 532.8	27,5%	11 978.1	72,5%	91.9	11,9%	683.2	11,9%	91.9	11,9%	683.2	88,1%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática  
Elaboración Propia

Cabe señalar que del total de personas con empleo informal en el departamento de Puno para el año 2017, como muestra la Figura N° 2, la mayor parte se ubicó en las provincias de San Román, Puno y Azángaro representando el 22.11%, 15.62% y 11.70% respectivamente; por otro lado, la menor parte se ubicó en las provincias de Yunguyo, Moho y Lampa con 2.76%, 2.86% y 3.76% respectivamente. Estos resultados muestran que están relacionados con la cantidad de población que habita en las provincias mencionadas, manifestando que a mayor cantidad de personas mayor serán las personas con empleo informal.

### FIGURA N° 2:

#### *Composición de la informalidad del departamento de Puno por Provincias, 2017*



Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia

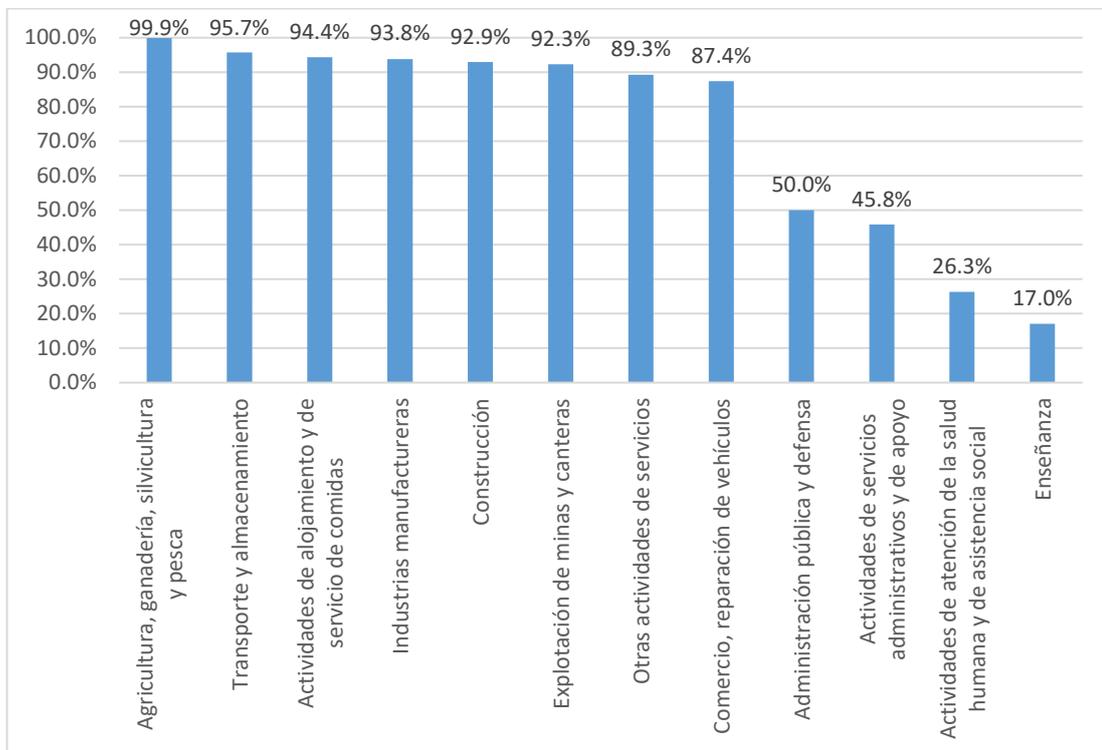


## 4.2. EMPLEO POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

De acuerdo a los datos obtenidos en la ENAHO, tal como muestra la Figura N° 3, en el departamento de Puno para el año 2017 se observa mediante los datos más resaltantes que la actividad con mayor informalidad fue de Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca con un 99.9%, mostrando que casi la totalidad de encuestados pertenecían al empleo informal, esta actividad comprende la explotación de recursos naturales vegetales y animales; es decir, las actividades de cultivo, la cría y reproducción de animales, la explotación maderera y la recolección de otras plantas, de animales o de productos animales en explotaciones agropecuarias o en sus hábitat naturales; la segunda actividad con mayor empleo informal fue la de Transporte y almacenamiento con un 95.7%, la cual comprende las actividades de transporte de pasajeros o de carga por cualquier vía, así como también actividades convexas. Por otra parte, las actividades que tuvieron menor actividad informal fueron la Enseñanza con un 17%, la cual abarca la enseñanza impartida por las distintas instituciones del sistema educativo general en sus distintos niveles tanto pública como privada; la segunda actividad con menor informalidad fue la actividad de Atención de la salud humana y de asistencia social con un 26.3%, esta actividad abarca servicios de atención de la salud prestados por profesionales de la salud en hospitales y otras instalaciones así como también actividades de asistencia social sin participación de profesionales de la salud, pasando por actividades de atención en instituciones con un componente importante de atención de la salud.

**FIGURA N° 3:**

***Empleo informal por actividades en el departamento de Puno, 2017***



Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia

### **4.3. COMPORTAMIENTO ACTUAL DE LAS VARIABLES**

#### **4.3.1. EMPLEO POR GÉNERO**

De acuerdo al Censo Nacional llevado a cabo en el año 2017 la población en el departamento de Puno fue de 1 millón 172 mil 697 personas de las cuales 578 mil 383 fueron hombres (49.30%), y 594 mil 314 personas (50.70%) fueron mujeres.

Por otra parte, como se muestra en la Tabla N° 9, según las encuestas realizadas por la ENAHO en el departamento de Puno para el año 2017 se encontró un total de 2246

encuestas con información de tipo de género y tipo de empleo, de las cuales 1150 fueron hechas a hombres y 1096 encuestas a mujeres.

**TABLA N° 9:**

***Encuestas por tipo de empleo y género, Puno 2017***

<b>GÉNERO</b>	<b>EMPLEO</b>		<b>TOTAL</b>
	<b>Formal</b>	<b>Informal</b>	
Hombre	125	1025	<b>1150</b>
Mujer	80	1016	<b>1096</b>

Fuente: Encuestas - ENAHO

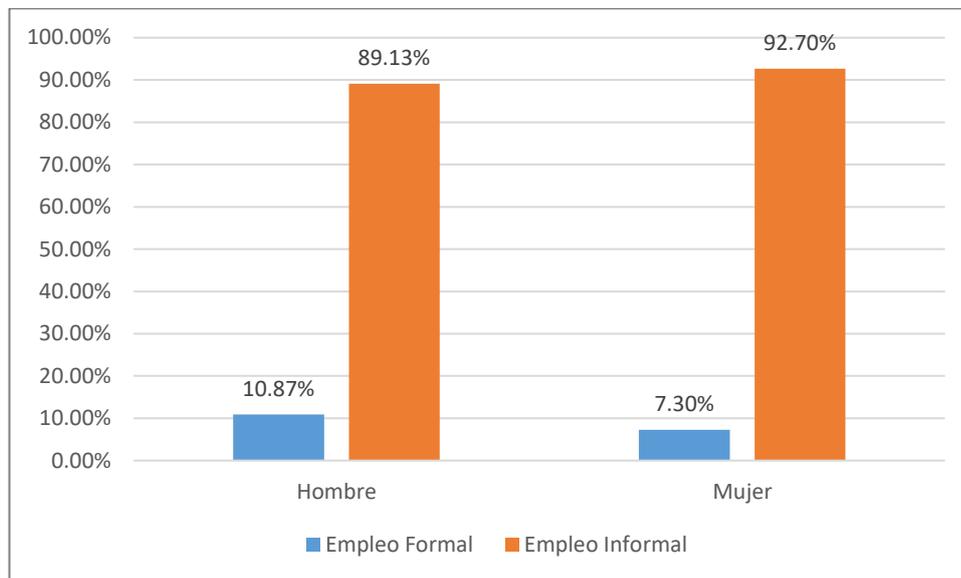
Elaboración propia

Viéndolo en porcentajes, se observa en la Figura N° 4 que del total de hombres encuestados el 10.87% tiene un empleo formal y del total de mujeres encuestadas el 7.30% posee un empleo formal, es decir hay una mayor proporción de hombres con empleo formal en comparación de mujeres con empleo formal. Por otro lado, se observa un 89.13% de informalidad en los hombres y 92.70% en las mujeres.

Esto indica que existe un mayor porcentaje de mujeres con empleo informal en comparación con los hombres lo cual puede estar explicado porque algunas mujeres se dedican tanto al trabajo de hogar como a un trabajo que le genera ingresos, lo cual influye en la decisión de aceptar un empleo informal.

#### FIGURA N° 4:

##### *Tipo de empleo según género, Puno 2017 (Porcentajes)*



Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia

#### 4.3.2. EMPLEO POR JEFE DE HOGAR

De acuerdo al Censo Nacional 2017, el total de personas que vivieron en viviendas particulares en el departamento de Puno fue de 1 millón 132 mil 899 personas, de las cuales 414 mil 969 personas fueron jefes o jefas de hogar (36.63%) y 717 mil 930 no fueron jefes o jefas de hogar (63.37%).

En cuanto a las encuestas realizadas por la ENAHO con información de la relación con el jefe de hogar y tipo de empleo, como se muestra en la Tabla N° 10, en el departamento de Puno para el año 2017 fueron 2246 encuestas de las cuales se obtuvo que 1071 personas encuestadas eran jefes de hogar y 1175 personas no eran jefes de hogar.



**TABLA N° 10:**

*Encuestas por tipo de empleo y por relación al jefe de hogar, Puno 2017*

<b>JEFE DE HOGAR</b>	<b>EMPLEO</b>		<b>TOTAL</b>
	<b>Formal</b>	<b>Informal</b>	
Es jefe de hogar	126	945	<b>1071</b>
No es jefe de hogar	79	1096	<b>1175</b>

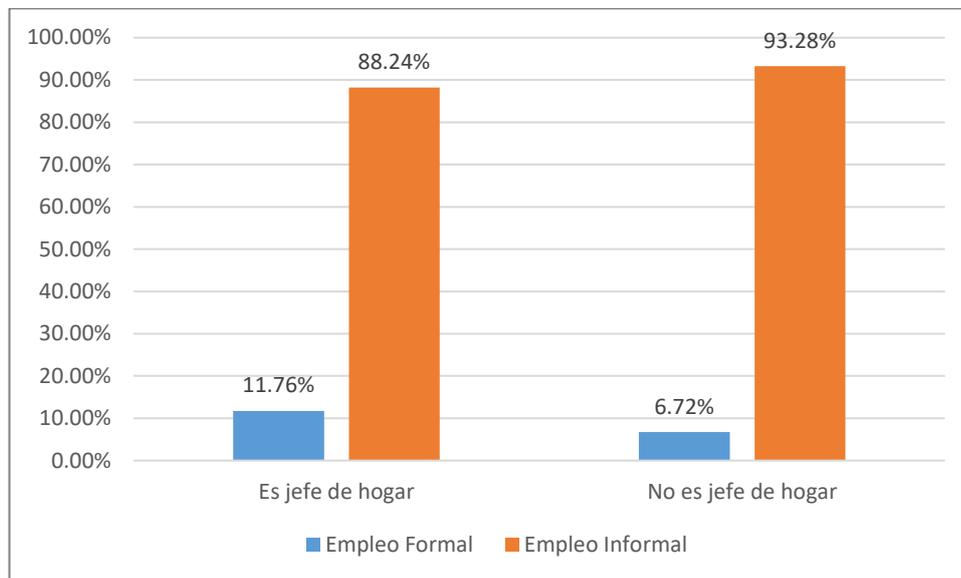
Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia

De acuerdo a la Figura N° 5, se tiene que del total de encuestados que indican ser jefe de hogar el 11.76% tiene un empleo formal y de todos los encuestados que no son jefe de hogar solo el 6.72% tiene un empleo formal. Por otro lado, se observa que los jefes de hogar con empleo informal representan un 88.24% del total de encuestados que son jefes de hogar; en cuanto a los no jefes de hogar se obtiene el 93.28% con empleo informal del total de trabajadores que no son jefes de hogar.

En conclusión, se observa un mayor porcentaje de empleo informal cuando un trabajador no es jefe de hogar a diferencia de un trabajador que si es jefe de hogar, lo cual puede ser explicado ya que cuando una persona es jefe de su hogar y por ende su familia depende de él o ella, esta tiende a decidir más por un empleo seguro.

## FIGURA N° 5:

### *Tipo de empleo según jefe de hogar, Puno 2017 (Porcentajes)*

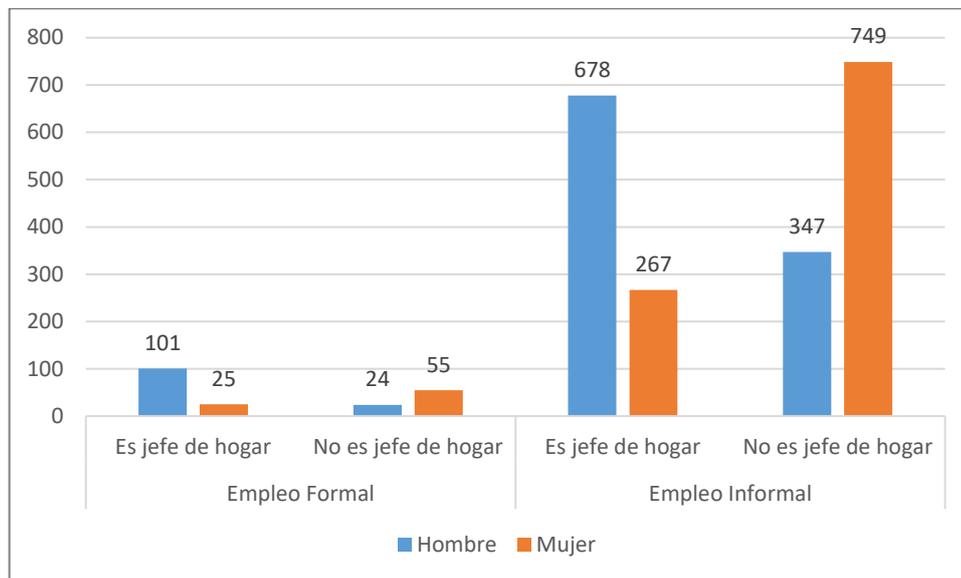


Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia

También se aprecia en la Figura N° 6 que los jefes de hogar son mayormente hombres tanto en empleo informal como formal, así también se observa que del total de encuestados sobresalta la cantidad de hombres que son jefes de hogar con empleo informal (678 personas) y la cantidad de mujeres que no son jefes de hogar con empleo informal (749 personas).

