

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



**ANÁLISIS DE LAS VARIABLES QUE DETERMINAN LA
PROBABILIDAD DE ESTAR DESEMPLEADO EN EL ÁREA
URBANA DE AYAVIRI, 2016**

TESIS

PRESENTADA POR:

MIGUEL ANGEL HUANACUNI ATAMARI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERO ECONOMISTA

PUNO - PERÚ

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA

“ANÁLISIS DE LAS VARIABLES QUE DETERMINAN LA PROBABILIDAD DE ESTAR DESEMPLEADO EN EL ÁREA URBANA DE AYAVIRI, 2016”

TESIS

Presentada por:

MIGUEL ANGEL HUANACUNI ATAMARI

Para optar el título de:

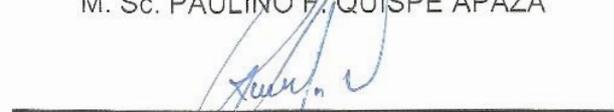
INGENIERO ECONOMISTA

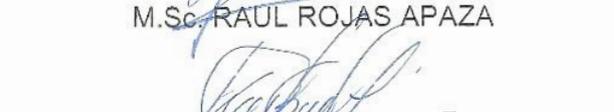


APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE : 
Dr. CRISTOBAL R. YAPUCHURA SAICO

PRIMER JURADO : 
M. Sc. PAULINO F. QUISPE APAZA

SEGUNDO JURADO : 
M. Sc. RAUL ROJAS APAZA

DIRECTOR DE TESIS : 
M. Sc. RAUL PORTILLO MACHACA

Área: Políticas Públicas y Sociales

Tema: Políticas Sociales

FECHA DE SUSTENTACION: 01/09/2017

DEDICATORIA

Dedico con mucho amor a mi hija mi amada bebita Reyna Angely, mi esposa Reyna Lidia, mi madre Leonor y a toda mi familia.

A mi hija Reyna Angely, eres mi motivación más grande en la vida; quien a tu corta edad, me has enseñado y me sigues enseñado muchas cosas en la vida.

A mi esposa Reyna Lidia, con tu apoyo y motivación me incentivas a poner mayor esfuerzo en el logro de mis objetivos y metas.

A mi madre Leonor, con tu motivación y esfuerzo hiciste posible mi formación profesional.

A mis tíos y tías, quienes me alentaron en los años de estudio a seguir adelante y motivando a cumplir mis objetivos.

Así mismo a la memoria de mi tía Maximiana, quien me dio valiosos ejemplos en lo académico y lo personal.

Miguel Angel Huanacuni Atamari.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco eternamente a mi madre, quien con su apoyo durante toda mi vida me motivó a seguir adelante a pesar de las dificultades en el camino.

A los docentes de la Carrera Profesional de Ingeniería económica, por brindarme sus conocimientos y orientación durante mi formación profesional.

Miguel Angel Huanacuni Atamari.

ÍNDICE**ÍNDICE DE GRÁFICOS****ÍNDICE DE CUADROS****ÍNDICE DE ACRÓNIMOS**

| | |
|--|-----------|
| RESUMEN | 10 |
| CAPÍTULO I | 16 |
| 1.1. INTRODUCCIÓN, PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS | 16 |
| 1.1.1. INTRODUCCIÓN | 16 |
| 1.1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 18 |
| 1.1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | 19 |
| 1.1.4. ANTECEDENTES | 19 |
| CAPÍTULO II | 23 |
| REVISIÓN DE LITERATURA | 23 |
| 2.1. MARCO TEÓRICO | 23 |
| 2.1.1. MODELO OCIO CONSUMO | 23 |
| 2.1.2. MODELO NEOCLÁSICO DEL MERCADO DE TRABAJO Y EL DESEMPLEO | 25 |
| 2.1.3. MODELO KEYNESIANO DEL MERCADO DE TRABAJO Y EL DESEMPLEO | 26 |
| 2.2. MARCO CONCEPTUAL | 29 |
| 2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN | 32 |
| 2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL | 32 |
| 2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS | 32 |
| CAPÍTULO III | 33 |
| MATERIALES Y MÉTODOS | 33 |
| 3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | 33 |
| 3.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA INVESTIGACIÓN | 34 |
| 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO | 34 |
| 3.4. MODELO TEÓRICO ECONOMETRICO | 36 |
| 3.5. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN | 40 |

| | |
|---|-----------|
| CAPÍTULO IV | 45 |
| RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 45 |
| 4.1. EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS | 45 |
| 4.1.1. DESEMPLEO LABORAL SEGÚN GRUPOS DE EDAD | 45 |
| 4.1.2. DESEMPLEO LABORAL SEGÚN JEFES DE HOGAR | 46 |
| 4.1.3. DESEMPLEO LABORAL SEGÚN NIVEL EDUCATIVO | 47 |
| 4.1.4. DESEMPLEO LABORAL SEGÚN TENENCIA DE OTROS INGRESOS | 48 |
| 4.1.5. DESEMPLEO LABORAL SEGÚN ESTADO CIVIL | 49 |
| 4.1.6. DESEMPLEO LABORAL SEGÚN SEXO | 50 |
| CONCLUSIONES | 58 |
| RECOMENDACIONES | 60 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 61 |
| ANEXOS | 62 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico N° 1: Participación en el mercado laboral..... | 24 |
| Gráfico N° 2: Ubicación de la ciudad de Ayaviri..... | 41 |
| Gráfico N° 3: Tasa de desempleo laboral por grupos de edad en Ayaviri, 2016..... | 46 |
| Gráfico N° 4: Tasa de desempleo laboral según jefes de hogar en Ayaviri, 2016. | 47 |
| Gráfico N° 5: Tasa de desempleo laboral según nivel educativo en Ayaviri, 2016. | 48 |
| Gráfico N° 6: Tasa de desempleo laboral según tenencia de otros ingresos en Ayaviri, 2016. | 49 |
| Gráfico N° 7: Tasa de desempleo laboral según estado civil en Ayaviri, 2016. | 50 |
| Gráfico N° 8: Tasa de desempleo laboral según sexo en Ayaviri, 2016. | 51 |

ÍNDICE DE CUADROS

| | |
|---|----|
| Cuadro N° 1: Proyección de la población del distrito de Ayaviri al 2016..... | 35 |
| Cuadro N° 2: Operacionalización de variables..... | 39 |
| Cuadro N° 3: Departamento de puno: tasas de ocupación y desempleo, por sexo, según provincia, 2007. | 43 |
| Cuadro N° 4: Departamento de puno: tasa de actividad económica de la población censada de 14 y más años, por grupo de edad, según provincia, 2007. | 44 |
| Cuadro N° 5: Estimación tipo logit, modelo de desempleo laboral en Ayaviri,..... | 52 |
| Cuadro N° 6: Efectos marginales sobre la probabilidad del desempleo laboral en Ayaviri, 2016. | 53 |
| Cuadro N° 7: Estimación de los modelo logit y probit sobre la probabilidad del desempleo laboral en Ayaviri, 2016. | 54 |

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

| | |
|---------|--|
| INEI | : Instituto Nacional de Estadística e Informática |
| PEA | : Población Económicamente Activa |
| PEI | : Población Económicamente Inactiva |
| OIT | : Organización Internacional del Trabajo |
| ED | : Edad |
| EST.CVL | : Estado Civil |
| ENAHO | : Encuesta Nacional de Hogares |
| EPE | : Encuesta Permanente de Empleo |
| OC | : Ocio Consumo |
| CEPAL | : Comisión Económica para América Latina y El Caribe |
| TT. | : Estadístico T Student de Tablas |
| TC | : Estadístico T Student Calculado |
| F | : Estadístico F Fisher |

RESUMEN

El problema del desempleo, es una de las mayores preocupaciones que enfrentan los países; sus consecuencias sociales afectan directamente a los trabajadores y sus familias, reflejándose en menor tasa de participación por hogar y mayor pobreza. Según la OIT, en el caso de los países de América Latina y el Caribe, la tasa de desempleo llegó a 8.2% entre enero y setiembre del 2016, en comparación con lo registrado en el 2015 (6.8%). Ello representa el nivel más alto en la última década, con lo cual se ha elevado el número de desempleados en la región, afectando la calidad de los empleos e incentivando la informalidad. (OIT, tasa de desempleo en América Latina y el Caribe-2016).

Según información del ENAHO del 2016, los departamentos con menores tasas de desempleo fueron Cajamarca (1.3%), Amazonas (1.7%), Huancavelica (1.9%) y Cusco (1.9%) y Puno (2.3%). Estos departamentos se ubican por debajo del promedio nacional 3.7%. En cambio, los departamentos con mayor desempleo están en la Provincia Constitucional del Callao (6.5%), Moquegua (5.4%) y Tacna (5.4%), entre otros. (ENAHO, 2016).

El presente trabajo de investigación, denominado “análisis de las variables que determinan la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri, 2016”, se ha determinado las principales variables (edad, edad2, educación secundaria, educación superior, jefe de hogar, estado civil, otros ingresos y sexo) con el objetivo identificar y analizar las principales variables sociodemográficas y económicas que influyen en el desempleo de los trabajadores.

En el presente estudio, la población de estudio está conformada por la población de 14 a más años (población económicamente activa). Al cual se le aplicó una encuesta sobre su situación laboral, es decir actualmente (inactivo) o está desempleado (activo) en el mercado laboral de Ayaviri.

La metodología que se utilizó es el método hipotético-deductivo, que consiste en hacer observaciones manipulativas y análisis a la población objeto de estudio, a partir de las cuales se formulan hipótesis que serán comprobadas mediante experimentos. Sin embargo, el modelo econométrico que se utilizó para regresionar las variables ha sido el modelo logit de elección binaria. Este modelo se utiliza, debido a que la variable dependiente es binaria y solo puede adoptar dos valores entre 1 (inactivo) y 0 (activo) en el mercado de trabajo. Además, los coeficientes estimados con este modelo presentan una menor desviación estándar y mayor varianza en la distribución del termino error que el modelo probit. (Uribe, 2003).

El desempleo laboral de los trabajadores está explicado por el coeficiente de determinación R^2 del modelo logit. Lo que indica que la variación del desempleo de los trabajadores está explicado por las variables independientes en un 23.25%.

Como principal resultado se encuentra que, la edad de los trabajadores se relaciona negativamente con el desempleo laboral, es decir, un año adicional en la edad de los trabajadores disminuye la probabilidad de estar inactivos en un 7.13%, sin embargo, la variable edad2 es positivo, lo cual indica, a mayor edad de los trabajadores mayor es el desempleo. Ya que la edad al cuadrado captura los rendimientos marginales decrecientes de la edad del trabajador. Por otro lado, si los trabajadores se declaran como jefes de hogar, en este caso, la probabilidad de no estar desempleado en el mercado laboral disminuye en

17.91%. En lo que respecta a la educación secundaria y educación superior de los trabajadores, esta tiene a correlaciona negativamente y significativamente con el desempleo, es decir, si los trabajadores cuentan con estudios secundarios, la probabilidad de permanecer inactivos en el mercado de trabajo disminuye en 17.41% y con estudios superiores a 16.20%.

La variable otros ingresos que poseen los trabajadores, como por ejemplo (alquiler, intereses, dividendos) tienen a correlacionarse positivamente con el desempleo, en ese sentido, esta variable incrementa la probabilidad del desempleo de los trabajadores en un 19.07%. En lo que concierne al estado civil de los trabajadores, esta variable influye negativamente la probabilidad de permanecer inactivos en el mercado de trabajo en 25.43%. Por otro lado, si los trabajadores desempleados son hombres, en este caso, la probabilidad de quedar desempleo en el mercado de trabajo disminuye en 12.30%.

Palabras claves: desempleo laboral, trabajo informal, modelo logit.

ABSTRACT

The problem of unemployment is one of the biggest concerns facing countries; its social consequences directly affect workers and their families, reflected in a lower rate of participation per household and greater poverty. According to the ILO, in the case of the countries of Latin America and the Caribbean, the unemployment rate reached 8.2% between January and September 2016, compared to what was recorded in 2015 (6.8%). This represents the highest level in the last decade, which has increased the number of unemployed in the region, affecting the quality of jobs and encouraging informality. (ILO), unemployment rate in Latin America and the Caribbean-2016).

According to information from the 2016 ENAHO, the departments with the lowest unemployment rates were Cajamarca (1.3%), Amazonas (1.7%), Huancavelica (1.9%) and Cusco (1.9%) and Puno (2.3%). These departments are located below the national average of 3.7%. In contrast, the departments with the highest unemployment are in the Constitutional Province of Callao (6.5%), Moquegua (5.4%) and Tacna (5.4%), among others. (ENAHO, 2016).

The present research work, called "analysis of the variables that determine the probability of being unemployed in the urban area of Ayaviri, 2016", has determined the main variables (age, age2, secondary education, higher education, head of household, civil status, other income and sex) in order to identify and analyze the main socio-demographic and economic variables that influence the unemployment of workers.

In the present study, the study population is made up of the population aged 14 to over (economically active population). To which a survey was applied on his labor situation, that is, currently (inactive) or unemployed (active) in the labor market of Ayaviri.

The methodology that was used is the hypothetico-deductive method, which consists in making manipulative observations and analysis to the population under study, from which hypotheses are formulated that will be verified through experiments. However, the econometric model that was used to regress the variables has been the logit model of binary choice. This model is used, because the dependent variable is binary and can only adopt two values between 1 (inactive) and 0 (active) in the labor market. Moreover, the coefficients estimated with this model have a lower standard deviation and greater variance in the distribution of the term error than the probit model. (Uribe, 2003).

The labor unemployment of the workers is explained by the coefficient of determination R^2 of the logit model. What indicates that the variation of unemployment of the workers is explained by the independent variables in a 23.25%.

The main result is that, the age of the workers is negatively related to the labor unemployment, that is, an additional year in the age of the workers decreases the probability of being inactive in a 7.13%, however, the variable age^2 is positive, which indicates, the higher the age of the workers, the greater the unemployment. Since the age squared captures the diminishing marginal returns of the worker's age. On the other hand, if the workers declare themselves as heads of household, in this case, the probability of not being unemployed in the labor market decreases by 17.91%. With regard to secondary education and higher education of workers, this has a negative and significant correlation with unemployment, that is, if workers have secondary education, the probability of

remaining inactive in the labor market decreases by 17.41 % and with studies superior to 16.20%.

