



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Económica

TESIS

**FACTORES DETERMINANTES DEL DESEMPLEO
EN EL DISTRITO DE LAMBAYEQUE**

**PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
ECONOMISTA**

Autora:

**Maza Mío Fátima Consuelo
Rojas Lorenzo Yherica Susetty**

Asesor:

Mg. Juan Manuel Raunelli Sander

Línea de Investigación:

Política Económica

Pimentel - Perú

2020

**FACTORES DETERMINANTES DEL DESEMPLEO EN EL
DISTRITO DE LAMBAYEQUE**

APROBACIÓN DEL JURADO:

MG. CARMONA BRENIS CARLOS JOSÉ

PRESIDENTE DEL JURADO

MG. AURORA VIGO EDWARD FLORENCIO

SECRETARIO DEL JURADO

MG. RAUNELLI SANDER JUAN MANUEL

VOCAL DEL JURADO

FEBRERO DEL 2020

DEDICATORIA

Con mucho amor y esmero, a Dios Padre, por permitirme concluir mi carrera profesional con éxito, por bendecirme con el regalo más preciado, la vida y la salud, por guiarme y darme la fuerza e inteligencia necesaria para lograr mis metas. A mis amados padres, quienes con sus palabras me alientan a seguir adelante, por el amor, la confianza, protección e inculcarme el valor de la superación. A mis queridos hermanos, por motivarme y ser mis amigos incondicionales.

Maza Mío Fátima Consuelo

A Dios por bendecirme con el regalo de la vida, por permitirme el haber concluido mi carrera profesional, por guiarme y darme la fuerza e inteligencia necesaria para perseguir y lograr mis anhelos. A mi padre, por su invaluable apoyo ternura y cariño que siempre me ha ofrecido. A mi madre, por haberme dado la vida que es el tesoro más preciado del mundo. A mis hermanos, por lo que representan para mí y por ser parte importante de una hermosa familia unida.

Rojas Lorenzo Yherica Susetty

AGRADECIMIENTO

*Primero agradecer a Dios por
bendecirnos para llegar hasta*

este momento, y un

reconocimiento a nuestra

familia por su constante

motivación y apoyo incondicional.

También agradecemos a

nuestro asesor al Mg. Juan Manuel Raunelli Sander

, por guiarnos en el desarrollo

de la tesis. A la casa de estudios que

nos forjo por 5 años y

a nuestros profesores que

durante la carrera profesional

han contribuido en nuestra formación profesional.

Los Autores

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE	v
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Realidad problemática.....	10
1.2. Trabajos previos.....	14
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	21
1.4. Formulación del problema.....	26
1.5. Justificación e importancia del estudio.....	26
1.6. Hipótesis.....	27
1.7. Objetivos.....	27
II. MATERIAL Y MÉTODOS	28
2.1. Tipo y diseño de investigación.....	28
2.2. Población y muestra.....	28
2.3. Variables y operacionalización.....	30
2.4. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	31
2.5. Procedimiento para la recolección de datos.....	32
2.6. Análisis estadístico e interpretación de datos.....	33
2.7. Principios éticos.....	33
2.8. Criterios de rigor científico.....	33
III. RESULTADOS	35
3.1. Tablas y figuras.....	35
3.2. Discusión de resultados.....	47
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	51
REFERENCIAS	53
ANEXOS	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>El desempleo en América del Sur (% de la población activa total)</i>	11
Tabla 2. <i>Tasa de desempleo del área urbana, según principales características y región natural, 2007-2016 (Porcentaje)</i>	12
Tabla 3. <i>Resumen y principales resultados de los autores expuestos en la estimación econométrica del desempleo</i>	20
Tabla 4. <i>Distrito de Lambayeque: Población total al 30 de junio, por Grupos Quinquenales de edad, 2015</i>	28
Tabla 5. <i>Operacionalización de las variables</i>	30
Tabla 6. <i>Criterios éticos</i>	33
Tabla 7. <i>Estadístico de Confiabilidad</i>	34
Tabla 8. <i>Estimación del modelo Logit y Probit: Factores determinantes del desempleo en el distrito de Lambayeque</i>	45
Tabla 9. <i>Comparación de los resultados de la demanda de importaciones con otros estudios empíricos</i>	50

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Evolución del desempleo del mundo, 1991 - 2017 (% de la población activa total).....	10
<i>Figura 2.</i> Perú Urbano: Tasa de Desempleo Urbano por Departamentos, 2017 (Porcentaje).....	13
<i>Figura 3.</i> Tasa de Desempleo de la Población de Lambayeque, 2004 - 2016 (Porcentaje).....	13
<i>Figura 4.</i> Procedimiento para la recolección de datos.....	32
<i>Figura 5.</i> Tasa de desempleo por grupos de edad en el Distrito de Lambayeque, 2017.....	38
<i>Figura 6.</i> Tasa de desempleo laboral según jefes de hogar en el Distrito de Lambayeque, 2017.....	39
<i>Figura 7.</i> Tasa de desempleo laboral según nivel educativo en el Distrito de Lambayeque, 2017.....	40
<i>Figura 8.</i> Tasa de desempleo laboral según tenencia de otros ingresos en el Distrito de Lambayeque, 2017.....	41
<i>Figura 9.</i> Tasa de desempleo laboral según estado civil en el Distrito de Lambayeque, 2017.....	42
<i>Figura 10.</i> Tasa de desempleo laboral según sexo en el Distrito de Lambayeque, 2017.....	43

RESUMEN

El objetivo de esta tesis fue evaluar los factores determinantes del desempleo en el distrito de Lambayeque.

Con respecto a su metodología, se utilizó la investigación de tipo explicativo, con un diseño no experimental de corte transversal. La muestra de estudio comprendió las 379 encuestas aplicadas al mercado laboral del Distrito de Lambayeque. Por otro lado, el instrumento empleado fue el cuestionario. Se estimaron dos modelos econométricos probabilísticos, siendo el mejor modelo Probit, ya que su coeficiente de determinación equivale a 0.2198, lo cual implica que las variaciones en el desempleo del Distrito de Lambayeque, es explicado en un 21.98% por las variables exógenas.

Como principal resultado se encuentra que, la edad de los trabajadores se relaciona negativamente con el desempleo, es decir, un año adicional en la edad de los trabajadores disminuye la probabilidad de estar inactivos en un 6.53%, sin embargo, la variable edad al cuadrado es positivo, lo cual indica, a mayor edad de los trabajadores mayor es el desempleo. 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 15.15%. En lo que respecta a la educación secundaria y educación superior de los trabajadores, estas tienden a correlacionarse negativamente con el desempleo. En lo que concierne al estado civil, esta variable influye negativamente la probabilidad de permanecer inactivos en el mercado de trabajo en 22.57%. Finalmente, si los trabajadores desempleados son hombres, la probabilidad disminuye en 13.03%.

Palabras claves: Desempleo, modelo logit, modelo probit

ABSTRACT

The objective of this thesis was to evaluate the determinants of unemployment in the district of Lambayeque.

Regarding its methodology, explanatory type research was used, with a non-experimental cross-sectional design. The study sample included the 379 surveys applied to the labor market of the District of Lambayeque. On the other hand, the instrument used was the questionnaire. Two probabilistic econometric models were estimated, being the best Probit model, since its coefficient of determination equals 0.2198, which implies that the variations in unemployment of the District of Lambayeque, is explained in 21.98% by the exogenous variables.

The main result is that the age of workers is negatively related to unemployment, that is, an additional year in the age of workers decreases the probability of being inactive by 6.53%, however, the variable age squared it is positive, which indicates, the higher the age of the workers, the greater the unemployment. 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 15.15%. As regards secondary education and higher education of workers, these tend to correlate negatively with unemployment. With regard to marital status, this variable negatively influences the probability of remaining inactive in the labor market by 22.57%. Finally, if unemployed workers are men, the probability decreases by 13.03%.

Keywords: Unemployment, logit model, probit model

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Espinosa & Vaca (2014) afirman: “La variación del desempleo como principal variable de la economía es un tema muy debatido en la actualidad por los gobiernos, a causa de sus significativas repercusiones en la comodidad de las personas.” (p.92).

Por otra parte, en la Figura 1, se evidencia la evolución del desempleo del mundo en el periodo anual de 1991 a 2017, que según el Banco Mundial durante la década de los años 90 ha mostrado una tendencia creciente, pasando de 5.824 por ciento de 1991 a 6.369 por ciento en 1999. En el presente siglo, el desempleo ha mostrado una tendencia decreciente pasando de 6.315 % en el año 2000 a 5.521 por % en el año 2017.

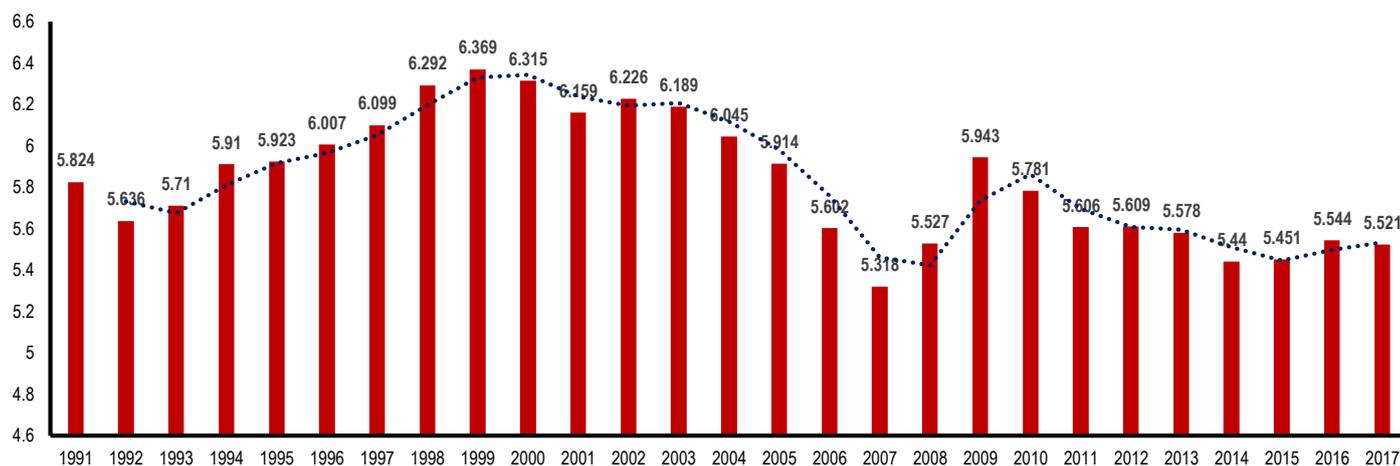


Figura 1: Evolución del desempleo del mundo, 1991 - 2017 (% de la población activa total).

Fuente: Banco Mundial

Elaboración Propia.

La Tabla 1, expone los comportamientos heterogéneos del desempleo en América del Sur, donde cada una de ellas tiene una dinámica propia, particularmente influenciada por los países de mayor tamaño en cada una de ellas. Estas variaciones reflejan en términos de crecimiento económico. Por otra parte, Brasil tiene una influencia determinante con 12.9 por ciento, seguido por Colombia con un 9.0 por ciento, Uruguay y Venezuela con un 8.1 por ciento en el año 2017. De mismo modo, los países de Bolivia, Ecuador y Perú han reducido su tasa de desempleo de 1991 al 2017 como se evidencia en la Tabla 1.

Tabla 1
El desempleo en América del Sur
(% de la población activa total)

América del Sur	1991	2017
Argentina	5.6	8.7
Bolivia	5.9	3.1
Brasil	10.1	12.9
Chile	5.2	7.0
Colombia	10.1	9.0
Ecuador	5.8	4.8
Paraguay	5.1	5.8
Perú	5.9	3.7
Uruguay	8.9	8.1
Venezuela	9.5	8.1

Fuente: Banco Mundial
 Elaboración Propia.

A nivel nacional, la tasa de desempleo del área urbana en el año 2016, mostró una tasa de desempleo de 5,2% superior en 0,8 por ciento a comparación al año 2015. El incremento de ésta se evidenció en la costa urbana, sierra urbana y selva urbana. Según la característica edad, los de 14 a 24 años tienen más impacto en el año 2016 con un 14.1 por ciento (Ver Tabla 2).

Tabla 2

Tasa de desempleo del área urbana, según principales características y región natural, 2007-2016 (Porcentaje)

Principales características / Región natural	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total	6.3	6.0	5.9	5.3	5.1	4.7	4.8	4.5	4.4	5.2
Sexo										
Hombre	5.7	5.3	5.6	4.6	4.8	4.0	4.1	4.2	4.2	4.9
Mujer	7.0	6.9	6.1	6.0	5.5	5.5	5.6	5.0	4.5	5.6
Grupos de edad										
14 a 24 años	14.8	13.4	12.8	12.9	13.0	12.3	11.1	13.1	11.2	14.1
25 a 44 años	4.2	4.3	4.2	3.5	3.3	3.1	3.9	3.1	3.4	3.9
45 a 64 años	3.4	3.2	3.3	2.7	2.3	2.0	1.9	1.4	1.9	1.9
65 y más	2.6	2.6	3.5	1.7	2.9	1.6	2.6	2.1	2.7	3.1
Nivel de educación										
Primaria o menos 1/	3.6	2.5	3.3	2.4	2.9	2.5	3.0	1.6	1.9	2.5
Secundaria 2/	7.3	7.2	7.1	6.2	6.3	5.5	4.8	5.5	4.9	5.8
Superior 3/	6.5	6.2	5.6	5.6	4.7	4.7	5.5	4.7	4.8	5.7
Región natural										
Costa Urbana	6.5	6.3	6.1	5.5	5.4	4.9	4.9	4.7	4.6	5.4
Sierra Urbana	6.4	5.9	5.6	5.3	4.9	4.4	5.2	4.5	4.1	5.2
Selva Urbana	4.8	4.2	4.5	3.3	3.7	3.4	3.2	3.5	3.0	3.4

Fuente: INEI

Elaboración Propia.

En la Figura 2, se observa la tasa de desempleo urbano por departamentos para el año 2017, que según INEI, evidencia que los departamentos que tienen menores magnitudes de tasa de desempleo urbano se sitúan en la zona selva del Perú, como son: San Martín (1,0 por ciento), Amazonas (1,2 por ciento) y Madre de Dios (1,5 por ciento); mientras que por otro lado los departamentos que tienen mayores tasas de desempleo son Tumbes (5,0 por ciento) y Lima (6,0 por ciento).

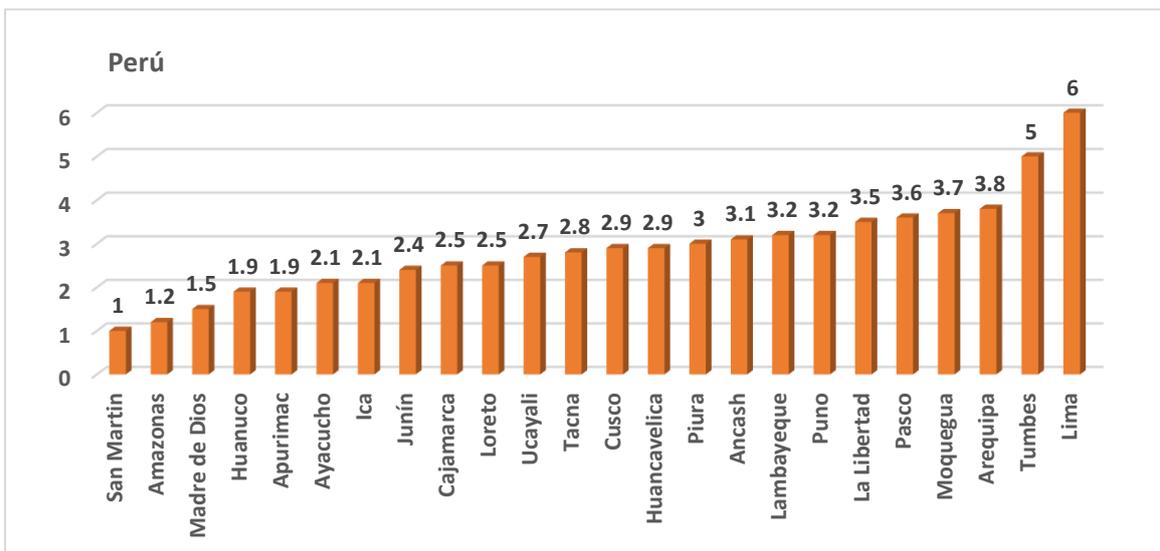


Figura 2: Perú Urbano: Tasa de Desempleo Urbano por Departamentos, 2017 (Porcentaje). Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, 2017. Elaboración Propia.