## FIGURA N° 6:

### *Tipo de empleo según jefe de hogar y género, Puno 2017 (Cantidad)*



Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia

### 4.3.3. EMPLEO POR EDAD

De acuerdo al Censo Nacional 2017, del total de personas en el departamento de Puno se encontró a 270 mil 661 niños (23.08%), 84 mil 608 adolescentes (7.21%), 238 mil 211 jóvenes (20.31%), 426 mil 968 adultos (36.41%) y 152 mil 249 adultos mayores (12.98%).

En lo que respecta a las encuestas de la ENAHO para el departamento de Puno en el 2017, como se muestra en la Tabla N° 11, se encontró un total de 2246 encuestas con información de años de edad y el tipo de empleo de las cuales fueron 129 encuestas a adolescentes (14 a 17 años de edad), 421 encuestas a jóvenes (18 a 29 años de edad), 1173 encuestas a adultos (30 a 59 años de edad) y 523 encuestas a adultos mayores (60 a más años de edad).

**TABLA N° 11:*****Encuestas por tipo de empleo y por edad, Puno 2017***

EDAD	EMPLEO		TOTAL
	Formal	Informal	
Adolescente	0	129	<b>129</b>
Joven	22	399	<b>421</b>
Adulto	161	1012	<b>1173</b>
Adulto mayor	22	501	<b>523</b>

Fuente: Encuestas - ENAHO

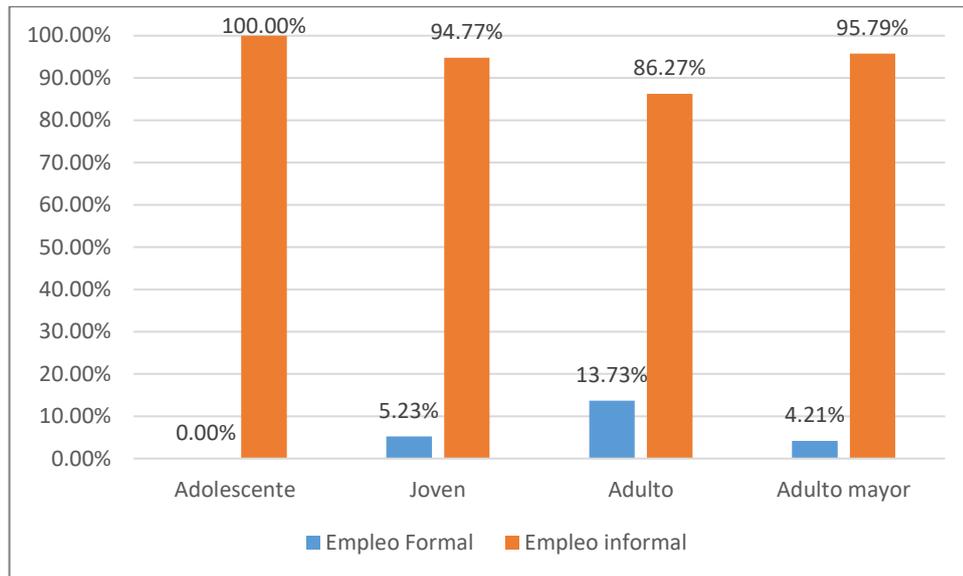
Elaboración propia

Por su parte en la Figura N° 7 se observa que del total de adolescentes encuestados ninguno indica tener un empleo formal, el 5.23% de todos los jóvenes tienen empleo formal, se encuentra el 13.73% de todos los adultos con empleo formal y solo el 4.21% de todos los adultos mayores con empleo formal. Por el otro lado se encuentra que el 100% de los adolescentes encuestados tienen empleo informal, el 94.77% de los jóvenes encuestados con empleo informal, 86.27% de los adultos con empleo informal y el 95.79% de los adultos mayores con empleo informal

Estos resultados indican que tanto los adolescentes, jóvenes como los adultos mayores tienden a tener casi en su totalidad empleos informales lo cual puede ser debido a la inexperiencia que pueden tener (adolescentes y jóvenes) o a que las empresas no desean a personas de mayor edad (adultos mayores); a diferencia de los adultos que presentan un porcentaje menor de trabajadores con empleo lo cual puede ser explicado ya que a esa edad los trabajadores tienen mayor experiencia y buscan un trabajo más estable por su familia.

## FIGURA N° 7:

### *Tipo de empleo según edad, Puno 2017 (Porcentajes)*

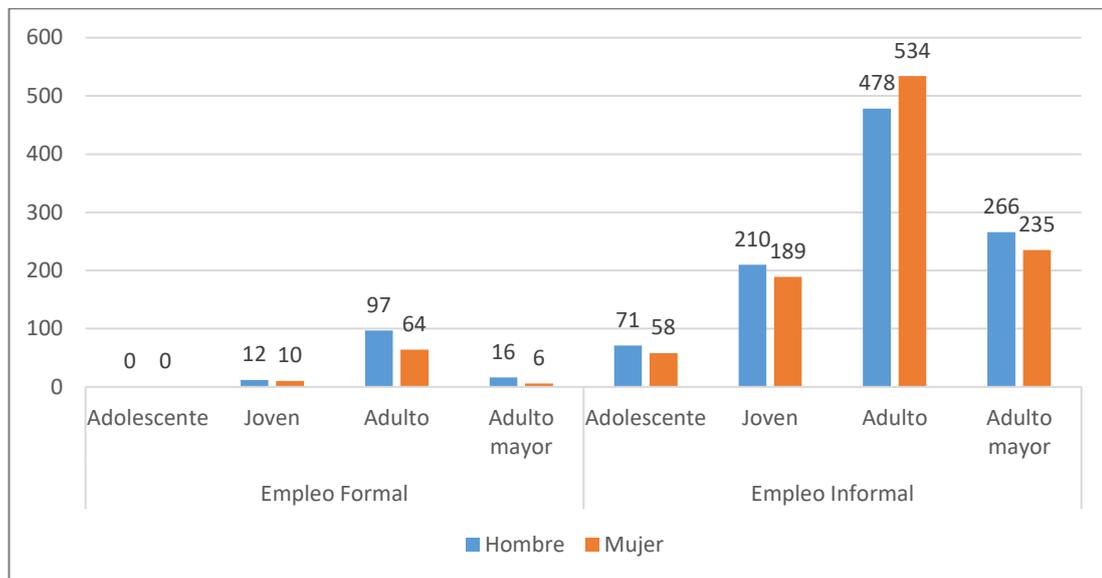


Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia

También se observa en la Figura N° 8 que en todos los grupos de edad existe una mayor cantidad de hombres en comparación con las mujeres a excepción de los adultos con empleo informal, precisamente en este grupo resalta del total de encuestados la cantidad de hombres adultos con empleo informal (478 personas) y la cantidad de mujeres adultas con empleo informal (534 personas).

**FIGURA N° 8:**

***Tipo de empleo según edad y género, Puno 2017 (Cantidad)***



Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia

**4.3.4. EMPLEO POR EDUCACIÓN**

De acuerdo al Censo Nacional 2017 se tiene que el total de personas encuestadas mayores de 14 años en el departamento de Puno fueron 902 mil 036 personas, de las cuales se encontró 81 mil 632 personas (9%) sin nivel educativo, 1 mil 672 personas (0.2%) con educación inicial, 209 mil 818 personas (23.3%) con educación primaria, 384 mil 700 personas (42.6%) con educación secundaria, 951 personas (0.1%) con educación básica especial, 30 mil 917 (3.4%) con superior no universitaria incompleta, 45 mil 161 personas (5%) con superior no universitaria completa, 49 mil 360 personas (5.5%) con superior universitaria incompleta, 87 mil 028 personas (9.6%) con superior universitaria completa y 10 mil 797 personas (1.2%) con postgrado.

En cuenta a las encuestas de la ENAHO para el departamento de Puno en el año 2017, como se muestra en la Tabla N° 12, se obtuvo 2246 encuestas con datos del nivel



educativo y el tipo de empleo, de estas encuestas se encontró a 189 trabajadores sin nivel educativo, 1 trabajador con inicial, 425 trabajadores con primaria incompleta, 364 trabajadores con primaria completa, 321 trabajadores con secundaria incompleta, 521 trabajadores con secundaria completa, 63 trabajadores con superior no universitaria incompleta, 110 trabajadores con superior no universitaria completa, 107 trabajadores con superior universitaria incompleta, 100 trabajadores con superior universitaria completa y 45 trabajadores con postgrado universitario.

**TABLA N° 12:**

*Encuestas por tipo de empleo y por nivel educativo, Puno 2017*

NIVEL EDUCATIVO	EMPLEO		TOTAL
	Formal	Informal	
Sin Nivel	0	189	<b>189</b>
Inicial	0	1	<b>1</b>
Primaria Incompleta	4	421	<b>425</b>
Primaria Completa	6	358	<b>364</b>
Secundaria Incompleta	8	313	<b>321</b>
Secundaria Completa	35	486	<b>521</b>
Superior no Universitaria Incompleta	10	53	<b>63</b>
Superior no Universitaria Completa	39	71	<b>110</b>
Superior Universitaria Incompleta	17	90	<b>107</b>
Superior Universitaria Completa	48	52	<b>100</b>
Postgrado Universitario	38	7	<b>45</b>

Fuente: Encuestas - ENAHO

Elaboración propia

También se aprecia en la Figura N° 9, que del total de encuestados no se encuentra a ningún trabajador sin nivel que tengan empleo formal, lo mismo ocurre con los trabajadores con estudios hasta inicial, en cuanto a trabajadores con primaria se observa de aquellos que no la completaron solo el 1% tiene empleo formal y de aquellos que si lo hicieron el 2% tiene empleo formal, con respecto a los trabajadores con secundaria se



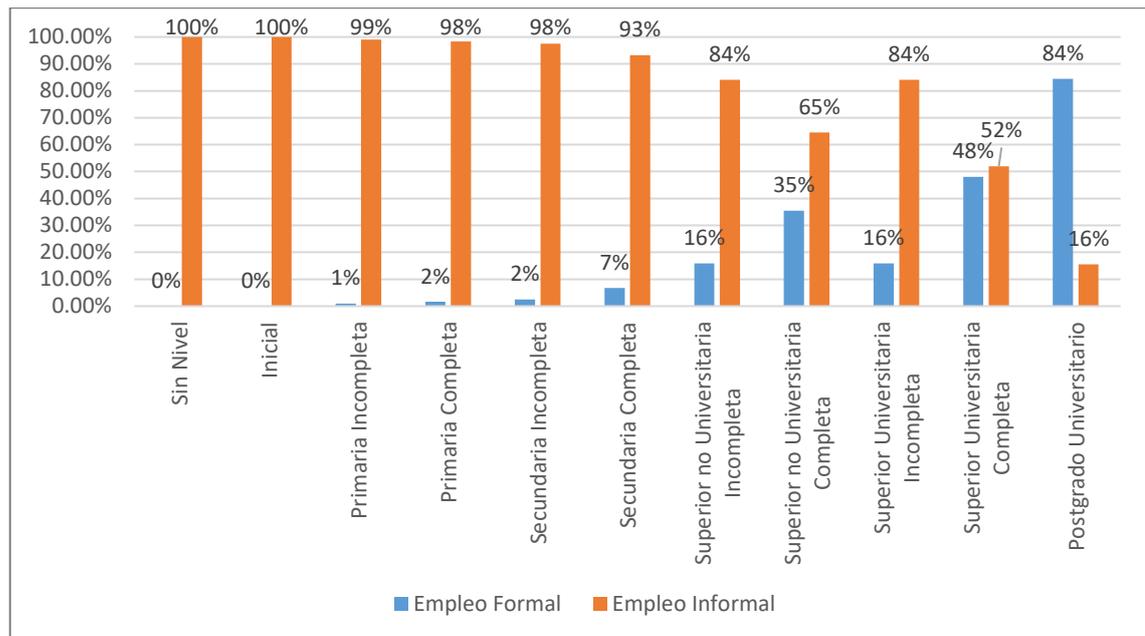
tiene que de los que no pudieron terminarla el 2% tiene empleo formal y de los que sí pudieron el 7% tiene empleo formal, así también en los trabajadores con estudios superiores no universitarios se encuentra que el 16% de los que no lo culminaron tuvieron empleo formal y el 35% de los que sí lo culminaron tuvieron empleo formal, en cuanto a los trabajadores con estudios superiores universitarios se visualiza al 16% de los que no terminaron con empleo formal y al 48% de los que terminaron con empleo formal, por último de los trabajadores con postgrado el 84% tiene empleo formal. Por otro lado, en cuanto a los trabajadores con empleo informal se obtiene el 100% tanto en los trabajadores sin nivel como en los trabajadores con nivel inicial, también se observa al 99% de los trabajadores que no completaron la primaria, el 98% tanto en los que completaron la primaria como en los que no completaron la secundaria, el 93% del total de los trabajadores que completaron la secundaria, el 84% de los que no terminaron los estudios superiores no universitarios y el 65% de los que sí lo hicieron, el 84% de los que no concluyeron los estudios superiores universitarios y el 52% de los que sí lo concluyeron, y por último el 16% de los trabajadores con postgrado.

También se puede observar que los trabajadores que no tuvieron la oportunidad de estudiar y lo máximo que lograron fue tener una secundaria incompleta casi en su totalidad tienen un empleo informal, asimismo se observa en la educación superior que existe una gran diferencia entre los que terminan el estudio superior sea o no universitario con los que no lo completan al momento de tener un empleo formal. Comparando cada uno de estos niveles educativos con su representación en el empleo formal e informal se obtiene que a medida que las personas estudian más años tienden a optar más por un empleo formal, lo cual puede ser explicado ya que a medida que una persona tiene un mayor grado académico esta tiene la opción de acceder a un empleo con mayores

beneficios a diferencia que una persona que no tuvo la posibilidad de completar sus estudios.