The variable other income that workers have, such as (rent, interest, dividends) has a positive correlation with unemployment, in this sense, this variable increases the probability of unemployment of workers by 19.07%. As regards the civil status of workers, this variable negatively influences the probability of remaining inactive in the labor market by 25.43%. On the other hand, if unemployed workers are men, in this case, the probability of unemployment in the labor market decreases by 12.30%.

Keywords: labor unemployment, informal work, logit model.

CAPÍTULO I

1.1. INTRODUCCIÓN, PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS

1.1.1. INTRODUCCIÓN

En el año 2014, la tasa de desempleo en el Perú registra la cifra de 3.7% es decir casi 4 de cada 100 personas que participan en el mercado laboral lo hacen buscando activamente un empleo.

Según sexo, la tasa de desempleo de los hombres (3.4%) es menor a lo registrado por la mujeres (4.0%), y según área de residencia, se registra una mayor tasa de desempleo en el área urbana (4.5%) que en el área rural (0.9%).

Según un informe de la IOT, en 2015, solo en siete de 19 países de América Latina y el Caribe la tasa de desempleo aumentó, mientras que en nueve cayó y en otros tres se mantuvo prácticamente estable. En Brasil la tasa de desempleo subió del 4,8% en 2014 al 6,8% en 2015; en Uruguay del 6,9% al 7,8%, y en Perú del 5,9 % al 6,5%. El desempleo en América Latina y el Caribe aumentarán este 2016 y se situará por encima del 7% debido al deterioro de la situación económica en la región. La CEPAL y la OIT concluyen que para mejorar el empleo decente en las áreas rurales es indispensable una mayor modernización y

diversificación productiva, además de mejoras en el sector agropecuario. (CEPAL Y OIT, Santiago de Chile, 2015).

Según la encuesta permanente de empleo en el Perú, la tasa de desempleo, que mide la relación de personas desocupadas entre las personas económicamente activas (PEA), aumentó y se ubicó en 6.5%. Este resultado se dio después de haber obtenido en junio la tasa más baja en lo que va del año (5.4%). La PEA disminuyó 0.2% de junio a julio y alcanzó un total de 4.9 millones de personas; mientras que los desempleados aumentaron en 18.3% llegando a 321,700 personas. Por otro lado, según los grupos de edad, las personas de 14 a 24 años mejoraron su situación laboral, pero la tasa de desempleo de este grupo sigue siendo la más alta (13.2%); mientras que los grupos de 25 a 44 años y de 45 a más aumentaron su índice de desempleo. Encuesta permanente de empleo (EPE- INEI, 2015).

Para el caso específico del Distrito de Ayaviri, no se cuentan con datos sobre el porcentaje de personas que se encuentran desempleados, sin embargo, según información del el ENAHO del 2016, Los departamentos con menores tasas de desempleo fueron Cajamarca (1,3%), Amazonas (1,7%), Huancavelica (1,9%) y Cusco (1,9%) y Puno (2,3%). Estos departamentos se ubican por debajo del promedio nacional 3,7%. En cambio, los departamentos con mayor desempleo están las Provincia Constitucional del Callao (6,5%), Moquegua (5,4%) y Tacna (5,4%), entre otros. (ENAHO, 2016).

Este trabajo está estructurado en lo siguiente: En el primer capítulo se desarrolla la introducción del problema de investigación, donde se destaca la importancia del trabajo. El segundo capítulo desarrolla revisión de la literatura, marco teórico, marco conceptual, hipótesis y objetivo de la investigación.

El tercer capítulo presenta los materiales y métodos de la investigación y la caracterización del área de investigación.

En el cuarto capítulo la exposición y análisis de resultados de la investigación en la que se desarrolla cada objetivo por separado.

Y finalmente en el capítulo quinto se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se llega con la presente investigación.

1.1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PROBLEMA GENERAL

- ¿Cuáles son las variables socioeconómicas que determinan la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri, 2016?

PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cómo influyen las características del individuo (genero, jefes de hogar, estado conyugal, educación primaria, secundaria y superior) en la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri, 2016?
- ¿Cómo influyen la tenencia de los ingresos laborales en la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri, 2016?
- ¿Cómo influyen la experiencia del individuo (edad menos educación menos 7 años y el nivel de experiencia al cuadrado del individuo) en la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri, 2016?

1.1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Analizar los principales factores sociodemográficos y económicos en la probabilidad de estar desempleados en el área urbana de Ayaviri, 2016

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar cómo influyen las características individuales de los individuos (edad y jefe de hogar) en la probabilidad de estar desempleados en el área urbana de Ayaviri, 2016.
- Analizar los factores sociodemográficos (estado civil, educación secundaria, educación superior y género) en la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri, 2016.
- Analizar cómo influyen los factores económicos (otros ingresos) en la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri, 2016.

1.1.4. ANTECEDENTES

Tenjo y Ribero (1998), utilizaron la información proveniente de la ENAHO de Junio de 1988, 1994, y 1996. Este trabajo utiliza un modelo de elección binomial tipo PROBIT, donde la probabilidad de estar desempleado es la variable dependiente, y como regresores incluían el ingreso del resto de familia como proxy de riqueza, la educación, y la edad con sus respectivas formas cuadráticas, también son incluidas la tasa de participación y dos dummies que indican si la persona es migrante y su estado marital. De esta manera se presenta en el trabajo además de la estimación de los

parámetros, una estimación de las derivadas correspondientes a cada variable explicatoria, esto es, los efectos marginales, los cuales fueron evaluados en el agente promedio.

Márquez (2013), realiza un estudio sobre: “Determinantes del desempleo en las urbes mexicanas”. Continuidades y rupturas en el periodo de crisis. Utilizando las siguientes variables: edad, el nivel de instrucción, la posición en el hogar, el estado conyugal y la cantidad de hijos dependientes que se tengan. A través del modelo logit, en donde el autor llega a las siguientes conclusiones: Que a mayor edad de los individuos, disminuye la probabilidad de quedar desempleado. Resaltando la importancia de la edad, entre más joven es uno mayor es la incidencia del desempleo, con respecto al nivel educativo de los individuos, tanto para hombres y mujeres, los riesgos de estar desempleado o desalentado se incrementan para quienes tienen niveles bajos de escolaridad. Esto significa un cambio importante en relación a la tendencia observada del desempleo abierto. En cuanto al ser jefe de hogar, se asocia negativamente con la probabilidad de estar desempleado, esto debido a mayores responsabilidades en la manutención económica del hogar. Sin embargo tanto el estado civil y la tenencia de menores hijos en el hogar tienen a correlacionarse negativamente con el desempleo. Lo anterior está especialmente marcado para los hombres, ya que sobre ellos recae mayormente la función de proveer al hogar.

Ingham (1989), realiza un trabajo de investigación, sobre el desempleo juvenil en con datos de (Encuesta Permanente de Hogares), encuentran que a pesar de los esquemas de políticas gubernamentales favorables, los individuos más jóvenes y menos calificados constituyen una parte desproporcionadamente grande entre los

desempleados. En su estudio, el autor utiliza un modelo de regresión logística para explicar cómo las variables edad y calificaciones, medidas éstas últimas por la posesión o no de una prueba de aptitud académica, GSE Certificate, afectan la probabilidad de estar desempleados que enfrentan los jóvenes británicos. Sus resultados indican un efecto positivo y significativo de la educación sobre el éxito laboral. Ingham (1989) reexamina el estudio de estos autores, utilizando la misma muestra estadística, pero modificando las variables representativas del nivel educativo de los jóvenes y agregando variables de control como el nivel de ingresos familiares y el nivel cultural de sus padres. El autor encuentra, empleando el mismo modelo teórico que Payne y Payne, que los resultados de los modelos anteriores que se concentran sólo en la influencia de las variables educacionales sobreestiman su impacto, al omitir erróneamente variables del entorno socio-económico. En efecto, cuando se incluyen estas variables en el modelo, resultan estadísticamente significativas y se comportan de acuerdo a lo esperado por el autor: un nivel socioeconómico familiar más alto aumenta las posibilidades de empleo juvenil, a la vez que se reducen la magnitud y la significatividad de las variables que miden la calificación del individuo (medida en términos relativos respecto al Certificado GSE).

Viitanen (1999), realiza un trabajo de investigación considera que no sólo la educación formal es la variable relevante para explicar el desempleo de los jóvenes, e investiga las características personales, regionales, y los familiares de los desempleados. El trabajo utiliza datos de Encuesta Nacional de Hogares para realizar un modelo logit multinomial, un análisis factorial de correspondencia y un análisis de correlación canónica. Las variables significativas para ambos sexos incluyen la

posesión de ninguna calificación, el desempleo de los padres, y el lugar físico en donde vive el individuo. El autor halla evidencias que confirman la teoría del capital humano en el sentido que a mayores niveles de calificación, está asociada una menor probabilidad de estar desempleado. Adicionalmente, su análisis indica que la existencia de un buen trasfondo familiar es el principal determinante del éxito en el mercado laboral de los jóvenes.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. MODELO OCIO CONSUMO

El modelo teórico que sustenta la oferta laboral, es el modelo Ocio Consumo (OC), modelo con fundamentación microeconómica, en este modelo cada individuo toma sus decisiones de forma racional, es decir maximiza una función de utilidad, en la que puede elegir entre Ocio (Horas dedicadas a actividades diferentes al trabajo) y Consumo (Horas dedicadas a laborar). La función de Utilidad se supone cuasicóncava con dos bienes, ocio y consumo, $U(O, C)$, esta función de utilidad está sujeta a dos restricciones una de tiempo y la otra de ingresos. De esta manera, el individuo resuelve el siguiente problema de optimización:

$$\text{Max } U(c, l)$$

(1)

$$\text{S. a Pc. } C < W (T - O) + \Pi$$

(2)

Donde C es el consumo, o el ocio, W , la tasa de salario. T , el tiempo total y P_c el precio de los bienes de consumo. Los ingresos laborales serán $w: H_w$ donde H_w son horas que el individuo trabaja ($T - O$) mientras que los ingresos no laborales serán iguales a Π . Como se mencionó anteriormente, al maximizar la utilidad el individuo se enfrenta a dos restricciones, la primera establece que en ausencia de ahorro, préstamos, transferencias e impuestos, el individuo gasta todo su ingreso en bienes de consumo, la segunda plantea que los posibles usos del tiempo deben igualar al tiempo total disponible (por ejemplo un día tiene 24 horas, el individuo dispone sólo de ese tiempo). La solución a dicho problema nos muestra la cantidad de horas que el individuo asigna al trabajo y ocio. De lo anterior se deduce que un individuo decide participar en el mercado laboral siempre y cuando el salario de mercado sea mayor al salario de reserva.

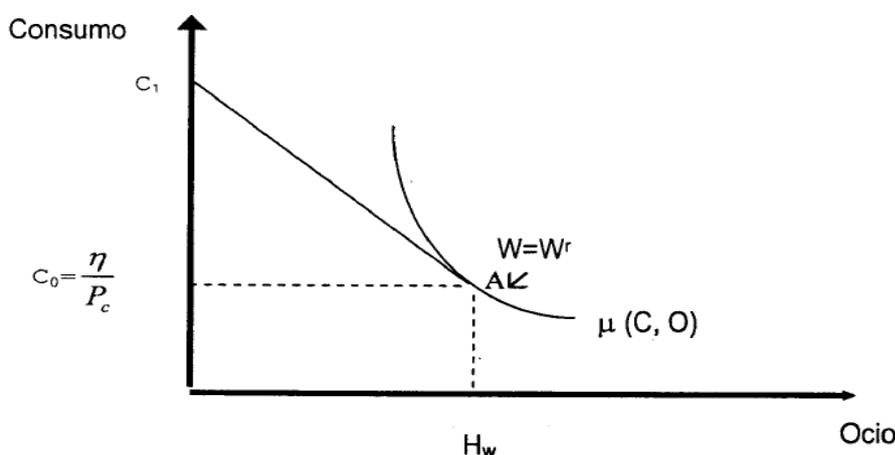


Gráfico N° 1: Participación en el mercado laboral.

Fuente: Jhon James Mora, 2008

El gráfico (01) muestra que en el punto A la pendiente de la curva de indiferencia entre consumo y ocio es igual a la pendiente de la restricción presupuestaria. El punto C_0 implica consumo dado un ingreso no laboral mientras que c_1 implica el máximo consumo si no disfruta de ocio. A la derecha de H_w el individuo no ofrece horas de trabajo mientras

que a la izquierda de H_w ofrecerá una cantidad positivas de horas de trabajo. En dicho punto el salario de mercado W es igual al salario de reserva W^r y nuestro individuo será indiferente entre participar y no participar en el mercado de trabajo.

2.1.2. MODELO NEOCLÁSICO DEL MERCADO DE TRABAJO Y EL DESEMPLEO

Los economistas neoclásicos consideraron el mercado del factor trabajo en la misma forma que al resto de los mercados de factores bienes, y servicios. Los salarios son el precio que hay que pagar por los servicios prestados por el factor trabajo. Cuanto mayores sean los salarios, menor será la cantidad demandada y mayor la cantidad ofrecida. El análisis neoclásico se basa en el supuesto de la flexibilidad de los salarios. Los desplazamientos que se puedan producir en las funciones de demanda y oferta de trabajo provocarán reajustes salariales que en cualquier caso quedarán determinados en el punto en que se igualen la oferta y la demanda. Hay dos clases de paro, voluntario e involuntario, que pueden producirse dentro de este esquema. En el punto de equilibrio todos los trabajadores que lo deseen encuentran un empleo, pero habrá una cierta cantidad de personas que no estarán dispuestas a trabajar por encontrar excesivamente bajos los salarios, eso será desempleo voluntario. Si algún factor externo -sindicatos, gobierno- impide el reajuste de los salarios, aparecerá el paro involuntario. La persistencia de un cierto nivel de paro involuntario permanente es explicada en el modelo neoclásico mediante dos tipos de razones: el desempleo friccional y el estructural. Incluso en la coyuntura económica más favorable, en las situaciones de pleno empleo, permanecerá siempre un cierto número de trabajadores en

paro por razones friccionales o estructurales. Es la llamada tasa "normal" o inevitable de paro.