Por otra parte, la Figura 3, muestra la tasa de desempleo de la población de Lambayeque en el período 2004 - 2016, en el cual según INEI ha tenido una tendencia decreciente pasando de 5.0 % en el año 2004 a 3.0 % en el año 2016. Este descenso se debe al crecimiento económico de Lambayeque, que se recuperó en el 2015 con un 4,2 por ciento con respecto al año 2014 que fue de 2,1 por ciento.

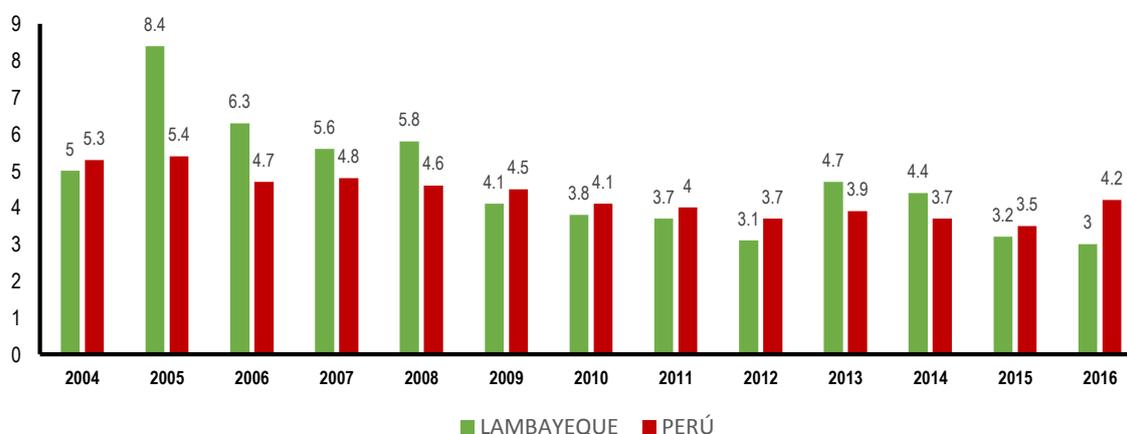


Figura 3: Tasa de Desempleo de la Población de Lambayeque, 2004 - 2016 (Porcentaje). Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares. Elaboración Propia.

Según Apaza (2017) argumenta:

Esta inactividad implica ciertos efectos perjudiciales, como la disminución del capital humano en su proceso de formación y la experiencia, que involucran directamente el salario futuro y la calidad de vida del individuo. Sin embargo, lo que más les preocupa a las grandes organizaciones mundiales son las consecuencias, entre las que cabe mencionar a la delincuencia o drogadicción, que resulten de esta desocupación.

La presente investigación indaga los factores determinantes del desempleo en el distrito de Lambayeque, que según Tipán (2004) argumenta:

Los factores por los que un individuo se encuentra desempleado son: Por su edad, origen, educación, género, o condición social; estas características particulares influyen de manera directa en la probabilidad de insertarse al mercado laboral. (p.14)

1.2. Trabajos Previos

A Nivel Internacional:

Chong (2017), en su tesis denominada “Desempleo Juvenil de la provincia de Imbabura”. Tuvo como finalidad analizar el desempleo, calificar el mercado laboral y determinar las principales variables socioeconómicas que expliquen el desempleo juvenil como también el salario de los jóvenes de Imbabura. Para la realización de la investigación tomaron a los habitantes de 18 y 29 años de edad; seleccionando las siguientes variables: educación, edad, experiencia en cualquier empleo, sexo, etnia, área y la discapacidad de los habitantes jóvenes que afrontan situaciones desfavorables para insertarse en el mercado laboral. En cuanto a metodología, se emplea el modelo probit, el cual permitió destacar las características que influyen en los jóvenes al momento de insertarse al mercado laboral. De este modo, concluye que el mercado laboral lo valorará más, conforme aumente sus años, ello origina que sea mayor la posibilidad de obtener un trabajo, ya que, un año adicional aporta en el incremento del salario en 2.6 por ciento. De la misma manera “la educación” es significativa y su coeficiente aporta positivamente a aumentarse el salario conforme aumente su educación. Respecto a la “experiencia al cuadrado” se evidencia que mientras el joven tenga más

experiencia, el salario incrementará, no obstante, los jóvenes se convierten en mano de obra barata al no tener ésta variable.

Ramírez (2016), en su estudio denominado: “Determinantes del Desempleo en la República Dominicana: Dinámica Temporal y Microsimulaciones”; afirma que: La probabilidad de que las personas económicamente activas se encuentren desempleadas, lo determinan rasgos particulares como: la edad, el sexo, la escolaridad, los ingresos, la ubicación geográfica, entorno doméstico y laboral, no obstante el efecto de estas características difieren en función a su sexo, ciclo de vida, territorio y contexto económico. Los estudios demuestran que hay mayor posibilidad de desempleo y sensibilidad al ciclo económico en mujeres como también en jóvenes, particularmente cuando provienen de hogares con bajos recursos, mostrando esa característica a lo largo de su vida, a pesar de que con la edad disminuye la probabilidad del desempleo; asimismo, muestra que la escolaridad influye con respecto a la participación laboral y las posibilidades de encontrarse desempleado, esto se explica que a mayor sea el grado de escolaridad y participación laboral son menos las posibilidades encontrarse desempleado, no obstante se evidencia que a mayor grado de escolaridad, existen mayores expectativas salariales y desequilibrios del mercado; las estimaciones encontradas determinan un efecto importante “intergeneracional” derivado de las condiciones del jefe del hogar mostrando que las responsabilidades del hogar influyen a partir del sexo de los individuos, fomentando que las mujeres afronten mayores obstáculos para ajustarse a su empleo.

Martínez (2015), en su tesis denominada: “Determinantes del Desempleo”, para optar el Grado en Economía, de la Universidad de Valladolid de España; asevera que: La conclusión global que se puede deducir de éste estudio es que, al incrementarse la edad, la probabilidad de encontrarse desempleado reduce. Así mismo, en cuanto al comportamiento de las variables explicativas, todas éstas coinciden que tener esa característica hace que se reduzca la probabilidad de encontrarse desempleado. En edades jóvenes, las diferencias en las variables son más marcadas, esto se explica que la probabilidad de encontrarse desempleado en este intervalo de edad es elevada a comparación de otros intervalos de edad. Así mismo, las diferencias tanto en edades avanzadas como en educación también son notables.

Márquez (2015), realiza un estudio sobre: “Determinantes del desempleo en las urbes mexicanas. Continuidades y rupturas en el periodo de crisis”. Utilizando las siguientes

variables: nivel de instrucción, edad, estado conyugal, posición en el hogar y la cantidad de hijos dependientes que pueda tener. 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, en ambos sexos, las probabilidades de encontrarse desempleado aumentan para quienes tienen bajos niveles de educación. En cuanto al ser jefe de hogar, se asocia negativamente con la probabilidad de estar desempleado, esto debido a mayores responsabilidades económicas y financieras dentro 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 mencionado anteriormente precisamente recae en los hombres, ya que éstos son quienes solventan los gastos del hogar

Arias & Cárdenas (2014), en su tesis denominada: “Determinantes de la probabilidad de estar desempleado en el Ecuador: Evidencia micro y macroeconómica en el periodo 2008 - 2013”, para optar el Título de Economista, de la Universidad de Cuenca de Ecuador; afirmaron que: Ésta investigación emplea un modelo microeconómico para evaluar la posibilidad de que una persona esté desempleada en Ecuador. Se procura hallar evidencias microeconómicas y macroeconómicas que expliquen el estado de desocupación. Para este estudio se toma a un mercado laboral con información imperfecta, o sea con fallos de información, esto se explica que los que buscan trabajo no se encuentren bien informados acerca de los puestos laborales disponibles, y que los empleadores desconozcan también la cantidad de individuos que existen disponibles para laborar. Para medir la posibilidad, se hicieron evaluaciones econométricas usando modelos Probit, Logit y de Probabilidad Lineal. El componente macroeconómico fue analizado a través de la tasa de desempleo y el PBI.

A Nivel Nacional:

Fernández (2018), en su estudio denominada: “Factores determinantes del desempleo juvenil en el Distrito de Copani, Provincia de Yunguyo, Departamento de Puno, en el año 2017”, para obtener el Título Profesional de Ingeniero Economista, de la Universidad Nacional del Altiplano de Perú; señala que se ha utilizado información de corte transversal, la cual fue recolectada mediante la utilización de una encuesta, con una muestra de 275

jóvenes. Para esta investigación se estimaron 3 modelos Probit, para la estimación del desempleo y subempleo y, 3 modelos Logit, para consolidar los resultados que se obtuvieron. Los resultados más sobresalientes mostraron que, la “edad”, se relaciona de manera negativa con la posibilidad de encontrarse desempleado, en otras palabras, al incrementar la edad de los individuos en un año, las posibilidades de permanecer desempleado se reducen en 8.6 por ciento; la variable “nivel educativo”, muestra que, a mayor nivel educativo en la población de estudio, la probabilidad de permanecer desempleado se reduce en 5.1 por ciento. Y en cuanto al subempleo juvenil, variables específicas como la “edad”, se relaciona negativamente con la posibilidad de permanecer subempleado, por esta razón, al incrementarse ésta variable en un año, la posibilidad se ve disminuida en 7.8 por ciento; por otro lado, si el nivel educativo es mayor, disminuye la posibilidad de permanecer en calidad de subempleo, en 14.7%.

Apaza (2017), en su estudio denominado: “Educación y desempleo juvenil en el distrito de Asillo, provincia de Azángaro, Departamento de Puno en el año 2016”, para optar el Título Profesional de Ingeniero Economista, de la Universidad Nacional del Altiplano de Perú; asevera que: El desempleo juvenil, a nivel internacional, nacional y regional es más elevado a diferencia del desempleo en los adultos y para establecer los factores que determinan la permanencia del desempleado en los jóvenes, se empleó el modelo econométrico Probit. De acuerdo a la estimación del modelo, se concluyó que los factores que influyen de manera significativa en el desempleo juvenil del distrito de Asillo son: nivel de educación, sexo, si es jefe de familia, si tiene pareja y experiencia laboral y que las variables edad, ingreso si se encuentra estudiando y la zona donde vive, no son significativas de manera individual, pero globalmente si son significativas para explicar los determinantes de la posibilidad de encontrarse desempleado. La educación muestra una relación inversa con el desempleo por lo tanto es fundamental proponer políticas educativas para enriquecer la educación empleando nuevas tecnologías y nuevos conocimientos.

Huanacuni (2017), en su tesis denominada: “Análisis de las variables que determinan la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri, 2016”, para obtener el Título Profesional de Ingeniero Economista, de la Universidad Nacional del Altiplano de Perú. El estudio identifica y analiza las principales variables sociodemográficas y económicas que influyen en el desempleo de los trabajadores. Se utilizó para regresionar las variables ha sido el modelo logit de elección binaria. Como resultado principal se detecta

que, la edad de los trabajadores se relaciona de forma negativa con el desempleo laboral, es decir, un año más en la edad de los trabajadores reduce la posibilidad de estar inactivos en un 7.13%, sin embargo, la variable edad al cuadrado es positivo, lo cual indica, a mayor edad de los trabajadores mayor es el desempleo. Por otro lado, si los trabajadores se declaran como jefes de hogar, la probabilidad de no encontrarse desempleado en el mercado laboral disminuye en 17.91%. Con respecto 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%.

Varas (2017), en su tesis denominada “Análisis de los determinantes del subempleo en el área urbana de Juliaca, 2016”. La investigación indaga y determina los factores socioeconómicos que explican la posibilidad de que un individuo permanezca en subempleado. Menciona que uno de los principales problemas que tiene el Perú, es contar con trabajadores subempleados mostrando así un carácter estructural. Tuvo como objetivo analizar la incidencia que tienen los factores socioeconómicos tales como la edad, el sexo, trabajo y contrato laboral, tipo de institución de la que egresó y satisfacción laboral en la situación de subempleado. La metodología utilizada para la realización del estudio fue información de corte transversal, que se obtuvo mediante la ejecución de 384 encuestas. Asimismo, emplea modelos Logit y Probit, siendo éstos de elección binaria. Resultando como principales conclusiones: Que existe la probabilidad de 11,59 por ciento de encontrarse subempleado si concluyó sus estudios de una institución privada en el área urbana de Juliaca, que hay 13.49 por ciento más probabilidad de encontrarse subempleado si la población cuenta con un trabajo eventual a comparación con las personas que tienen un trabajo estable, que las variables socioeconómicas guardan relacion positiva y negativa según los signos esperados, por ejemplo: la variable edad tiene una relación negativa, de modo que a más edad, se reduce la posibilidad de encontrarse subempleado, que el contrato

laboral y la satisfacción laboral se relacionan de forma negativa y positiva respectivamente. De modo que los individuos con un contrato laboral tienen 20.31 por ciento menos posibilidades de encontrarse subempleado y los individuos que presentan una insatisfacción laboral tienen 12.815 por ciento probabilidad de encontrarse subempleado.

A nivel local:

A nivel local no se encuentran estudios referidas al presente estudio.

El resumen y los principales resultados de los autores que han sido expuestos en esta sección, se muestran en la siguiente tabla 3:

Tabla 3

Resumen y principales resultados de los autores expuestos en la estimación econométrica del desempleo

Año de publicación	Autores	País	Muestra	Nivel de agregación	Modelo	Resultado principal
2017	Apaza	Perú	315 jóvenes entre 18 a 24 años de edad del año 2016	Distrital	Modelo econométrico Probit	El nivel de educación que poseen los jóvenes mantiene una relación inversa con el desempleo juvenil, lo cual quiere decir que mientras mayor sea el nivel de educación del joven, menores serán las posibilidades de encontrarse desempleado.
2016	Ramírez	República Dominicana	Micro-datos semestrales (abril y octubre) de la Encuesta Nacional de la Fuerza de Trabajo (ENFT) para el periodo 2000 – 2015	Nacional	Modelo econométrico Logit	La probabilidad de que las personas económicamente activas se encuentren desempleadas, lo determinan rasgos particulares como: la edad, el sexo, la escolaridad, los ingresos, la ubicación geográfica, su entorno doméstico y laboral.
2015	Martínez	España	Datos de la encuesta de la Población Activa de 16 o más años del segundo trimestre de 2014	Nacional	Modelo econométrico Logit	Los resultados evidencian que el sexo, nacionalidad, edad, educación secundaria y educación superior tienen un signo negativo, esto se explica que ante un aumento de cualquiera de las variables tiene un efecto contrario en el desempleo, es decir, por ejemplo al incrementar la edad hay menor probabilidad que exista desempleo.
2014	Arias & Cárdenas	Ecuador	Los datos son extraídos de la encuesta trimestral de desempleo ENEMDU, donde se toman encuestas del primer trimestre del año 2008 hasta el primer trimestre del año 2013.	Nacional	Modelo econométrico Logit, Probit y Modelo de probabilidad lineal	Se consideraron variables como: sexo, años de escolaridad, experiencia, experiencia al cuadrado, relación con el jefe de hogar e ingresos no laborales. Los signos de cada variable fueron anticipados y comprobados a través de los siguientes métodos de estimación: Logit, Probit y Modelo de probabilidad lineal.

Fuente: Ver referencia bibliográfica.
Elaboración Propia.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Desempleo

1.3.1.1. Conceptos básicos

Salamanca (2015), argumenta que:

El desempleo es reconocido como un serio problema en el mercado laboral y se define como las personas que se encuentran dispuestas a trabajar sin embargo no encuentran empleo y están en busca de este en un determinado periodo de tiempo. La medida del nivel de desempleo es imprescindible porque otorga información del desempeño de la economía, mostrando que reducciones en la tasa de desempleo pueden estar asociadas a que las firmas están fomentando empleo, producto de mejores resultados en producción y ventas. Asimismo, de que la presencia del desempleo involucra costos para las personas y sus familias, y puede influir inclusive en la salud emocional de las personas al encontrarse sin empleo por largos períodos de tiempo. (p.15)

1.3.1.2. Tipos de desempleo

Siguiendo a Salamanca (2015), identifica tres tipos como son el desempleo friccional, el estructural y el cíclico.

El desempleo friccional

Se da por el inquebrantable flujo de individuos entre la fuerza de trabajo y fuera de esta. La existencia de costos de movilidad, e información imperfecta que permita emparejar inmediatamente a los trabajadores con los puestos de trabajo son una de las causas de este desempleo. Este tipo de desempleo suele ser relativamente de corta duración y presenta diferentes casos para cada individuo. No obstante, puede representar un beneficio económico para el individuo y significar no un costo si no una inversión al existir la posibilidad de encontrar no solamente un mejor empleo, sino que también un mejor salario, pero esto no ocurre para todas las situaciones.