### FIGURA N° 9:

#### *Tipo de empleo según nivel educativo, Puno 2017 (Porcentajes)*

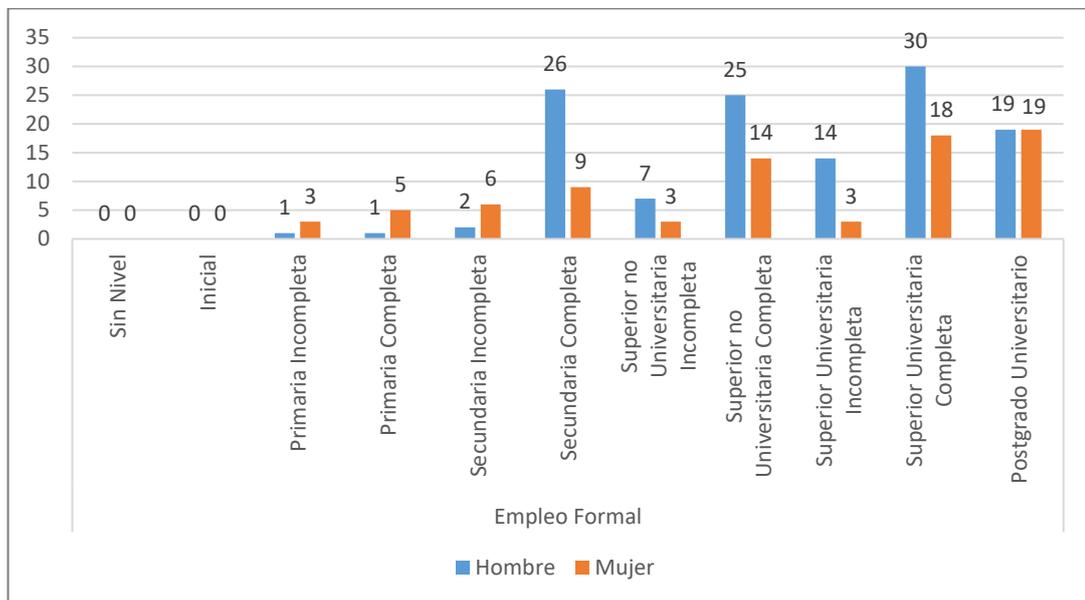


Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia

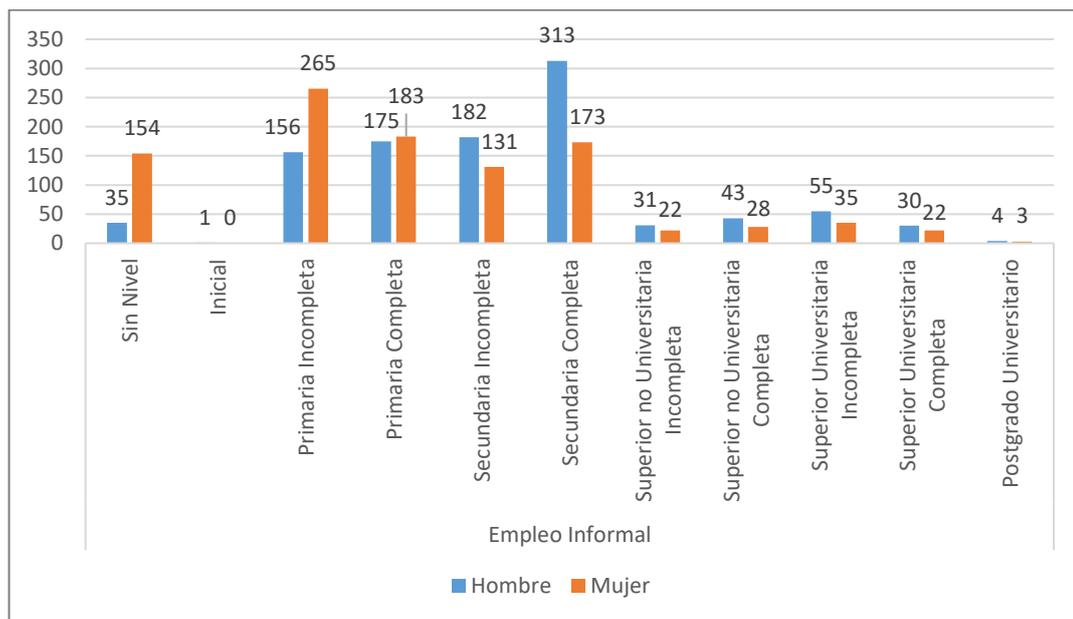
Por su parte como se observa en la Figura N° 10 tanto en empleo formal como informal existe más mujeres que hombres en los segmentos educativos de menor nivel entre ellos: sin nivel, inicial, primaria incompleta, primaria completa y secundaria incompleta, aunque este último solo en el empleo formal; en cuanto a los demás niveles educativos se aprecia que hay mayor cantidad de hombres en comparación con las mujeres. Así también entre lo que más resalta del total de encuestados son las mujeres sin nivel educativo y, hombres y mujeres con primaria y secundaria.

**FIGURA N° 10:**

*Tipo de empleo según nivel educativo y género, Puno 2017 (Cantidad)*



.....Continúa



.....Conclusión

Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia

#### 4.3.5. EMPLEO POR TAMAÑO DE EMPRESA

De acuerdo a una publicación de la Cámara de Comercio del año 2017 denominada: “El impacto de la informalidad” muestra la densidad empresarial formal e informal del país de todos los departamentos, indicando el número de empresas por cada 1000 habitantes; esta publicación indica que para el departamento de Puno existió una densidad empresarial formal de 34.1 y una densidad empresarial informal de 137.2, de la cual basándose en la población total del departamento de Puno de acuerdo al Censo 2017 se pudo obtener que el número de empresas formales fue de 39 mil 989 empresas (19.9%) y el número de empresas informales fue de 160 mil 894 empresas (80.1%).

En cuanto a las encuestas realizadas por la ENAHO para el departamento de Puno en el año 2017, como se muestra en la Tabla N° 13, se encontraron 2240 encuestas con información del tamaño de la empresa y el tipo de empleo, encuestándose en total a 1958 trabajadores en una micro empresa, 81 trabajadores en pequeñas empresas, 29 trabajadores en medianas empresas y 172 trabajadores en grandes empresas.

**TABLA N° 13:**

*Encuestas por tipo de empleo y por tamaño de empresa, Puno 2017*

TAMAÑO DE LA EMPRESA	EMPLEO		TOTAL
	Formal	Informal	
Micro Empresa	61	1897	<b>1958</b>
Pequeña Empresa	7	74	<b>81</b>
Mediana Empresa	6	23	<b>29</b>
Grande Empresa	125	47	<b>172</b>

Fuente: Encuestas - ENAHO

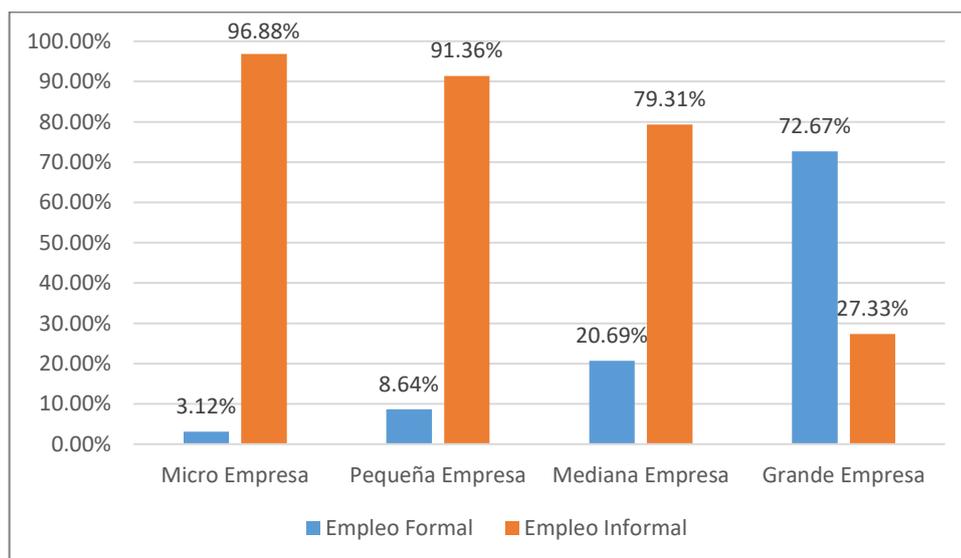
Elaboración propia

Los resultados de las encuestas indican, como se muestra en la Figura N° 11, que del total de trabajadores que se emplean en una microempresa se encuentra solo el 3.12% con empleo formal, de los que trabajaban en las pequeñas empresas el 8.64% con empleo formal, en la mediana empresa el 20.69% y en las grandes el 72.67% tienen empleo formal. Por el otro lado se encuentra con empleo informal al 96.88% de los trabajadores en microempresas, 91.36% de los que trabajan en pequeñas empresas, el 79.31% con trabajo en medianas empresas y al 27.33% de los que se emplean en grandes empresas.

Esto muestra que a medida que un trabajador se emplea en una empresa más grande este tiende a tener un empleo formal; es decir cuando una persona trabaja en una empresa pequeña con poca cantidad de trabajadores esta generalmente tiene un empleo informal, a diferencia de una persona que trabaja en una empresa grande con una amplia cantidad de trabajadores el empleo de dicha persona tiende a ser formal.

**FIGURA N° 11:**

***Tipo de empleo según tamaño de empresa, Puno 2017 (Porcentajes)***

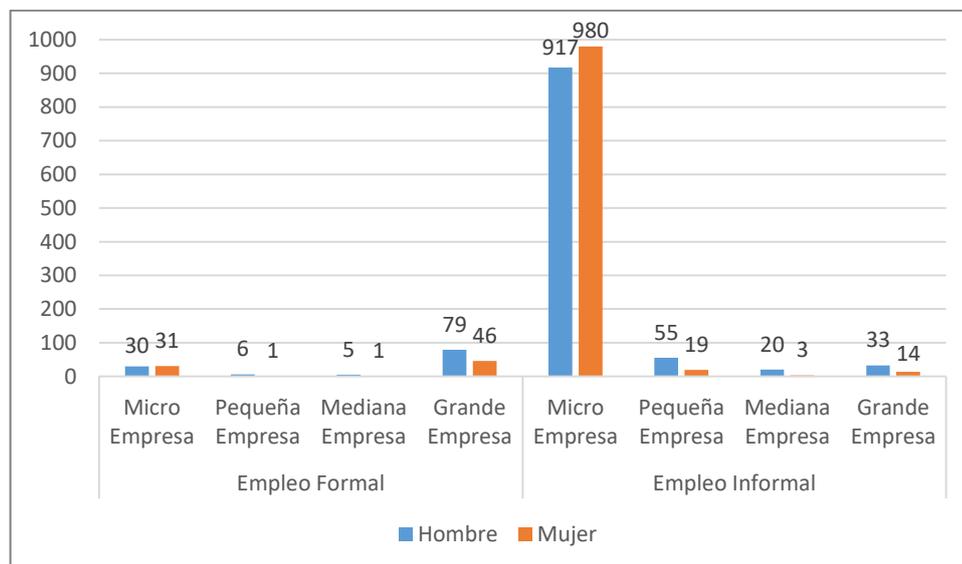


Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia

De acuerdo a la Figura N°12 se observa una mayor cantidad de mujeres trabajando en microempresas en comparación con los hombres tanto en empresas formales e informales; en cuanto a las pequeñas, medianas y grandes empresas ocurre lo contrario a lo anterior ya que existe una mayor cantidad de hombres en comparación con las mujeres. Así también resalta la cantidad de hombres y mujeres en Microempresas informales (917 y 980 personas respectivamente).

**FIGURA N° 12:**

*Tipo de empleo según tamaño de empresa y género, Puno 2017 (Cantidad)*



Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia

#### 4.4. RESULTADOS ECONOMETRICOS

El principal objetivo de la investigación es estimar la probabilidad de que una persona tenga un empleo informal basándose en los factores sociodemográficos planteados llámese el género, jefe de hogar, la edad, el nivel educativo y el tamaño de la empresa donde labora; dichos resultados se calculan con el programa STATA.

#### 4.4.1. MODELO ECONÓMICO

Para la mayoría de las aplicaciones, los modelos probit y logit son muy semejantes, la principal diferencia es que la distribución logística tiene colas un poco más anchas, lo cual significa que la probabilidad condicional  $P_i$  se aproxima a cero con una tasa menor en el modelo Logit, en comparación con el modelo Probit. Sin embargo, no existe una razón de peso para elegir uno y no otro. (Gujarati y Porter, 2010, p.571).

Tanto el modelo probit como el modelo logit tienen similitudes en sus resultados, ante ello se opta por escoger uno de los dos basándose en los criterios de selección de modelos tomando en cuenta el primer y último año de estudio, entre los criterios se tiene a Mc Fadden R<sup>2</sup>, el criterio de Akaike, el criterio de Schwarz, el criterio de Hannan – Quinn y el estadístico de Máxima Verosimilitud; dichos criterios se muestran en las Tablas N° 14 y N° 15.

**TABLA N° 14:**

*Criterios de selección de modelos, Puno 2008*

Criterios	Modelo Probit	Modelo Logit
McFadden R-squared	0.564039	0.568567
Akaike info criterion	0.241577	0.239129
Schwarz criterion	0.258042	0.255594
Hannan-Quinn criter.	0.247615	0.245167
LR statistic	625.1993	630.2179
Prob(LR statistic)	0	0

Fuente: Encuestas - ENAHO

Elaboración propia mediante el programa STATA

**TABLA N° 15:**

*Criterios de selección de modelos, Puno 2017*

<b>Criterios</b>	<b>Modelo Probit</b>	<b>Modelo Logit</b>
McFadden R-squared	0.499965	0.499073
Akaike info criterion	0.305222	0.305757
Schwarz criterion	0.320528	0.321063
Hannan-Quinn criter.	0.310810	0.311345
LR statistic	671.6037	670.4060
Prob(LR statistic)	0	0

Fuente: Encuestas - ENAHO

Elaboración propia mediante el programa STATA

### **Mc Fadden R – cuadrado**

Este criterio es similar a la medida convencional de la bondad de ajuste ( $R^2$ ), la cual no es particularmente significativa para los modelos con regresada binaria. Al igual que el  $R^2$ , el  $R^2$  Mc Fadden toma el valor de 0 a 1, cuanto más cerca este de 1 indica un mayor efecto de las variables independientes frente a la variable dependiente, por lo que se puede decir que de acuerdo al criterio  $R^2$  Mc Fadden el mejor modelo es el Logit para el año 2008 y Probit para el 2017.

### **Criterio de información de Akaike**

Este criterio impone una mayor penalización que  $R^2$  por añadir regresoras, una ventaja de este criterio es que resulta útil no solo para el desempeño para la predicción dentro de la muestra, sino también para el de la predicción fuera de esta de un modelo de regresión, para la elección del mejor modelo se prefiere el que tenga un menor valor; comparando este criterio entre el modelo Probit y Logit se obtiene que bajo el criterio de información de Akaike el mejor modelo es el Logit para el 2008 y Probit para el 2017.



### **Criterio de información de Schwarz**

Al igual que el criterio de información de Akaike, este modelo sirve para comparar el desempeño del pronóstico dentro de la muestra y fuera de la muestra de un modelo, así también al igual que Akaike se prefiere al modelo que tenga menor valor; bajo este criterio comparando los modelos Probit y Logit el modelo que más se ajusta es el Logit para el 2008 y Probit para el 2017.