2.1.3. MODELO KEYNESIANO DEL MERCADO DE TRABAJO Y EL DESEMPLEO

En el modelo keynesiano, la causa principal del paro hay que buscarla en la insuficiencia de la demanda agregada. Un simple cambio negativo en las expectativas de los empresarios puede provocar una disminución de su demanda de bienes de inversión lo que originará una serie de reacciones en cadena en la que se irá perdiendo empleo sucesivamente en diferentes ramas industriales. La consiguiente disminución en la capacidad adquisitiva de los trabajadores puede agravar el círculo vicioso prolongando indefinidamente la situación de desempleo.²⁸ Los keynesianos rechazan la capacidad del mercado laboral de ajustarse a la nueva situación modificando los salarios. Y si el equilibrio en el mercado de un factor o un bien no puede alcanzarse por la vía de los precios, se conseguirá por la vía de las cantidades, apareciendo una disparidad entre las cantidades ofrecidas y demandadas. Es la rigidez a la baja de los salarios la que impide que la disminución de la demanda se traduzca en descensos salariales por lo que se producirá una situación de desempleo involuntario. El supuesto de la rigidez de los salarios puede suavizarse si se considera que los trabajadores tienen ilusión monetaria, es decir, que lo que negocian en sus convenios son salarios nominales, no reales, por lo que, si se dan simultáneamente situaciones de desempleo e inflación, puede producirse un cierto reajuste de los salarios reales. Esta posibilidad quedaba excluida por las modernas propuestas del modelo de las expectativas racionales:

No hay ilusión monetaria, por lo que la política monetaria expansiva se traduce inmediatamente en subidas de precios y salarios sin que tenga ningún efecto sobre la producción real. Los keynesianos, en respuesta, dieron la vuelta al argumento. Aceptando el supuesto de las expectativas racionales conjuntamente con el de la rigidez de los salarios nominales, dedujeron que las políticas expansivas sí pueden tener efecto sobre la producción real. Por ejemplo, el anuncio de un aumento en la cantidad de dinero en circulación provocará subidas en los precios, pero no en los salarios nominales, por lo que los salarios reales bajarán; esto permitirá el aumento del empleo y de la producción real. El modelo del mercado interno de las empresas trata de explicar por qué la existencia de trabajadores en paro, teóricamente dispuestos a aceptar un empleo a cualquier precio, no provoca la caída de los salarios. En cada empresa hay un gran número de puestos de trabajo que requieren cierto grado de confianza en la persona que los ocupa. Para esos empleos se buscarán trabajadores conocidos, que ya lleven un tiempo en la empresa. Muchos otros puestos exigen una formación muy especializada que sólo se consigue permaneciendo mucho tiempo en el mismo empleo. Por tanto los trabajadores en paro no sirven para ocupar esos empleos y, aunque estuvieran dispuestos a aceptar salarios más bajos, no representan una competencia real para los que ya están empleados desde hace tiempo en la empresa. El modelo del pago de la lealtad se fija en ciertos comportamientos que, aunque no sean fácilmente explicables racionalmente, todo el que haya trabajado en una empresa sabe que son muy comunes. Hay un amplio grupo de trabajadores que se esfuerza más de lo que les exige la empresa. Es comprensible por tanto que la empresa les pague más de lo estrictamente necesario para que permanezcan en sus puestos. Se produce una especie de lealtad mutua entre empleados y empleadores.

El modelo de los salarios anti-escaqueo (shirking) considera que la empresa no puede estar detrás de cada trabajador controlándole minuto a minuto para que cada uno rinda al máximo posible. La mejor forma de incentivar el trabajo es ofrecer buenos sueldos. Si los salarios fueran bajos no se tendría miedo al despido y los trabajadores adoptarían comportamientos indolentes. Es interesante constatar que en los países comunistas del este de Europa, la falta de temor al despido y los bajos salarios provocaba que el rendimiento de los trabajadores fuese mucho más bajo que en los países occidentales; ésa está considerada una de las razones principales de la caída de aquel sistema. El modelo de la selección inversa subraya el temor de los empleadores a que, en el caso de que bajasen los salarios cada vez que la empresa atravesara una coyuntura difícil, los primeros trabajadores en abandonarles serían los mejores, los que se sintieran confiados en encontrar fuera otro puesto mejor pagado. Se produciría así un fenómeno de selección darwinista de los menos eficaces que redundaría en perjuicio de la empresa. Es preferible por tanto no bajar los salarios y adaptarse a las crisis mediante reajustes de personal en los que se despidan sólo a los peores. Es fácil detectar algunas características comunes a todos estos modelos. Consisten principalmente en análisis de tipo psico-sociológico sobre el razonamiento seguido en la adopción de decisiones por los empleadores y sobre los mecanismos de funcionamiento interno de las empresas. Ciertamente consiguen complementarse mutuamente para explicar por qué los salarios permanecen altos en coexistencia con altas tasas de desempleo en el mercado laboral. Comparten un cierto "espíritu" keynesiano ya que, al mostrar la incapacidad del mercado de trabajo para alcanzar automáticamente el equilibrio, están justificando la necesidad de intervención del Estado: la única solución para el desempleo consiste en hacer crecer la demanda agregada.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

ANALIZAR. Examinar detalladamente una cosa, separando o considerando por separado sus partes, para conocer sus características o cualidades, o su estado, y extraer conclusiones

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

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

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

EL DESEMPLEO. Es el ocio involuntario de una persona que desea encontrar trabajo. Una persona se encuentra en situación de desempleo cuando cumple con cuatro condiciones: (1) está en edad de trabajar, (2) no tiene trabajo, (3) está buscando trabajo y (4) está disponible para trabajar.

DESEMPLEO KEYNESIANO. Desempleo resultado de una insuficiencia de la demanda efectiva de bienes y servicios que hace ociosa (por invendible) la producción adicional que podrían aportar los trabajadores en el desempleo, lo cual disuade asimismo, claramente, su contratación.

DESEMPLEO CLÁSICO. Es el desempleo coyuntural causado por un nivel de salarios reales excesivo en relación con la productividad marginal de los trabajadores, lo cual disuade su contratación.

DESEMPLEO FRICCIONAL. Desempleo normal en cualquier economía, surgido de las fricciones en el proceso de toma de contacto entre trabajadores y empresas (trabajadores en tránsito entre dos puestos de trabajo, que buscan un empleo mejor, o trabajadores que se incorporan a la población activa en busca de su primer empleo) desempleo estructural. Desempleo originado por las diferencias entre las cualificaciones o localización de la oferta de trabajo y las cualificaciones o localización requeridas por los empleadores de la misma, esto es, las empresas, para llenar los puestos vacantes.

DESEMPLEO ESTACIONAL. Es el caso de actividades en las que durante un periodo del año se incrementa la demanda laboral y en otro cae sustancialmente, por ejemplo el turismo, durante el verano se requieren más empleados en hoteles, restaurantes y centros de entretenimiento, mientras que en invierno el número de empleados cae drásticamente.

DESEMPLEO CÍCLICO. Es causado por el estancamiento y reducción de la producción, consecuencia de la modificación de la demanda, generalmente se presenta en etapas recesivas del ciclo económico.

DESEMPLEO ENCUBIERTO. Un trabajador se encuentra en desempleo encubierto si la renta que obtiene por su nuevo empleo es menor que la renta que percibía en su empleo

anterior. Es de dos clases: (a) cuando se reduce el número de horas trabajadas y (b) cuando la tasa de salario real, o el precio unitario del trabajo, es relativamente más bajo.

DESEMPLEO OCULTO. Es el que se compone de personas desempleadas que se han desalentado en su búsqueda laboral y a quienes se clasifica en las mediciones como inactivos.

TASA DE DESEMPLEO. También conocida como tasa de paro, mide el nivel de desocupación en relación a la población activa. En otras palabras, es la parte de la población que estando en edad, condiciones y disposición de trabajar -población activa- no tiene puesto de trabajo.

LA TASA NATURAL DE DESEMPLEO. Es la suma de los desempleos friccional y estructural. Representa a la población en búsqueda de trabajo cuyo desempleo no es ni estacional ni cíclico, es decir, el motivo para no estar empleado no se debe ni a la estacionalidad de su ocupación, oficio o profesión, ni a una crisis económica.

POBLACIÓN ACTIVA. Es el total de empleados, autoempleados y desempleados, es decir, los que tienen un puesto de trabajo más los que lo están buscando.

POBLACIÓN OCUPADA. Son aquellas personas que trabajan por cuenta ajena (empleados), más aquellos que trabajan por cuenta propia (autoempleados).

DESEMPLEO VOLUNTARIO. Formado por gente que no está dispuesta a trabajar al salario vigente.

DESEMPLEO INVOLUNTARIO. Formado por gente que aun estando dispuestos a trabajar al salario vigente no encuentran un puesto de trabajo disponible.

2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL

La probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri 2016, se relacionan con factores sociodemográficos y económicos

2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

Las características individuales de los trabajadores (edad y jefe de hogar) influyen negativamente la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri, 2016.

Los factores sociodemográficos (estado civil, educación secundaria, educación superior y género) influyen negativamente la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri, 2016.

Los factores económicos (otros ingresos) influyen positivamente la probabilidad de estar desempleado en Ayaviri, 2016.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. MÉTODO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo y análisis del presente estudio de investigación se recurrió a los siguientes métodos científicos. El método inductivo – deductivo, por medio del cual alcanzamos las conclusiones y sirve de ayuda para generalizar los resultados de la investigación.

Método inductivo: En la recopilación de los datos, a través de la aplicación de encuestas a la población objetivo; luego se pasó a procesarlos según sus características individuales de los encuestados.

Método deductivo: En la aplicación de modelos económicos y econométricos, para contrastar los resultados planteados en la hipótesis.

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

3.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA INVESTIGACIÓN

Análisis documental: se realizó la revisión y análisis de documentos y estadísticas, del mismo modo se realizó la revisión de literatura referida al tema.

Entrevista: esta fue dirigida a todas las personas entre mujeres y hombres de 14 a más años de la ciudad de Ayaviri, la cual permitió recabar información de aspectos generales de los trabajadores. Se utilizó un diálogo o entrevista no estructurada, como por ejemplo: opiniones sobre su participación en el trabajo, problemas que afrontan, sus necesidades, y las expectativas que tienen al respecto.

Observación directa: se incluyeron datos a través de la información obtenida de la población de 14 más años.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

Población

En la presente investigación, la población de estudio está dada por los habitantes del Distrito de Ayaviri.

En el presente estudio, la población de estudio está enfocada a todos los individuos del Distrito de Ayaviri. Esta investigación, considera a todos los residentes entre hombres y mujeres de 14 a más años de edad. En este estudio. La población de referencia se obtendrá del último censo nacional de población y vivienda del 2007, que ascienda aproximadamente, a 21779 individuos entre hombres y mujeres 14 a 64 años de edad. Para el presente estudio, esta población referencial del 2007 se estimara para el año de estudio del 2016.

Cuadro N° 1: Proyección de la población del distrito de Ayaviri al 2016.

| | | |
|--|--------|-------|
| Población (2007-INEI) | | 21779 |
| -Tasa de crecimiento poblacional del Distrito Ayaviri (T _{cp}) | 0.30% | |
| -Número de años(2007-2016) | 9 años | |
| Población al 2016 = 21779*(1+ 0.03) ^9 = | | 22374 |

Fuente: elaboración propia en base a la tasa de crecimiento intercensal promedio anual del Censo Nacional 1993 y 2007.

Tamaño muestral

Consiste en seleccionar un parte proporcional y representativa de una población, de forma que los resultados puedan ser aplicados al total.

Para la determinación del tamaño de la muestra se utilizó el método de proporciones, asignando p=0,5 y q=0,5 este procedimiento garantiza el mayor tamaño de la muestra sobre la consideración de que la población de estudio es del Distrito de Ayaviri es de 22374. La fórmula para determinar la muestra es el siguiente:

$$n = \frac{P * Q * Z^2 * N}{N * E^2 + Z^2 * P * Q}$$

Dónde:

p=0,5; q=0,5

n= tamaño de muestra

P= (0,5) proporción de hombres que están desempleados y empleados de 14 a 64 años.

Q= (0,5) proporción de mujeres que están desempleados y empleados de 14 a 64 años.

N= Tamaño de la población, para efectos de la presente investigación N= 22374

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

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

$$n = \frac{0,5 * 0,5 * (1,96)^2 * 22374}{22374 * (0,05)^2 + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5} = 378 \text{ encuestas}$$

3.4. MODELO TEÓRICO ECONOMETRICO

Especificación del modelo:

Los modelos probabilísticos más utilizados en el estudio de los determinantes del desempleo laboral a nivel internacional han sido los modelos logit y probit, estos modelos se usan cuando la variable dependiente es discreta o binaria y sólo puede adoptar dos valores entre 1 (desempleado) y 0 (activo). Estos modelos se interpretan en probabilísticos, es decir sirve para medir la probabilidad de que ocurra el acontecimiento objeto de estudio; desempleado ($Y_i = 1$). En este estudio, utilizaremos el modelo logit, debido a que, los coeficientes estimados siempre presentan una menor desviación estándar con respecto a lo encontrado con el modelo probit (Uribe, 2 003). Por ello, los investigadores prefieren el modelo logit por que admite mayor varianza en la distribución del término error. Un modelo de regresión logística con k variables explicativas parte de la siguiente especificación:

Finalmente el modelo a estimar queda de la siguiente forma:

$$Y = \ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = \alpha + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k$$

(1)

Dónde:

Y= variable dependiente.

P = representa la probabilidad de que el trabajador este desempleado

$1-P$ = será la probabilidad de que el trabajador no este desempleado.

β = parámetros o regresores del modelo.

X = variables independientes.