Desempleo estructural

Está dado por los desajustes entre la oferta y la demanda de trabajo, es decir; hay situaciones en las que las empresas demandan mano de obra cualificada y no encuentran que haya trabajadores que estén ofertando esa mano de obra tan cualificada o muy especializada por tanto no se emparejan los puestos de trabajo disponibles con los trabajadores en busca de éste, ya sea por habilidades requeridas, por educación, ubicación regional, edad, entre otras. Este tipo de desempleo puede mantenerse en el largo plazo y durar meses al no darse el emparejamiento de puestos de trabajo con las personas desempleadas.

Desempleo cíclico

Está directamente relacionado con las épocas de recesión. Aparece por una demanda agregada insuficiente e incapaz de generar puestos de trabajo necesarios para absorber la población que se encuentra desempleada. El desempleo cíclico está ligado con el ciclo económico en cual nos encontremos; es decir; muestra una mayor variación de la tasa de desempleo conforme la economía se expanda originando así la disminución del desempleo o se contraiga incrementando así el desempleo.

1.3.2. Factores determinantes del desempleo

Mencionados los tipos que explican el desempleo, es apropiado también estudiar los factores determinantes en cuanto a investigaciones desarrolladas en otros países sobre ésta temática. Dentro de los factores determinantes que originan que un individuo se encuentre desempleado y se mantenga más tiempo en ésta situación, se pueden detallar las siguientes características individuales:

Factores demográficos:

A continuación, se explicarán los factores demográficos que afectan al desempleo:

Lugar de residencia

El lugar de residencia es importante para la probabilidad y duración del desempleo puesto que hay algunos lugares que pueden no tener un buen prestigio, por ejemplo, que se tenga el concepto de que los moradores de cierto lugar son inactivos, conflictivos, con escasa capacitación o con enseñanza de baja calidad. De modo que, si el morador reside en alguno de esos lugares, el empleador puede optar por no contratarlo. Claramente la medición de ésta variable no es precisa ni directa.

Tiempo que lleva desempleado

Entre mayor sea el periodo en el que el individuo se encuentre sin empleo, la duración de éste se incrementa, por tanto, el empleador interpretará un periodo largo de tiempo desempleado como una evidencia de que el individuo no tiene suficientes habilidades para ocupar la vacante, asimismo con el tiempo los conocimientos del individuo pueden perder vigencia y disminuir sus destrezas.

Edad

En cuanto a la edad y el desempleo, a mayor edad la posibilidad de encontrarse desempleado aumenta, debido a que a las habilidades cognitivas y motrices (de memoria y aprendizaje) van disminuyendo, y su estado de salud es más propensa a enfermedades. A esto se suma que a mayor edad disminuye la capacidad para resistir la presión, que implica cumplir con lo encomendado para así alcanzar ciertas metas y mejorar los resultados. Con respecto a la duración del desempleo, ésta aumentará, porque desde el punto de vista financiero, los empleadores no aceptarían a un individuo que se jubilará dentro de poco tiempo, ya que esto repercute a la entidad económicamente.

Educación

Respecto a la educación, entre más capacitado o mayor grado de estudios haya logrado el individuo, la probabilidad de que éste se encuentre desempleado disminuye. Esto se justifica porque el individuo con mayores años de estudio obtiene más habilidades y conocimientos

que aumentan sus posibilidades de empleo potencial. Así mismo este efecto tiene una tasa marginal decreciente puesto que un año adicional contribuye cada vez menos en cuanto a la disminución de la probabilidad de encontrarse desempleado o en una menor permanencia de este. Por otro lado, es conveniente resaltar que el efecto de la educación se sobreestima si no se controla por experiencia y por ocupación.

Género

A pesar de que en Perú está prohibido por ley la discriminación por sexo, hay mayor probabilidad de que las mujeres no encuentren empleo y esto se explica porque los empleadores consideran que ellas no poseen suficientes habilidades para desempeñarse en el perfil de trabajo que buscan. Asimismo, hay mayores probabilidades de que las mujeres renuncien a su puesto de trabajo por elegir casarse o tener hijos. Más aun, son mayores las prestaciones de seguridad social que ellas requieren a diferencia de los hombres, o sea, a un empleador le cuesta más insertar a una mujer que a un hombre al mercado laboral. Por las razones antes mencionadas, el desempleo puede durar mucho más tiempo en las mujeres, particularmente por el temor de los empleadores a que no realicen de manera adecuada sus funciones debido a causa de las preocupaciones que éstas tengan dentro del hogar.

Estado civil

El factor estado civil también es importante ya que si el individuo está casado tiene mayor preocupación por encontrar un empleo y más aún en Perú, en donde no existen seguros de desempleos y los salarios no permiten tasas de ahorros grandes. Además, hay menos probabilidades de que se vea involucrado en acciones que lo perjudiquen para que lo despidan del trabajo. Es decir, éste hará lo posible para conservar su trabajo porque es quien contribuye con la mayor parte de los ingresos en el hogar. En cambio, los solteros, viudos y divorciados muestran mayor duración y probabilidad de encontrarse desempleados.

Experiencia laboral

Un individuo con una amplia experiencia laboral tiene menor probabilidad de encontrarse desempleado, esto se explica porque la empresa en donde se desempeña no querrá perderlo como trabajador porque ya está capacitado y la empresa invirtió para incrementar sus ganancias, incluso sabe exactamente cómo desenvolverse en su puesto de trabajo. En otras palabras, resulta muy costoso contratar a un individuo que no tenga experiencia. La experiencia laboral juega un papel muy importante ya que entre más tiempo haya estado laborando un individuo, su duración en el desempleo disminuye. Esto se explica porque los empleadores deducen que teniendo experiencia se podrían insertar y desempeñarse sin problema alguno en el puesto de trabajo. Sobre todo, si los lugares donde anteriormente haya laborado tienen buena imagen y buen prestigio. En cierto modo, la duración del desempleo depende de las causas por las que renunció a su empleo anterior.

Factores económicos:

A continuación, se explican los factores económicos que afectan al desempleo:

Salario anterior

Alguien con un muy buen salario, querrá mantener su empleo porque perderlo significaría una pérdida económica. Por tanto, la probabilidad de encontrarse desempleado se reduce. Esto lo detalla claramente la teoría de los salarios de eficiencia. Respecto a la duración, el salario que tenía anteriormente en su empleo es importante ya que hay cierta expectativa sobre el salario que quisiera conseguir, es decir, entre más elevado sea el monto, el individuo se encontrará desempleado por más tiempo, debido a que rechazará ofrecimientos laborales por debajo de ese monto. Además, que, demorará más tiempo en encontrar un empleo que le ofrezca el salario ansiado, quiere decir que el desarrollo de emparejamiento se complicaría y duraría más tiempo.

Sector económico en el cual se trabaja

Si el individuo trabaja en un sector de la economía que esté prosperando, la duración del desempleo reduce; debido a que hay sectores muy dinámicos que permiten reingresar a laborar en muy poco tiempo, o sea, la velocidad de re-empleo es más elevada. Este factor se

asocia con el comportamiento que presente el sector en la economía, en otros términos, si es cíclico o anti cíclica.

Nivel de actividad económica del lugar de residencia

El Producto Bruto Interno (PBI) del lugar donde resida y busque empleo el individuo, se relaciona también con la duración y la probabilidad de encontrarse desempleado. Si el lugar en donde se encuentra el individuo está en expansión económica, la oferta de empleos aumentará y el tiempo de duración del desempleo reducirá, puesto que, habrá muchos puestos disponibles, de ésta manera la probabilidad de encontrarse desempleado reducirá. En el caso contrario, si el lugar se encuentra en recesión, las entidades empezarán por reducir personal y la probabilidad de encontrarse desempleado incrementará como también su duración. En conclusión, esta variable tiende a comportarse de manera cíclico.

1.4. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores determinantes del desempleo en el distrito de Lambayeque?

1.5. Justificación e importancia del estudio

Esta investigación es importante debido a los siguientes aspectos:

1. Desde el punto de **vista metodológico**, el estudio generó el diseño de un modelo econométrico para crear conocimiento válido y verídico dentro las ciencias económicas.
2. Desde el punto de **vista social**, la presente investigación servirá como referencia para estudiantes que en un futuro realicen investigaciones sobre el tema que se va a desarrollar en ésta investigación, y a la población que permanece desempleada, quienes podrán observar desde una diferente perspectiva algunos factores determinantes de ésta situación.
3. Desde el punto de **vista político**, la investigación aportará información relevante para el Estado, y así puedan tomar diversas estrategias con el fin de poder beneficiar a los desempleados, creando puestos de trabajos o programas que ayuden a mejorar su calidad de vida.

Por las razones antes mencionadas, surge la iniciativa de la investigación sobre los factores determinantes del desempleo en el distrito de Lambayeque, en el marco de su aporte al desarrollo económico y social del Distrito.

1.6. Hipótesis

Los factores determinantes del desempleo en el Distrito de Lambayeque son: Edad, Edad al cuadrado, Jefe de hogar, Educación secundaria, Educación superior, Estado civil y Sexo. De mismo modo; la edad, jefe de hogar, educación secundaria, educación superior, estado civil y sexo se relacionan negativamente con el desempleo, y sólo la edad al cuadrado se relaciona positivamente con el desempleo.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Evaluar los factores determinantes del desempleo en el distrito de Lambayeque.

1.7.2. Objetivos específicos

- Analizar los factores determinantes del desempleo en el distrito Lambayeque.
- Estimar el modelo econométrico probabilístico.
- Diseñar un modelo econométrico probabilístico para poner a prueba la hipótesis de investigación.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Tipo y diseño de investigación

2.1.1. Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo explicativa puesto que pretende dar a saber mediante un modelo econométrico logit y probit la relación y el comportamiento de las variables establecidas, es decir el grado de relación que existe entre los factores determinantes del desempleo (variables independientes) y el desempleo (variable dependiente).

2.1.2. Diseño de investigación

El presente estudio es una investigación que ha utilizado un diseño no experimental, de corte transversal, porque las variables explicativas (factores determinantes del desempleo) y la variable dependiente (desempleo) son analizadas en su contexto real, sin ser manipulados.

2.2. Población y muestra

Población:

La presente investigación de estudio está enfocada a todos los individuos del Distrito de Lambayeque. Esta investigación, considera a todos los residentes entre hombres y mujeres de 14 a más años de edad y menores de 65 años. En este estudio la población de referencia se obtendrá de las Estimaciones y Proyecciones de la Población total y edades quinquenales, según Departamento, Provincia y Distrito, 2005-2016 realizadas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), que ascienda aproximadamente, a 51 370 individuos entre hombres y mujeres de 15 a 64 años de edad (Ver Tabla 4).

Tabla 4

Distrito de Lambayeque: Población total al 30 de junio, por Grupos Quinquenales de edad, 2016

DISTRITO	Total	GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD									
		15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64
LAMBAYEQUE	51370	7887	7897	6677	5526	4975	4782	4470	3847	2978	2331

Fuente: Datos proporcionados en base a las Estimaciones y Proyecciones de Población total y edades quinquenales, según Departamento, Provincia y Distrito, 2005-2016 del INEI.

Muestra:

Se basa en elegir una parte característica de una población, de manera que los resultados puedan ser aplicados a la totalidad.

Para determinar el tamaño de la muestra, se usó el método de proporciones, atribuyendo $p=0.5$ y $q=0.5$. Este método certifica el mayor tamaño de la muestra considerando que la población de estudio del Distrito de Lambayeque es de 51370.

La fórmula que se utilizó para la determinación de la muestra es:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Dónde:

- ✓ n = tamaño de la muestra
- ✓ $Z_{\alpha}^2 = (1.96)^2$ (si la seguridad es del 95%)
- ✓ $p=q$ =probabilidades con las que se presenta el fenómeno=0.5
- ✓ d = es el margen de error=0.05
- ✓ N =población total=51370

La muestra corregida será:

$$n^0 = \frac{n}{\left(1 + \frac{n}{N}\right)}$$

$$n = \frac{(51370)(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(51370 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = \mathbf{381}$$

$$n^0 = \frac{381}{\left(1 + \frac{381}{51370}\right)} = \mathbf{379}$$

Por lo tanto, la muestra es de 379 encuestas aplicadas al mercado laboral del Distrito de Lambayeque. Por otra parte, el tipo de muestreo que se utilizó es el muestreo probabilístico de tipo estratos. Un muestreo estratificado es un método de muestreo, que consiste en dividir en su totalidad a la población objeto de estudio en distintos subgrupos o estratos, y después seleccionar de manera aleatoria a los individuos de los distintos estratos de forma proporcional (Ver Anexo N° 14, Anexo N°15 y Anexo N°16).

2.3. Variables y operacionalización

Variables

- **Variable dependiente:** Desempleo
- **Variable independiente:** Factores determinantes del desempleo

Operacionalización

Tabla 5

Operacionalización de las variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnica e instrumento de recolección de datos	
Factores determinantes del desempleo (Variables independientes)	Factores demográficos	Edad en años	Encuesta / Cuestionario	
		Edad al cuadrado		
		Jefe de hogar		1= Si el trabajador es jefe de hogar 0= en caso contrario.
		Educación primaria		1= Si el trabajador tiene educación primaria 0= En otro caso
		Educación secundaria		1= Si el trabajador tiene estudios secundaria 0= En otro caso.
		Educación superior		1= Si tiene el trabajador tiene educación superior 0= En otro caso.
		Estado civil		1= Si el trabajador es casado o conviviente 0= Si el trabajador es soltero, separado y viudo
	Sexo	1= Si el trabajador es hombre 0= Si el trabajador es mujer		
	Factor económico	Otros ingresos	1= Si tiene el trabajador tienes otros ingresos diferentes al salario laboral 0= En otro caso	
Desempleo (Variable dependiente)	Desempleado	1=Si el trabajador está desempleado 0= En otro caso.	Encuesta / Cuestionario	

Fuente: Elaboración Propia, en base al modelo sugerido.

2.4.Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.4.1. Métodos de recolección de datos

Para la realización del presente estudio, se ha aplicado sólo los métodos teóricos, los mismos que han permitido abordar con profundidad el diseño del modelo econométrico logit y probit para identificar los factores determinantes del desempleo en el Distrito de Lambayeque.

A. Método Histórico

Sirvió para conocer la evolución del desempleo a través de su historia y las conexiones históricas fundamentales.

B. Método Hipotético Deductivo

Permitió para refutar o falsear nuestra hipótesis de investigación.

C. Método Inductivo

Se utilizó para identificar la problemática del ámbito de estudio, se manifiesta al momento de observar los factores determinantes del desempleo en el Distrito de Lambayeque.

D. Método Deductivo

Se utilizó al momento de extrapolar los conocimientos obtenidos de autores reconocidos en el ámbito econométrico de modelos probabilísticos logit y probit, con el fin de dar solución al problema de bajo interés.

E. Método Analítico

Se utilizó para hacer un análisis de los resultados en función de los objetivos específicos.

2.4.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas:

Análisis documental: Se efectuó el análisis e investigación de documentos y estadísticas del tema referido.

La encuesta: Fue aplicada a todas las personas entre mujeres y hombres de 14 a más años de edad y menores de 65 años del Distrito de Lambayeque, lo cual posibilitó conseguir información acerca de características generales de los trabajadores.

Instrumentos: Se aplicó como instrumentos, el cuestionario de tipo mixto (Ver Anexo N°01) y la ficha bibliográfica.

2.5. Procedimiento para la recolección de datos

PRIMERO: Luego de la aprobación del proyecto de tesis, se ha procedido a recopilar los datos en el Distrito de Lambayeque a través de la encuesta sobre los factores determinantes del desempleo en el distrito de Lambayeque.

SEGUNDO: Se ha procedido a evaluar los datos de los factores del desempleo.

TERCERO: Se ha procedido a revisar la metodología econométrica.

CUARTO: Se ha estimado el modelo econométrico y la verificación de la hipótesis.

QUINTO: Se ha procedido a comparación de resultados y obtención de conclusiones

SEXTO: Redacción y presentación del informe final.