### **Criterio de Hannan – Quinn**

Es otra medida de bondad de ajuste y a diferencia de Akaike y Schwarz no se basa en la función de log – verosimilitud, en su lugar este criterio utiliza la suma residual de residuos, al igual que los dos anteriores criterios para la elección del mejor modelo se prefiere el de menor valor; comparando el modelo Probit y Logit se escoge bajo el criterio de Hannan – Quinn el modelo Logit para el 2008 y Probit para el 2017.

### **Estadístico de Máxima Verosimilitud**

Este estadístico permite contrastar la hipótesis nula de no significatividad conjunta de los coeficientes de las variables explicativas del modelo, mientras mayor sea el estadístico y menor la probabilidad indicará un mejor modelo; dicho esto bajo este estadístico de Máxima Verosimilitud se escoge el modelo Logit para el 2008 y Probit para el 2017.

Como se puede observar bajo los criterios de selección de modelos, el mejor modelo para el año 2008 es el Logit, en cambio para el año 2017 es el probit; ante esto se

opta en escoger el modelo Probit debido a que este modelo se ajusta más a los datos actuales de la presente investigación, es decir el año 2017.

#### 4.4.2. ESTIMACIÓN DEL MODELO

Realizando la regresión mediante el modelo Probit para el primer año (Tabla N° 16) y último año de estudio (Tabla N°17) se obtiene:

**TABLA N° 16:**

*Regresión mediante el modelo Probit del empleo informal, Puno 2008*

<b>Probit regression</b>		Number of obs	=	2050		
Log likelihood = -242.39889		LR chi2(5)	=	623.63		
		Prob > chi2	=	0.000		
		Pseudo R2	=	0.5626		
inf	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	
jef	-0.4179929	0.1364792	-3.06	0.002	-0.6854873	-0.1504986
edad	-0.4805102	0.1179563	-4.07	0.000	-0.7117002	-0.2493201
edu	-0.2353544	0.0277991	-8.47	0.000	-0.2898395	-0.1808692
tam	-0.6065331	0.0500981	-12.11	0.000	-0.7047237	-0.5083425
_cons	5.5902110	0.4278399	13.07	0.000	4.7516600	6.4287620

Fuente: Encuestas - ENAHO

Elaboración propia mediante el programa STATA

Nota: Se excluye la variable genero debido a que no es significativa

**TABLA N° 17:*****Regresión mediante el modelo Probit del empleo informal, Puno 2017***

<b>Probit regression</b>		Number of obs =		2240		
		LR chi2(5) =		671.60		
		Prob > chi2 =		0.000		
Log likelihood = -335.8489		Pseudo R2 =		0.500		
inf	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	
gen	0.4289995	0.1250013	3.43	0.001	0.1840014	0.6739975
jef	-0.3621593	0.1324861	-2.73	0.006	-0.6218273	-0.1024913
edad	-0.5393662	0.1008330	-5.35	0.000	-0.7369951	-0.3417372
edu	-0.2901823	0.0260542	-11.14	0.000	-0.3412475	-0.2391171
tam	-0.6032256	0.0469009	-12.86	0.000	-0.6951497	-0.5113016
_cons	5.7251890	0.3920214	14.60	0.000	4.9568410	6.4935370

Fuente: Encuestas - ENAHO

Elaboración propia mediante el programa STATA

Al ser este un modelo de regresión de respuesta cualitativa los coeficientes calculados mediante el programa STATA solo representan la relación que existe ya sea directa o indirecta entre la variable dependiente (tipo de empleo) con las variables independientes (género, jefe de hogar, edad, educación y tamaño de empresa); para calcular el impacto es decir la probabilidad de que una persona acepte un empleo informal basándose en las variables dadas se debe calcular los efectos marginales, la cual se muestra a continuación en las Tablas N° 18 y N° 19.

**TABLA N° 18:*****Efecto marginal del empleo informal, Puno 2008***

<b>Marginal effects after probit</b>							
y	= Pr(inf) (predict)						
	0.9851515						
variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>z	[95% C.I.]		X
jef*	-0.017825	0.00684	-2.60	0.009	-0.031238	-0.004411	0.386341
edad	-0.018039	0.00453	-3.98	0.000	-0.026921	-0.009157	2.721460
edu	-0.008836	0.00157	-5.62	0.000	-0.011917	-0.005754	4.869270
tam	-0.022770	0.00446	-5.11	0.000	-0.031503	-0.014037	1.320490

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: Encuestas - ENAHO

Elaboración propia mediante el programa STATA

Nota: Se excluye la variable genero debido a que no es significativa

**TABLA N° 19:*****Efecto marginal del empleo informal, Puno 2017***

<b>Marginal effects after probit</b>							
y	= Pr(inf) (predict)						
	0.9736365						
variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>z	[95% C.I.]		X
gen*	0.027009	0.00850	3.18	0.001	0.010342	0.043675	0.511161
jef*	-0.022846	0.00879	-2.60	0.009	-0.040065	-0.005626	0.475446
edad	-0.032956	0.00633	-5.21	0.000	-0.045354	-0.020558	2.930800
edu	-0.017731	0.00205	-8.66	0.000	-0.021741	-0.013720	5.082140
tam	-0.036858	0.00530	-6.96	0.000	-0.047238	-0.026479	1.292410

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: Encuestas - ENAHO

Elaboración Propia mediante el programa STATA

**4.4.3. INTERPRETACIÓN DE LOS COEFICIENTES ESTADÍSTICOS**

De la regresión para el año 2008 se obtuvo la siguiente ecuación:

$$Inf = -0.0178 * Jef - 0.0180 * Eda - 0.0088 * Edu - 0.0228 * Tam + u_i$$



En el año 2008 la ENAHO realizó 2355 encuestas para el departamento de Puno de las cuales 2050 fueron regresionadas debido a que contaban con la información requerida para regresionar el modelo, para ese año se estimó todas las variables a excepción del género ya que resultó no significativa, el modelo probit lanzó como resultado grupal un  $R^2$  del 0.56 lo cual quiere decir que la variable regresada es decir el tipo de empleo depende en un 56% de las variaciones de las variables regresoras (género, nivel educativo, edad, jefe de hogar y tamaño de la empresa); también se observó en el modelo una prueba estadística grupal (chi2) de 0.00 lo cual indica que todas las variables en grupo son significativas al 1%.

Por su parte de la regresión para el año 2017 se obtuvo la siguiente ecuación:

$$\mathbf{Inf = 0.0270 * Gen - 0.0228 * Jef - 0.0330 * Eda - 0.0177 * Edu - 0.0369 * Tam + u_i}$$

Para el año 2017 la ENAHO realizó 2915 encuestas en todo el departamento de Puno de los cuales 2240 encuestas fueron regresionadas ya que eran las encuestas que tenían respuestas en todas las variables de estudio, mediante el modelo probit se obtuvo como resultado grupal un  $R^2$  de 0.50 lo cual indica que la variable dependiente (tipo de empleo) depende en un 50% de las variaciones de las variables independientes; también se observó en el modelo una prueba estadística grupal (chi2) de 0.00 lo cual indica que todas las variables en grupo son significativas al 1%.

Como se observó para el primer y último año de estudio existe poca variación en la estadística grupal, en cuanto a resultados individuales mediante los efectos marginales haciendo una comparación entre el primer y último año de estudio se tiene lo siguiente:



- La variable género (no significativa para el 2008) en el modelo para el año 2017 expresó como parámetro un 0.0270 significativo al 1%, lo cual indica que si el individuo es varón la probabilidad de que tenga un empleo informal aumenta en un 2.70% en comparación a que si es mujer.
- En la variable jefe de hogar el modelo indicó para el año 2008 un coeficiente de -0.0178 significativo al 1% y para el año 2017 su parámetro fue de -0.0228 también significativo al 1%, esto quiere decir que la probabilidad de que un individuo que sea jefe(a) de su hogar disminuye para el año 2008 en 1.78% y para el año 2017 en un 2.28% con respecto a tener un empleo informal.
- En cuanto a la edad el modelo probit mostró para el 2008 un coeficiente de -0.0180 y para el 2017 su parámetro fue de -0.0330 siendo ambos significativos al 1%, esto indica que a mayor edad la probabilidad de poseer un empleo informal disminuye en 1.8% para el 2008 y 3.30% para el 2017.
- Para la variable educación el modelo probit mostró un coeficiente de -0.0088 para el año 2008 y un parámetro de -0.0177 para el año 2017 ambos significativos al 1%, es decir que a medida que aumente el nivel educativo de una persona disminuirá la probabilidad de que posea un empleo informal en un 0.88% y 1.77% para el 2008 y 2017 respectivamente.
- Los resultados para la variable tamaño de la empresa fueron para el 2008 un parámetro de -0.0228 y para el 2017 un coeficiente -0.0369 significativos al 1%, lo cual indica que a medida que un individuo trabaje en una empresa más grande la posibilidad de ser parte de un empleo informal disminuirá en un 2.28% y 3.69% para el primer y último año de estudio respectivamente.



Comparando los resultados individuales de las variables entre el primer y último año de estudio se encontró que todas las variables para ambos años fueron significativas al 1% a excepción del género en el año 2008, así también mostró que los signos de las variables coincidieron en ambos años y por último se pudo observar que en el año 2017 todas las variables tuvieron mayor impacto frente al empleo informal en comparación con el año 2008.

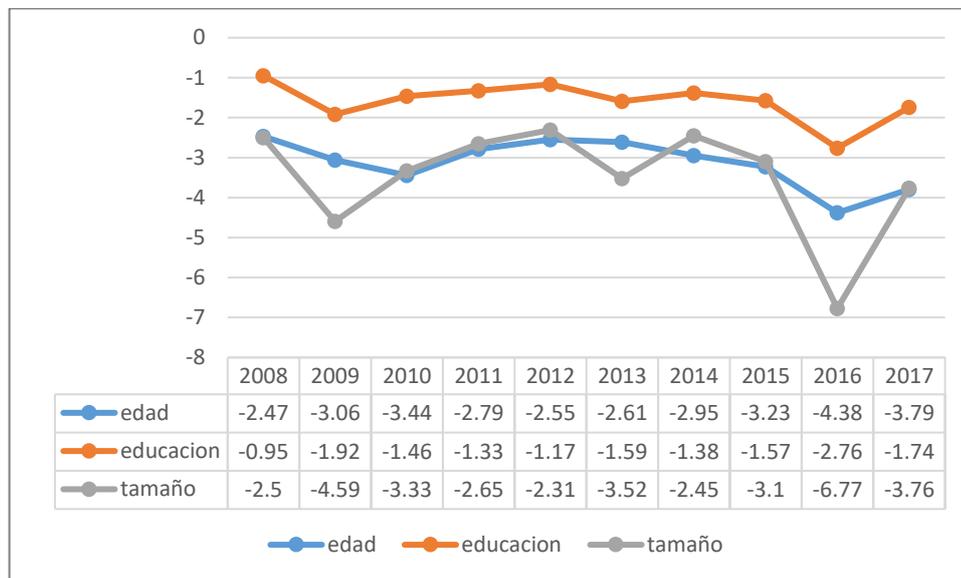
#### **4.4.4. EVOLUCIÓN DE LOS ESTIMADORES**

En cuanto a la evolución de los estimadores para el periodo 2008 – 2017 los resultados señalan que la variable género tiene parámetros no significativos desde el año 2008 al 2015, así como también la variable jefe de hogar posee parámetros no significativos al 1% del periodo 2009 al 2014.

Ante ello se optó por sacar ambas variables, con lo cual el resultado quedó de la siguiente manera:

**FIGURA N° 13:**

*Evolución de los estimadores para el periodo 2008 – 2017*



Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración Propia

De acuerdo a la Figura N° 13 se observa que todas las variables tienen parámetros negativos a lo largo del periodo de estudio, lo cual quiere decir que si las tres variables (edad, educación y tamaño de la empresa) aumentan o mejoran afectan de forma negativa al empleo informal en todos los años del periodo de estudio. Desglosando cada una se observa que la variable tamaño de la empresa es la de mayor impacto (mayor probabilidad) frente a formar parte del empleo informal con un máximo de -6.77% en el año 2016 y un mínimo de -2.31% en el año 2012; así también se muestra que la variable educación tiene el menor impacto (menor probabilidad) de las tres variables con respecto al empleo informal presentando un valor máximo de -2.76% en el año 2016 y un valor mínimo de -0.95% en el año 2008; por último en la variable edad se observa que alcanzó su pico más alto en el año 2016 y tuvo un impacto en el empleo informal de -4.38% y su punto más bajo fue de -2.47% en el año 2008. Como se puede observar existe un sesgo en algunos años del periodo de estudio, estas variaciones se explican debido a que la



ENAHO realiza encuestas a diferentes personas cada año (datos no panel), lo cual quiere decir que en un año se pudo encuestar a personas con menores niveles sociodemográficos y en otros años con mayores niveles sociodemográficos.

#### 4.5. DISCUSIÓN

Al analizar los determinantes de la informalidad en el departamento de Puno para el periodo 2008 - 2017, se identificó lo siguiente:

La variable género mostró significancia al 1% solo en los dos últimos años de estudio, impactando de manera positiva al empleo informal en 6.32% y 2.7% en el año 2016 y 2017 respectivamente, estos resultados muestran que la probabilidad que los hombres tengan un empleo informal es mayor en comparación con las mujeres, conclusión opuesta a la que algunos autores citados como Zepeda et al. (2013) llegaron en su investigación, así como también Brenes y Cruz (2016) mostraron en la suya, esto se puede explicar debido a la igualdad de género que ha ido tomando fuerza en los últimos años, donde las mujeres ya no se dedican solo al trabajo de hogar sino más bien aspiran a un trabajo seguro y estable al igual que los hombres; en cuanto a los demás años de estudio al igual que Anaya (2010) indicó en su tesis, se puede decir que la variable género no fue decisiva en lo que concierne al empleo informal, lo que indica que en estos años el empleo informal afectó por igual a hombres y mujeres.

La variable jefe de hogar fue significativa al 1% en el primer y últimos tres años de estudio, afectando de manera negativa al empleo informal con una probabilidad promedio en los cuatro años de 3%, lo cual indica que la probabilidad de que una persona jefe de hogar tenga empleo informal disminuye en 3% con respecto a una persona no jefe de hogar, esto se puede explicar debido a que la persona que es responsable de su hogar tiende a optar más por un empleo formal a uno informal ya que el empleo formal le genera más beneficios para el(ella) y para su familia; respecto a los demás años de estudio al no ser significativos indica que en esos años el hecho de que una persona sea o no jefe de



hogar fue indiferente al empleo informal, lo cual coincide con la investigación de Marcillo y Zambrano (2011).