La variable Y refleja la ocurrencia o no de un suceso y es de carácter dicotómica, que puede asumir los dos valores siguientes:

$$Y = \left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ Si esta desempleado} \\ 0 \text{ En otro caso} \end{array} \right\}$$

La ecuación (8) puede reescribirse de la siguiente manera:

$$\left(\frac{P}{1-P}\right) = e^{(\alpha + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k)}$$

(2)

La ecuación anterior puede modificarse con la finalidad de aislar la probabilidad de que ocurra el hecho:

$$P = \frac{e^{(\alpha + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k)}}{1 + e^{(\alpha + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k)}}$$

(3)

Mediante maniobras algebraicas, reescribimos y nos queda la siguiente expresión equivalente:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{(\alpha + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k)}}$$

(4)

El análisis de los resultados se realizara con base a los efectos marginales de las

Variables independientes (xi):

$$\frac{\delta P}{\delta X_i} = \beta_i P(1 - P) \quad (5)$$

Una vez determinadas las variables, el modelo sigue la siguiente especificación

$$(Y = 1) = \ln \left(\frac{P = \text{desempleado}}{1 - P = \text{no desempleado}} \right) = \alpha + \beta_1(\text{Edad}) + \beta_2(\text{Edad}2) + \\ + \beta_3(\text{Jefe hogar}) + \beta_4(\text{Ed. primaria}) + \beta_5(\text{Ed. superior}) + \\ + \beta_6(\text{Otros ingresos}) + \beta_7(\text{Estado civil}) + \beta_8(\text{Sexo}) + u$$

Cuadro N° 2: Operacionalización de variables.

| VARIABLE | Representación | TIPO DE VARIABLE | Cuantificación |
|---|----------------|------------------|--|
| DEPENDIENTE | | | |
| Probabilidad de que el individuo está desempleado | Desempleado | Dummy 1 | 1=Si el trabajador está desempleado 0= En otro caso. |
| INDEPENDIENTES | | | |
| Edad y edad2 | edad | cuantitativa | En años cumplidos Edad al cuadrado |
| Jefe de hogar | Jf. hgr | Dummy 1 | 1= Si el trabajador es jefe de hogar 0= en caso contrario. |
| Educación primaria | Ed. prim | Dummy 1 | 1= Si el trabajador tiene educación primaria 0= En otro caso |
| Educación secundaria | Ed. secund | Dummy 1 | 1= Si el trabajador tiene estudios secundaria 0= En otro caso. |
| Educación superior | Ed. sup | Dummy 1 | 1= Si tiene el trabajador tiene educación superior 0= En otro caso. |
| Otros ingresos | Otrs, ing | Dummy 1 | 1= Si tiene el trabajador tienes otros ingresos diferentes al salario laboral 0= En otro caso |
| Estado civil | Est. civil | Dummy 1 | 1= Si el trabajador es casado o conviviente 0= Si el trabajador es soltero, separado y viudo |
| sexo | sexo | Dummy 1 | = Si el trabajador es hombre 0= Si el trabajador es mujer |

Fuente: elaboración propia, en base al modelo sugerido.

3.5. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

a) ÁMBITO DE ESTUDIO

Ayaviri es un distrito de la provincia de Melgar en el departamento peruano de Puno, es también la Capital Ganadera del Perú. En el año 2007 tenía una población de 22.667 habitantes y una densidad poblacional de 22,4 personas por km². Ayaviri se encuentra ubicado en las coordenadas 14°52'55S 70°35'24O. Según el INEI, Ayaviri tiene una superficie total de 1013,14 km². Este distrito se encuentra situado al sureste de la Provincia de Melgar, en la zona norte del departamento de Puno y en la parte sur del territorio peruano. Se halla a una altura de 3.918 msnm, al norte de la cordillera de Carabaya y al oeste de la cordillera de Vilcanota.

Límites

| | |
|--------------|---|
| Norte | : Distrito de Nuñoa |
| Sur | : Distrito de Vilavila |
| Este | : Distrito de Tirapata y Distrito de Pucara |
| Oeste | : Distrito de Umachiri |

b) LOCALIZACIÓN

El ámbito de estudio comprende la ciudad de Ayaviri

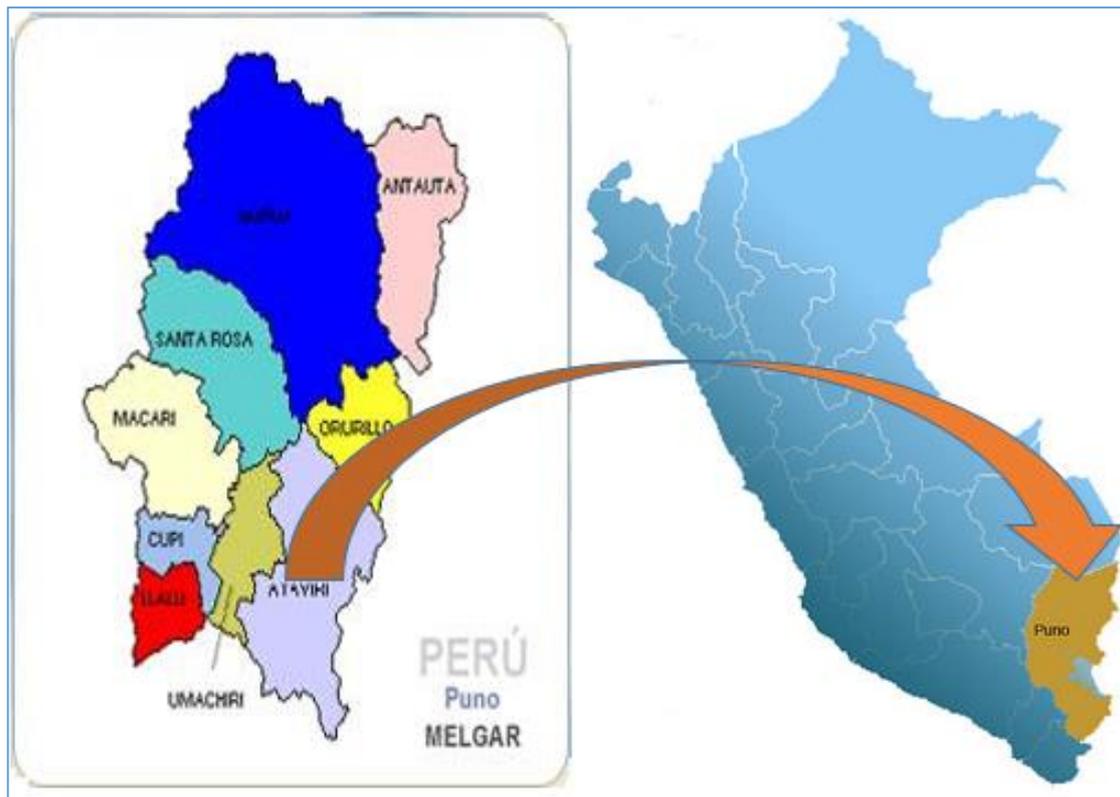


Gráfico N° 2: Ubicación de la ciudad de Ayaviri.

Fuente: <http://juliaca1.galeon.com/principal.htm>

c) ASPECTOS SOCIALES

Según estimaciones realizadas por el INEI, al 2015., la población del distrito de Ayaviri asciende a 22, 397 habitantes. Con 10, 653 hombres y 11, 744 mujeres.

TASA DE DESEMPLEO LABORAL SEGÚN PROVINCIA EN LA REGIÓN DE PUNO

El desempleo laboral de los trabajadores según sexo, en la mayoría de las provincias de la región está más marcado por hombres, de esta manera, el desempleo para los hombres en la provincia de Ayaviri se ubica en 7.6%, y para las mujeres en 4.6%. Estos menores niveles de desempleo de parte de las mujeres, se debe a su mayor participación laboral en la mayoría de las provincias de la región de Puno. Ver Cuadro N° 03.

Cuadro N° 3: Departamento de puno: tasas de ocupación y desempleo, por sexo, según provincia, 2007.

| Provincia | PEA Ocupada | | | | PEA Desocupada | | | |
|-----------------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------|----------------|-------------------|----------------------|------------|
| | Total | | Tasa de Ocupación | | Total | | Tasa de Desocupación | |
| | PEA Ocupada | Tasa de Ocupación | Hombre | Mujer | PEA Desocupada | Tasa de Desempleo | Hombre | Mujer |
| | Total | 452 214 | 92,6 | 91,3 | 94,7 | 35 889 | 7,4 | 8,7 |
| Puno | 92 832 | 93,9 | 92,7 | 95,5 | 6 046 | 6,1 | 7,3 | 4,5 |
| Azángaro | 38 599 | 89,3 | 86,7 | 93,3 | 4 640 | 10,7 | 13,3 | 6,7 |
| Carabaya | 24 088 | 90,1 | 88,0 | 93,8 | 2 657 | 9,9 | 12,0 | 6,2 |
| Chucuito | 43 439 | 91,2 | 89,8 | 93,6 | 4 183 | 8,8 | 10,2 | 6,4 |
| El Collao | 31 096 | 94,2 | 92,9 | 96,3 | 1 903 | 5,8 | 7,1 | 3,7 |
| Huancané | 22 890 | 95,7 | 94,4 | 97,6 | 1 022 | 4,3 | 5,6 | 2,4 |
| Lampa | 13 701 | 87,2 | 84,7 | 91,9 | 2 014 | 12,8 | 15,3 | 8,1 |
| Melgar | 24 033 | 93,6 | 92,4 | 95,4 | 1 638 | 6,4 | 7,6 | 4,6 |
| Moho | 11 072 | 95,9 | 94,2 | 98,0 | 479 | 4,1 | 5,8 | 2,0 |
| San Antonio de Putina | 16 271 | 87,0 | 86,6 | 88,1 | 2 436 | 13,0 | 13,4 | 11,9 |
| San Román | 89 144 | 92,9 | 92,4 | 93,7 | 6 778 | 7,1 | 7,6 | 6,3 |
| Sandia | 26 214 | 96,5 | 95,6 | 98,1 | 949 | 3,5 | 4,4 | 1,9 |
| Yunguyo | 18 839 | 94,3 | 93,1 | 95,9 | 1 144 | 5,7 | 6,9 | 4,1 |

Fuente: INEI-Censos Nacionales de Población y de Vivienda, 1993 y 2007.

TASA DE EMPLEO SEGÚN GRUPOS DE EDAD EN LAS PROVINCIAS DE LA REGIÓN DE PUNO

Las tasas de actividad por grupos de edad según provincias reflejan situaciones diferenciadas, así en las provincias de Sandia (50,9%), Carabaya (46,0%), San Antonio de Putina (45,3%), Moho (43,9%), Yunguyo y Puno (43,6%), San Román (43,5%), Chucuito(42,6%) y El Collao (42,3%) de la población joven (14 a 29 años de edad) participa en la actividad económica, mientras que en Melgar (36,4%), Lampa y Azángaro (35,5%) y Huancané (35,1%), respectivamente. En las provincias de Puno (75,3%), Sandia

(74,9%), Moho (73,4%), Yunguyo (71,5%) y San Román (71,2%), se observan las mayores tasas de actividad de la población de edades comprendidas entre los 30 y 39 años de edad.

La tasa de actividad más alta del grupo de edad de 40 a 49 años se da en las provincias de Puno (77,5%). ver cuadro N° 04.

Cuadro N° 4: Departamento de Puno: tasa de actividad económica de la población censada de 14 y más años, por grupo de edad, según provincia, 2007.

| Provincia | Grupo de edad | | | | | |
|-----------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | Total | De 14 a 29 años | De 30 a 39 años | De 40 a 49 años | De 50 a 59 años | De 60 a más años |
| Total | 54,6 | 42,0 | 69,3 | 70,3 | 66,5 | 47,9 |
| Puno | 58,7 | 43,6 | 75,3 | 77,5 | 70,9 | 50,6 |
| Azángaro | 46,9 | 35,5 | 61,6 | 61,9 | 58,4 | 41,0 |
| Carabaya | 56,0 | 46,0 | 69,2 | 68,4 | 67,5 | 49,0 |
| Chucuito | 53,6 | 42,6 | 68,4 | 67,9 | 64,7 | 46,2 |
| El Collao | 55,7 | 42,3 | 67,7 | 69,2 | 67,3 | 54,6 |
| Huancané | 48,2 | 35,1 | 61,9 | 62,7 | 59,1 | 44,2 |
| Lampa | 45,6 | 35,5 | 59,6 | 59,5 | 56,1 | 36,4 |
| Melgar | 51,4 | 36,4 | 67,3 | 69,5 | 66,5 | 46,0 |
| Moho | 58,9 | 43,9 | 73,4 | 72,2 | 71,3 | 56,0 |
| San Antonio de Putina | 51,4 | 45,3 | 62,5 | 62,6 | 55,4 | 36,0 |
| San Román | 56,3 | 43,5 | 71,2 | 73,6 | 69,0 | 44,7 |
| Sandia | 64,1 | 50,9 | 74,9 | 76,6 | 77,1 | 66,0 |
| Yunguyo | 58,5 | 43,6 | 71,5 | 71,5 | 71,0 | 56,7 |

Fuente: Censos nacionales de población y de vivienda, 1993 y 2007.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

IDENTIFICACION Y ANÁLISIS DE LAS VARIABLES QUE DETERMINAN EL DESEMPLEO EN LA CIUDAD DE AYAVIRI

En el presente capítulo IV se analiza el análisis descriptivo y econométrico de los factores que se asocian con el desempleo laboral de los trabajadores en Ayaviri

4.1.1. DESEMPLEO LABORAL SEGÚN GRUPOS DE EDAD

El comportamiento del desempleo laboral de los trabajadores según grupos de edad tiene a variar, por ejemplo, es alto en los extremos (14-29 y 60 a más años) y bajos en centros (30-39 y 40-49 años), esta alta tasa de desempleo laboral para hombres de 52% y para mujeres 56%, puede darse por el hecho de que los jóvenes no cuentan con experiencia laboral suficiente, no cuentan con estudios concluidos, sin embargo, para el grupo de edad de 60 a más años, el desempleo es alto, de debido a que, estos trabajadores pertenecen al

grupo de adultos mayores y en algunos casos se han jubilados con ingresos garantizados.