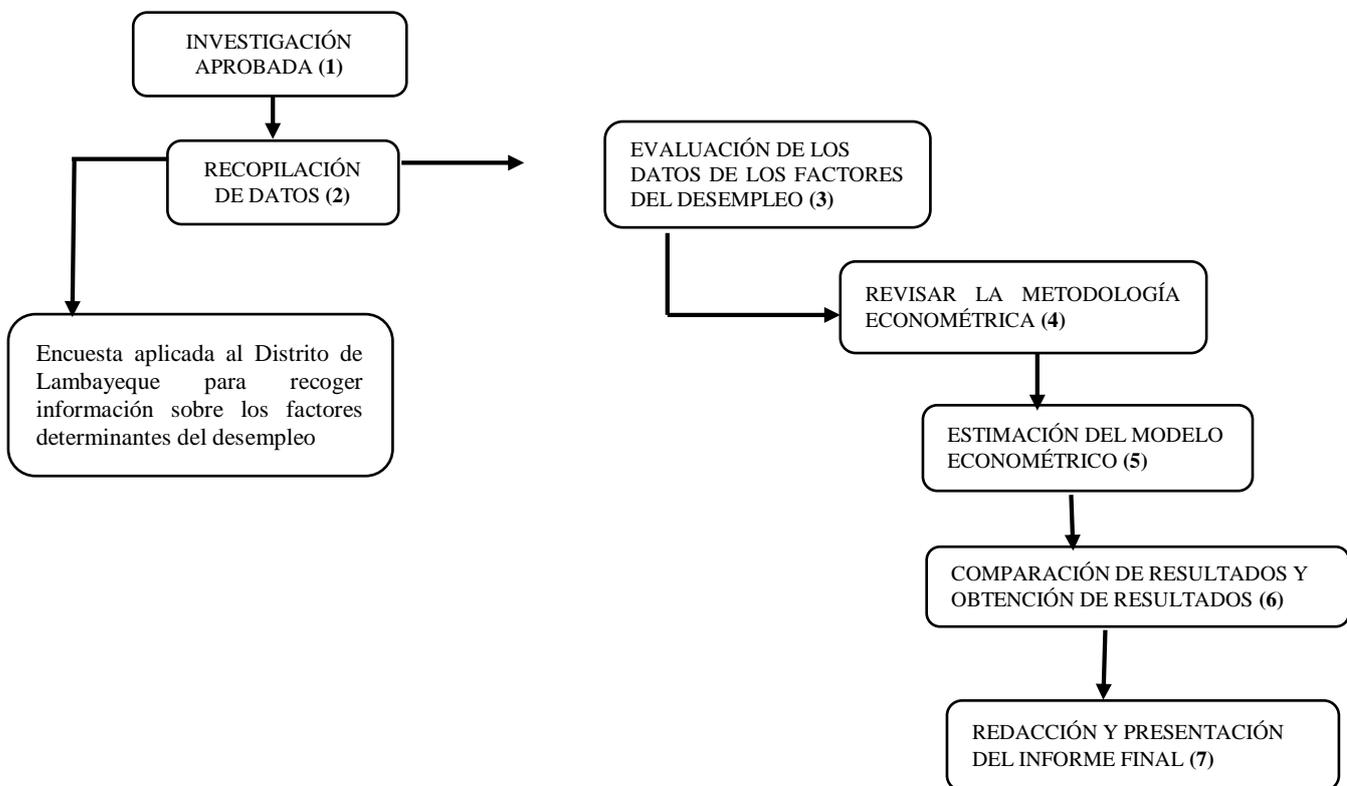


Figura 4: Procedimiento para la recolección de datos.
Fuente: Elaboración Propia.

2.6. Análisis estadístico e interpretación de datos

Para analizar e interpretar de los datos, se ha utilizado la estadística descriptiva por medio de figuras y tablas. Para llevar a cabo el procesamiento de datos de los factores del desempleo se utilizó el programa Excel Versión 13 y para estimar el modelo econométrico se utilizó el programa econométrico Stata Versión 12 (Ver Anexo N°12).

2.7. Principios éticos

El presente estudio ha respetado los siguientes principios éticos contenidos en la Tabla 6:

Tabla 6
Criterios éticos

Criterios	Características éticas del criterio
Confidencialidad	Se garantizará el resguardo de la identidad de la institución y los individuos que contribuyeron en dicho estudio.
Objetividad	El análisis de la problemática presentada, se fundamentará en criterios específicos y objetivos.
Originalidad	Se mencionará la bibliografía utilizada para dicha investigación, con el fin de evidenciar que no exista plagio intelectual.
Veracidad	El informe presentado será verídico velando la confidencialidad de ésta.

Fuente: Elaboración Propia.

2.8. Criterios de rigor científico

La confiabilidad se mide y evalúa para toda la herramienta de medición empleada, por el contrario, si se establecen varias herramientas, se fija para cada uno de ellos sobre la base de datos recolectados (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

En este caso se aplicó el instrumento el cuestionario a un grupo de 379 personas a partir de 14 a más años de edad y menores de 65 años en el Distrito de Lambayeque, posteriormente los resultados obtenidos del instrumento se le aplicó la Fórmula de Alfa Cronbach.

El coeficiente alfa de Cronbach fue realizado por J.L. Cronbach, necesita una sola administración del instrumento de medición y genera valores entre 0 y 1. Como discernimiento global, George y Mallery (2003, p. 231) recomienda lo siguiente para estimar los valores de los coeficientes de alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa >0.9 es excelente
- Coeficiente alfa >0.8 es bueno
- **Coeficiente alfa >0.7 es aceptable**
- Coeficiente alfa >0.6 es cuestionable
- Coeficiente alfa >0.5 es pobre
- Coeficiente alfa <0.5 es inaceptable

Según los resultados obtenidos en la Tabla 7, el índice de confiabilidad del instrumento encontrado por el método del Alfa de Cronbach es aceptable con un coeficiente mayor a 0.7.

Tabla 7
Estadístico de Confiabilidad

Instrumento	Alfa de Cronbach
	0.71

Fuente: Elaboración Propia.

III. RESULTADOS

3.1. Tablas y Figuras

Análisis de los factores determinantes del desempleo en el distrito de Lambayeque

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 (15-29 y 60 - 64 años) y bajos en centros (30- 39 y 40-49 años), esta alta tasa de desempleo laboral para hombres de 50% y para mujeres 56%, puede darse por el hecho de que los jóvenes no cuentan con experiencia laboral suficiente, no cuentan con estudios concluidos, no obstante, para el grupo de 60 a 64 años de edad, 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 25% para hombres y mujeres a 42%. 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, tantos académicos y trayectoria laboral (Ver Figura 5).

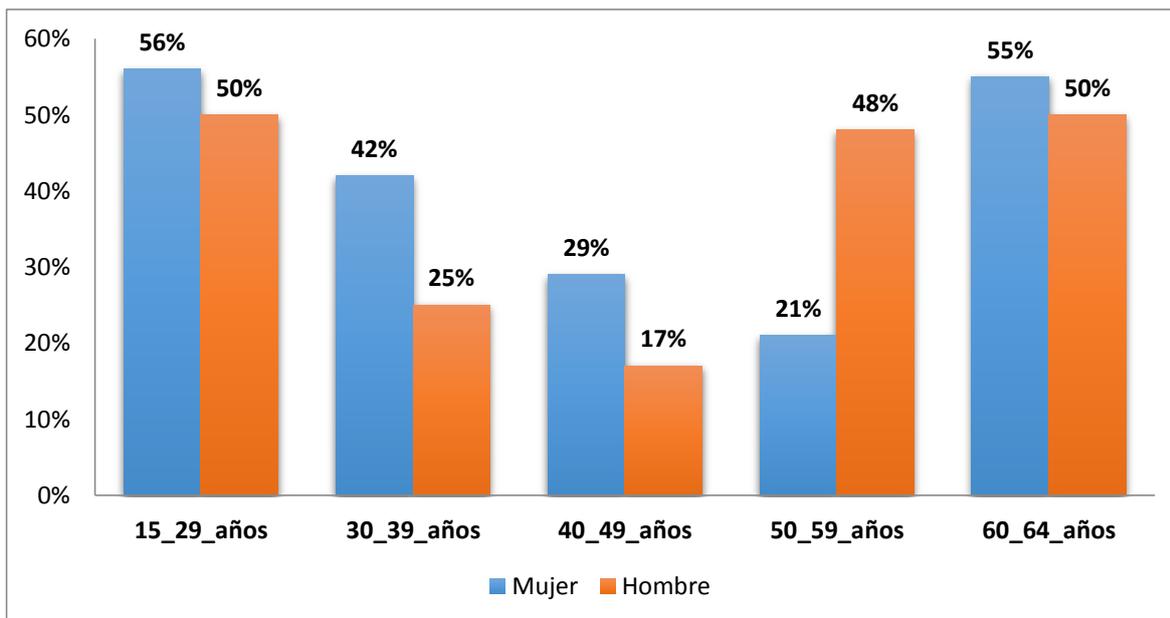


Figura 5: Tasa de desempleo por grupos de edad en el Distrito de Lambayeque.
Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas.

Desempleo laboral según jefes de hogar

Se toma al jefe de hogar como aquella persona de 14 años en adelante, que toma las decisiones financieras y contribuye económicamente en el hogar. La función que desempeñan dentro del hogar no solo se basa en la administración del mismo, sino que inclusive muchas veces desarrollan el papel de ama de casa y son referentes dentro de la familia. 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 25%, en cambio si las mujeres asumen la jefatura de hogar su tasa de desempleo es apenas de 32%. Sin embargo, para los trabajadores no jefes de hogar, los niveles de desempleo siguen siendo elevados en el mercado de trabajo del Distrito de Lambayeque (Ver Figura 6).

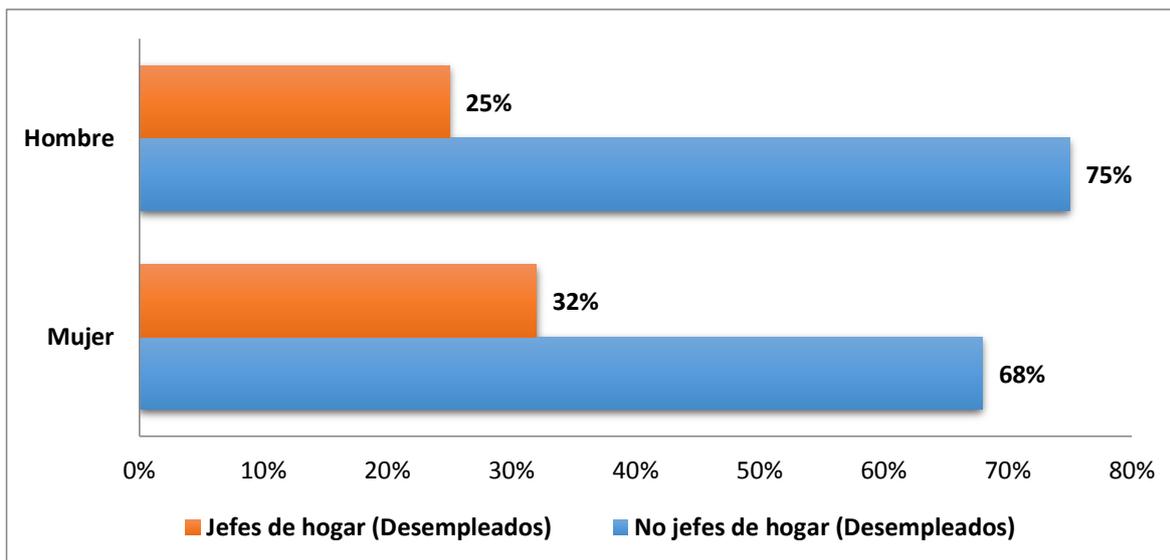


Figura 6: Tasa de desempleo laboral según jefes de hogar en el Distrito de Lambayeque.
Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas.

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 21%, con secundaria 23% y con educación superior disminuye a 11%, con estas mismas características educativas para los hombres los niveles de desempleo son los más elevados en comparación con las mujeres, con educación primaria 28%, con secundaria 25% y educación superior se reduce a 9% de desempleo laboral (Ver Figura 7).

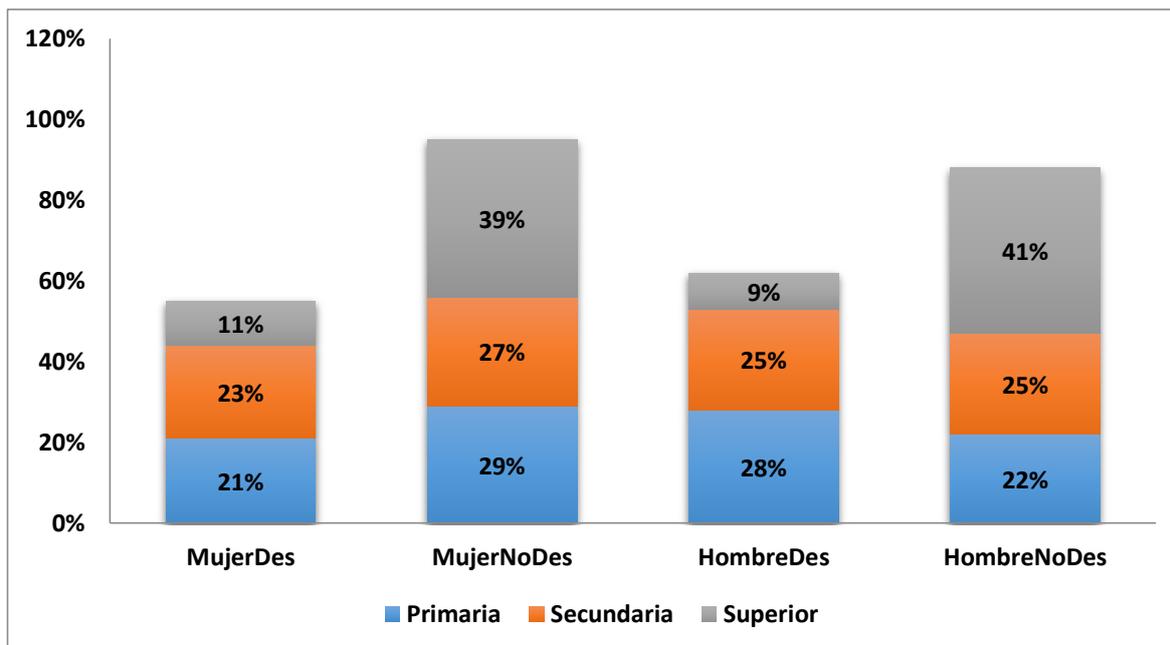


Figura 7: Tasa de desempleo laboral según nivel educativo en el Distrito de Lambayeque.
Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizada.

Desempleo laboral según tenencia de otros ingresos

La tenencia de otros ingresos no laborales que poseen los trabajadores diferentes al 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 25% y para las mujeres de 23%, 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 Figura 8).

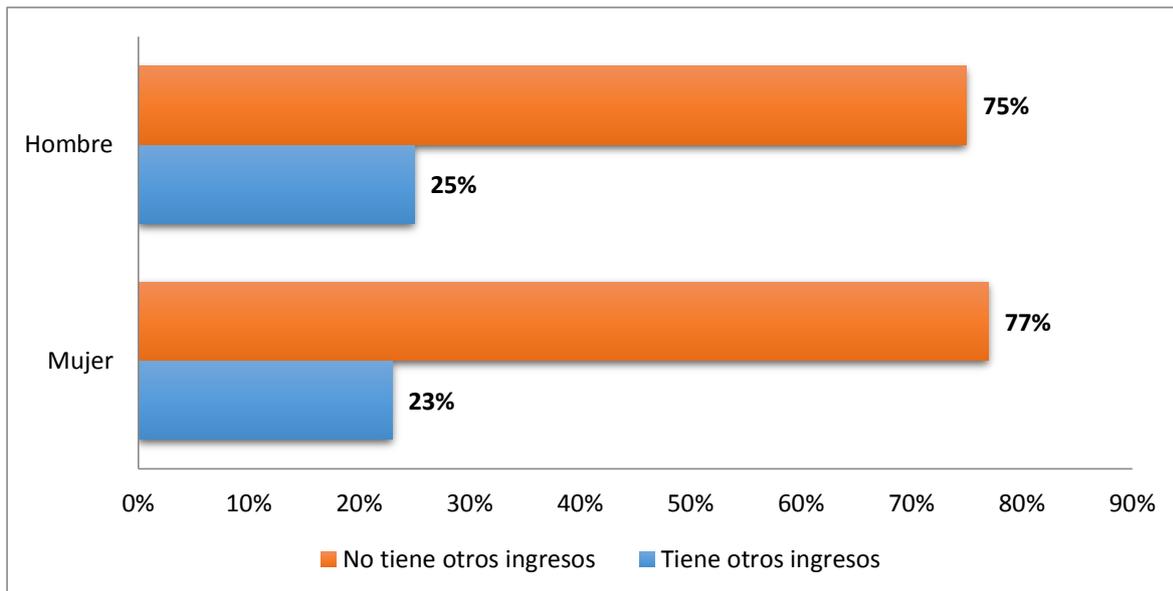


Figura 8: Tasa de desempleo laboral según tenencia de otros ingresos en el Distrito de Lambayeque.
 Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizada.

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 47% y para las mujeres casadas de 55%. 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 con respecto a soltero/separado (Ver Figura 9).