La variable edad fue significativa al 1% en todo el periodo de estudio, mostrando un impacto negativo promedio de todos los años de estudio de 3.13% frente al empleo informal, parecido resultado al que llegó Cuba (2017) en su investigación, esto quiere decir que a mayor edad la probabilidad de tener un empleo informal disminuye en 3.13% en promedio a lo largo del periodo de estudio; respaldado el impacto con otras investigaciones revisadas se puede decir que el resultado indica que cuando una persona comienza a trabajar opta por un empleo informal ya sea para ganar experiencia o para empezar a aportar monetariamente a su familia y una vez esta persona acumule años de trabajo y experiencia optaría por un empleo formal debido a los beneficios y seguridad que le da.

La variable educación mostró significancia al 1% en todo el periodo de estudio, afectando de manera negativa en 1.58% (promedio en los diez años de estudio) al empleo informal, dicho signo fue el mismo para las demás investigaciones revisadas, este parámetro indica que a medida que aumente el nivel educativo de una persona la probabilidad de tener empleo informal disminuye en 1.58% en promedio a lo largo del periodo de estudio; esto muestra que una persona que ha alcanzado un mayor grado de instrucción opta más en tener un empleo formal a comparación de una persona que no tuvo la oportunidad de completar su estudio, debido a que la persona que ha estudiado más tiene mayores opciones para conseguir un empleo que una persona que no ha estudiado mucho.

Por último, la variable tamaño de empresa tuvo significancia al 1% en todos los años del periodo de estudio, mostrando un impacto negativo promedio de 3.5% frente al empleo informal, esto indica que a medida que una persona trabaje en una empresa más



grande (mayor cantidad de trabajadores) la probabilidad de que tenga empleo informal disminuye en 3.5% en promedio a lo largo del periodo de estudio; esto debido a que las empresas grandes están más ligadas a la formalidad que las micro o pequeñas empresas, conclusión parecida a la que llegaron Subia (2019), Barco y Vargas (2010), y Pedraza (2016) en sus respectivas investigaciones.



## V. CONCLUSIONES

1. El impacto que mostró la variable género frente al empleo informal fue positivo solo en los dos últimos años de estudio, lo cual indica para dichos años que si la persona es hombre tiene mayor probabilidad en tomar un empleo informal en comparación a una mujer.
2. La relación entre la variable jefe de hogar y el empleo informal fue indirecta en el primer año y en los últimos tres años de estudio, estos resultados indican para dichos años que si una persona es jefe de hogar la probabilidad de que acepte un empleo informal disminuye.
3. La influencia que se obtuvo entre la variable edad y el empleo informal fue negativa en todos los años de estudio, lo cual se interpreta de manera en que a medida que una persona tiene más años tiene menor probabilidad de tener un empleo informal, cabe resaltar que esta variable fue la segunda con mayor impacto de todas las variables planteadas con respecto al empleo informal a lo largo del periodo de estudio.
4. El vínculo que mostró la variable nivel educativo frente al empleo informal fue indirecto en todos los años de estudio, lo cual revela que a medida que una persona ha completado mayores niveles de estudio tiene menor probabilidad de tener un empleo informal, cabe señalar que la variable educación fue la que menor impacto tuvo en la decisión de tener o no un empleo informal a lo largo del periodo de estudio.
5. Por último, la variable tamaño de la empresa afectó de manera negativa al empleo informal en todos los años de estudio, lo cual quiere decir que a medida que una persona trabaje en una empresa más grande (mayor número de trabajadores) esta persona tiene menor probabilidad de tener un empleo informal, cabe destacar que esta variable es la que más influencia tuvo a lo largo del periodo de estudio.



## VI. RECOMENDACIONES

1. Con respecto a la variable género, al ser significativo solo en dos de los diez años de estudio, el gobierno no debería implementar políticas centrándose solo en hombres o solo en mujeres ya que no se reduciría de esta forma el empleo informal.
2. Por su parte, la variable jefe de hogar tampoco mostró ser significativo en todos los años de estudio, de modo que si el gobierno efectuaría políticas en las personas con esta característica no tendrían ningún efecto.
3. En cuanto a la variable edad, el gobierno debe mejorar las leyes de trabajo principalmente las que son dirigidas a los jóvenes y fortalecer políticas de protección al trabajo en las personas adultas mayores, ya que son estos los que están con una mayor proporción en el empleo informal.
4. El otro aspecto a resaltar es la educación, en la cual el gobierno debe centrarse en formar un mejor capital humano tanto en los hombres como las mujeres mediante programas que mejoren el acceso y la calidad de la educación, ya que un mayor nivel de capital humano mejorará las competencias laborales de las personas y así tendrán mayor oportunidad de elegir un empleo formal frente a uno informal.
5. Con respecto a la variable tamaño de la empresa que representa el trabajo por el lado de la demanda, tuvo el mayor impacto de todas las variables, por lo que el gobierno debe centrarse principalmente en este punto mejorando los permisos, regulaciones y fiscalizaciones, es decir, las leyes y normas que el mismo da; ya que dichas leyes y normas hacen que principalmente las Mypes no crucen esa línea de formalización debido a que no encuentran beneficioso ser formal, cabe destacar que las Mypes representan el mayor número de empresas que existen en el país.
6. En líneas generales las variables sociodemográficas planteadas explicaron en promedio a lo largo del periodo de estudio un 52.6% (según el R<sup>2</sup> Mc Fadden) el



comportamiento del empleo informal en el departamento de Puno para el periodo 2008 - 2017, por lo que existen otras variables que explican al empleo informal las cuales pueden tener un mayor impacto que las propuestas en este estudio, ante esto en las futuras investigaciones se recomienda buscar esas otras variables que expliquen la decisión de los trabajadores al momento de escoger un empleo formal o informal.



## VII. REFERENCIAS

- Anaya, A. (2010). *Los determinantes del empleo informal en las ciudades de Barranquilla, Cartagena y Montería. Periodo 2001 – 2006*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.  
<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/70069>
- Arenas, C. (2015). *Determinantes de la informalidad en Colombia: 2001 – 2014*. (Tesis de pregrado). Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, Bogotá.  
<http://repositorio.escuelaing.edu.co/handle/001/248>
- Barco, D., & Vargas, P. (2010). *El perfil del trabajador informal y el retorno de la educación*. Banco Central de Reserva del Perú, Lima.  
<https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/documentos-de-trabajo/dt-2010-04.html>
- Brenes, A., & Cruz, F. (2016). Determinantes de la informalidad en Nicaragua. *Revista de Economía y Finanzas*, 3, 111-146.  
[https://bcn.gob.ni/estadisticas/revista/Revista\\_Vol\\_III.pdf](https://bcn.gob.ni/estadisticas/revista/Revista_Vol_III.pdf)
- Cámara de Comercio de Lima (2017): El impacto de la Informalidad. *Cámara de Comercio de Lima*(800), 6-9.
- Chahuara, P., & Baldeon, H. (2011): *La informalidad en el microempresario peruano: Determinantes, costos e implicancias de política 2007 – 2009*. Facultad de Ciencias Económicas – UNMSM, Lima.
- Chen, M. (2012). *La economía informal: Definiciones, teorías y políticas*. Mujeres en Empleo Informal: Globalizando y Organizando (WIEGO), Manchester.
- Cuba, S. (2017). *Análisis de los factores que determinan la informalidad laboral en el distrito de Puno, 2016*. (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional del Altiplano, Puno. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/5564>



- Gallego, E. (2009): *Historia breve del mercado de trabajo*. Madrid: Ecobook – Editorial del economista.
- González, B., & Kuhn, L. (2004). *Magnitudes y determinantes de la informalidad en la región Metropolitana*. (Tesis de pregrado). Universidad de Chile, Santiago.  
<http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/108260>
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010): *Econometría*. México: McGraw – Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V. Quinta Edición.
- Harris, J., & Todaro, M. (1970). Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis. *American Economic Review*, 126-143.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018): *Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas*. INEI.  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1563/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1563/)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2008-2017). *Encuesta Nacional de Hogares*. Obtenido de <http://iinei.inei.gob.pe/microdatos/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018): *Producción y empleo informal en el Perú. Cuenta Satélite de la Economía Informal 2007 – 2017*. INEI.  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1589/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1589/libro.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2019): *Perú: Evolución de los indicadores de empleo e ingreso por departamento, 2007 – 2018*. INEI.  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1678/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1678/libro.pdf)
- Jiménez, D. (2012). La Informalidad Laboral en América Latina: ¿Explicación Estructuralista o Institucionalista? *Cuadernos de Economía*, 31(58), 113-143.



[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-47722012000300006&lng=en&tlng=](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-47722012000300006&lng=en&tlng=)

Loayza, N. (2008). Causas y consecuencias de la informalidad en el Perú. *Estudios Económicos (BCRP)*(15), 43-64.

<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Estudios-Economicos/15/Estudios-Economicos-15-3.pdf>

Marcillo, E., & Zambrano, J. (2011). Determinantes de la informalidad laboral en el área Metropolitana de Pasto. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, XII*(1), 119-143.

<https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rtend/article/view/541>

Martínez, F. et al. (2008): *Temas de economía española*. Valencia: Tirant lo Blanch.

Martinez, J. (2015): *El mercado de trabajo de España: El desempleo de larga duración*. (Tesis de pregrado). Universidad Da Coruña, España.

<https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/16317>

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2017): *Informe Anual del Empleo en el Perú – 2017*. MTPE.

[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/285846/IAE\\_2017\\_\\_14-12-2018\\_.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/285846/IAE_2017__14-12-2018_.pdf)

Pedraza, T. (2016). *Factores que inciden en el empleo informal en el departamento del cusco, en el año 2014*. (Tesis de pregrado). Universidad Andina del Cusco, Cusco.

<http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/UAC/803>

Quejada, R., Yáñez, M. & Cano, K. (2013): Determinantes de la informalidad laboral: Un análisis para Colombia. *Investigación & Desarrollo, 22*(1), 126-145.

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-32612014000100001&lng=en&tlng=](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-32612014000100001&lng=en&tlng=)



- Robles, D., & Martínez, M. (2016): Determinantes principales de la informalidad: Un análisis regional para México. *Región Y Sociedad*, 30(71), 1-35.  
<http://dx.doi.org/10.22198/rys.2018.71.a575>
- Subia, N. (2019). *Factores que se asocian con la probabilidad del empleo informal en el distrito de desaguadero periodo 2018*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional del Altiplano, Puno. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/10440>
- Ticona, A. (2016): *Factores económicos, sociales y culturales asociados al comercio informal en la ciudad de Juliaca – 2015*. (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional del Altiplano, Puno. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/4171>
- Torrigo, A. (2012): Consideraciones del mercado de trabajo, gestión de recursos humanos, salario y empleo. *Revista Perspectivas*, (29), 125-138.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425941258006>
- Uribe, J., Ortiz, C., & Castro, J. (2006). Una teoría general sobre la informalidad laboral: el caso colombiano. *Economía y Desarrollo*, 5(2), 213-273.  
<http://economialaboral.univalle.edu.co/TeoriaGeneral.pdf>
- Zepeda, S., Díaz, E., Rivera, Z., & Alvarado, H. (2013). Determinantes del subempleo y la informalidad para Honduras. *Revista Portal de la Ciencia*(4), 77-85.  
<https://doi.org/10.5377/pc.v4i0.1865>



## **ANEXOS**



## ANEXO N°1 PARÁMETROS DE LAS TODAS VARIABLES INDEPENDIENTES

Año	Género	Jefe de hogar	Edad	Educación	Tamaño
2008	0.0073	-0.0232	-0.0175	-0.009	-0.0232
2009	-0.0011	-0.0079	-0.0275	-0.019	-0.0447
2010	-0.0006	-0.0077	-0.0313	-0.0144	-0.0326
2011	-0.00002	-0.0168	-0.0213	-0.0126	-0.0251
2012	0.0068	-0.01	-0.0225	-0.0117	-0.0234
2013	0.0054	-0.0163	-0.0206	-0.0158	-0.0342
2014	0.0083	-0.0166	-0.0245	-0.0136	-0.024
2015	0.0036	-0.0309	-0.0191	-0.0135	-0.0254
2016	0.0632	-0.0524	-0.0337	-0.029	-0.0669
2017	0.027	-0.0228	-0.033	-0.0177	-0.0369

1%	Significativo al 1%
5%	Significativo al 5%
10%	Significativo al 10%
NS	No Significativo

Elaboración propia en base a regresiones en STATA



## ANEXO N°2 PARÁMETROS DE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (- GÉNERO)

Año	Jefe de hogar	Edad	Educación	Tamaño
2008	-0.0178	-0.018	-0.0088	-0.0228
2009	-0.0086	-0.0274	-0.0191	-0.0448
2010	-0.0080	-0.0313	-0.0145	-0.0327
2011	-0.0168	-0.0213	-0.0126	-0.0251
2012	-0.0055	-0.0233	-0.0116	-0.0228
2013	-0.0134	-0.0209	-0.0156	-0.0336
2014	-0.0115	-0.0246	-0.0134	-0.0235
2015	-0.0283	-0.0189	-0.0133	-0.0250
2016	-0.0183	-0.0376	-0.0274	-0.0669
2017	-0.0094	-0.0343	-0.0173	-0.0368

1%	Significativo al 1%
5%	Significativo al 5%
10%	Significativo al 10%
NS	No Significativo

Elaboración propia en base a regresiones en STATA



**ANEXO N°3**  
**PARÁMETRO DE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (- JEFE DEL HOGAR)**

<b>Año</b>	<b>Género</b>	<b>Edad</b>	<b>Educación</b>	<b>Tamaño</b>
<b>2008</b>	-0.0026	-0.0243	-0.0094	-0.0246
<b>2009</b>	-0.0048	-0.0301	-0.019	-0.0451
<b>2010</b>	-0.0039	-0.0337	-0.0144	-0.0326
<b>2011</b>	-0.0079	-0.0266	-0.0127	-0.0252
<b>2012</b>	0.0018	-0.0257	-0.0118	-0.0233
<b>2013</b>	-0.0006	-0.026	-0.0158	-0.0351
<b>2014</b>	0.0019	-0.0299	-0.0139	-0.0247
<b>2015</b>	-0.0092	-0.0296	-0.0148	-0.0291
<b>2016</b>	0.0396	-0.0477	-0.029	-0.0687
<b>2017</b>	0.0171	-0.0401	-0.0179	-0.0383

1%	Significativo al 1%
5%	Significativo al 5%
10%	Significativo al 10%
NS	No Significativo