Por otro lado, para los grupos de edad (30-39) años, la tasa de desempleo disminuye a 24% para hombres y mujeres a 43%. Sin embargo, entre los (40-49) años reflejan los menores niveles de desempleo para los trabajadores. Estos menores niveles de desempleo en edades centrales, puede darse debido a que, los trabajadores de este grupo están en la edad óptima y en mejores condiciones, tanto académicas y trayectoria laboral.

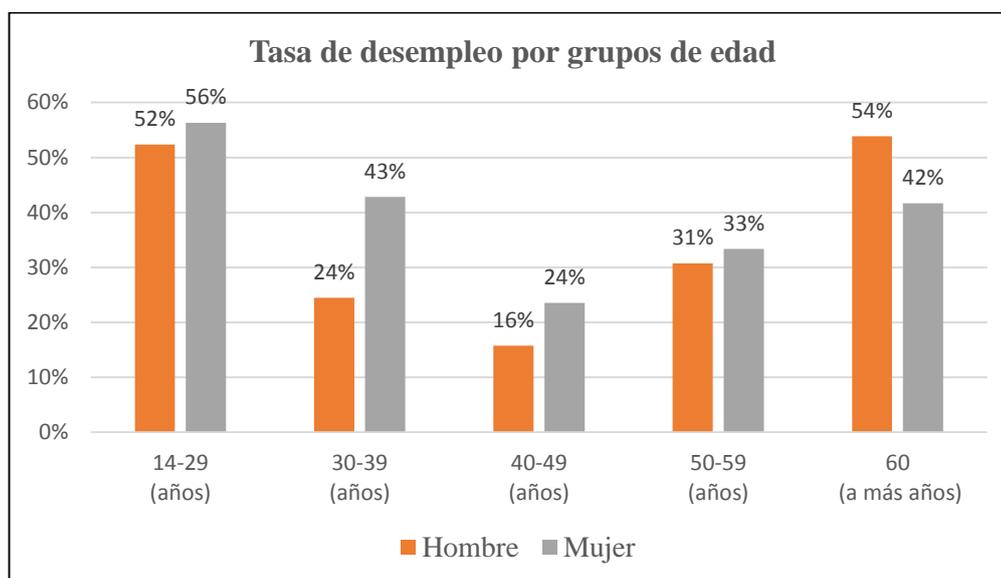


Gráfico N° 3: Tasa de desempleo laboral por grupos de edad en Ayaviri, 2016.

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas

4.1.2. DESEMPLEO LABORAL SEGÚN JEFES DE HOGAR

El jefe del hogar se le reconoce como aquella persona de 14 años en adelante, que más aporta económicamente y toma las decisiones financieras del hogar. Los roles que desarrollan dentro del hogar no solo comprenden la administración del mismo, sino también, en algunos casos, desempeñan el papel de ama de casa y son referentes dentro del núcleo familiar. Estas características de los jefes o jefas de familia, los estaría ubicando en

el mercado de trabajo con una mayor participación laboral y menor tasa de desempleo de los jefes de hogar. De esta manera, si los hombres son jefes de familia, su tasa de desempleo es solo de 12%, en cambio si las mujeres asumen la jefatura de hogar su tasa de desempleo es apenas de 17%. Sin embargo para los trabajadores no jefes de hogar, los niveles de desempleo siguen siendo elevados en el mercado de trabajo de Ayaviri. Ver Gráfico N° 04.

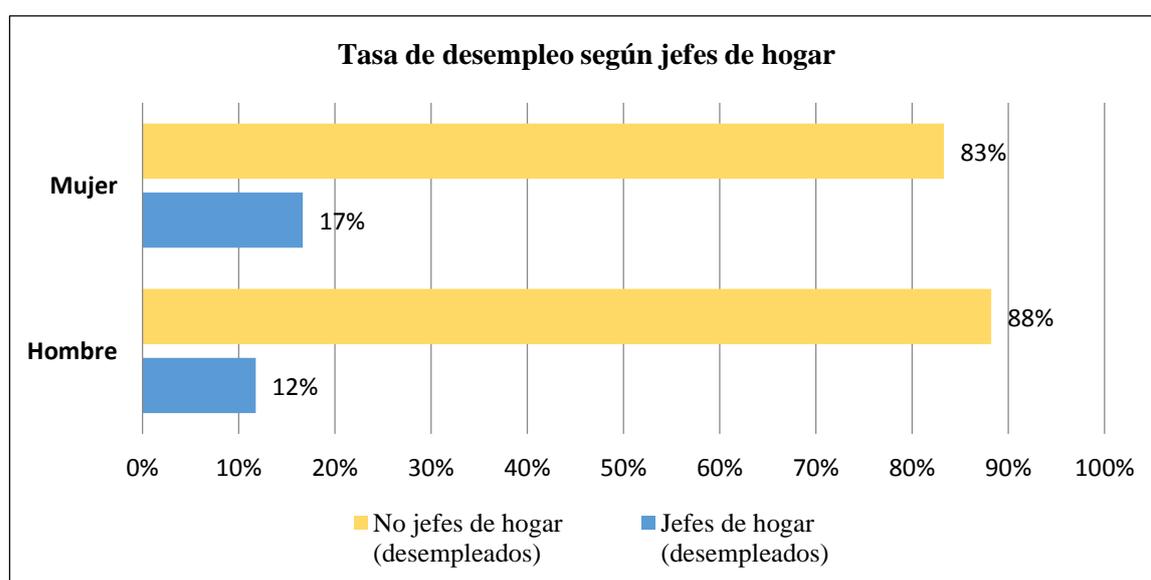


Gráfico N° 4: Tasa de desempleo laboral según jefes de hogar en Ayaviri, 2016.

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas

4.1.3. DESEMPLEO LABORAL SEGÚN NIVEL EDUCATIVO

Los niveles educativos alcanzados por los trabajadores están correlacionados con menores niveles de desempleo laboral, ya que la educación provee habilidades que son escasas en el individuo, es decir, un trabajador más educado tiene mayor oportunidad laboral que uno con menor educación, en ese sentido, el desempleo según los niveles educativos alcanzado por los trabajadores tiene a variar. Es decir, si las mujeres cuentan con educación primaria,

el desempleo para ellas se ubica en 57%, con secundaria 44% y con educación superior disminuye a 25%, con estas mismas características educativas para los hombres los niveles de desempleo son los más bajos en comparación con las mujeres, con educación primaria 45% con secundaria 34% y educación superior de 20% de desempleo laboral. Ver Gráfico N° 05.

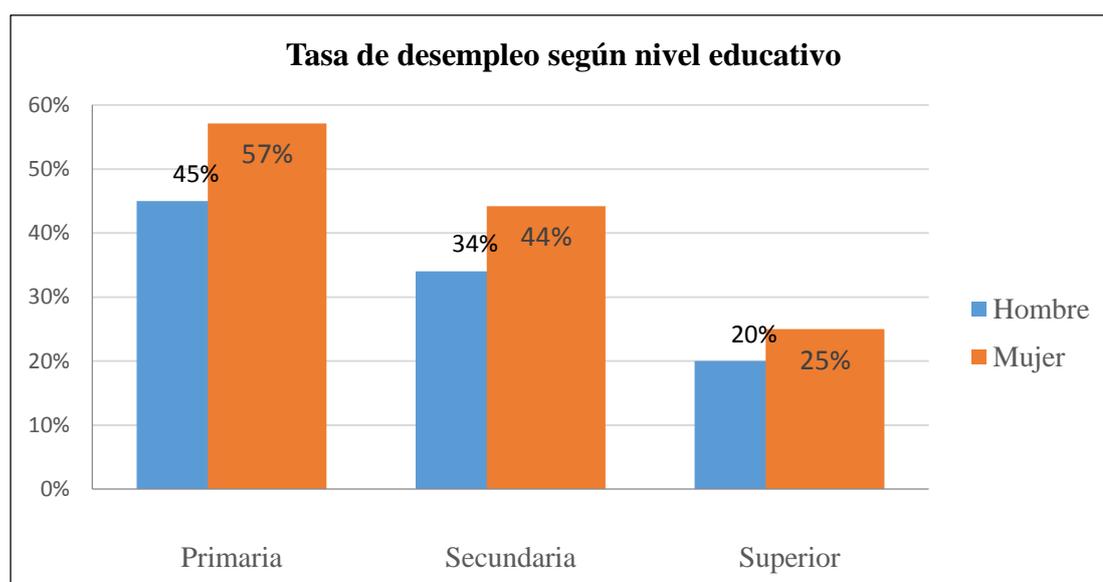


Gráfico N° 5: Tasa de desempleo laboral según nivel educativo en Ayaviri, 2016.
Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizada

4.1.4. DESEMPLEO LABORAL SEGÚN TENENCIA DE OTROS INGRESOS

La tenencia de otros ingresos no laborales que poseen los trabajadores diferente la salario laboral, es un factor importante a la hora de decidir formar parte del mercado de trabajo, este ingreso autónomo que puede provenir de (alquiler, dividendos, interés, transferencias o ayudas tanto monetarios o en bienes) actúa como un sustituto al ingreso laboral de las personas, podría estar financiando los periodos que no se está trabajando y por lo tanto, el desempleo dura más. Sin embargo, el desempleo para los trabajadores hombres que cuentan

con estos recursos que son diferentes al salario es apenas 30% y para las mujeres de 37%, y si no cuentan con este recurso monetario tan valioso, el desempleo sigue siendo elevado para tanto para los hombres y mujeres en el mercado de trabajo. Ver Gráfico N° 06.

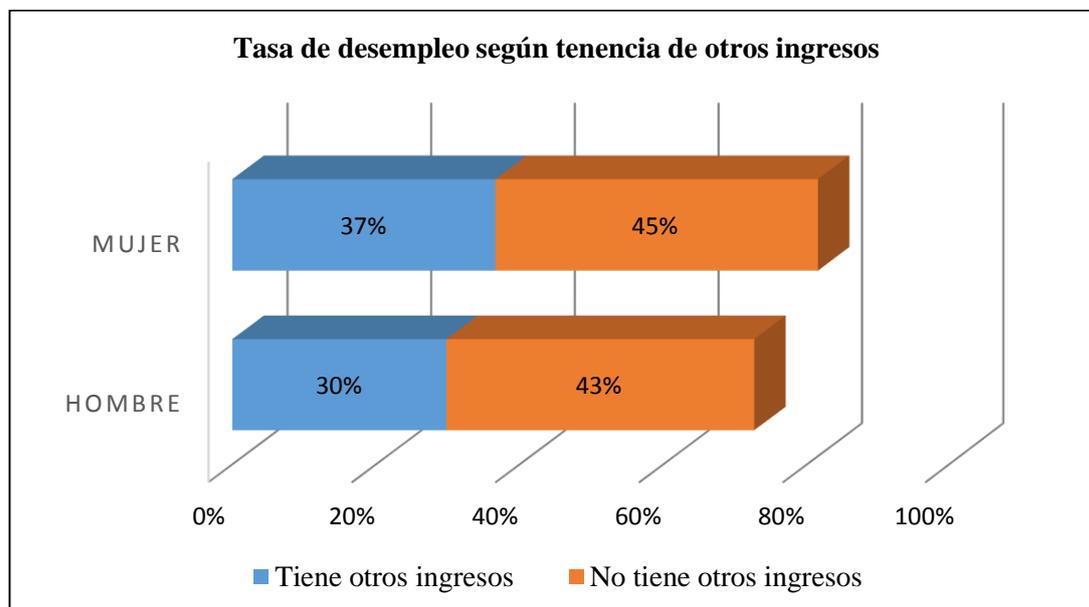


Gráfico N° 6: Tasa de desempleo laboral según tenencia de otros ingresos en Ayaviri, 2016.

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizada

4.1.5. DESEMPLEO LABORAL SEGÚN ESTADO CIVIL

Las distintas alternativas del estado conyugal pueden ser importantes condicionantes en el desempleo laboral de los trabajadores. Así, el estar casado o estar en unión libre supone la responsabilidad económica con el hogar y en la mayoría de los casos es el sexo masculino del sostén económico de la familia, y por lo tanto, el comportamiento del desempleo para los hombres casados es mucho menor en comparación a sus congéneres pares mujeres, en ese sentido, el desempleo para hombres es de 18% y para las mujeres casadas de 56%. Este alto porcentaje de desempleo de parte de las mujeres, está asociado al rol que ellas cumplen

dentro del hogar, como por ejemplo, crianza de los hijos. Sin embargo, para los trabajadores tanto para mujeres y hombres, los niveles de desempleo son mayores. Tal como muestra el Gráfico N° 07.

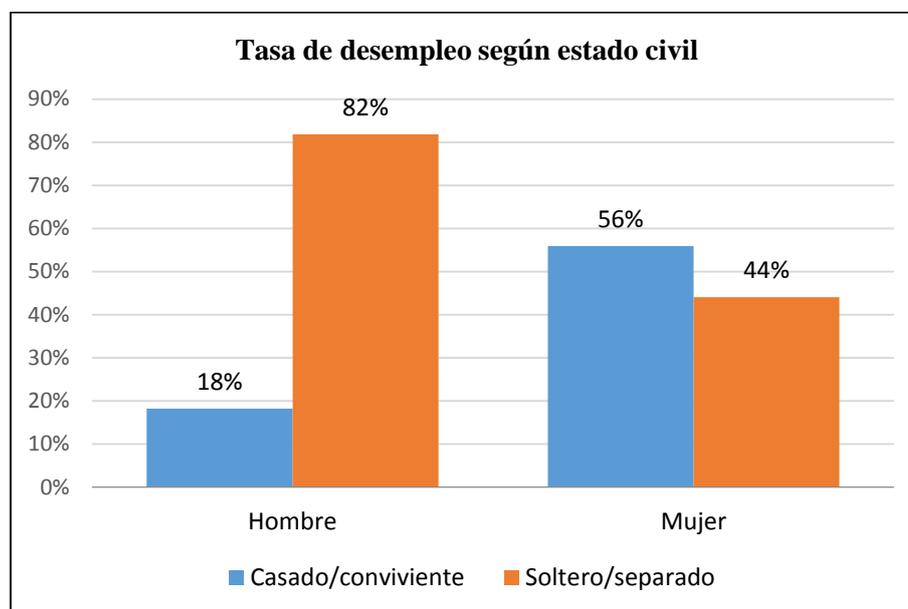


Gráfico N° 7: Tasa de desempleo laboral según estado civil en Ayaviri, 2016.