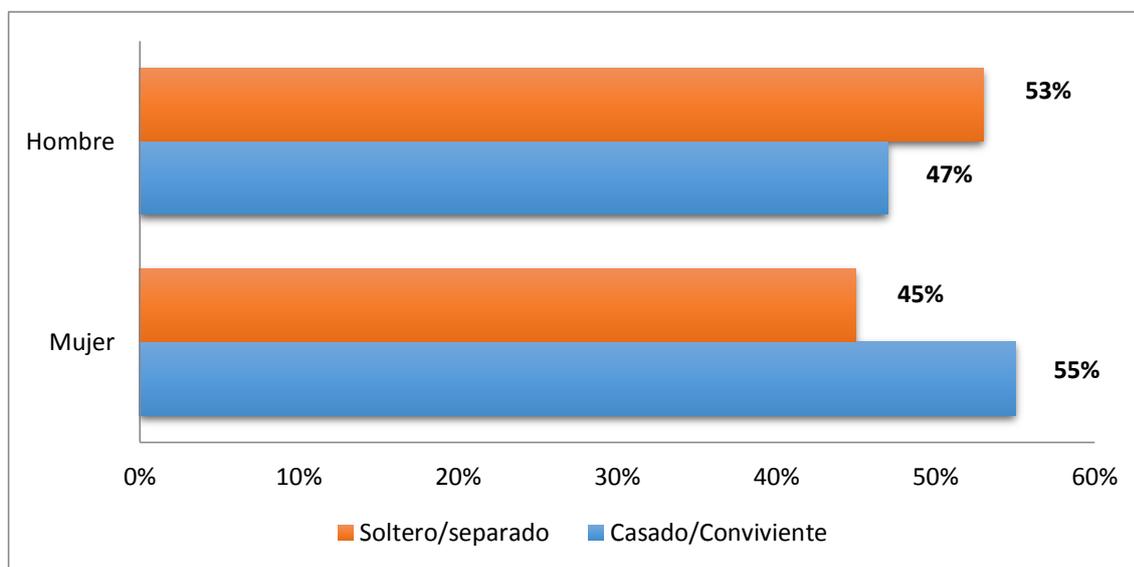


Figura 9: Tasa de desempleo laboral según estado civil en el Distrito de Lambayeque.

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizada.

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 45% y para los hombres en 36% (Ver Figura 10).

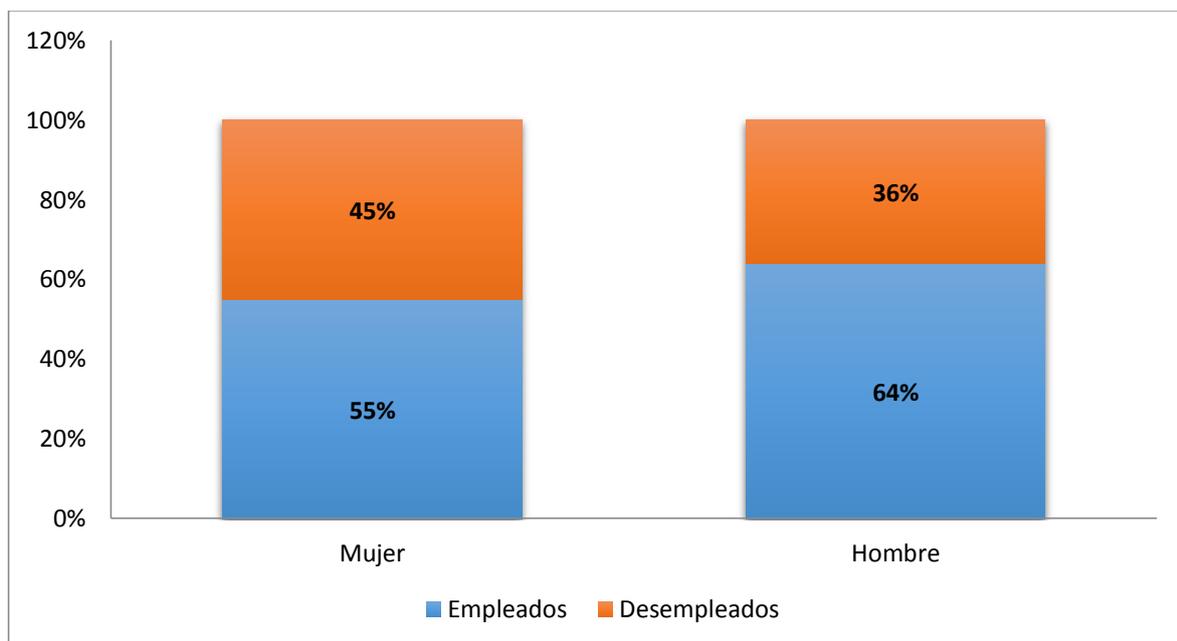


Figura 10: Tasa de desempleo laboral según sexo en el Distrito de Lambayeque.

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizada.

3.1.1. Modelo teórico econométrico

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, o sea sirven para medir la probabilidad de que suceda el hecho (Novales Cinca, 1993); desempleado ($Y_i = 1$). En este estudio, utilizaremos el modelo probit, debido a que, los coeficientes estimados siempre muestran una menor desviación estándar a comparación con el modelo logit (Gujarati & Porter, 2010). Por esta razón, los investigadores optan por el modelo probit por que permite mayor varianza en la distribución del término error (Novales Cinca, 1993).

Un modelo de regresión logística con k variables explicativas parte de la siguiente especificación (Novales Cinca, 1993):

Finalmente, el modelo a estimar se expresa de la siguiente manera:

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

Dónde:

- ❖ Y= variable dependiente.
- ❖ P= representa la posibilidad de que el trabajador se encuentre desempleado.
- ❖ 1-P = será la posibilidad de que el trabajador no se encuentre desempleado.
- ❖ β = parámetros o regresores del modelo.
- ❖ X= variables independientes.

La variable Y muestra que ocurra o no un hecho y es de carácter dicotómica, que puede tomar los dos valores siguientes:

$$Y \begin{cases} 1 & \text{si esta desempleado} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

La ecuación (1) puede reescribirse de la siguiente forma:

$$\left(\frac{P}{1-P}\right) = e^{(\alpha + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k)} \quad (2)$$

La ecuación anterior (2) puede cambiarse con el fin de aislar la posibilidad de que suceda el acontecimiento:

$$P = \frac{e^{(\alpha + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k)}}{1 + e^{(\alpha + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k)}} \quad (3)$$

Por medio de maniobras algebraicas, reescribimos y resulta la siguiente expresión equivalente:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{(\alpha + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k)}} \quad (4)$$

El análisis de los resultados se efectuará con base a los efectos marginales de las variables independientes (x_i):

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

Una vez establecidas las variables, el modelo comprende la siguiente especificación:

$$\begin{aligned} (Y = 1) &= \ln\left(\frac{P = \text{desempleado}}{1 - P = \text{no desempleado}}\right) \\ &= \alpha + \beta_1(\text{Edad}) + \beta_2(\text{Edad2}) + \beta_3(\text{Jefehogar}) + \beta_4(\text{Ed. primaria}) \\ &+ \beta_5(\text{Ed. superior}) + \beta_6(\text{otros ingresos}) + \beta_7(\text{Estado civil}) + \beta_8(\text{sexo}) \\ &+ \mu_i \end{aligned}$$

3.1.2. Estimación Del Modelo Econométrico Logit y Probit

De acuerdo a los resultados que se puede observar en la Tabla 8, el modelo logit y probit estimados, los coeficientes (β s) solo explican la relación entre la variable dependiente y las variables independientes así pues su relación directa o inversa. No manifiestan las posibilidades del acontecimiento. Los modelos logit y probit al ser no lineales, los coeficientes no son directamente interpretables, de manera que los resultados se basan en los efectos marginales, en las variables independientes (X_i) sobre la posibilidad del desempleo. Ello significa que los "odds" de posibilidad se transformarán en semielasticidades, por tal motivo se miden las derivadas parciales cuya variación en X_i , sucede a partiendo de un valor medio.

Los modelos logit y probit, arrojan resultados similares que son comparables. El modelo logit, presenta una distribución logística en cambio el modelo probit emplea una función de distribución acumulativa normal. Dichos modelos aseguran que la posibilidad esté dentro del rango 0 y 1 y que no están relacionados de una forma lineal con las variables explicativas. En la Tabla 1 se observan los resultados de ambos modelos.

De mismo modo, el R cuadrado McFadden o Pseudo R2 (McFadden R-squared), para el modelo escogido (**modelo probit**) es 0.2198, lo que implica que las variaciones de la variable participación laboral de los trabajadores en el Distrito de Lambayeque, es explicado en un 21.98% por las variables independientes.

Del mismo modo, el valor de la razón de verosimilitud el test de LR Chi2 (07) con valor obtenido 111.996 del modelo (Ver Anexo N°12), muestra que los coeficientes del modelo Probit globalmente son significativos de manera conjunta. Por otro lado, La probabilidad de aceptar la hipótesis nula 0.000 significa que aceptamos la hipótesis alterna, por lo tanto expresa que el modelo está bien ajustado para ser interpretado.

El criterio del porcentaje de predicciones correctas del modelo, se basa en observar el porcentaje de veces en el que el valor de la variable dependiente coincida con su predicción, quiere decir que el modelo probit predice adecuadamente el 75.73% de las observaciones, de manera que nos manifiesta que existe un buen ajuste del modelo.

Tabla 8
Estimación del modelo Logit y Probit: Factores determinantes del desempleo en el distrito de Lambayeque.

Variables	Modelo Logit		Modelo Probit	
	Coefficiente	Ef. Mg.	Coefficiente	Ef. Mg.
Constante	5.738432 (0.000)		3.511324 (0.000)	
Edad	-0.2810553 (0.000)	-0.0657068 (0.000)	-0.1714786 (0.000)	-0.0653336 (0.000)
Edad2	0.0035767 (0.000)	0.0008362 (0.000)	0.0021645 (0.000)	0.0008247 (0.000)
Jefe_Hogar	-0.7261202 (0.025)	-0.1610178 (0.016)	-0.4124811 (0.024)	-0.1514736 (0.018)
Ed_Secundaria	-0.6989103 (0.013)	-0.1615062 (0.012)	-0.4145946 (0.0139)	-0.1565502 (0.011)
Ed_Superior	-0.8676933 (0.019)	-0.1851 (0.008)	-0.475691 (0.024)	-0.1704379 (0.014)
Estado_Civil	-1.002608 (0.001)	-0.2310173 (0.000)	-0.5993973 (0.000)	-0.2256687 (0.000)
Sexo	-0.5529024 (0.031)	-0.1286246 (0.029)	-0.3434631 (0.023)	-0.130296 (0.021)
Log Likelihood	-198.89167		-198.82799	
Akaike info criterion Akaike	1.092		1.091	
Pseudo R-squared	21.95%		21.98%	
Porcentaje de Predicción	75.73%		75.73%	
LR chi2-Razón de Verosimilitud	111.869		111.996	
Prob(LR statistic)	0.0000		0.0000	
N	379		379	

Los números entre paréntesis son los t-estadísticos: * indica significancia a un nivel al 5%.
 Fuente: Base a datos de “Encuesta de desempleo” en el distrito de Lambayeque.
 Elaboración propia con Stata versión 13.

De acuerdo a los efectos marginales estimados por el modelo elegido (modelo probit), se concluye lo siguiente:

La variable edad es negativo con un valor de -0.0653336 con 95 por ciento de confianza, lo cual denota que un año más en la edad de los trabajadores disminuye la probabilidad de estar desempleado en 6.53. Sin embargo, la variable edad2 es positivo, lo cual indica, que, los trabajadores tienen más años, en este caso, la probabilidad de encontrarse desempleado aumenta en 0.082%.

La variable jefa de hogar es negativo con un valor de -0.1514736 con un 95 por ciento 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 15.15%.

La variable educación secundaria es negativo con un valor de -0.1565502 con un 95 por ciento de confianza, que indica si los trabajadores tienen educación secundaria, es este caso, la posibilidad de encontrarse desempleado disminuye en 15.66%.

La variable educación superior es negativo con un valor de -0.1704379 con un 95 por ciento de confianza, que indica si los trabajadores tienen cuentan con estudios superiores, la probabilidad de encontrarse sin empleo en el mercado de trabajo en el Distrito de Lambayeque disminuye a 17.04%.

La variable estado civil es negativo con un valor de -0.2256687 con un 95 por ciento de confianza, que indica si los trabajadores se encuentran casados, en este caso, la probabilidad de encontrarse desempleado en el mercado de trabajo en el Distrito de Lambayeque disminuye a 22.57%.

La variable sexo es negativo, con un valor de -0.130296 con un 95 por ciento de confianza, que indica, si los trabajadores son varones la probabilidad de estar desempleados disminuye a 13.03%, en cambio, si son mujeres aumenta su inactividad laboral.

3.2. Discusión de resultados

En la investigación se obtuvo que, respecto a la variable de la edad, el resultado es significativo y el signo el esperado, lo cual indica que un año más en la edad de los trabajadores, reduce la probabilidad de encontrarse en la situación de desempleado quedando disminuido en 6,53 por ciento, lo cual es similar con los resultados que obtuvo Ramírez(2016), donde señala que la edad disminuye la probabilidad del desempleo en 0,4 por ciento y es similar también con el estudio de Martínez(2015), donde muestra que al incrementarse la edad, la probabilidad de encontrarse desempleado se reduce y que en edades jóvenes hay más probabilidades de desempleo a comparación de otros intervalos de edad. Por otra parte, difiere con los resultados de Apaza (2017), dado que muestra que las variables edad, ingreso si se encuentra estudiando y la zona donde vive, no son significativas de manera individual pero globalmente si lo son para explicar dicha probabilidad. Por otro lado la variable edad al cuadrado, es la única variable que se relaciona positivamente con el desempleo lo que indica que si los trabajadores tienen más años, la probabilidad de encontrarse desempleado aumenta en 0,082; lo cual es similar con los resultados que muestra la investigación de Ramírez (2016), indicando que a mayor edad la probabilidad de encontrarse desempleado va a aumentar.

Referente a la variable jefe de hogar, es estadísticamente significativa, ya que se observa que si los trabajadores son jefes de hogar, la probabilidad de permanecer inactivo en el mercado de trabajo disminuye en 15,15 por ciento, a comparación del estudio de Apaza(2017), indica que la variable también influye de manera significativa en el desempleo juvenil del distrito de Asilo pero con 93,1 por ciento, interpretándose que si se asume la jefatura del hogar sería mayor la participación que las personas tendrían en el mercado laboral por ende las tasas de desempleo disminuirían. Por otra parte, Ramírez (2016) también señala que la variable jefa de hogar se relaciona negativamente con el desempleo en un 0,21 por ciento.

En relación al nivel de educación, la variable educación secundaria es también significativa en la probabilidad de encontrarse desempleado, lo cual indica que, si los trabajadores cuentan con educación secundaria, la probabilidad de encontrarse en esa situación se reduce en 15,66 por ciento y si cuentan con educación superior la probabilidad disminuye en 17,04 por ciento. Lo cual coincide con los resultados que arroja el estudio de Apaza(2017), en donde menciona que el nivel de educación que poseen los jóvenes tienen una relación inversa con el desempleo juvenil, haciendo referencia a que si el joven tiene mayor nivel educativo, la

probabilidad de encontrarse desempleado disminuye en 18,01 por ciento y es similar también con el trabajo de Martínez(2015), donde muestra que ante un incremento de la educación las probabilidades que exista desempleo disminuye pero en 6,15 si cuenta con secundaria y en 16,5 si cuenta con educación superior. De la misma manera Ramírez (2016), muestra que la escolaridad influye con respecto a la participación laboral y las posibilidades de encontrarse desempleado, esto lo explica que a mayor sea el grado de escolaridad y participación laboral son menos las posibilidades de encontrarse desempleado, no obstante, se evidencia que a mayor grado de escolaridad, existentes mayores expectativas salariales y desequilibrios del mercado.

El estado civil, en el presente estudio del mismo modo guarda relación con el desempleo, lo cual indica que si los trabajadores se encuentran casados, las probabilidades de encontrarse desempleados en el mercado de trabajo en el Distrito de Lambayeque disminuye a 22,57 por ciento y de la misma manera, Apaza(2017) indica en sus resultados que el estado civil influye de manera significativa en el desempleo juvenil del distrito de Asillo reduciendo la probabilidad en 33,62 por ciento de encontrarse en esa situación. Por otra parte, Ramírez (2016), también indica que la variable se relaciona de manera negativa con el desempleo disminuyendo la probabilidad de encontrarse en esa situación en un 0,1 por ciento.