Elaboración propia en base a regresiones en STATA



**ANEXO N°4**  
**PARÁMETRO DE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES (- GÉNERO Y**  
**JEFE DEL HOGAR)**

<b>Año</b>	<b>Edad</b>	<b>Educación</b>	<b>Tamaño</b>
<b>2008</b>	-0.0247	-0.0095	-0.0250
<b>2009</b>	-0.0306	-0.0192	-0.0459
<b>2010</b>	-0.0344	-0.0146	-0.0333
<b>2011</b>	-0.0279	-0.0133	-0.0265
<b>2012</b>	-0.0255	-0.0117	-0.0231
<b>2013</b>	-0.0261	-0.0159	-0.0352
<b>2014</b>	-0.0295	-0.0138	-0.0245
<b>2015</b>	-0.0323	-0.0157	-0.0310
<b>2016</b>	-0.0438	-0.0276	-0.0677
<b>2017</b>	-0.0379	-0.0174	-0.0376

1%	Significativo al 1%
5%	Significativo al 5%
10%	Significativo al 10%
NS	No Significativo

Elaboración propia en base a regresiones en STATA



## ANEXO N°5 REGRESIÓN PARA EL AÑO 2008

```

. probit inf gen jef edad edu tam

Iteration 0:  log likelihood = -554.21625
Iteration 1:  log likelihood = -261.61033
Iteration 2:  log likelihood = -242.02906
Iteration 3:  log likelihood = -241.61798
Iteration 4:  log likelihood = -241.6166
Iteration 5:  log likelihood = -241.6166

Probit regression                               Number of obs   =       2050
                                                LR chi2(5)      =       625.20
                                                Prob > chi2     =       0.0000
Log likelihood = -241.6166                    Pseudo R2      =       0.5640

```

	inf	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	gen	.1900871	.1517824	1.25	0.210	-.1074009	.4875751
	jef	-.5180971	.1586578	-3.27	0.001	-.8290606	-.2071335
	edad	-.4596261	.1193174	-3.85	0.000	-.693484	-.2257682
	edu	-.2375465	.0277554	-8.56	0.000	-.2919462	-.1831469
	tam	-.6114642	.0504738	-12.11	0.000	-.7103912	-.5125373
	_cons	5.48803	.4341817	12.64	0.000	4.637049	6.33901

```

. mfx

Marginal effects after probit
y = Pr(inf) (predict)
= .98493272

```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]		X
gen*	.0072725	.00605	1.20	0.230	-.00459	.019135	.501951
jef*	-.0231985	.00883	-2.63	0.009	-.040502	-.005896	.386341
edad	-.0174733	.00455	-3.84	0.000	-.02639	-.008556	2.72146
edu	-.0090307	.0016	-5.63	0.000	-.012175	-.005886	4.86927
tam	-.0232457	.00453	-5.14	0.000	-.032115	-.014376	1.32049

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia mediante el programa STATA



## ANEXO N° 6 REGRESIÓN PARA EL AÑO 2009

```

. probit inf gen jef edad edu tam

Iteration 0:  log likelihood = -627.79515
Iteration 1:  log likelihood = -315.84625
Iteration 2:  log likelihood = -302.22347
Iteration 3:  log likelihood = -302.08157
Iteration 4:  log likelihood = -302.08156

Probit regression                               Number of obs   =       1913
                                                LR chi2(5)      =       651.43
                                                Prob > chi2     =       0.0000
Log likelihood = -302.08156                    Pseudo R2      =       0.5188

```

	inf	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	gen	-.0147963	.1365798	-0.11	0.914	-.2824877	.2528951
	jef	-.1041644	.1466211	-0.71	0.477	-.3915365	.1832077
	edad	-.3669094	.1005987	-3.65	0.000	-.5640793	-.1697395
	edu	-.253909	.0256984	-9.88	0.000	-.304277	-.203541
	tam	-.5970926	.0461227	-12.95	0.000	-.6874915	-.5066938
	_cons	4.957135	.3569543	13.89	0.000	4.257517	5.656752

```

. mfx

Marginal effects after probit
y = Pr(inf) (predict)
= .96629382

```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[	95% C.I.	]	X
gen*	-.0011081	.01021	-0.11	0.914	-.021116	.0189	.511762	
jef*	-.0079442	.01139	-0.70	0.486	-.030278	.014389	.411396	
edad	-.027487	.0078	-3.52	0.000	-.042781	-.012193	2.80136	
edu	-.0190215	.00232	-8.20	0.000	-.023569	-.014474	4.90695	
tam	-.0447311	.00625	-7.16	0.000	-.056972	-.032491	1.34658	

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia mediante el programa STATA



## ANEXO N° 7 REGRESIÓN PARA EL AÑO 2010

```

. probit inf gen jef edad edu tam

Iteration 0:  log likelihood = -593.54716
Iteration 1:  log likelihood = -297.82935
Iteration 2:  log likelihood = -279.65395
Iteration 3:  log likelihood = -279.37949
Iteration 4:  log likelihood = -279.37932
Iteration 5:  log likelihood = -279.37932

Probit regression                               Number of obs   =       1976
                                                LR chi2(5)      =       628.34
                                                Prob > chi2     =       0.0000
Log likelihood = -279.37932                    Pseudo R2      =       0.5293

```

	inf	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	gen	-.0108132	.1404521	-0.08	0.939	-.2860943	.264468
	jef	-.1351317	.1476978	-0.91	0.360	-.424614	.1543506
	edad	-.5699651	.108216	-5.27	0.000	-.7820646	-.3578657
	edu	-.2628132	.0256464	-10.25	0.000	-.3130793	-.2125471
	tam	-.5935359	.0458138	-12.96	0.000	-.6833293	-.5037424
	_cons	5.697645	.4030713	14.14	0.000	4.90764	6.487651

```

. mfx

Marginal effects after probit
y = Pr(inf) (predict)
= .97678119

```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]		X
gen*	-.000594	.0077	-0.08	0.939	-.015691	.014503	.495445
jef*	-.0076517	.00871	-0.88	0.380	-.024722	.009419	.394737
edad	-.0313061	.00614	-5.10	0.000	-.043347	-.019265	2.76164
edu	-.0144354	.00203	-7.10	0.000	-.018423	-.010448	4.89069
tam	-.0326007	.00514	-6.34	0.000	-.042684	-.022517	1.32794

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia mediante el programa STATA



## ANEXO N° 8 REGRESIÓN PARA EL AÑO 2011

```

. probit inf gen jef edad edu tam

Iteration 0:  log likelihood = -565.82871
Iteration 1:  log likelihood = -292.76031
Iteration 2:  log likelihood = -274.68049
Iteration 3:  log likelihood = -274.44678
Iteration 4:  log likelihood = -274.44663
Iteration 5:  log likelihood = -274.44663

Probit regression                               Number of obs   =       2071
                                                LR chi2(5)      =       582.76
                                                Prob > chi2     =       0.0000
Log likelihood = -274.44663                    Pseudo R2      =       0.5150

```

	inf	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	gen	-.0004061	.1465394	-0.00	0.998	-.2876181	.2868059
	jef	-.3373318	.1543048	-2.19	0.029	-.6397635	-.0349
	edad	-.4645034	.1088826	-4.27	0.000	-.6779093	-.2510974
	edu	-.275262	.0273424	-10.07	0.000	-.3288522	-.2216718
	tam	-.5465157	.046308	-11.80	0.000	-.6372777	-.4557537
	_cons	5.55589	.408097	13.61	0.000	4.756034	6.355745

```

. mfx

Marginal effects after probit
y = Pr(inf) (predict)
= .98121238

```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]		X
gen*	-.0000186	.00673	-0.00	0.998	-.013205	.013167	.504104
jef*	-.0167508	.0086	-1.95	0.052	-.033611	.000109	.408981
edad	-.0213266	.00518	-4.12	0.000	-.031481	-.011172	2.78561
edu	-.012638	.00184	-6.88	0.000	-.016237	-.009039	4.86432
tam	-.025092	.00443	-5.67	0.000	-.033766	-.016418	1.29068

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia mediante el programa STATA



## ANEXO N° 9 REGRESIÓN PARA EL AÑO 2012

```

. probit inf gen jef edad edu tam

Iteration 0:  log likelihood = -540.75084
Iteration 1:  log likelihood = -283.77843
Iteration 2:  log likelihood = -266.56991
Iteration 3:  log likelihood = -266.32435
Iteration 4:  log likelihood = -266.32423
Iteration 5:  log likelihood = -266.32423

Probit regression                               Number of obs   =       2071
                                                LR chi2(5)      =       548.85
                                                Prob > chi2     =       0.0000
Log likelihood = -266.32423                    Pseudo R2      =       0.5075

```

	inf	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	gen	.1571731	.1498047	1.05	0.294	-.1364387	.450785
	jef	-.222388	.1625295	-1.37	0.171	-.5409399	.096164
	edad	-.5245007	.1140836	-4.60	0.000	-.7481005	-.3009009
	edu	-.273566	.0270134	-10.13	0.000	-.3265113	-.2206206
	tam	-.5462359	.0474701	-11.51	0.000	-.6392756	-.4531961
	_cons	5.641352	.4242897	13.30	0.000	4.80976	6.472945

```

. mfx

Marginal effects after probit
y = Pr(inf) (predict)
= .98263806

```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]		X
gen*	.0067659	.00664	1.02	0.308	-.006245	.019777	.497827
jef*	-.0100301	.00789	-1.27	0.204	-.025501	.00544	.408981
edad	-.0225145	.00511	-4.41	0.000	-.032526	-.012503	2.8112
edu	-.011743	.00172	-6.81	0.000	-.015123	-.008363	4.90488
tam	-.0234474	.00421	-5.57	0.000	-.031704	-.015191	1.28296

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia mediante el programa STATA



## ANEXO N°10 REGRESIÓN PARA EL AÑO 2013

```

. probit inf gen jef edad edu tam

Iteration 0:  log likelihood = -799.34952
Iteration 1:  log likelihood = -396.23197
Iteration 2:  log likelihood = -371.65619
Iteration 3:  log likelihood = -371.49808
Iteration 4:  log likelihood = -371.49802
Iteration 5:  log likelihood = -371.49802

Probit regression                               Number of obs   =       2566
                                                LR chi2(5)      =       855.70
                                                Prob > chi2     =       0.0000
Log likelihood = -371.49802                    Pseudo R2       =       0.5352

```

	inf	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	gen	.0968295	.1165921	0.83	0.406	-.1316869	.3253458
	jef	-.2740359	.1272395	-2.15	0.031	-.5234207	-.0246511
	edad	-.3700409	.0902134	-4.10	0.000	-.5468559	-.1932258
	edu	-.2846387	.0224762	-12.66	0.000	-.3286912	-.2405861
	tam	-.614865	.0403465	-15.24	0.000	-.6939427	-.5357872
	_cons	5.345329	.3298831	16.20	0.000	4.69877	5.991888

```

. mfx

Marginal effects after probit
y = Pr(inf) (predict)
= .97643971

```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]		X
gen*	.00539	.00662	0.81	0.415	-.007583	.018363	.49961
jef*	-.0163288	.00824	-1.98	0.048	-.032478	-.00018	.388153
edad	-.0205762	.00532	-3.87	0.000	-.031001	-.010151	2.78839
edu	-.0158274	.00183	-8.66	0.000	-.01941	-.012245	5.08691
tam	-.0341897	.0048	-7.13	0.000	-.043589	-.02479	1.33749

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia mediante el programa STATA



## ANEXO N°11 REGRESIÓN PARA EL AÑO 2014

```

. probit inf gen jef edad edu tam

Iteration 0:  log likelihood = -744.01811
Iteration 1:  log likelihood = -364.86734
Iteration 2:  log likelihood = -336.32702
Iteration 3:  log likelihood = -335.32007
Iteration 4:  log likelihood = -335.31826
Iteration 5:  log likelihood = -335.31826

Probit regression                               Number of obs   =       2518
                                                LR chi2(5)      =       817.40
                                                Prob > chi2     =       0.0000
Log likelihood = -335.31826                    Pseudo R2      =       0.5493

```

	inf	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	gen	.199745	.1243477	1.61	0.108	-.043972	.443462
	jef	-.3608126	.1360924	-2.65	0.008	-.6275488	-.0940763
	edad	-.5875033	.1001596	-5.87	0.000	-.7838124	-.3911942
	edu	-.3269167	.0241224	-13.55	0.000	-.3741957	-.2796377
	tam	-.5756046	.0420365	-13.69	0.000	-.6579947	-.4932145
	_cons	6.211104	.3817258	16.27	0.000	5.462935	6.959273

```

. mfx

Marginal effects after probit
y = Pr(inf) (predict)
= .9832095

```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[	95% C.I.	]	X
gen*	.0083067	.00537	1.55	0.122	-.00221	.018823		.478952
jef*	-.0166105	.00716	-2.32	0.020	-.030636	-.002585		.393963
edad	-.0245077	.00467	-5.25	0.000	-.033652	-.015364		2.76688
edu	-.0136373	.00186	-7.32	0.000	-.017288	-.009987		5.07665
tam	-.0240114	.00398	-6.03	0.000	-.031811	-.016212		1.31056

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia mediante el programa STATA



## ANEXO N°12 REGRESIÓN PARA EL AÑO 2015

```

. probit inf gen jef edad edu tam

Iteration 0:  log likelihood = -701.30014
Iteration 1:  log likelihood = -305.12859
Iteration 2:  log likelihood = -278.7962
Iteration 3:  log likelihood = -277.68634
Iteration 4:  log likelihood = -277.68545
Iteration 5:  log likelihood = -277.68545

Probit regression                               Number of obs   =       2216
                                                LR chi2(5)      =       847.23
                                                Prob > chi2     =       0.0000
Log likelihood = -277.68545                    Pseudo R2      =       0.6040

```

	inf	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	gen	.0880168	.1393424	0.63	0.528	-.1850893	.361123
	jef	-.6674004	.1512425	-4.41	0.000	-.9638302	-.3709705
	edad	-.4727659	.1055651	-4.48	0.000	-.6796696	-.2658622
	edu	-.3352955	.0269309	-12.45	0.000	-.3880791	-.2825118
	tam	-.6288132	.0461442	-13.63	0.000	-.7192542	-.5383722
	_cons	6.320009	.4081543	15.48	0.000	5.520041	7.119977

```

. mfx

Marginal effects after probit
y = Pr(inf) (predict)
= .98384987

```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]		X
gen*	.003554	.00574	0.62	0.536	-.00769	.014798	.497744
jef*	-.0308768	.00845	-3.65	0.000	-.047443	-.01431	.446751
edad	-.0190757	.00517	-3.69	0.000	-.029207	-.008945	2.88538
edu	-.0135289	.00211	-6.40	0.000	-.017671	-.009387	5.13854
tam	-.0253721	.00473	-5.36	0.000	-.034644	-.016101	1.33258