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizada

4.1.6. DESEMPLEO LABORAL SEGÚN SEXO

El desempleo laboral de los trabajadores, según sexo está más marcada por el sexo femenino, esto debido a características propias de las mujeres en relación a los hombres. Una posible explicación por que las mujeres se encuentran con mayor desempleo en el mercado de trabajo, se debe a la discriminación laboral persistente a este género. Ya que estas enfrentan un conflicto entre los roles productivos y reproductivos que debe conllevar la mujer en el hogar, y por tanto, las hacen más móvil a entrar y salir del trabajo. A lo largo de este trabajo de investigación, el desempleo es mucho más mayor para las mujeres que para los hombres. A pesar de importantes logros que la mujer ha obtenido, como por

ejemplo, mayores niveles educativos, menor tasa de fertilidad, mayor independencia económica y social. La mujer no ha podido superar al sexo masculino en la participación laboral. De esta manera, el desempleo para las mujeres se ubica en 44% y para los hombres en 35%.

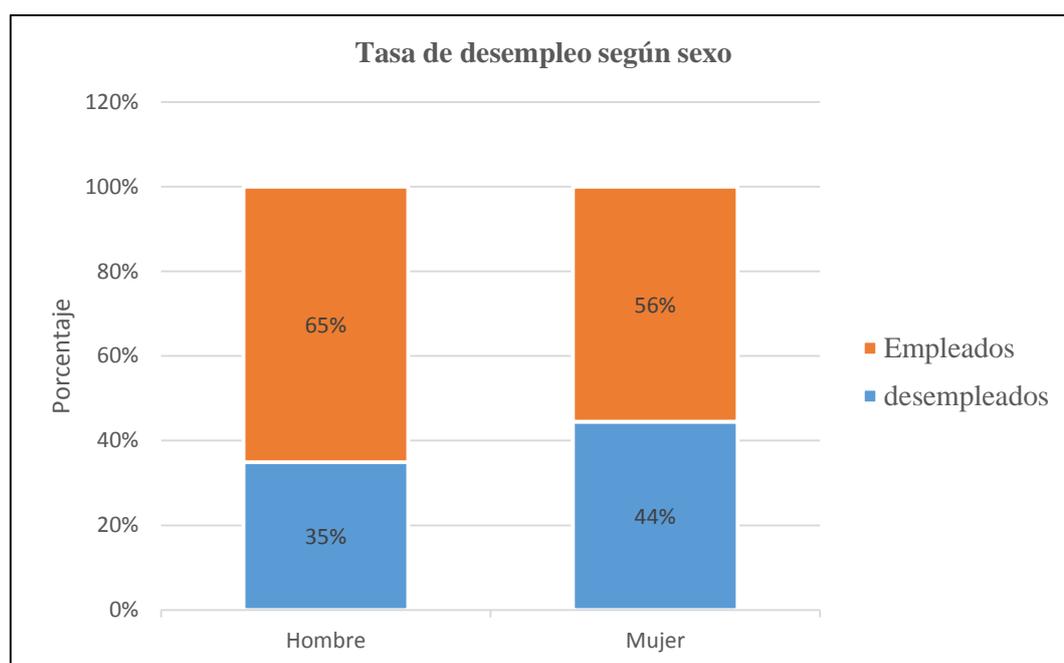


Gráfico N° 8: Tasa de desempleo laboral según sexo en Ayaviri, 2016.

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizada

**RESULTADOS ECONOMETRICOS DEL DESEMPLEO LABORAL:
ESTIMACIÓN LOGIT**

$$Y_i = \beta_0(6.114051) + \beta_1(-0.3072281) + \beta_2(0.0038518) + \beta_3(-0.8216862) + \beta_4(-0.7606838) + \beta_5(-0.7556848) + \beta_6(0.7947495) + \beta_7(-1.116663) + \beta_8(-0.5321946)$$

Cuadro N° 5: Estimación tipo logit, modelo de desempleo laboral en Ayaviri,

| . logit y x1-x8 | | | | | | |
|--|------------|-----------|-------|-------|----------------------|-----------------------------|
| Iteration 0: log likelihood = -263.70114 | | | | | | |
| Iteration 1: log likelihood = -203.55324 | | | | | | |
| Iteration 2: log likelihood = -202.66642 | | | | | | |
| Iteration 3: log likelihood = -202.664 | | | | | | |
| Iteration 4: log likelihood = -202.664 | | | | | | |
| Logistic regression | | | | | | Number of obs = 378 |
| | | | | | | LR chi2(8) = 118.09 |
| | | | | | | Prob > chi2 = 0.0000 |
| Log likelihood = -194.85903 | | | | | | Pseudo R2 = 0.2325 |
| y | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. Interval] | |
| Edad | -0.3072281 | 0.0565878 | -5.43 | 0.000 | -0.4181381 | -0.1963181 |
| Edad2 | 0.0038518 | 0.0007057 | 5.46 | 0.000 | 0.0024686 | 0.005235 |
| Jefe Hogar | -0.8216862 | 0.3333604 | -2.46 | 0.014 | -1.475061 | -0.1683118 |
| Edu. Secundaria | -0.7606838 | 0.2871656 | -2.65 | 0.008 | -1.323518 | -0.1978495 |
| Edu. Superior | -0.7556848 | 0.3741752 | -2.02 | 0.043 | -1.489055 | -0.0223149 |
| Otros ingresos | 0.7947495 | 0.3266133 | 2.43 | 0.015 | 0.1545992 | 1.4349 |
| Estado civil | -1.116663 | 0.3009302 | -3.71 | 0.000 | -1.706475 | -0.5268503 |
| Sexo | -0.5321946 | 0.2578328 | -2.06 | 0.039 | -1.037537 | -0.0268516 |
| _cons | 6.114051 | 0.9716539 | 6.29 | 0.000 | 4.209644 | 8.018457 |

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de STATA 13.0

De acuerdo al modelo logit estimado, los coeficientes (β s) solo representan la relación de la variable dependiente y las variables independientes así como su relación directa o inversa. No expresan las probabilidades del suceso. Al ser los modelos logit no lineales los coeficientes no son directamente interpretables, por lo que los resultados se

realizarán con base en los efectos marginales, en las variables independientes (X_i) sobre la probabilidad del desempleo. Ello significa que los "odds" de probabilidad se convertirán como semielasticidades, para ello se calculan las derivadas parciales cuyo cambio en X_i , ocurre a partir de un valor medio:

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

Cuadro N° 6: Efectos marginales sobre la probabilidad del desempleo laboral en Ayaviri, 2016.

| .mfx Marginal effects after logit y = pr(particip_fem) (predict) 0.36681501 | | | | | | | |
|---|------------|-----------|-------|-------|-----------|-----------|----------|
| variable | dy/dx | Std. Err. | z | P>z | [95% | C.I.] | X |
| Edad | -0.0713573 | 0.0133 | -5.36 | 0.000 | -0.097426 | -0.045289 | 34.1587 |
| Edad2 | 0.0008946 | 0.00017 | 5.41 | 0.000 | 0.00057 | 0.001219 | 1354.57 |
| Jf. H | -0.1791967 | 0.06647 | -2.70 | 0.007 | -0.309483 | -0.048911 | 0.285714 |
| Edu. Sc | -0.1741892 | 0.06425 | -2.71 | 0.007 | -0.300125 | -0.048254 | 0.47619 |
| Edu.Su | -0.1620942 | 0.0726 | -2.23 | 0.026 | -0.304383 | -0.019805 | 0.198413 |
| Otrs ing | 0.1907656 | 0.07889 | 2.42 | 0.016 | 0.036153 | 0.345378 | 0.240741 |
| Est. Cv | -0.2543453 | 0.06526 | -3.90 | 0.000 | -0.382262 | -0.126428 | 0.502646 |
| Sexo | -0.1230369 | 0.05889 | -2.09 | 0.037 | -0.238468 | -0.007606 | 0.5 |

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

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de STATA 13.0

Los modelos logit y probit, presentan similitudes en sus resultados que son comparables. El modelo logit, tiene una distribución logística, el modelo probit utiliza una función de distribución acumulativa normal. Estos modelos garantizan que la probabilidad se encuentre dentro del rango 0 y 1 y que no se encuentran relacionados de una forma lineal con las variables explicativas. En el Cuadro (N° 07) se observan los resultados de ambos modelos.

Cuadro N° 7: Estimación de los modelo logit y probit sobre la probabilidad del desempleo laboral en Ayaviri, 2016.

| Pseudo R2 | 23.25% | | | 23.33% | | |
|-----------------|---------------------------------|-------|-------|----------------------------------|-------|-------|
| Modelos | MODELO LOGIT Efecto marginal | | | MODELO PROBIT Efecto Marginal | | |
| variable | dy/dx | Z | P> z | dy/dx | Z | P> z |
| Edad | -0.0713573 | -5.36 | 0.000 | -0.0709427 | -5.55 | 0.000 |
| Edad2 | 0.0008946 | 5.41 | 0.000 | 0.0008818 | 5.58 | 0.000 |
| Jefe Hogar | -0.1791967 | -2.70 | 0.007 | -0.1712673 | -2.68 | 0.007 |
| Edu. Secundaria | -0.1741892 | -2.71 | 0.007 | -0.1721234 | -2.77 | 0.006 |
| Edu. Superior | -0.1620942 | -2.23 | 0.026 | -0.1465148 | -2.05 | 0.040 |
| Otros ingresos | 0.1907656 | 2.42 | 0.016 | 0.1836246 | 2.50 | 0.012 |
| Estado civil | -0.2543453 | -3.90 | 0.000 | -0.2467108 | -3.93 | 0.000 |
| Sexo | -0.1230369 | -2.09 | 0.037 | -0.1262857 | -2.22 | 0.026 |

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de STATA 13.0

Los resultados estimados del modelo logit para explicar el desempleo laboral de los trabajadores de Ayaviri se hacen con los coeficientes estimados, los estadísticos individuales para las variables discretas (z), el estadístico LR que mide la significancia global del modelo y el estadístico Pseudo R² que mide la bondad de ajuste. Los resultados en términos estadísticos muestran que a nivel individual todas las variables incluidas en la regresión son significativas a un nivel de significancia del 5%, el estadístico LR que mide la significancia global del modelo de regresión, indica es significativo con un 118.09, asimismo el estadístico R² que tiene un valor de 0.2325 demuestra que el modelo logit tiene una buena bondad de ajuste.

INTERPRETACIÓN DE COEFICIENTES ESTADÍSTICOS

Coefficiente de determinación Pseudo R²

$$\text{Pseudo R}^2 = 0.2325$$

El R cuadrado McFadden o Pseudo R2 (McFadden R-squared), para el modelo elegido es 0.2325, lo cual implica que los datos se ajustan de manera aproximada al modelo o que el 23.25% de los datos se ajustan al modelo estimado.

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

$$R^2 \text{ McFadden} = 1 - \frac{-202.664}{-263.70114} = 0.2325$$

Las variaciones de la variable desempleo laboral de los trabajadores, esta explicado en un 23.25 % por las variables independientes.

Coefficiente de Razón de Verosimilitud LR_x²

$$LR_x^2 = 118.09$$

El valor de la razón de verosimilitud el test de LR Chi2 (8) con valor obtenido 118.09 del modelo, indica que los coeficientes del modelo logit ordenado en forma global son significativos en forma conjunta.

Coefficiente de ajuste Prob>_x²

$$Prob>_x^2 = 0.000$$

La probabilidad de aceptar la hipótesis nula 0.000 significa que aceptamos la hipótesis alterna, lo cual significa que el modelo está bien ajustado para la interpretación del modelo.

Test individual mediante la prueba z

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

Las variables cuyos estadísticos (Z) indican que si tienen influencia/ impacto sobre la variable dependiente desempleo laboral, cuando afirman encontrarse desempleados en el trabajo, dado que, la probabilidad de estas variables son menores al 5% los cuales son: edad, edad2, estado civil, jefe de hogar, educación, otros ingresos y sexo.

De acuerdo a los efectos marginales estimados por el modelo, la edad es negativo con un valor -0.0713573 con un 95% de confianza, lo cual indica que un año adicional en la edad de los trabajadores disminuye la probabilidad de estar desempleado en 7.13%, sin embargo la variable edad2 es positivo, lo cual indica, que, los trabajadores tienen más años, en este caso, la probabilidad de estar desempleado aumente en 0.089%.

El efecto marginal de la variable jefe de hogar es negativo con un valor de -0.1791967 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, que indica si los trabajadores son jefes de hogar, en este caso, la probabilidad de permanecer inactivo en el mercado de trabajo disminuye en 17.91%.

El efecto marginal de la variable educación secundaria es negativo con un valor de -0.1741892 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, que indica si los trabajadores tienen educación secundaria, es este caso, la probabilidad de estar desempleado disminuye en 17.41%.

El efecto marginal de la variable educación superior es negativo con un valor de -0.1620942 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, que indica si los trabajadores tienen cuentan con estudios superiores, la probabilidad de permanecer desempleado en el mercado de trabajo de Ayaviri disminuye a 16.20%.

El efecto marginal del variable otros ingresos es positivo con un valor de 0.1907656 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, que permite concluir que si

los trabajadores cuentan con otros ingresos diferentes al ingreso laboral, en este caso, la probabilidad de estar inactivo aumenta a 19.07%.

El efecto marginal de la variable estado civil es negativo con un valor de -0.2543453 es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, que permite concluir que si los trabajadores se encuentra casados o en unión libre, en este caso, la probabilidad de estar desempleado en el mercado de trabajo de Ayaviri disminuye a 25.43%.

El efecto marginal de la variable género es negativo, con un valor de -0.1230369 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, lo que permite concluir que, si los trabajadores son varones la probabilidad de estar desempleados disminuye a 12.30%, en cambio, si son mujeres aumenta su inactividad laboral.

CONCLUSIONES

El presente estudio ha tomado en consideración las variables sociodemográficas y económicas que han derivado en relaciones que van generalmente en la misma sintonía con los estudios empíricos de referencia.