Finalmente al analizar la variable sexo en nuestro estudio se encuentra que si los trabajadores son varones la probabilidad de estar desempleados disminuye a 13.03%, en cambio, si son mujeres aumenta su inactividad laboral, al ser comparados con otros estudios se evidencian resultados similares como lo que menciona Apaza(2017) haciendo hincapié de que uno de los factores que influye de manera significativa en el desempleo juvenil del distrito de Asillo es el sexo con 11,5 por ciento mostrando que las responsabilidades del hogar influyen a partir del sexo del individuo, fomentando que las mujeres afronten mayores obstáculos. Por otro lado, Martínez (2015), indica que las mujeres tienen tasas más representativas del desempleo a comparación de los varones con 3,49 por ciento.

Tabla 9

Comparación de los resultados de la demanda de importaciones con otros estudios empíricos

Año de publicación	Autores	País	Muestra	Nivel de agregación	Modelo Econométrico	Efectos marginales
2018	Maza & Rojas	Perú	379 individuos entre hombres y mujeres de 14 a 64 años de edad del Distrito de Lambayeque	Distrital	Probit	Edad =-0.0653336; Edad al cuadrado=0.0008247; Jefe de Hogar= -0.1514736; Educación secundaria=-0.1565502; Educación superior= -0.1704379; Estado civil= -0.2256687; Sexo=-0.130296.
2017	Apaza	Perú	315 jóvenes de 18 a 24 años de edad del Distrito de Asillo.	Distrital	Probit	Educación=-0.1801368; Experiencia=-0.0996619; Jefe del Hogar= -0.9310954; El joven vive con la pareja=-0.3362822; Sexo=-0.115872
2016	Ramírez	República Dominicana	Micro-datos semestrales (abril y octubre) de la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (ENFT) para el periodo 2000 – 2015	Nacional	Logit	Edad= -0.004; Edad al cuadrado= 0.0000; Jefe de Hogar= -0.021; Estado Civil= -0.001; Hijos menores de 6 años= -0.018; Hijos entre 7 y 15 años= -0.003.
2015	Martínez	España	Datos de la encuesta de Población Activa de 16 o más años del segundo trimestre de 2014	Nacional	Logit	Sexo=-0.034964; Educación secundaria= -0.061563; Educación superior= -0.165964; Nacionalidad= -0.053857.
2014	Arias & Cárdenas	Ecuador	Los datos son extraídos de la encuesta trimestral de desempleo ENEMDU, donde se toman encuestas del primer trimestre del año 2008 hasta el primer trimestre del año 2013.	Nacional	Logit	Educación=-0.0028925; Experiencia= -0.006464; Experiencia al cuadrado= 0.000074; Sexo= -0.0285646; Relación de parentesco= -0.0222729; ingreso no laboral= 0.0000875.

Fuente: Ver referencia bibliográfica.
Elaboración Propia.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Luego de haber concluido la presente investigación se llega a lo siguiente:

1. Con respecto a los factores determinantes del desempleo en el Distrito de Lambayeque, se evidencia:

El comportamiento del desempleo laboral de los trabajadores según grupos de edad tiene a variar, es alto en los extremos (15-29) con 56% para mujeres y 50% para hombres, y 60 - 64 años para mujeres es 55% y 50% para hombres.

Si los hombres son jefes de familia, su tasa de desempleo es solo de 25%, en cambio si las mujeres asumen la jefatura de hogar su tasa de desempleo es apenas de 32%.

Las mujeres cuentan con educación primaria, el desempleo para ellas se ubica en 21%, con secundaria 23% y con educación superior disminuye a 11%, con estas mismas características educativas para los hombres los niveles de desempleo son los más elevados en comparación con las mujeres, con educación primaria 28% con secundaria 25% y educación superior se reduce a 9% de desempleo laboral.

El desempleo para los trabajadores hombres que cuentan con estos recursos que son diferentes al salario es apenas 25% y para las mujeres de 23%.

El desempleo laboral según estado civil, para hombres es de 53% y para las mujeres casadas de 55%. Este alto porcentaje de desempleo de parte de las mujeres, está asociado al rol que ellas cumplen dentro del hogar.

El desempleo laboral según sexo, la mujer no ha podido superar al sexo masculino en la participación laboral. De esta manera, el desempleo para las mujeres se ubica en 45% y para los hombres en 36%

2. A través de un modelo econométrico probabilístico (Modelo Logit y Modelo Probit), se puso a prueba la hipótesis, llegando a la conclusión que las variables edad, jefe de hogar, educación secundaria, educación superior, estado civil y sexo se relacionan de manera negativamente con el desempleo, y sólo la edad al cuadrado se relaciona positivamente con el desempleo.

3. Los resultados encontrados evidencian, que a través del R cuadrado McFadden o Pseudo R2 (McFadden R-squared), para el modelo escogido (**modelo probit**) es 0.2198, lo que implica que las variaciones de la variable participación laboral de los trabajadores en el Distrito de Lambayeque, es explicado en un 21.98% por las variables independientes.

Recomendaciones

Frente a la problemática establecida y posteriormente analizada en cada uno de los objetivos específicos, las investigadoras optan por recomendar lo siguiente:

A la Municipalidad Distrital de Lambayeque:

1. En primer lugar, instar a las autoridades de la Municipalidad Distrital de Lambayeque, tanto a nivel público y privado a prestar atención al tema laboral, en particular, al desempleo, debido a que, el 36% de hombres y 45% de mujeres se encuentran inactivos o desempleados en el distrito de Lamayeque.

A la SUNAT:

2. En segundo lugar, fomentar la creación de empresas en el Distrito de Lambayeque, 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.

A la Población del Distrito de Lambayeque:

3. 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

- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación. Quinta edición*. México: McGraw - Hill.
- Nicholson, W. (2008). *Teoría microeconómica. Principios básicos y ampliaciones. 9a. ed.* México: Cengage Learning .
- Apaza, W. (2017). *Educación y desempleo juvenil en el Distrito de Asillo, Provincia de Azángaro, Departamento de Puno en el año 2016*. Puno - Perú: Universidad Nacional del Altiplano .
- Arias, W. & Cárdenas, K. (2014). *Determinantes de la probabilidad de estar desempleado en el Ecuador: Evidencia micro y macroeconómica en el período 2008 - 2013*. Cuenca - Ecuador : Universidad de Cuenca.
- Chong, M. (2017). *Desempleo juvenil de la provincia de Imbabura*. Ecuador: Universidad Técnica del Norte .
- Espinosa, O. & Vaca, P. (2014). Causas del desempleo en Colombia en el siglo XXI. Evidencia a partir de un modelo VAR-X cointegrado. *Economía del Caribe N°14*, 90 - 114.
- Fernández, V. (2018). *Factores determinantes del desempleo juvenil en el Distrito de Copani, Provincia de Yunguyo, Departamento de Puno, en el año 2017*. Puno - Perú: Universidad Nacional del Altiplano .
- Gujarati, D. & Porter, D. (2010). *Econometría. Quinta edición*. México: McGraw Hill.
- Huanacuni, M. (2017). *Análisis de las variables que determinan la probabilidad de estar desempleado en el área urbana de Ayaviri, 2016*. Puno - Perú: Universidad Nacional del Altiplano.
- Márquez, C. (2015). Determinantes del desempleo en las urbes mexicanas. Continuidades y rupturas en el periodo de crisis. *Papeles de Población, vol. 21, núm. 83*, pp. 101-134.
- Martínez, S. (2015). *Determinantes del Desempleo*. Valladolid - España: Universidad de Valladolid.
- Maza, F. & Rojas, Y. (2018). *Factores determinantes del desempleo en el distrito de Lambayeque*. Pimentel - Perú: Universidad Señor de Sipán.

Novales, A. (1993). *Econometría. Segunda edición*. Madrid: McGraw - Hill.

Ramírez, N. (2016). Determinantes del Desempleo en la República Dominicana: Dinámica Temporal y Microsimulaciones. *Munich Personal RePEc Archive*, 1-67.

Salamanca, S. (2015). *Duración y factores determinantes del desempleo en Medellín*. Bogotá - Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Varas, C. (2017). *Análisis de los determinantes del subempleo en el área urbana de Juliaca, 2016*. Puno - Perú: Universidad Nacional del Altiplano.

ANEXOS

**ANEXO N°01
UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN
FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA**

Encuesta aplicada a las personas sobre el desempleo laboral, es decir, están empleados o desempleados en el mercado de trabajo del Distrito de Lambayeque, Provincia y Departamento de Lambayeque.

Encuestador(a): _____

Fecha de entrevista:/...../..... Hora:..... Cuestionario N°:.....

Mujer () Hombre ()	
DATOS SOCIOECONOMICOS DE LA POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS DEL DISTRITO DE LAMBAYEQUE - 2017	
<p>1. ¿Cuál es su situación laboral actualmente?</p> <p>¿Está desempleado?</p> <p>➤ SI ()</p> <p>➤ NO ()</p>	<p>4. ¿Cuál es su posición en el hogar?</p> <p>➤ Es jefe de hogar()</p> <p>➤ No es jefe de hogar ()</p>
<p>2. ¿Cuál es estado civil?</p> <p>➤ Casado/conviviente ()</p> <p>➤ Solero/ separado/viudo ()</p>	<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> <p>➤ SI ()</p> <p>➤ NO ()</p>
<p>3. ¿Cuál es su nivel educativo?</p> <p>➤ Educación Primaria ()</p> <p>➤ Educación secundaria ()</p> <p>➤ Educación superior ()</p>	<p>6. ¿Qué edad tiene?</p> <p>N°: _____</p>

ANEXO N° 03
MODELO LOGIT: EFECTOS MARGINALES SOBRE LA PROBABILIDAD DE PARTICIPACIÓN LABORAL DE TRABAJADORES EN EL DISTRITO DE LAMBAYEQUE

```
. mfx
```

Marginal effects after logit

y = Pr(Desempleo) (predict)

= .37266549

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
edad	-.0657068	.01285	-5.11	0.000	-.090888 -.040526	34.1372
edad2	.0008362	.00016	5.18	0.000	.00052 .001153	1352.44
Jefe_H~r*	-.1610178	.06669	-2.41	0.016	-.291725 -.030311	.28496
Ed_Sec~a*	-.1615062	.06415	-2.52	0.012	-.287229 -.035783	.480211
Ed_Sup~r*	-.1851	.07006	-2.64	0.008	-.322411 -.047789	.197889
Estado~l*	-.2310173	.0645	-3.58	0.000	-.357444 -.104591	.509235
Sexo*	-.1286246	.05891	-2.18	0.029	-.244093 -.013156	.501319

Fuente: Base a datos de “Encuesta de desempleo” en el distrito de Lambayeque.
 Elaboración propia con Stata versión 13.

ANEXO N° 04
MEDIDAS DE AJUSTE DEL MODELO LOGIT

```

. estadd fitstat

Measures of Fit for logit of Desempleo

Log-Lik Intercept Only:      -254.826      Log-Lik Full Model:      -198.892
D(371) :                    397.783      LR(7) :                 111.869
                               Prob > LR:                 0.000
McFadden's R2:              0.220      McFadden's Adj R2:      0.188
Maximum Likelihood R2:      0.256      Cragg & Uhler's R2:    0.346
McKelvey and Zavoina's R2:  0.335      Efron's R2:            0.276
Variance of y*:            4.944      Variance of error:      3.290
Count R2:                   0.757      Adj Count R2:          0.391
AIC:                        1.092      AIC*n:                 413.783
BIC:                        -1805.043    BIC' :                 -70.306

```

Fuente: Base a datos de “Encuesta de desempleo” en el distrito de Lambayeque.
Elaboración propia con Stata versión 13.

ANEXO N°05
FILTROS DEL MODELO LOGIT:
% CASOS BIEN CLASIFICADOS

Logistic model for Desempleo			
Classified	True		Total
	D	~D	
+	95	36	131
-	56	192	248
Total	151	228	379
Classified + if predicted $\text{Pr}(D) \geq .5$			
True D defined as Desempleo $\neq 0$			
Sensitivity	$\text{Pr}(+ D)$		62.91%
Specificity	$\text{Pr}(- \sim D)$		84.21%
Positive predictive value	$\text{Pr}(D +)$		72.52%
Negative predictive value	$\text{Pr}(\sim D -)$		77.42%
False + rate for true ~D	$\text{Pr}(+ \sim D)$		15.79%
False - rate for true D	$\text{Pr}(- D)$		37.09%
False + rate for classified +	$\text{Pr}(\sim D +)$		27.48%
False - rate for classified -	$\text{Pr}(D -)$		22.58%
Correctly classified			75.73%

Fuente: Base a datos de “Encuesta de desempleo” en el distrito de Lambayeque.
 Elaboración propia con Stata versión 13.

ANEXO N° 06
ESTIMACIÓN DEL MODELO PROBIT PARA EL DESEMPLEO DEL DISTRITO
DE LAMBAYEQUE.

```

. probit Desempleo edad edad2 Jefe_Hogar Ed_Secundaria Ed_Superior Estado_Civil Sexo

Iteration 0:   log likelihood = -254.82616
Iteration 1:   log likelihood = -199.03815
Iteration 2:   log likelihood = -198.82807
Iteration 3:   log likelihood = -198.82799
Iteration 4:   log likelihood = -198.82799

Probit regression                               Number of obs   =       379
                                                LR chi2(7)      =       112.00
                                                Prob > chi2     =       0.0000
Log likelihood = -198.82799                    Pseudo R2      =       0.2198
    
```

Desempleo	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
edad	-.1714786	.0321952	-5.33	0.000	-.2345801 -.1083771
edad2	.0021645	.0004021	5.38	0.000	.0013763 .0029526
Jefe_Hogar	-.4124811	.1829885	-2.25	0.024	-.7711321 -.0538301
Ed_Secundaria	-.4145946	.1661988	-2.49	0.013	-.7403383 -.0888508
Ed_Superior	-.475691	.2101018	-2.26	0.024	-.887483 -.0638991
Estado_Civil	-.5993973	.1700321	-3.53	0.000	-.9326542 -.2661404
Sexo	-.3434631	.1507129	-2.28	0.023	-.6388549 -.0480712
_cons	3.511324	.5518878	6.36	0.000	2.429644 4.593005

Fuente: Base a datos de “Encuesta de desempleo” en el distrito de Lambayeque.
 Elaboración propia con Stata versión 13.

ANEXO N° 07
MODELO PROBIT: EFECTOS MARGINALES SOBRE LA PROBABILIDAD DE PARTICIPACIÓN LABORAL DE TRABAJADORES EN EL DISTRITO DE LAMBAYEQUE.

```
. mfx
```

Marginal effects after probit

y = Pr(Desempleo) (predict)

= .38080837

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
edad	-.0653336	.01239	-5.27	0.000	-.08961 -.041057	34.1372
edad2	.0008247	.00015	5.34	0.000	.000522 .001127	1352.44
Jefe_H~r*	-.1514736	.06391	-2.37	0.018	-.276728 -.026219	.28496
Ed_Sec~a*	-.1565502	.06182	-2.53	0.011	-.277723 -.035378	.480211
Ed_Sup~r*	-.1704379	.06955	-2.45	0.014	-.306747 -.034129	.197889
Estado~l*	-.2256687	.06213	-3.63	0.000	-.347449 -.103888	.509235
Sexo*	-.130296	.05656	-2.30	0.021	-.241144 -.019448	.501319

Fuente: Base a datos de “Encuesta de desempleo” en el distrito de Lambayeque.
 Elaboración propia con Stata versión 13.

ANEXO N° 08
MEDIDAS DE AJUSTE DEL MODELO PROBIT DEL DESEMPLEO

```
. estadd fitstat
```

Measures of Fit for probit of Desempleo

Log-Lik Intercept Only:	-254.826	Log-Lik Full Model:	-198.828
D(371):	397.656	LR(7):	111.996
		Prob > LR:	0.000
McFadden's R2:	0.220	McFadden's Adj R2:	0.188
Maximum Likelihood R2:	0.256	Cragg & Uhler's R2:	0.346
McKelvey and Zavoina's R2:	0.374	Efron's R2:	0.273
Variance of y*:	1.599	Variance of error:	1.000
Count R2:	0.757	Adj Count R2:	0.391
AIC:	1.091	AIC*n:	413.656
BIC:	-1805.170	BIC':	-70.434

Fuente: Base a datos de "Encuesta de desempleo" en el distrito de Lambayeque.
 Elaboración propia con Stata versión 13.