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: Encuestas - ENAHO

Elaboración propia mediante el programa STATA



## ANEXO N° 13 REGRESIÓN PARA EL AÑO 2016

```

. probit inf gen jef edad edu tam

Iteration 0:   log likelihood =  -866.6622
Iteration 1:   log likelihood = -495.94612
Iteration 2:   log likelihood = -483.99035
Iteration 3:   log likelihood = -483.93811
Iteration 4:   log likelihood = -483.9381

Probit regression                               Number of obs   =       2308
                                                LR chi2(5)      =       765.45
                                                Prob > chi2     =       0.0000
Log likelihood = -483.9381                    Pseudo R2      =       0.4416

```

	inf	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	gen	.5234808	.1071984	4.88	0.000	.3133757	.7335858
	jef	-.4238431	.1121339	-3.78	0.000	-.6436215	-.2040646
	edad	-.2832862	.0764068	-3.71	0.000	-.4330409	-.1335316
	edu	-.2438223	.0212065	-11.50	0.000	-.2853862	-.2022584
	tam	-.5619974	.0386039	-14.56	0.000	-.6376597	-.4863351
	_cons	4.335899	.2795069	15.51	0.000	3.788075	4.883722

```

. mfx

Marginal effects after probit
y = Pr(inf) (predict)
= .94005769

```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]		X
gen*	.0632201	.01332	4.75	0.000	.037117	.089323	.498267
jef*	-.0523704	.01436	-3.65	0.000	-.080522	-.024219	.458406
edad	-.0337205	.00919	-3.67	0.000	-.051725	-.015716	2.93241
edu	-.029023	.00269	-10.80	0.000	-.03429	-.023756	5.09445
tam	-.0668964	.00644	-10.39	0.000	-.079521	-.054272	1.37782

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia mediante el programa STATA



## ANEXO N°14 REGRESIÓN PARA EL AÑO 2017

```

. probit inf gen jef edad edu tam

Iteration 0:  log likelihood = -671.65078
Iteration 1:  log likelihood = -354.23109
Iteration 2:  log likelihood = -335.9637
Iteration 3:  log likelihood = -335.84893
Iteration 4:  log likelihood = -335.8489

Probit regression                               Number of obs   =       2240
                                                LR chi2(5)      =       671.60
                                                Prob > chi2     =       0.0000
Log likelihood = -335.8489                    Pseudo R2      =       0.5000

```

inf	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
gen	.4289995	.1250013	3.43	0.001	.1840014	.6739975
jef	-.3621593	.1324861	-2.73	0.006	-.6218273	-.1024913
edad	-.5393662	.100833	-5.35	0.000	-.7369951	-.3417372
edu	-.2901823	.0260542	-11.14	0.000	-.3412475	-.2391171
tam	-.6032256	.0469009	-12.86	0.000	-.6951497	-.5113016
_cons	5.725189	.3920214	14.60	0.000	4.956841	6.493537

```

. mfx

Marginal effects after probit
y = Pr(inf) (predict)
= .97363652

```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]		X
gen*	.0270087	.0085	3.18	0.001	.010342	.043675	.511161
jef*	-.0228455	.00879	-2.60	0.009	-.040065	-.005626	.475446
edad	-.0329562	.00633	-5.21	0.000	-.045354	-.020558	2.9308
edu	-.0177307	.00205	-8.66	0.000	-.021741	-.01372	5.08214
tam	-.0368582	.0053	-6.96	0.000	-.047238	-.026479	1.29241

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración propia mediante el programa STATA

**ANEXO N° 15**  
**CUESTIONARIO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR PAG. 5 (ENAH0)**

Informante N°		200. CARACTERÍSTICAS DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR											
(201)	(202)	(203)	(203-A)		(203-B)	(204)	(205)	(206)	(207)	(208)	(208-A)		(209)
N° DE ORD.	¿CUÁL ES EL NOMBRE Y APELLIDOS DE CADA UNA DE LAS PERSONAS QUE VIVEN PERMANENTEMENTE EN ESTE HOGAR Y LAS QUE ESTÁN ALOJADAS AQUÍ? (NO OLVIDE REGISTRAR A LOS MIEMBROS DEL HOGAR AUSENTES Y RECIENTES NACIDOS)	¿CUÁL ES LA RELACIÓN DE PARENTESCO CON EL JEFE(A) DEL HOGAR? Jefe/a: 1 Espos(a): 2 Hijo(a): 3 Yerno/a: 4 Nieta: 5 Padres/Suegros: 6 Otros parientes: 7 Trabaj. Hogar: 8 Pensionista: 9 Otros No Parientes: 10	N° DE RELACION DE FAMILIAR	¿ES MEMBRO DEL HOGAR CON EL JEFE(A) DEL NÚCLEO FAMILIAR? (Sólo relación Padres e Hijos)	¿SE ENCUENTRA EN EL HOGAR 30 DÍAS O MÁS?	¿SE ENCUENTRA EN EL HOGAR 30 DÍAS O MÁS?	¿ESTÁ PRESENTE EN EL HOGAR 30 DÍAS O MÁS?	SEXO	¿QUÉ EDAD TIENE EN AÑOS CUMPLIDOS?	¿EN QUÉ PROVINCIA Y DISTRITO NACIÓ?		¿CUÁL ES SU ESTADO CIVIL O CONYUGAL?	
NOMBRE	APELLIDOS	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	SI	NO	SI	NO	Hombre	Mujer	PROVINCIA	DISTRITO	Conviviente: 1 Casado(a): 2 Viudo(a): 3 Divorciado(a): 4 Separado(a): 5 Soltero(a): 6
1		1			1	2	1	2	1	2	1		
2					1	2	1	2	1	2	1		
3					1	2	1	2	1	2	1		
4					1	2	1	2	1	2	1		
5					1	2	1	2	1	2	1		
6					1	2	1	2	1	2	1		
7					1	2	1	2	1	2	1		
8					1	2	1	2	1	2	1		
9					1	2	1	2	1	2	1		
10					1	2	1	2	1	2	1		
11					1	2	1	2	1	2	1		
12					1	2	1	2	1	2	1		
13					1	2	1	2	1	2	1		
14					1	2	1	2	1	2	1		

Para las personas que ya no viven en este hogar, pase a la pregunta 217.

OBSERVACIONES

Fuente: INEI - ENAHO





**ANEXO N°17**  
**CUESTIONARIO DE EMPLEO PAG. 12 (ENAH0)**

<p><b>508. ¿LE AYUDARON PERSONAS DE SU FAMILIA SIN RECIBIR UNA REMUNERACIÓN FIJA?</b></p> <p>Sí..... 1 No..... 2</p>	<p><b>511. ¿EL TIPO DE PAGO O INGRESO QUE UD. RECIBE EN SU OCUPACIÓN PRINCIPAL ES: (Acepte una o más alternativas)</b></p> <p>Sueldo?..... 1 Salario?..... 2 Comisión?..... 3 Destajo?..... 4 Subvención?..... 5 Honorarios profesionales (con R.U.C.)?..... 6 Ingreso (ganancia) por negocio o servicio?..... 7 } <b>PASE A 512</b> Ingreso como productor agropecuario?..... 8 } Propina?..... 9 En especie?..... 10 Otro?..... 11 (Especifique) NO RECIBE..... 12</p>																		
<p><b>509. ¿TENÍA UD. TRABAJADORES REMUNERADOS A SU CARGO?</b></p> <p>Sí..... 1 } <b>PASE A 510A1</b> No..... 2 }</p>	<p><b>511A. BAJO QUÉ TIPO DE CONTRATO</b></p> <p>¿Contrato indefinido, nombrado, permanente?..... 1 ¿Contrato a plazo fijo (sujeto a modalidad)?..... 2 ¿Está en período de prueba?..... 3 ¿Convenios de Formación Laboral Juvenil / Prácticas Pre-Profesionales?..... 4 ¿Contrato por locación de servicios (Honorarios Profesionales, R.U.C.), SNP?..... 5 ¿Régimen Especial de Contratación Administrativa (CAS)?..... 6 ¿Sin Contrato?..... 7 ¿Otro?..... 8 (Especifique)</p>																		
<p><b>510. EN SU OCUPACIÓN PRINCIPAL, ¿UD. TRABAJÓ PARA:</b></p> <p>Fuerzas Armadas, Policía Nacional del Perú (militares)?..... 1 → <b>PASE A 513</b></p> <p>Administración pública?..... 2 } <b>PASE A 511</b> Empresa pública?..... 3 }</p> <p>Empresas especiales de servicios (SERVICE)?..... 5 Empresa o patrono privado?..... 6 Otra?..... 7 (Especifique)</p>	<p><b>512. EN SU TRABAJO, NEGOCIO O EMPRESA, INCLUYÉNDOSE UD., ¿LABORARON:</b></p> <p>Hasta 20 personas?..... 1 } <b>N° de personas</b> De 21 a 50 personas?..... 2 } De 51 a 100 personas?..... 3 } De 101 a 500 personas?..... 4 } Más de 500 personas?..... 5 }</p>																		
<p><b>510A1. EL NEGOCIO O EMPRESA DONDE TRABAJA, ¿SE ENCUENTRA REGISTRADO EN LA SUNAT, COMO:</b></p> <p>Persona Jurídica (Sociedad Anónima; SRL; Sociedad Civil; EIRL; Fundación ó Asociación, etc.)?..... 1 Persona Natural (con R.U.C., RUS, RER, u otro régimen)?..... 2 NO ESTA REGISTRADO (no tiene RUC)?..... 3</p>	<p><b>513. ¿CUÁNTAS HORAS TRABAJÓ LA SEMANA PASADA, EN SU OCUPACIÓN PRINCIPAL, EL DÍA....</b></p> <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black;"><b>HORAS</b></td> </tr> <tr> <td>Domingo..... ?</td> <td style="border: 1px solid black; width: 50px;"></td> </tr> <tr> <td>Lunes..... ?</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>Martes..... ?</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>Miércoles..... ?</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>Jueves..... ?</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>Viernes..... ?</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td>Sábado..... ?</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> </table>		<b>HORAS</b>	Domingo..... ?		Lunes..... ?		Martes..... ?		Miércoles..... ?		Jueves..... ?		Viernes..... ?		Sábado..... ?		<b>TOTAL</b>	
	<b>HORAS</b>																		
Domingo..... ?																			
Lunes..... ?																			
Martes..... ?																			
Miércoles..... ?																			
Jueves..... ?																			
Viernes..... ?																			
Sábado..... ?																			
<b>TOTAL</b>																			
<p><b>OBSERVACIONES</b></p>																			



**ANEXO N° 18**  
**ENCUESTAS REALIZADAS POR LA ENAHO EN EL DEPARTAMENTO DE**  
**PUNO PARA EL AÑO 2008**

N°	Género	Jefe(a) de hogar	Edad	Educación	Tamaño de la empresa	Empleo
1	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	51	Post-Grado Universitario	9998	Formal
2	Mujer	Esposo/Esposa	51	Post-Grado Universitario	9998	Formal
3	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	43	Post-Grado Universitario	9998	Formal
4	Mujer	Esposo/Esposa	41	Superior No Universitaria Completa	5	Informal
5	Mujer	Trabajador Hogar	21	Superior No Universitaria Completa	1	Informal
6	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	36	Post-Grado Universitario	9998	Formal
7	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	30	Superior Universitaria Completa	8	Informal
8	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	44	Superior Universitaria Completa	4	Informal
9	Mujer	Padres/Suegros	67	Secundaria Incompleta	2	Informal
10	Hombre	Otros parientes	37	Superior No Universitaria Incompleta	200	Informal
11	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	45	Post-Grado Universitario	9998	Formal
12	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	45	Superior Universitaria Completa	9998	Informal
13	Mujer	Otros parientes	44	Secundaria Completa	2	Informal
14	Mujer	Otros parientes	47	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
15	Hombre	Otros no parientes	44	Post-Grado Universitario	9998	Formal
16	Mujer	Esposo/Esposa	40	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
17	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	48	Post-Grado Universitario	9998	Formal
18	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	59	Secundaria Incompleta	2	Informal
19	Mujer	Esposo/Esposa	58	Sin Nivel	1	Informal
20	Mujer	Hijo/Hija	33	Superior Universitaria Completa	10	Informal
...	...	...	...	...	...	...
2355	Mujer	Otros parientes	38	Primaria Incompleta	9998	Informal

Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración Propia



**ANEXO N° 19**  
**ENCUESTAS REALIZADAS POR LA ENAHO EN EL DEPARTAMENTO DE**  
**PUNO PARA EL AÑO 2009**

N°	Género	Jefe(a) de hogar	Edad	Educación	Tamaño de la empresa	Empleo
1	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	42	Post-Grado Universitario	9998	Formal
2	Mujer	Esposo/Esposa	41	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
3	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	55	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
4	Mujer	Esposo/Esposa	45	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
5	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	25	Superior Universitaria Completa	9998	Informal
6	Hombre	Otros parientes	15	Secundaria Incompleta	3	Informal
7	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	55	Post-Grado Universitario	9998	Formal
8	Mujer	Esposo/Esposa	49	Superior Universitaria Incompleta	9998	Formal
9	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	80	Primaria Completa	2	Informal
10	Mujer	Hijo/Hija	48	Post-Grado Universitario	9998	Formal
11	Hombre	Hijo/Hija	41	Post-Grado Universitario	9998	Formal
12	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	59	Superior Universitaria Incompleta	2	Formal
13	Mujer	Esposo/Esposa	55	Superior No Universitaria Completa	4	Formal
14	Mujer	Hijo/Hija	35	Post-Grado Universitario	9998	Formal
15	Hombre	Hijo/Hija	34	Post-Grado Universitario	9998	Formal
16	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	42	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
17	Mujer	Esposo/Esposa	41	Post-Grado Universitario	9998	Formal
18	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	33	Secundaria Completa	2	Informal
19	Mujer	Esposo/Esposa	38	Superior No Universitaria Completa	2	Informal
20	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	42	Superior Universitaria Incompleta	1	Informal
...	...	...	...	...	...	...
2333	Mujer	Hijo/Hija	15	Secundaria Incompleta	3	Informal

Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración Propia



**ANEXO N° 20**  
**ENCUESTAS REALIZADAS POR LA ENAHO EN EL DEPARTAMENTO DE**  
**PUNO PARA EL AÑO 2010**

N°	Género	Jefe(a) de hogar	Edad	Educación	Tamaño de la empresa	Empleo
1	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	43	Post-Grado Universitario	9998	Formal
2	Mujer	Esposo/Esposa	42	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
3	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	56	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
4	Mujer	Esposo/Esposa	54	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
5	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	36	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
6	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	49	Primaria Completa	2	Informal
7	Mujer	Hijo/Hija	26	Superior Universitaria Completa	2	Informal
8	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	56	Post-Grado Universitario	9998	Formal
9	Mujer	Esposo/Esposa	50	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
10	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	55	Secundaria Completa	5	Informal
11	Mujer	Hijo/Hija	20	Secundaria Completa	7	Informal
12	Mujer	Otros parientes	25	Superior Universitaria Completa	15	Informal
13	Hombre	Jefe del hogar	43	Post-Grado Universitario	230	Formal
14	Mujer	Esposo/Esposa	41	Superior Universitaria Completa	6	Formal
15	Hombre	Hijo/Hija	23	Superior Universitaria Incompleta	3	Informal
16	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	73	Superior No Universitaria Completa	2	Informal
17	Hombre	Hijo/Hija	42	Superior No Universitaria Incompleta	1	Formal
18	Hombre	Hijo/Hija	38	Superior Universitaria Incompleta	9998	Informal
19	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	59	Superior Universitaria Completa	30	Formal
20	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	43	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
...	...	...	...	...	...	...
2234	Hombre	Hijo/Hija	14	Secundaria Incompleta	2	Informal

Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración Propia



**ANEXO N° 21**  
**ENCUESTAS REALIZADAS POR LA ENAHO EN EL DEPARTAMENTO DE**  
**PUNO PARA EL AÑO 2011**

<b>N°</b>	<b>Género</b>	<b>Jefe(a) de hogar</b>	<b>Edad</b>	<b>Educación</b>	<b>Tamaño de la empresa</b>	<b>Empleo</b>
1	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	56	Post-Grado Universitario	9998	Formal
2	Mujer	Esposo/Esposa	55	Post-Grado Universitario	9998	Formal
3	Hombre	Hijo/Hija	30	Superior Universitaria Incompleta	15	Formal
4	Hombre	Hijo/Hija	26	Superior Universitaria Completa	6	Informal
5	Hombre	Hijo/Hija	24	Superior No Universitaria Completa	1	Informal
6	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	55	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
7	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	58	Superior No Universitaria Completa	40	Informal
8	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	60	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
9	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	55	Post-Grado Universitario	9998	Formal
10	Mujer	Esposo/Esposa	53	Superior Universitaria Completa	9998	Informal
11	Hombre	Hijo/Hija	22	Superior Universitaria Incompleta	14	Informal
12	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	49	Secundaria Completa	9998	Informal
13	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	44	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
14	Mujer	Esposo/Esposa	43	Post-Grado Universitario	9998	Formal
15	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	35	Secundaria Completa	2	Informal
16	Mujer	Esposo/Esposa	40	Superior No Universitaria Completa	2	Informal
17	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	44	Superior Universitaria Incompleta	30	Informal
18	Mujer	Esposo/Esposa	38	Secundaria Completa	1	Informal
19	Mujer	Hijo/Hija	22	Superior No Universitaria Completa	2	Informal
20	Mujer	Hijo/Hija	16	Secundaria Incompleta	7	Informal
...	...	...	...	...	...	...
2311	Mujer	Hijo/Hija	26	Primaria Completa	4	Informal

Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración Propia



**ANEXO N° 22**  
**ENCUESTAS REALIZADAS POR LA ENAHO EN EL DEPARTAMENTO DE**  
**PUNO PARA EL AÑO 2012**

N°	Género	Jefe(a) de hogar	Edad	Educación	Tamaño de la empresa	Empleo
1	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	65	Post-Grado Universitario	9998	Formal
2	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	59	Post-Grado Universitario	9998	Informal
3	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	22	Superior No Universitaria Completa	1	Informal
4	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	46	Post-Grado Universitario	9998	Formal
5	Mujer	Otros parientes	30	Superior Universitaria Completa	9998	Informal
6	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	49	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
7	Mujer	Esposo/Esposa	65	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
8	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	75	Primaria Incompleta	1	Informal
9	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	43	Superior Universitaria Completa	12	Formal
10	Mujer	Jefa del hogar	45	Post-Grado Universitario	9998	Formal
11	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	60	Superior No Universitaria Completa	9998	Formal
12	Mujer	Esposo/Esposa	55	Superior No Universitaria Completa	9998	Formal
13	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	45	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
14	Mujer	Esposo/Esposa	44	Post-Grado Universitario	9998	Formal
15	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	36	Secundaria Completa	2	Informal
16	Mujer	Esposo/Esposa	41	Superior No Universitaria Completa	1	Informal
17	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	45	Superior Universitaria Incompleta	25	Informal
18	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	41	Superior Universitaria Completa	4	Informal
19	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	63	Post-Grado Universitario	9998	Informal
20	Mujer	Esposo/Esposa	61	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
...	...	...	...	...	...	...
2339	Mujer	Esposo/Esposa	25	Secundaria Incompleta	5	Informal

Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración Propia



**ANEXO N° 23**  
**ENCUESTAS REALIZADAS POR LA ENAHO EN EL DEPARTAMENTO DE**  
**PUNO PARA EL AÑO 2013**

N°	Género	Jefe(a) de hogar	Edad	Educación	Tamaño de la empresa	Empleo
1	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	60	Post-Grado Universitario	9998	Formal
2	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	43	Superior No Universitaria Completa	9998	Formal
3	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	32	Post-Grado Universitario	890	Formal
4	Mujer	Esposo/Esposa	31	Superior Universitaria Completa	1	Informal
5	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	52	Post-Grado Universitario	9998	Formal
6	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	60	Superior No Universitaria Incompleta	1000	Informal
7	Mujer	Esposo/Esposa	55	Superior Universitaria Incompleta	1000	Informal
8	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	32	Superior Universitaria Completa	4	Formal
9	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	55	Superior Universitaria Incompleta	2	Informal
10	Mujer	Esposo/Esposa	51	Secundaria Completa	2	Informal
11	Mujer	Hijo/Hija	28	Post-Grado Universitario	12	Formal
12	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	48	Superior Universitaria Completa	1	Formal
13	Mujer	Otros no parientes	47	Secundaria Incompleta	3	Informal
14	Mujer	Esposo/Esposa	66	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
15	Mujer	Hijo/Hija	37	Superior Universitaria Completa	501	Formal
16	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	76	Primaria Incompleta	1	Informal
17	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	45	Post-Grado Universitario	25	Formal
18	Mujer	Esposo/Esposa	39	Superior Universitaria Completa	9998	Informal
19	Mujer	Hijo/Hija	43	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
20	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	58	Secundaria Completa	5	Informal
...	...	...	...	...	...	...
2939	Hombre	Jefe del hogar	56	Post-Grado Universitario	9998	Formal

Fuente: Encuestas - ENAHO

Elaboración Propia



**ANEXO N° 24**  
**ENCUESTAS REALIZADAS POR LA ENAHO EN EL DEPARTAMENTO DE**  
**PUNO PARA EL AÑO 2014**

N°	Género	Jefe(a) de hogar	Edad	Educación	Tamaño de la empresa	Empleo
1	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	49	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
2	Mujer	Esposo/Esposa	67	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
3	Mujer	Hijo/Hija	38	Superior Universitaria Completa	60	Formal
4	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	77	Primaria Incompleta	1	Informal
5	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	46	Superior Universitaria Completa	22	Formal
6	Mujer	Esposo/Esposa	40	Post-Grado Universitario	120	Formal
7	Mujer	Trabajador Hogar	18	Secundaria Completa	1	Informal
8	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	51	Superior Universitaria Completa	150	Formal
9	Mujer	Esposo/Esposa	50	Superior No Universitaria Completa	9998	Formal
10	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	36	Superior Universitaria Completa	1	Formal
11	Mujer	Esposo/Esposa	33	Superior No Universitaria Incompleta	1	Informal
12	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	58	Post-Grado Universitario	9998	Formal
13	Mujer	Esposo/Esposa	52	Secundaria Completa	1	Informal
14	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	47	Secundaria Completa	9998	Formal
15	Mujer	Esposo/Esposa	41	Secundaria Completa	9998	Formal
16	Hombre	Hijo/Hija	26	Superior No Universitaria Completa	1	Informal
17	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	48	Superior Universitaria Completa	5	Informal
18	Mujer	Esposo/Esposa	51	Superior Universitaria Completa	2	Informal
19	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	49	Superior Universitaria Completa	1	Informal
20	Mujer	Otros parientes	30	Post-Grado Universitario	9998	Formal
...	...	...	...	...	...	...
2896	Mujer	Hijo/Hija	22	Secundaria Completa	1	Informal

Fuente: Encuestas – ENAHO  
Elaboración Propia



**ANEXO N° 25**  
**ENCUESTAS REALIZADAS POR LA ENAHO EN EL DEPARTAMENTO DE**  
**PUNO PARA EL AÑO 2015**

N°	Género	Jefe(a) de hogar	Edad	Educación	Tamaño de la empresa	Empleo
1	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	64	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
2	Hombre	Hijo/Hija	39	Post-Grado Universitario	1	Formal
3	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	50	Superior No Universitaria Completa	10	Formal
4	Mujer	Esposo/Esposa	48	Superior Universitaria Incompleta	2	Informal
5	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	42	Superior Universitaria Completa	4	Informal
6	Mujer	Esposo/Esposa	38	Secundaria Incompleta	4	Informal
7	Hombre	Hijo/Hija	34	Post-Grado Universitario	9998	Formal
8	Mujer	Yerno/Nuera	33	Post-Grado Universitario	80	Formal
9	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	58	Superior Universitaria Completa	9998	Formal
10	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	53	Secundaria Incompleta	8	Formal
11	Hombre	Hijo/Hija	27	Secundaria Incompleta	2	Informal
12	Hombre	Hijo/Hija	24	Superior Universitaria Incompleta	2	Informal
13	Mujer	Hijo/Hija	19	Secundaria Incompleta	1	Informal
14	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	65	Secundaria Completa	2	Informal
15	Hombre	Hijo/Hija	18	Secundaria Incompleta	2	Informal
16	Mujer	Hijo/Hija	32	Superior Universitaria Incompleta	52	Informal
17	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	45	Superior Universitaria Completa	2000	Formal
18	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	74	Post-Grado Universitario	1	Formal
19	Mujer	Hijo/Hija	34	Post-Grado Universitario	9998	Formal
20	Mujer	Hijo/Hija	33	Post-Grado Universitario	80	Informal
...	...	...	...	...	...	...
2837	Mujer	Esposo/Esposa	19	Secundaria Incompleta	2	Informal

Fuente: Encuestas - ENAHO

Elaboración Propia



**ANEXO N° 26**  
**ENCUESTAS REALIZADAS POR LA ENAHO EN EL DEPARTAMENTO DE**  
**PUNO PARA EL AÑO 2016**

N°	Género	Jefe(a) de hogar	Edad	Educación	Tamaño de la empresa	Empleo
1	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	50	Primaria Incompleta	8	Informal
2	Mujer	Hijo/Hija	18	Secundaria Completa	3	Informal
3	Hombre	Hijo/Hija	15	Secundaria Incompleta	2	Informal
4	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	40	Superior No Universitaria Completa	500	Informal
5	Mujer	Esposo/Esposa	36	Superior Universitaria Incompleta	15	Informal
6	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	38	Post-Grado Universitario	9998	Informal
7	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	37	Post-Grado Universitario	9998	Formal
8	Mujer	Otros parientes	42	Post-Grado Universitario	9998	Formal
9	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	53	Primaria Incompleta	3	Informal
10	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	36	Superior No Universitaria Completa	1	Informal
11	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	54	Superior Universitaria Incompleta	9998	Formal
12	Hombre	Padres/Suegros	75	Secundaria Incompleta	1	Informal
13	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	50	Secundaria Completa	1	Informal
14	Hombre	Hijo/Hija	21	Secundaria Completa	3	Informal
15	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	54	Secundaria Completa	4	Informal
16	Mujer	Esposo/Esposa	43	Primaria Incompleta	3	Informal
17	Hombre	Yerno/Nuera	18	Primaria Completa	9998	Informal
18	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	26	Superior No Universitaria Incompleta	6000	Formal
19	Mujer	Esposo/Esposa	36	Superior No Universitaria Incompleta	1	Informal
20	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	24	Primaria Completa	1	Informal
...	...	...	...	...	...	...
3020	Mujer	Esposo/Esposa	59	Sin Nivel	2	Informal

Fuente: Encuestas - ENAHO

Elaboración Propia



**ANEXO N° 27**  
**ENCUESTAS REALIZADAS POR LA ENAHO EN EL DEPARTAMENTO DE**  
**PUNO PARA EL AÑO 2017**

N°	Género	Jefe(a) de hogar	Edad	Educación	Tamaño de la empresa	Empleo
1	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	32	Secundaria Completa	6	Informal
2	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	44	Superior Universitaria Incompleta	2	Informal
3	Mujer	Esposo/Esposa	45	Superior No Universitaria Incompleta	2	Informal
4	Mujer	Hijo/Hija	19	Superior No Universitaria Incompleta	5	Informal
5	Hombre	Yerno/Nuera	30	Superior Universitaria Incompleta	5	Informal
6	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	58	Secundaria Incompleta	1	Informal
7	Mujer	Esposo/Esposa	54	Primaria Completa	2	Informal
8	Hombre	Hijo/Hija	20	Superior No Universitaria Completa	4	Informal
9	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	55	Superior No Universitaria Completa	9998	Formal
10	Hombre	Padres/Suegros	77	Secundaria Completa	2	Informal
11	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	51	Secundaria Completa	2	Informal
12	Mujer	Hijo/Hija	19	Secundaria Completa	1	Informal
13	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	55	Secundaria Incompleta	4	Informal
14	Mujer	Esposo/Esposa	43	Primaria Incompleta	3	Informal
15	Hombre	Hijo/Hija	21	Secundaria Completa	6	Informal
16	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	27	Superior No Universitaria Incompleta	180	Formal
17	Mujer	Esposo/Esposa	37	Superior No Universitaria Incompleta	1	Informal
18	Hombre	Jefe/Jefa del hogar	28	Secundaria Incompleta	2	Informal
19	Mujer	Jefe/Jefa del hogar	30	Superior No Universitaria Completa	3	Informal
20	Hombre	Esposo/Esposa	27	Superior Universitaria Incompleta	5000	Formal
...	...	...	...	...	...	...
2915	Mujer	Jefe/Jefa	83	Sin Nivel	1	Informal

Fuente: Encuestas - ENAHO  
Elaboración Propia