Con respecto a la hipótesis general, se puede demostrar que, las variables sociodemográficas (edad, jefe de hogar, educación, estado civil y género) y la variable económica (otros ingresos) se relación de manera negativa y positivamente con el desempleo.

Con respecto a primera hipótesis específica, se puede concluir que, un año adicional en la edad de los trabajadores disminuye la probabilidad de estar desempleado en el mercado de trabajo en 7.13%. El coeficiente que acompaña la edad al cuadrado en positivo, esta variable captura los rendimientos marginales decrecientes de la edad del trabajador, es decir, entre más años tenga un trabajador, la probabilidad de estar inactivo se incrementa en 0.0089%. Con respecto a la variable jefe de hogar, tienes un efecto negativo con el desempleo. Esto quiere decir, si los trabajadores se declaran como jefes de familia, en este caso, la probabilidad de permanecer inactivos en el mercado de trabajo disminuye a 17.91%.

Con respecto a la segunda hipótesis específica. El estado civil de los trabajadores tiene un efecto negativo sobre el desempleo, es decir, si los trabajadores se encuentran casados o en unión libre, en este caso, la probabilidad de estar desempleado disminuye a 25.43%. Con respecto a la educación de los trabajadores, se encontró que, la educación secundaria y educación superior se correlacionan negativamente y significativamente con el

desempleo laboral, de esta manera, con educación secundaria la probabilidad de permanecer desempleado disminuye a 17.41% y con estudios superiores a 16.20%. Con respecto a la variable género, se encontró que, si los trabajadores son hombres, en este caso, la probabilidad de permanecer inactivo en el mercado de trabajo de Ayaviri disminuye a 12.30%, sin embargo, para las mujeres el efecto el contrario

Con respecto a la tercera hipótesis específica, si los trabajadores cuentan con otros ingresos diferentes al salario laboral, que pueden provenir de (alquiler, intereses, dividendos, transferencias y ayudas tanto en dinero o en especies), en este caso, la probabilidad de permanecer inactivo en el mercado laboral aumenta a 19.07%.

RECOMENDACIONES

En primer lugar, instar a las autoridades de Distrito de Ayaviri, tanto a nivel público y privado a prestar atención al tema laboral, en particular, al desempleo, debido a que, el 35% de hombres y 44% de mujeres se encuentran inactivos o desempleados en Ayaviri.

En segundo lugar, fomentar la creación de empresas en Ayaviri, a través de reducciones impositivas de impuesto a la RENTA y de la SUNAT, de modo que, estas iniciativas puedan traducirse en la creación de más empresas, más trabajo y por ende menos desempleo.

En tercer lugar, incentivar y motivar a la población joven a seguir formándose laboralmente y académicamente, debido a que, existe el mayor porcentaje de jóvenes que se encuentran desempleado en relación a la población adulta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ENAHU. (2016). *Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, continua (ENAHU), 2016. Perú.*
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C., & BAPTISTA LUCIO, P. (2010). *Metodología de la Investigación (Quinta ed.). México D.F.: McGraw Hill.*
- INEI. (2007). *Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de vivienda. Perú*
- INGHAM, M. (1989). "La educación y el desempleo juvenil en Britania: Una reevaluación".
- MÁRQUEZ. SCOTTI CLARA (2013), "Determinantes del desempleo en las urbes mexicanas".
- MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO (MTPE). (2013). *Empleo en el Perú 2012. Lima.*
- OIT (2016). *Tasa de desempleo en América Latina y el Caribe.*
- TENJO J. Y RIBERO R. (1998). "Participación, Desempleo y Mercados laborales en Colombia", DNP, Archivos de Macroeconomía, Documento 81. Bogotá.
- VIITANEN, M. (1999); "Estimación de la probabilidad de desempleo de los jóvenes". *Ensayo para una BSocSc. En Economía y Estadística*".

ANEXOS

ANEXO N° A

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – PUNO

FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA

“Encuesta aplicada a las personas sobre el desempleo laboral, es decir, están empleados o desempleados en el mercado de trabajo de Ayaviri

Encuestador(a)

Fecha de entrevista _____ / _____ / _____ Hora _____ Cuestionario N° _____

| | |
|--|---|
| Mujer() Hombre() | |
| <p>1. ¿Cuál es su situación laboral actualmente?</p> <p>¿Está desempleado?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Si () ➤ No () | <p>4. ¿Cuál es su posición en el hogar?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Es jefe de hogar () ➤ No es jefe de hogar () |
| <p>2. ¿Cuál es estado civil?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Casado o conviviente () ➤ Soltero o separado () | <p>5. ¿Usted tiene otros ingreso no laborales que pueden provenir de: alquileres, intereses, dividendos, transferencia o ayudas tanto en dinero o en especie?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Si () ➤ No () |
| <p>3. ¿Cuál es su nivel educativo?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Educación primaria () ➤ Educación secundaria () ➤ Educación superior () | <p>6. ¿Qué edad tiene?</p> <p>N° _____</p> |

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas

ANEXO N° B

**ANÁLISIS DE ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DE LA
DEL DESEMPLEO LABORAL EN AYAVIRI, 2016**

| Variable | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
|-----------------|-----|-----------|-----------|-----|------|
| Edad | 378 | 34.15873 | 13.72025 | 14 | 66 |
| Edad2 | 378 | 1354.566 | 1034.393 | 196 | 4356 |
| Jefe Hogar | 378 | 0.2857143 | 0.4523527 | 0 | 1 |
| Edu. Secundaria | 378 | 0.4761905 | 0.5000947 | 0 | 1 |
| Edu.Superior | 378 | 0.1984127 | 0.3993332 | 0 | 1 |
| Otros ingresos | 378 | 0.2407407 | 0.4280998 | 0 | 1 |
| Estado civil | 378 | 0.5026455 | 0.5006557 | 0 | 1 |
| Sexo | 378 | 0.5 | 0.5006627 | 0 | 1 |

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas

ANEXO N° C

**DESEMPLEO SEGÚN GRUPOS DE EDAD, AYAVIRI-
2016**

| Grupos de edad | Hombre | | | Mujer | | |
|----------------|--------------|-----------|-------|--------------|-----------|-------|
| | Desempleados | Empleados | Total | Desempleados | Empleados | Total |
| 14-29 años | 33 | 30 | 63 | 49 | 38 | 87 |
| 30-39 años | 12 | 37 | 49 | 15 | 20 | 35 |
| 40-49 años | 6 | 32 | 38 | 8 | 26 | 34 |
| 50-59 años | 8 | 18 | 26 | 7 | 14 | 21 |
| 60 a más años | 7 | 6 | 13 | 5 | 7 | 12 |
| Total | 66 | 123 | 189 | 84 | 105 | 189 |

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas

ANEXO N° D

**DESEMPLEO LABORAL SEGÚN, JEFES DE HOGAR,
AYAVIRI-2016**

| Jefes/jefas de hogar | Hombre | | | Mujer | | |
|----------------------|---------------|------------------|-------|---------------|------------------|-------|
| | Jefe de hogar | No jefe de hogar | Total | Jefa de hogar | No jefa de hogar | Total |
| Desempleados | 8 | 60 | 68 | 14 | 70 | 84 |
| Empleados | 40 | 90 | 130 | 47 | 67 | 114 |
| Total | 48 | 150 | 198 | 61 | 137 | 198 |

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas

**ANEXO N° F
DESEMPLEO LABORAL SEGÚN NIVEL EDUCATIVO, AYAVIRI-2017**

| Nivel educativo | Hombre | | | Mujer | | |
|-----------------|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|
| | Desempleados | Empleados | Total | Desempleados | Empleados | Total |
| Primaria | 27 | 33 | 60 | 36 | 27 | 63 |
| Secundaria | 32 | 62 | 94 | 38 | 48 | 86 |
| Superior | 7 | 28 | 35 | 10 | 30 | 40 |
| Total | 66 | 123 | 189 | 84 | 105 | 189 |

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas

**ANEXO N° G
DESEMPLEO LABORAL SEGÚN TENENCIA DE OTROS INGRESOS,
AYAVIRI-2016**

| Otros ingresos | Hombre | | | Mujer | | |
|----------------|----------------------|-------------------------|------------|----------------------|-------------------------|------------|
| | Tiene otros ingresos | No tiene otros ingresos | Total | tiene otros ingresos | No tiene otros ingresos | Total |
| Desempleados | 14 | 52 | 66 | 18 | 66 | 84 |
| Empleados | 33 | 90 | 123 | 24 | 81 | 105 |
| Total | 47 | 142 | 189 | 42 | 147 | 189 |

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas

**ANEXO N° H
DESEMPLEO LABORAL SEGÚN ESTADO CIVIL, AYAVIRI -2016**

| Estado civil | Hombre | | | Mujer | | |
|--------------|------------------------|----------------|------------|------------------------|----------------|------------|
| | Casado/ conviviente | Separado/viudo | Total | Casada/ conviviente | Separada/viuda | Total |
| Desempleados | 12 | 54 | 66 | 47 | 37 | 84 |
| Empleados | 76 | 47 | 123 | 62 | 43 | 105 |
| Total | 88 | 101 | 189 | 109 | 80 | 189 |

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas

**ANEXO N° I
DESEMPLEO LABORAL SEGÚN
SEXO, AYAVIRI -2016**

| | Hombre | Mujer | Total |
|--------------|------------|------------|------------|
| Desempleados | 66 | 123 | 189 |
| Empleados | 84 | 105 | 189 |
| Total | 150 | 228 | 378 |

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas

ANEXO N° J
DATOS PARA ESTIMAR EL MODELO DE DESMPLEO EN AYAVIRI-2016

| N° | PL | EDAD | EDAD2 | JF. HOGAR | ED. SECUNDARIA | ED. SUPERIOR | INGRESOS | EST. CIVIL | GENERO |
|----|----|------|-------|-----------|----------------|--------------|----------|------------|--------|
| | y | X1 | x2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 | X8 |
| 1 | 1 | 17 | 289 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 1 | 15 | 225 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 0 | 24 | 576 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 4 | 0 | 20 | 400 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 5 | 0 | 35 | 1225 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 6 | 1 | 16 | 256 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | 0 | 38 | 1444 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 8 | 1 | 24 | 576 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 9 | 0 | 33 | 1089 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 10 | 1 | 52 | 2704 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 11 | 0 | 30 | 900 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 12 | 0 | 17 | 289 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 13 | 0 | 40 | 1600 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 14 | 1 | 20 | 400 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 15 | 1 | 50 | 2500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 16 | 0 | 40 | 1600 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 17 | 1 | 22 | 484 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 18 | 0 | 20 | 400 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 19 | 0 | 38 | 1444 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 20 | 0 | 46 | 2116 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 21 | 0 | 18 | 324 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 22 | 1 | 54 | 2916 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 23 | 0 | 20 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 24 | 0 | 30 | 900 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 25 | 0 | 25 | 625 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 26 | 0 | 33 | 1089 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 27 | 1 | 54 | 2916 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 28 | 0 | 42 | 1764 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 29 | 1 | 17 | 289 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 30 | 0 | 49 | 2401 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 31 | 0 | 42 | 1764 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 32 | 0 | 39 | 1521 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 33 | 1 | 54 | 2916 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 34 | 1 | 33 | 1089 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 35 | 1 | 64 | 4096 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 36 | 1 | 44 | 1936 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 37 | 0 | 19 | 361 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