ANEXO N°09
FILTROS DEL MODELO PROBIT:
% CASOS BIEN CLASIFICADOS

Probit model for Desempleo			
Classified	True		Total
	D	~D	
+	95	36	131
-	56	192	248
Total	151	228	379
Classified + if predicted $\text{Pr}(D) \geq .5$			
True D defined as Desempleo $\neq 0$			
Sensitivity		$\text{Pr}(+ D)$	62.91%
Specificity		$\text{Pr}(- \sim D)$	84.21%
Positive predictive value		$\text{Pr}(D +)$	72.52%
Negative predictive value		$\text{Pr}(\sim D -)$	77.42%
False + rate for true ~D		$\text{Pr}(+ \sim D)$	15.79%
False - rate for true D		$\text{Pr}(- D)$	37.09%
False + rate for classified +		$\text{Pr}(\sim D +)$	27.48%
False - rate for classified -		$\text{Pr}(D -)$	22.58%
Correctly classified			75.73%

Fuente: Base a datos de “Encuesta de desempleo” en el distrito de Lambayeque.
 Elaboración propia con Stata versión 13.

ANEXO N°10
DATOS PARA ESTIMAR EL MODELO LOGIT Y PROBIT DE DESEMPLEO
EN EL DISTRITO DE LAMBAYEQUE

N° DE ENCUESTA	DESEMPLEO	EDAD	EDAD AL CUADRADO	JF. HOGAR	ED. PRIMARIA	ED. SECUNDARIA	ED. SUPERIOR	INGRESOS	EST. CIVIL	SEXO
1	1	19	361	0	0	1	0	0	0	1
2	1	16	256	0	0	1	0	0	0	1
3	0	24	576	0	1	1	0	1	0	1
4	0	19	361	0	1	1	0	0	0	1
5	0	34	1156	1	1	1	0	0	1	1
6	1	16	256	0	1	1	0	0	0	1
7	0	38	1444	0	1	1	0	0	0	1
8	1	24	576	0	1	1	0	0	0	1
9	0	33	1089	0	1	1	0	0	0	1
10	1	51	2601	0	1	0	0	0	0	1
11	0	29	841	0	1	0	0	1	1	1
12	0	17	289	0	1	1	0	0	0	1
13	0	40	1600	0	0	1	0	0	0	1
14	1	20	400	0	0	1	0	0	0	1
15	1	50	2500	0	0	0	0	0	0	1
16	0	40	1600	0	0	1	0	0	1	1
17	1	22	484	0	0	1	0	0	0	1
18	0	20	400	0	0	1	0	0	0	1
19	0	38	1444	1	0	0	0	1	1	1
20	0	46	2116	1	1	1	0	1	1	1
21	0	18	324	0	1	1	0	1	0	1
22	1	55	3025	0	1	0	0	0	0	1
23	0	20	400	0	1	0	0	0	0	1
24	0	30	900	1	1	1	0	0	1	1
25	0	25	625	0	1	0	1	0	0	1
26	0	33	1089	1	1	1	0	0	0	1
27	1	54	2916	1	1	0	0	1	0	1
28	0	42	1764	0	1	1	0	0	1	1
29	1	16	256	0	1	0	0	0	0	1
30	0	49	2401	1	0	1	0	0	1	1
31	0	42	1764	0	0	1	0	1	1	1
32	0	39	1521	1	0	1	0	0	1	1
33	1	54	2916	0	0	1	0	1	0	1
34	1	33	1089	0	0	0	0	0	0	1
35	1	64	4096	0	0	1	0	1	0	1
36	1	45	2025	0	1	1	0	0	0	1
37	0	19	361	0	1	0	0	0	0	1
38	0	32	1024	0	1	0	1	0	0	1
39	0	25	625	0	1	1	0	0	0	1
40	1	64	4096	1	1	1	0	1	1	1

Continúa...

Nº DE ENCUESTA	DESEMPLEO	EDAD	EDAD AL CUADRADO	JF. HOGAR	ED. PRIMARIA	ED. SECUNDARIA	ED. SUPERIOR	INGRESOS	EST. CIVIL	SEXO
41	0	29	841	0	1	1	0	0	0	1
42	0	35	1225	0	1	0	0	1	1	1
43	0	36	1296	0	1	0	0	0	1	1
44	0	45	2025	0	1	1	0	0	1	1
45	1	40	1600	0	0	0	0	1	1	1
46	1	57	3249	0	0	1	0	1	1	1
47	1	15	225	0	0	0	0	0	0	1
48	0	62	3844	0	0	1	0	1	0	1
49	0	49	2401	0	0	1	0	1	1	1
50	1	18	324	0	1	1	0	0	0	1
51	1	40	1600	0	1	0	0	0	0	1
52	1	20	400	0	1	0	0	0	0	1
53	0	46	2116	0	1	1	0	1	1	1
54	0	61	3721	1	1	1	0	1	1	1
55	0	30	900	0	1	0	1	0	1	1
56	0	36	1296	0	1	0	0	0	0	1
57	0	45	2025	0	1	1	0	0	1	1
58	1	17	289	0	1	0	0	0	0	1
59	0	50	2500	0	1	0	1	1	1	1
60	0	29	841	1	1	1	0	0	0	1
61	1	41	1681	0	1	1	0	1	1	1
62	1	15	225	0	0	0	0	0	0	1
63	1	47	2209	1	0	0	1	0	0	1
64	1	53	2809	0	0	0	0	1	0	1
65	0	25	625	0	0	0	1	0	1	1
66	0	29	841	0	0	1	0	0	0	1
67	0	53	2809	1	0	1	0	1	1	1
68	0	25	625	1	0	1	0	0	0	1
69	0	40	1600	0	1	1	0	0	0	1
70	0	44	1936	0	1	0	0	0	1	1
71	1	54	2916	1	1	1	0	1	1	1
72	0	35	1225	1	1	1	0	0	1	1
73	0	26	676	0	1	0	0	0	1	1
74	0	37	1369	0	1	0	1	0	1	1
75	1	38	1444	1	1	0	0	0	0	1
76	0	29	841	0	1	1	0	0	0	1
77	0	39	1521	0	0	1	0	0	1	1
78	1	35	1225	0	0	1	0	0	1	1
79	0	55	3025	1	0	0	0	1	1	1
80	0	45	2025	0	0	0	1	0	1	1

Continúa...

N° DE ENCUESTA	DESEMPLEO	EDAD	EDAD AL CUADRADO	JF. HOGAR	ED. PRIMARIA	ED. SECUNDARIA	ED. SUPERIOR	INGRESOS	EST. CIVIL	SEXO
81	0	26	676	1	0	1	0	0	1	1
82	0	63	3969	1	1	1	0	1	1	1
83	1	20	400	0	1	0	0	0	0	1
84	0	45	2025	0	1	1	0	0	1	1
85	0	41	1681	0	0	0	0	0	1	1
86	1	31	961	0	0	1	0	1	0	1
87	0	47	2209	1	0	0	0	1	1	1
88	1	38	1444	0	0	0	1	0	0	1
89	1	58	3364	0	0	1	0	0	0	1
90	0	29	841	1	1	0	1	0	0	1
91	0	40	1600	0	1	1	0	0	1	1
92	1	32	1024	0	1	0	1	0	0	1
93	0	52	2704	0	1	0	0	0	1	1
94	0	34	1156	0	1	1	0	0	1	1
95	0	44	1936	1	1	1	0	0	1	1
96	0	25	625	0	1	0	1	0	0	1
97	1	60	3600	0	1	0	0	0	1	1
98	0	27	729	0	1	0	1	0	1	1
99	1	39	1521	1	1	0	1	1	0	1
100	0	64	4096	0	0	0	0	0	1	1
101	1	16	256	0	0	0	0	0	0	1
102	0	30	900	0	0	1	0	0	1	1
103	0	41	1681	1	0	0	0	0	1	1
104	1	34	1156	1	0	0	1	0	0	1
105	1	19	361	0	0	1	0	0	0	1
106	1	24	576	0	1	1	0	0	0	1
107	0	47	2209	0	1	0	1	0	1	1
108	0	30	900	0	1	1	0	0	1	1
109	0	42	1764	1	1	0	0	1	1	1
110	1	15	225	0	1	1	0	0	0	1
111	0	37	1369	0	1	0	1	1	1	1
112	0	31	961	0	0	0	0	0	1	1
113	0	50	2500	0	0	0	0	1	1	1
114	1	18	324	0	0	0	0	0	0	1
115	1	15	225	0	1	1	0	0	0	1
116	0	52	2704	0	0	0	0	0	1	1
117	0	33	1089	0	1	1	0	0	1	1
118	0	49	2401	1	0	0	0	1	0	1
119	0	30	900	0	1	0	1	0	0	1
120	0	25	625	0	0	1	0	0	0	1

Continúa...

N° DE ENCUESTA	DESEMPLEO	EDAD	EDAD AL CUADRADO	JF. HOGAR	ED. PRIMARIA	ED. SECUNDARIA	ED. SUPERIOR	INGRESOS	EST. CIVIL	SEXO
121	1	60	3600	0	1	0	0	0	1	1
122	1	16	256	0	1	1	0	0	0	1
123	1	64	4096	0	1	1	0	1	0	1
124	0	37	1369	1	1	0	1	0	0	1
125	1	44	1936	0	1	0	0	0	1	1
126	1	20	400	0	1	1	0	0	0	1
127	0	30	900	0	0	0	1	0	0	1
128	0	50	2500	1	0	1	0	1	1	1
129	0	30	900	0	0	0	0	0	1	1
130	0	29	841	0	0	1	0	0	0	1
131	0	34	1156	0	1	0	0	0	1	1
132	0	30	900	0	1	0	0	0	1	1
133	1	22	484	0	1	1	0	0	0	1
134	0	50	2500	0	0	1	0	0	1	1
135	0	42	1764	1	0	0	0	1	1	1
136	1	16	256	0	0	0	0	0	0	1
137	0	49	2401	1	0	1	0	0	0	1
138	0	28	784	1	1	1	0	0	0	1
139	1	15	225	0	1	1	0	0	0	1
140	0	44	1936	1	1	0	1	0	0	1
141	1	30	900	0	1	0	1	0	1	1
142	1	15	225	0	0	0	0	0	0	1
143	0	54	2916	1	0	0	1	0	1	1
144	1	17	289	0	0	0	0	0	0	1
145	0	46	2116	0	0	0	1	0	1	1
146	0	30	900	1	0	0	1	0	1	1
147	0	63	3969	1	1	0	0	1	0	1
148	0	45	2025	0	1	0	1	1	1	1
149	0	27	729	0	1	1	0	0	0	1
150	0	49	2401	1	1	0	1	0	0	1
151	0	19	361	0	0	1	0	0	0	1
152	0	32	1024	1	0	1	0	0	0	1
153	0	39	1521	1	0	0	0	1	1	1
154	0	31	961	0	0	1	0	0	1	1
155	0	41	1681	0	0	1	0	1	1	1
156	1	16	256	0	1	1	0	0	0	1
157	0	46	2116	1	1	0	0	1	1	1
158	1	20	400	0	1	1	0	0	0	1
159	0	25	625	0	1	1	0	0	0	1
160	1	61	3721	0	0	1	0	0	1	1

Continúa...

Nº DE ENCUESTA	DESEMPLEO	EDAD	EDAD AL CUADRADO	JF. HOGAR	ED. PRIMARIA	ED. SECUNDARIA	ED. SUPERIOR	INGRESOS	EST. CIVIL	SEXO
161	0	23	529	0	0	0	0	0	0	1
162	1	16	256	0	0	1	0	1	0	1
163	0	28	784	0	0	1	0	0	0	1
164	0	45	2025	0	1	1	0	1	1	1
165	0	33	1089	0	1	0	0	0	1	1
166	0	54	2916	0	1	1	0	0	1	1
167	0	30	900	0	1	0	1	0	0	1
168	1	17	289	0	0	1	0	0	0	1
169	0	55	3025	0	0	1	0	0	1	1
170	0	25	625	0	0	0	1	0	0	1
171	0	41	1681	0	0	0	1	0	1	1
172	1	18	324	0	0	1	0	0	0	1
173	0	29	841	0	1	0	1	0	0	1
174	0	44	1936	0	1	0	0	0	1	1
175	0	62	3844	1	1	1	0	1	1	1
176	1	37	1369	0	0	0	0	0	1	1
177	1	30	900	0	0	0	1	0	0	1
178	0	43	1849	1	0	0	0	1	1	1
179	0	27	729	0	0	1	0	0	1	1
180	0	30	900	1	1	1	0	0	0	1
181	0	17	289	0	1	1	0	0	0	1
182	0	47	2209	1	1	0	1	0	1	1
183	1	33	1089	0	0	0	0	0	0	1
184	0	50	2500	1	0	0	1	1	1	1
185	1	16	256	0	0	1	0	0	0	1
186	0	40	1600	1	0	0	1	1	1	1
187	0	31	961	0	1	0	0	0	1	1
188	1	19	361	0	1	0	0	0	0	1
189	0	34	1156	0	1	0	0	1	0	0
190	0	25	625	0	0	1	0	1	1	0
191	0	15	225	0	0	1	0	0	1	0
192	1	18	324	0	0	0	0	0	0	0
193	0	23	529	0	0	0	1	0	0	0
194	0	35	1225	0	0	1	0	1	1	0
195	0	29	841	0	0	0	0	0	0	0
196	1	16	256	0	1	0	0	0	0	0
197	0	33	1089	0	1	1	0	1	1	0
198	0	27	729	0	1	0	1	0	0	0
199	1	50	2500	0	1	0	0	1	1	0
200	0	24	576	0	1	1	0	0	0	0

Continúa...

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

Continúa...

Nº DE ENCUESTA	DESEMPLEO	EDAD	EDAD AL CUADRADO	JF. HOGAR	ED. PRIMARIA	ED. SECUNDARIA	ED. SUPERIOR	INGRESOS	EST. CIVIL	SEXO
241	1	44	1936	0	0	0	0	1	1	0
242	0	48	2304	0	1	1	0	0	1	0
243	1	62	3844	1	0	0	0	0	1	0
244	1	18	324	0	0	1	0	0	0	0
245	1	20	400	0	0	0	0	0	0	0
246	1	46	2116	0	0	1	0	0	1	0
247	1	18	324	0	1	0	0	0	0	0
248	0	50	2500	0	0	1	0	0	0	0
249	1	20	400	0	0	0	0	0	1	0
250	0	40	1600	0	0	0	1	0	0	0
251	1	17	289	0	0	0	0	0	0	0
252	0	38	1444	0	0	1	0	1	1	0
253	0	52	2704	1	0	1	0	0	1	0
254	0	25	625	0	0	0	1	0	0	0
255	1	19	361	0	0	1	0	0	0	0
256	1	20	400	0	1	1	0	0	0	0
257	1	42	1764	1	1	0	1	1	1	0
258	0	37	1369	0	1	0	0	1	1	0
259	1	62	3844	0	1	1	0	1	1	0
260	0	30	900	1	1	0	1	0	1	0
261	0	20	400	0	0	1	0	0	0	0
262	0	60	3600	1	0	1	0	0	1	0
263	0	27	729	0	0	0	0	0	1	0
264	0	48	2304	1	0	0	1	1	1	0
265	0	40	1600	1	0	0	0	1	1	0
266	0	31	961	1	0	0	0	0	1	0
267	0	39	1521	0	1	0	1	0	1	0
268	1	18	324	0	1	1	0	0	0	0
269	1	55	3025	0	0	1	0	0	0	0
270	0	22	484	0	0	1	0	0	0	0
271	0	34	1156	1	0	1	0	0	1	0
272	0	38	1444	0	0	1	0	0	1	0
273	1	64	4096	1	1	0	0	1	1	0
274	0	33	1089	0	1	1	0	0	1	0
275	0	42	1764	1	1	0	0	0	1	0
276	1	15	225	0	1	1	0	0	0	0
277	1	64	4096	0	0	0	1	0	1	0
278	0	28	784	0	0	0	0	0	0	0
279	1	34	1156	1	0	0	1	0	1	0
280	0	38	1444	0	0	1	0	0	1	0

Continúa...