| | | | | | | | | | |
|----|---|----|------|---|---|---|---|---|---|
| 38 | 0 | 32 | 1024 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 39 | 0 | 25 | 625 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 40 | 1 | 64 | 4096 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 41 | 0 | 29 | 841 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 42 | 0 | 35 | 1225 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 43 | 0 | 36 | 1296 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 44 | 0 | 45 | 2025 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 45 | 1 | 40 | 1600 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 46 | 1 | 57 | 3249 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 47 | 1 | 14 | 196 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 48 | 0 | 62 | 3844 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 49 | 0 | 49 | 2401 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 50 | 1 | 18 | 324 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 51 | 1 | 40 | 1600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 52 | 1 | 20 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 53 | 0 | 46 | 2116 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 54 | 0 | 63 | 3969 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 55 | 0 | 30 | 900 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 56 | 0 | 36 | 1296 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 57 | 0 | 45 | 2025 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 58 | 1 | 17 | 289 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 59 | 0 | 50 | 2500 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 60 | 0 | 29 | 841 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 61 | 1 | 41 | 1681 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 62 | 1 | 14 | 196 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 63 | 1 | 47 | 2209 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 64 | 1 | 53 | 2809 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 65 | 0 | 25 | 625 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 66 | 0 | 29 | 841 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 67 | 0 | 53 | 2809 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 68 | 0 | 39 | 1521 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 69 | 0 | 25 | 625 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 70 | 0 | 44 | 1936 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 71 | 1 | 54 | 2916 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 72 | 0 | 35 | 1225 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 73 | 0 | 25 | 625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 74 | 0 | 36 | 1296 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 75 | 1 | 39 | 1521 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 76 | 0 | 28 | 784 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 77 | 0 | 40 | 1600 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|----|------|---|---|---|---|---|---|
| 78 | 1 | 35 | 1225 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 79 | 0 | 55 | 3025 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 80 | 0 | 45 | 2025 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 81 | 0 | 27 | 729 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 82 | 0 | 64 | 4096 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 83 | 1 | 19 | 361 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 84 | 0 | 45 | 2025 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 85 | 0 | 41 | 1681 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 86 | 1 | 30 | 900 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 87 | 0 | 47 | 2209 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 88 | 1 | 38 | 1444 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 89 | 1 | 60 | 3600 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 90 | 0 | 29 | 841 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 91 | 0 | 40 | 1600 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 92 | 1 | 32 | 1024 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 93 | 0 | 52 | 2704 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 94 | 0 | 33 | 1089 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 95 | 0 | 43 | 1849 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 96 | 0 | 25 | 625 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 97 | 1 | 60 | 3600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 98 | 0 | 27 | 729 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 99 | 1 | 39 | 1521 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 100 | 0 | 66 | 4356 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 101 | 1 | 14 | 196 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 102 | 0 | 30 | 900 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 103 | 0 | 41 | 1681 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 104 | 1 | 34 | 1156 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 105 | 1 | 19 | 361 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 106 | 1 | 24 | 576 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 107 | 0 | 47 | 2209 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 108 | 0 | 30 | 900 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 109 | 0 | 42 | 1764 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 110 | 1 | 15 | 225 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 111 | 0 | 37 | 1369 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 112 | 0 | 31 | 961 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 113 | 0 | 50 | 2500 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 114 | 1 | 18 | 324 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 115 | 1 | 15 | 225 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 116 | 0 | 52 | 2704 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 117 | 0 | 33 | 1089 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 118 | 0 | 49 | 2401 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|----|------|---|---|---|---|---|---|
| 119 | 0 | 30 | 900 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 120 | 0 | 25 | 625 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 121 | 1 | 60 | 3600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 122 | 1 | 16 | 256 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 123 | 1 | 65 | 4225 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 124 | 0 | 36 | 1296 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 125 | 1 | 44 | 1936 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 126 | 1 | 20 | 400 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 127 | 0 | 30 | 900 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 128 | 0 | 50 | 2500 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 129 | 0 | 30 | 900 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 130 | 0 | 29 | 841 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 131 | 0 | 34 | 1156 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 132 | 0 | 30 | 900 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 133 | 1 | 22 | 484 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 134 | 0 | 50 | 2500 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 135 | 0 | 42 | 1764 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 136 | 1 | 16 | 256 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 137 | 0 | 49 | 2401 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 138 | 0 | 28 | 784 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 139 | 1 | 15 | 225 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 140 | 0 | 44 | 1936 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 141 | 1 | 30 | 900 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 142 | 1 | 14 | 196 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 143 | 0 | 54 | 2916 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 144 | 1 | 17 | 289 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 145 | 0 | 46 | 2116 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 146 | 0 | 30 | 900 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 147 | 0 | 66 | 4356 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 148 | 0 | 45 | 2025 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 149 | 0 | 27 | 729 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 150 | 0 | 49 | 2401 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 151 | 0 | 19 | 361 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 152 | 0 | 32 | 1024 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 153 | 0 | 39 | 1521 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 154 | 0 | 31 | 961 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 155 | 0 | 41 | 1681 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 156 | 1 | 16 | 256 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 157 | 0 | 46 | 2116 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 158 | 1 | 20 | 400 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 159 | 0 | 25 | 625 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|----|------|---|---|---|---|---|---|
| 160 | 1 | 61 | 3721 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 161 | 0 | 23 | 529 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 162 | 1 | 16 | 256 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 163 | 0 | 28 | 784 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 164 | 0 | 45 | 2025 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 165 | 0 | 33 | 1089 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 166 | 0 | 54 | 2916 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 167 | 0 | 30 | 900 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 168 | 1 | 14 | 196 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 169 | 0 | 55 | 3025 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 170 | 0 | 25 | 625 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 171 | 0 | 41 | 1681 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 172 | 1 | 18 | 324 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 173 | 0 | 29 | 841 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 174 | 0 | 44 | 1936 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 175 | 0 | 62 | 3844 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 176 | 1 | 37 | 1369 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 177 | 1 | 30 | 900 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 178 | 0 | 43 | 1849 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 179 | 0 | 27 | 729 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 180 | 0 | 30 | 900 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 181 | 0 | 17 | 289 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 182 | 0 | 47 | 2209 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 183 | 1 | 33 | 1089 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 184 | 0 | 50 | 2500 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 185 | 1 | 14 | 196 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 186 | 0 | 40 | 1600 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 187 | 0 | 31 | 961 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 188 | 1 | 19 | 361 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 189 | 0 | 34 | 1156 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 190 | 0 | 25 | 625 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 191 | 0 | 14 | 196 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 192 | 1 | 18 | 324 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 193 | 0 | 23 | 529 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 194 | 0 | 35 | 1225 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 195 | 0 | 29 | 841 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 196 | 1 | 16 | 256 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 197 | 0 | 33 | 1089 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 198 | 0 | 27 | 729 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 199 | 1 | 50 | 2500 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 200 | 0 | 24 | 576 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|----|------|---|---|---|---|---|---|
| 201 | 1 | 16 | 256 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 202 | 1 | 45 | 2025 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 203 | 1 | 20 | 400 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 204 | 1 | 62 | 3844 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 205 | 0 | 37 | 1369 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 206 | 1 | 18 | 324 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 207 | 1 | 20 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 208 | 1 | 19 | 361 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 209 | 1 | 47 | 2209 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 210 | 1 | 17 | 289 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 211 | 0 | 53 | 2809 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 212 | 1 | 20 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 213 | 0 | 35 | 1225 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 214 | 1 | 22 | 484 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 215 | 1 | 18 | 324 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 216 | 0 | 50 | 2500 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 217 | 0 | 30 | 900 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 218 | 1 | 20 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 219 | 0 | 32 | 1024 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 220 | 0 | 40 | 1600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 221 | 1 | 30 | 900 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 222 | 0 | 52 | 2704 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 223 | 1 | 30 | 900 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 224 | 0 | 62 | 3844 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 225 | 0 | 44 | 1936 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 226 | 1 | 18 | 324 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 227 | 1 | 20 | 400 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 228 | 1 | 15 | 225 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 229 | 1 | 51 | 2601 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 230 | 0 | 23 | 529 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 231 | 0 | 32 | 1024 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 232 | 1 | 40 | 1600 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 233 | 0 | 28 | 784 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 234 | 0 | 42 | 1764 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 235 | 1 | 33 | 1089 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 236 | 0 | 26 | 676 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 237 | 0 | 60 | 3600 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 238 | 0 | 52 | 2704 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 239 | 1 | 39 | 1521 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 240 | 0 | 40 | 1600 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 241 | 1 | 44 | 1936 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|----|------|---|---|---|---|---|---|
| 242 | 0 | 48 | 2304 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 243 | 1 | 62 | 3844 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 244 | 1 | 18 | 324 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 245 | 1 | 20 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 246 | 1 | 46 | 2116 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 247 | 1 | 14 | 196 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 248 | 0 | 50 | 2500 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 249 | 1 | 20 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 250 | 0 | 40 | 1600 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 251 | 1 | 17 | 289 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 252 | 0 | 38 | 1444 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 253 | 0 | 52 | 2704 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 254 | 0 | 25 | 625 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 255 | 1 | 19 | 361 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 256 | 1 | 20 | 400 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 257 | 1 | 42 | 1764 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 258 | 0 | 37 | 1369 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 259 | 1 | 62 | 3844 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 260 | 0 | 30 | 900 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 261 | 0 | 20 | 400 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 262 | 0 | 60 | 3600 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 263 | 0 | 27 | 729 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 264 | 0 | 48 | 2304 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 265 | 0 | 40 | 1600 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 266 | 0 | 31 | 961 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 267 | 0 | 39 | 1521 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 268 | 1 | 18 | 324 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 269 | 1 | 55 | 3025 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 270 | 0 | 22 | 484 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 271 | 0 | 34 | 1156 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 272 | 0 | 38 | 1444 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 273 | 1 | 64 | 4096 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 274 | 0 | 33 | 1089 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 275 | 0 | 42 | 1764 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 276 | 1 | 14 | 196 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 277 | 1 | 65 | 4225 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 278 | 0 | 28 | 784 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 279 | 1 | 34 | 1156 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 280 | 0 | 38 | 1444 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 281 | 1 | 21 | 441 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 282 | 0 | 20 | 400 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|----|------|---|---|---|---|---|---|
| 283 | 0 | 44 | 1936 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 284 | 0 | 30 | 900 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 285 | 1 | 19 | 361 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 286 | 0 | 25 | 625 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 287 | 0 | 40 | 1600 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 288 | 1 | 20 | 400 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 289 | 0 | 41 | 1681 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 290 | 0 | 22 | 484 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 291 | 1 | 18 | 324 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 292 | 0 | 20 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 293 | 0 | 42 | 1764 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 294 | 1 | 16 | 256 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 295 | 1 | 20 | 400 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 296 | 1 | 54 | 2916 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 297 | 0 | 29 | 841 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 298 | 0 | 33 | 1089 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 299 | 1 | 30 | 900 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 300 | 0 | 28 | 784 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 301 | 0 | 60 | 3600 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 302 | 0 | 24 | 576 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 303 | 0 | 62 | 3844 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 304 | 1 | 19 | 361 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 305 | 0 | 41 | 1681 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 306 | 0 | 25 | 625 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 307 | 1 | 33 | 1089 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 308 | 0 | 54 | 2916 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 309 | 1 | 30 | 900 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 310 | 1 | 16 | 256 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 311 | 0 | 24 | 576 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 312 | 1 | 18 | 324 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 313 | 0 | 24 | 576 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 314 | 0 | 58 | 3364 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 315 | 0 | 44 | 1936 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 316 | 1 | 20 | 400 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 317 | 0 | 42 | 1764 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 318 | 1 | 14 | 196 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 319 | 0 | 25 | 625 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 320 | 0 | 50 | 2500 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 321 | 0 | 20 | 400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 322 | 0 | 22 | 484 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 323 | 0 | 65 | 4225 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|----|------|---|---|---|---|---|---|
| 324 | 1 | 17 | 289 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 325 | 1 | 46 | 2116 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 326 | 0 | 24 | 576 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 327 | 1 | 28 | 784 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 328 | 0 | 41 | 1681 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 329 | 1 | 19 | 361 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 330 | 0 | 24 | 576 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 331 | 1 | 17 | 289 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 332 | 0 | 40 | 1600 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 333 | 0 | 50 | 2500 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 334 | 1 | 20 | 400 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 335 | 0 | 33 | 1089 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 336 | 0 | 44 | 1936 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 337 | 0 | 35 | 1225 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 338 | 1 | 18 | 324 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 339 | 0 | 20 | 400 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 340 | 1 | 40 | 1600 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 341 | 0 | 52 | 2704 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 342 | 1 | 30 | 900 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 343 | 1 | 15 | 225 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 344 | 0 | 22 | 484 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 345 | 0 | 50 | 2500 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 346 | 0 | 20 | 400 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 347 | 1 | 14 | 196 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 348 | 1 | 30 | 900 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 349 | 0 | 44 | 1936 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 350 | 0 | 21 | 441 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 351 | 0 | 41 | 1681 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 352 | 0 | 26 | 676 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 353 | 1 | 19 | 361 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 354 | 1 | 33 | 1089 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 355 | 0 | 44 | 1936 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 356 | 0 | 23 | 529 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 357 | 0 | 28 | 784 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 358 | 0 | 44 | 1936 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 359 | 0 | 35 | 1225 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 360 | 0 | 22 | 484 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 361 | 1 | 15 | 225 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 362 | 1 | 30 | 900 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 363 | 0 | 50 | 2500 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 364 | 0 | 38 | 1444 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|----|------|---|---|---|---|---|---|
| 365 | 1 | 34 | 1156 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 366 | 0 | 52 | 2704 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 367 | 0 | 40 | 1600 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 368 | 1 | 14 | 196 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 369 | 1 | 19 | 361 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 370 | 1 | 30 | 900 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 371 | 1 | 44 | 1936 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 372 | 1 | 22 | 484 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 373 | 1 | 33 | 1089 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 374 | 0 | 28 | 784 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 375 | 1 | 44 | 1936 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 376 | 1 | 14 | 196 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 377 | 1 | 30 | 900 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 378 | 0 | 60 | 3600 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |

Fuente: Encuesta aplicada a la población sobre el desempleo

ANEXO N° K
MATRIZ DE CONSISTENCIA

| PROBLEMAS GENERAL | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES | MODELO | INDICADORES | FUENTE |
|---|--|--|---|---|---|-------------------|
| ¿Cuáles son las variables socioeconómicas que determinan la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri, 2016? | Analizar los principales factores sociodemográficos y económicos en la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri, 2016 | La probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri 2016, se relacionan con factores sociodemográficos y económicos | <ul style="list-style-type: none"> - Edad - Sexo - Estado civil - Jefe de hogar - Otros ingresos - Educación secundaria - Educación superior | $P(Y = 1) = \left(\frac{P}{1-P}\right) = \sum \beta_i X_i$ <p>Variable dependiente: Y = Variable dependiente P = probabilidad de ser un trabajador informal 1-P = probabilidad de ser trabajador formal.</p> <p>Variabes independientes: $\sum \beta_i X_i$ = representa la sumatoria de las características individuales y económicas de los trabajadores</p> | <ul style="list-style-type: none"> - % de trabajadores desempleados | INEI ENCUESTAS |
| ESPECÍFICO ¿Cómo influyen las características del individuo (genero, jefes de hogar, estado conyugal, educación primaria, secundaria y superior) en la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri, 2016? ¿Cómo influyen la tenencia de los ingresos laborales en la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri, 2016? ¿Cómo influyen la experiencia del individuo (edad menos educación menos 7 años y el nivel de experiencia al cuadrado del individuo) en la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri, 2016? | Analizar cómo influyen las características individuales de los individuos (edad y jefe de hogar) en la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri, 2016. Analizar los factores sociodemográficos (estado civil, educación secundaria, superior y genero) en la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri, 2016. Analizar cómo influyen los factores económicos (otros ingresos) en la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri, 2016. | Las características de los trabajadores (edad y jefe de hogar) influyen negativamente la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri, 2016. Los factores sociodemográficos (estado civil, educación secundaria, superior y genero) influyen negativamente la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri, 2016. Los factores económicos (otros ingresos) influyen positivamente la probabilidad de estar desempleado en Ayaviri, 2016. | <ul style="list-style-type: none"> - Edad - Jefe de hogar - Estado civil - Educación secundaria - Educación superior - Sexo - Otros ingresos | <ul style="list-style-type: none"> - En años cumplidos - Jefe de hogar - Estado civil - Educación secundaria - Educación superior - Sexo - Otros ingresos | <ul style="list-style-type: none"> - % de desempleo laboral por grupos de edad - % de desempleo laboral según estado civil - % de desempleo laboral según educación primaria superior - % de desempleo laboral según sexo - % de desempleo laboral | ENCUESTAS |