Nº DE ENCUESTA	DESEMPLEO	EDAD	EDAD AL CUADRADO	JF. HOGAR	ED. PRIMARIA	ED. SECUNDARIA	ED. SUPERIOR	INGRESOS	EST. CIVIL	SEXO
281	1	21	441	0	0	1	0	0	1	0
282	0	20	400	0	1	1	0	0	0	0
283	0	44	1936	0	1	0	1	0	1	0
284	0	30	900	1	1	1	0	0	1	0
285	1	19	361	0	1	1	0	0	0	0
286	0	25	625	0	0	0	1	0	1	0
287	0	40	1600	1	0	0	0	0	1	0
288	1	20	400	0	0	1	0	0	0	0
289	0	41	1681	1	0	0	0	0	1	0
290	0	22	484	1	0	0	1	0	0	0
291	1	18	324	0	1	1	0	0	0	0
292	0	20	400	0	1	0	0	0	1	0
293	0	42	1764	1	0	0	1	1	1	0
294	1	16	256	0	0	1	0	0	0	0
295	1	20	400	0	0	1	0	0	0	0
296	1	54	2916	0	0	0	1	0	0	0
297	0	29	841	0	1	1	0	0	1	0
298	0	33	1089	1	1	0	1	0	1	0
299	1	30	900	1	1	0	1	0	1	0
300	0	28	784	0	1	0	0	0	0	0
301	0	60	3600	1	1	0	1	0	1	0
302	0	24	576	0	1	0	0	0	0	0
303	0	62	3844	1	0	0	0	0	1	0
304	1	19	361	0	0	0	0	0	0	0
305	0	41	1681	0	0	0	1	1	1	0
306	0	25	625	0	0	1	0	0	1	0
307	1	33	1089	1	0	1	0	1	1	0
308	0	54	2916	1	0	1	0	0	1	0
309	1	30	900	1	0	1	0	1	1	0
310	1	16	256	0	0	1	0	0	0	0
311	0	24	576	0	0	0	0	0	1	0
312	1	18	324	0	0	0	0	0	0	0
313	0	24	576	0	0	1	0	0	0	0
314	0	58	3364	1	0	1	0	0	1	0
315	0	44	1936	1	1	1	0	1	1	0
316	1	20	400	0	1	1	0	0	0	0
317	0	42	1764	1	1	1	0	1	1	0
318	1	15	225	0	1	1	0	0	0	0
319	0	25	625	0	1	0	1	0	1	0
320	0	50	2500	1	1	0	1	0	1	0

Continúa...

N° DE ENCUESTA	DESEMPLEO	EDAD	EDAD AL CUADRADO	JF. HOGAR	ED. PRIMARIA	ED. SECUNDARIA	ED. SUPERIOR	INGRESOS	EST. CIVIL	SEXO
321	0	20	400	0	0	0	0	0	0	0
322	0	22	484	0	0	0	0	0	1	0
323	0	57	3249	1	0	1	0	0	0	0
324	1	17	289	0	0	1	0	0	0	0
325	1	46	2116	0	0	0	0	1	1	0
326	0	24	576	0	0	0	0	0	0	0
327	1	28	784	0	0	0	0	0	1	0
328	0	41	1681	0	1	1	0	1	1	0
329	1	19	361	0	1	1	0	0	0	0
330	0	24	576	0	1	0	1	0	1	0
331	1	17	289	0	1	1	0	0	0	0
332	0	40	1600	1	1	1	0	1	1	0
333	0	50	2500	0	1	1	0	1	1	0
334	1	20	400	0	0	1	0	0	0	0
335	0	33	1089	1	0	1	0	1	1	0
336	0	44	1936	1	0	0	1	0	1	0
337	0	35	1225	1	0	0	0	0	1	0
338	1	18	324	0	0	1	0	0	0	0
339	0	20	400	0	0	1	0	0	0	0
340	1	40	1600	0	0	0	1	1	1	0
341	0	52	2704	1	1	0	0	0	1	0
342	1	30	900	0	1	1	0	1	0	0
343	1	15	225	0	1	1	0	0	0	0
344	0	22	484	0	1	0	0	0	0	0
345	0	50	2500	1	0	1	0	1	1	0
346	0	20	400	0	0	1	0	0	0	0
347	1	15	225	0	0	1	0	0	1	0
348	1	30	900	1	0	0	0	0	1	0
349	0	44	1936	1	0	0	0	1	1	0
350	0	21	441	0	1	0	1	0	1	0
351	0	41	1681	1	1	1	0	1	1	0
352	0	26	676	0	1	1	0	0	1	0
353	1	19	361	0	0	1	0	0	0	0
354	1	33	1089	1	0	0	0	0	0	0
355	0	44	1936	0	0	1	0	1	1	0
356	0	23	529	0	0	1	0	0	1	0
357	0	28	784	1	0	0	1	0	1	0
358	0	44	1936	0	0	0	0	1	1	0
359	0	35	1225	1	1	1	0	0	1	0
360	0	22	484	0	1	0	1	0	1	0

Continúa...

N° DE ENCUESTA	DESEMPLEO	EDAD	EDAD AL CUADRADO	JF. HOGAR	ED. PRIMARIA	ED. SECUNDARIA	ED. SUPERIOR	INGRESOS	EST. CIVIL	SEXO
361	1	15	225	0	1	1	0	0	1	0
362	1	30	900	1	1	1	0	1	0	0
363	0	50	2500	1	0	0	1	1	1	0
364	0	38	1444	1	0	0	1	0	0	0
365	1	34	1156	0	0	0	1	0	1	0
366	0	52	2704	1	0	0	0	0	1	0
367	0	40	1600	1	0	0	0	1	1	0
368	1	16	256	0	1	0	0	0	0	0
369	1	19	361	0	1	1	0	0	0	0
370	1	30	900	1	1	0	1	0	0	0
371	1	44	1936	0	1	0	1	0	1	0
372	1	22	484	0	0	1	0	0	0	0
373	1	33	1089	0	0	0	1	0	1	0
374	0	28	784	0	0	1	0	0	1	0
375	1	44	1936	1	0	1	0	0	0	0
376	1	15	225	0	0	0	0	1	0	0
377	1	30	900	0	1	1	0	0	0	0
378	0	61	3721	1	1	1	0	1	1	0
379	1	23	529	0	1	1	0	0	1	0

Fuente: Encuesta aplicada a la población sobre el desempleo en el Distrito de Lambayeque.

ANEXO N°11

CONSTANCIA DE JUICIO DEL EXPERTO

Nombre del experto: Mg. Econ. Maximo Damian Valdera

Especialidad:

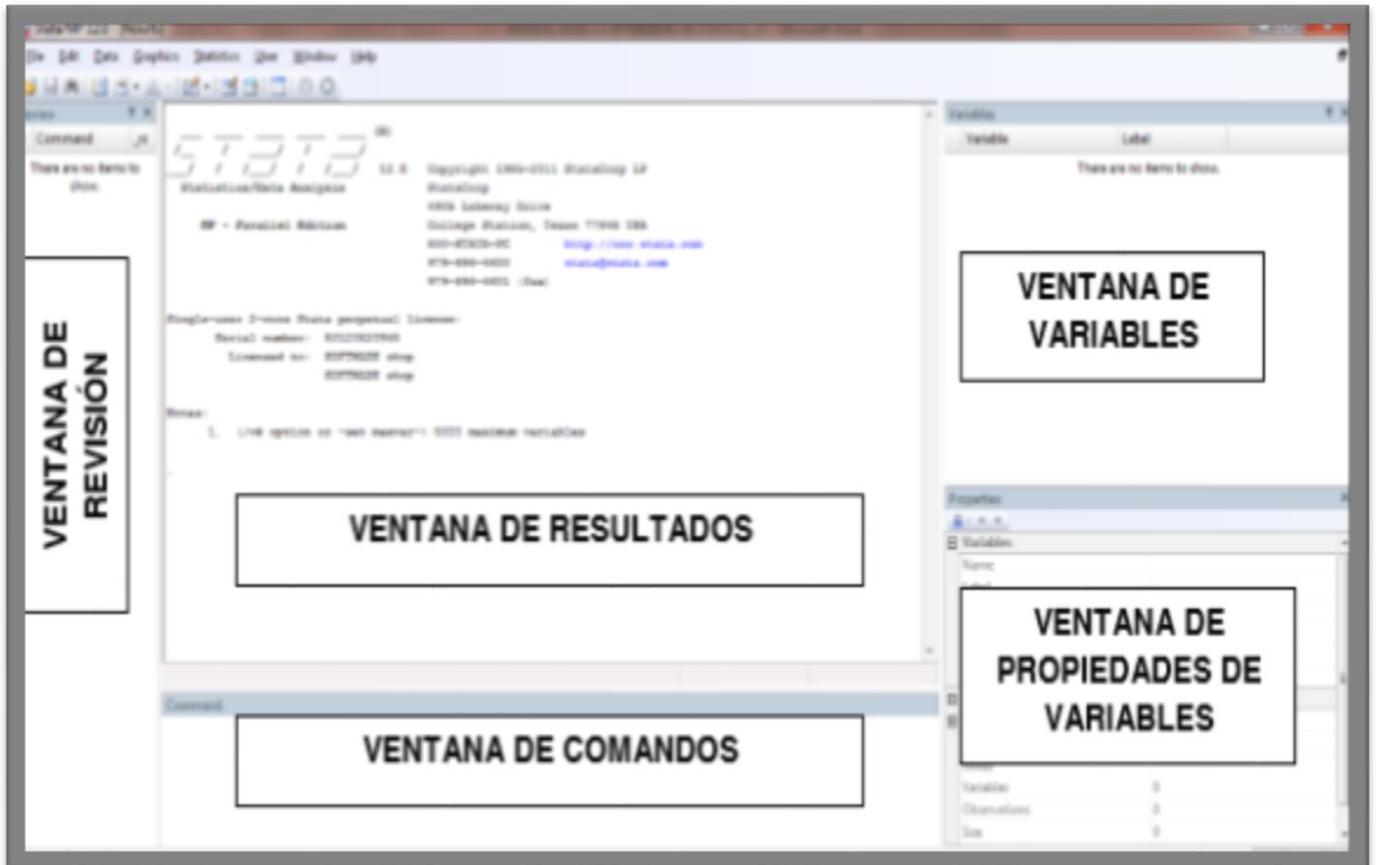
- Magíster en Investigación y Docencia - Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo.
- Economista - Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo.
- Especialista en Econometría Aplicada - Universidad Nacional de Ingeniería.

Por medio de la presente hago constar que las estimaciones econométricas probabilísticas tanto del modelo Logit y modelo Probit elaborada por los estudiantes Maza Mío Fátima Consuelo y Rojas Lorenzo Yherica Susetty de la Escuela de Ingeniería Económica de la Universidad Señor de Sipán, de la tesis titulada: *“Factores determinantes del desempleo en el distrito de Lambayeque”*, que después de haber revisado las estimaciones como especialista en econometría, doy fe que los resultados econométricos cuentan con sustento teórico económico, estadístico y econométrico.

Mg. Econ. Maximo Damian Valdera
DNI N°42558156

Pimentel, 17 Mayo del 2018

ANEXO N°12 ENTORNO DEL STATA 12



Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO N°13 CRITERIOS PARA ELEGIR ENTRE DOS MODELOS

Entre dos modelos: **Logit o Probit**, que tienden a arrojar resultados similares; y con vistas a determinar cuál estimación es la más apropiada para el caso analizado, la metodología que propone para elegir entre dos modelos es realizar las estimaciones en cada caso particular y luego comparar los resultados obtenidos, basándonos en los siguientes criterios:

- ❖ Los coeficientes de las variables tengan signos esperados.
- ❖ Los coeficientes de las variables independientes deben ser significativos a un cierto nivel aceptable de confiabilidad.
- ❖ El logaritmo de máxima verosimilitud (log-likelihood) debe ser altos.
- ❖ El criterio de información Akaike debe ser bajo y similar.
- ❖ El Pseudo R2 (de McFadden) se encuentre entre los valores 0.20 y 0.40.
- ❖ El contraste de razón de verosimilitud (Likelihood Ratio (LR) test) debe ser mayor al valor del Chi-cuadrado encontrado en tablas.
- ❖ Los porcentajes de predicciones correctas deben ser altos y superar los porcentajes de predicciones incorrectas.

ANEXO N°14
MARCO MUESTRAL DE LA POBLACIÓN
DEL DISTRITO DE LAMBAYEQUE

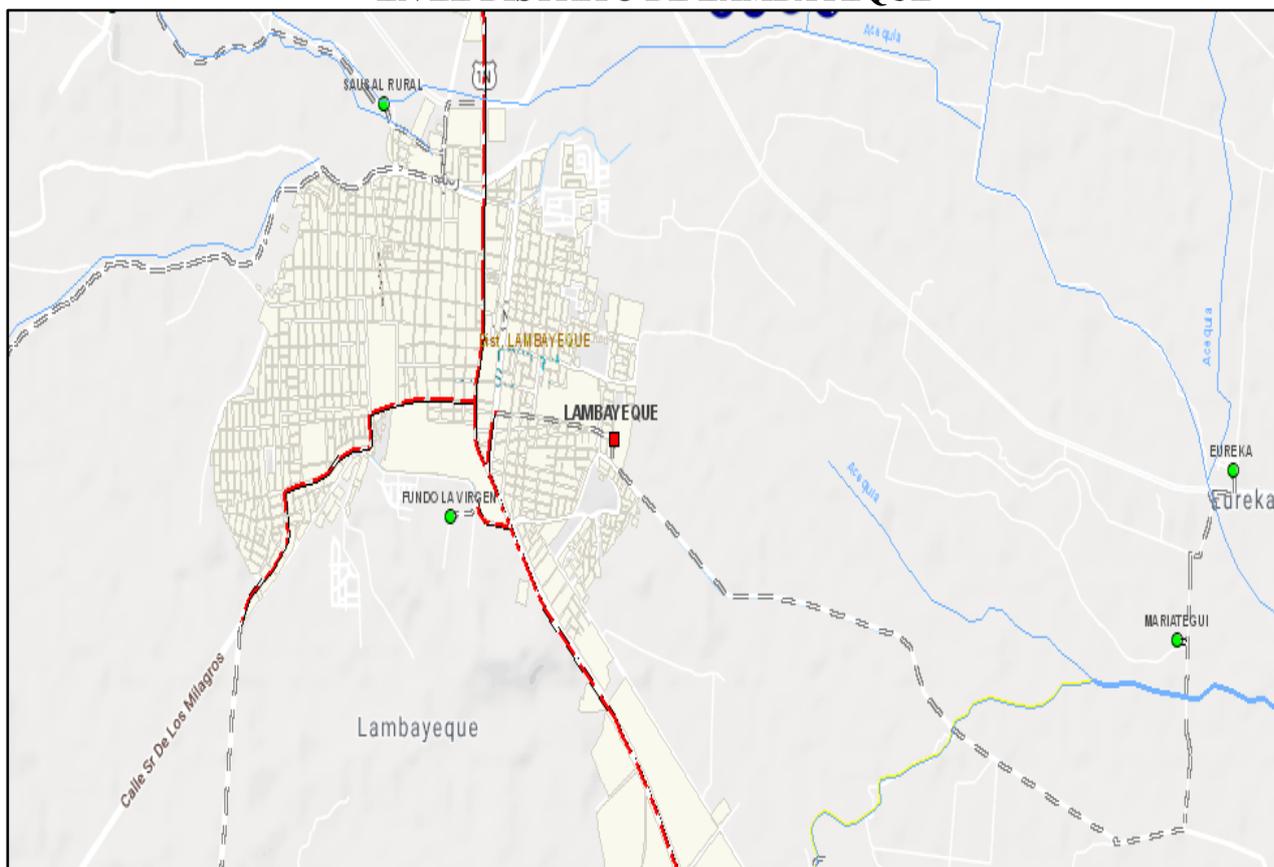
Grupos quinquenales de edad	Población	%	Muestra
15 - 19	7887	15%	58
20 - 24	7897	15%	58
25 - 29	6677	13%	49
30 - 34	5526	11%	41
35 - 39	4975	10%	37
40 - 44	4782	9%	35
45 - 49	4470	9%	33
50 - 54	3847	7%	28
55 - 59	2978	6%	22
60 - 64	2331	5%	17
Total	51370	100%	379

Fuente: Datos proporcionados en base a las Estimaciones y Proyecciones de Población total y edades quinquenales, según Departamento, Provincia y Distrito, 2005-2016 del INEI.

ANEXO N°15 DISEÑO MUESTRAL

- Universo: Hombres y mujeres de 15 años a 64 años.
- Muestra: Comprendida por 379 personas, en conformidad con el cálculo estadístico ya presentado.
- Margen de error: Las estimaciones con resultados totalizados se realizaron con un margen de error del 5%.
- Nivel de confianza: 95% de fiabilidad.
- Cobertura: La encuesta se aplicó en el Distrito de Lambayeque
- Secuencia: Las encuestas se realizaron de manera estratificada según los grupos quinquenales de edades y al mismo tiempo de manera aleatoria.
- Modalidad de la encuesta: Mediante cuestionarios personales.
- Fecha de aplicación: Entre la segunda y tercera semana de Mayo.
- Cuestionario de la encuesta: Conformada por 6 preguntas de marcar y selección múltiple.

ANEXO N°16
CROQUIS DE LA ENCUESTA APLICADA
EN EL DISTRITO DE LAMBAYEQUE



Fuente: Sistema de información geográfica del INEI.
Elaboración Propia.