

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



FACTORES DETERMINANTES DEL DESEMPLEO JUVENIL  
EN EL DISTRITO DE COPANI, PROVINCIA DE YUNGUYO,  
DEPARTAMENTO DE PUNO, EN EL AÑO 2017.

**TESIS**

Presentado por el Bachiller VICTOR DAVID FERNÁNDEZ NINA

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO ECONOMISTA**

PROMOCIÓN 2016-II

PUNO – PERÚ

2018

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

**TESIS**

FACTORES DETERMINANTES DEL DESEMPLEO JUVENIL EN EL  
DISTRITO DE COPANI, PROVINCIA DE YUNGUYO, DEPARTAMENTO  
DE PUNO, EN EL AÑO 2017.

**PRESENTADA POR:**

Bach. VICTOR DAVID FERNANDEZ NINA



**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:**

INGENIERO ECONOMISTA

**APROBADA POR:**

**PRESIDENTE:**

  
M.Sc. ANTONIO CARLOS PEREZ ROMERO

**PRIMER MIEMBRO:**

  
Ing. HUMBERTO CALIZAYA COILA

**SEGUNDO MIEMBRO:**

  
M.Sc. MARCIAL MAMANI GUEVARA

**DIRECTOR / ASESOR:**

  
Dr. MANGLIO AGUILAR OLIVERA

Área : Políticas públicas y sociales

Tema: Empleo y pobreza

Fecha de Sustentación: 04-05-2018

## DEDICATORIA

*Dedico esta tesis a Dios, y con mucho cariño a mis padres Jaime Fernández Gutiérrez y Adela Nina Mollo, por su esfuerzo en concederme la oportunidad de estudiar, por su constante apoyo y consejos que me han impulsado a seguir siempre adelante. A mis hermanos Marizol, Maryluz, Joel y Josué, por su compañía en los malos y buenos momentos. A ellos muchas gracias porque significaron mi principal motivación para culminar esta investigación.*

## AGRADECIMIENTOS

*A Jehová Dios, mi Padre Celestial, por las bendiciones diarias, por ser mi fortaleza en los momentos difíciles, por guiar mi camino.*

*A la Universidad Nacional del Altiplano, mi alma máter y a mi querida y prestigiosa Facultad de Ingeniería Económica por darme el honor de formarme en sus aulas.*

*A mis padres, por la confianza depositada en mí, por su constante apoyo, por ser un ejemplo a seguir, por desear y anhelar siempre lo mejor para mi vida.*

*Al Dr. Manglio Aguilar Olivera, por sus consejos, acertada dirección, motivación y compromiso, no sólo en el desarrollo del presente trabajo, sino también en mi proceso formativo como Ingeniero Economista.*

*A los docentes de la Facultad de Ingeniería Económica, por el apoyo, por sus valiosas enseñanzas y experiencias compartidas.*

## ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN .....	10
ABSTRACT.....	12
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	14
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	16
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
1.3. ANTECEDENTES.....	17
CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA.....	23
2.1. MARCO TEÓRICO.....	23
2.1.1. TEORÍAS ECONÓMICAS DEL MERCADO DE TRABAJO.....	23
2.1.2. POBLACIÓN JUVENIL Y SU INCIDENCIA EN EL DESEMPLEO ..	25
2.1.3. MODELO OCIO – CONSUMO.....	26
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	31
2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....	36
CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS .....	38
3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....	38
3.2. POBLACIÓN OBJETIVO (UNIDAD DE ANÁLISIS).....	40

3.3. TIPO DE MUESTREO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	40
3.4. PLAN DE SISTEMATIZACIÓN DE RESULTADOS.....	41
3.5. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.....	42
3.6. MÉTODOS DE ESTIMACIÓN .....	44
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	48
4.1. RESULTADOS.....	48
4.1.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN JUVENIL DEL ÁMBITO DE ESTUDIO.....	48
4.1.2. RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE EDUCACIÓN ALCANZADA, EDAD, INGRESO, EXPERIENCIA DE TRABAJO CON EL DESEMPLEO JUVENIL.....	57
4.1.3. NIVEL DE SUBEMPLEO DE LA POBLACIÓN JUVENIL EN EL DISTRITO DE COPANI.....	61
4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	65
CONCLUSIONES .....	68
RECOMENDACIONES.....	70
REFERENCIAS.....	72
ANEXOS .....	74

**ÍNDICE DE FIGURAS**

FIGURA N° 1: MAXIMIZACIÓN DE LA UTILIDAD DEL INDIVIDUO .....	30
FIGURA N° 2: NIVEL DE EDUCACIÓN .....	49
FIGURA N° 3: EDAD.....	50
FIGURA N° 4: INGRESO .....	51
FIGURA N° 5: SEXO .....	52
FIGURA N° 6: JEFE DE HOGAR .....	53
FIGURA N° 7: EXPERIENCIA EN TRABAJO .....	54
FIGURA N° 8: ZONA DE RESIDENCIA .....	54
FIGURA N° 9: TIEMPO DE DEDICACIÓN AL TRABAJO .....	55
FIGURA N° 10: TIPO DE TRABAJO .....	56

**ÍNDICE DE TABLAS**

TABLA N <sup>o</sup> 1: IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES PARA LA ESTIMACIÓN.....	42
TABLA N <sup>o</sup> 2: NIVEL DE EDUCACIÓN .....	48
TABLA N <sup>o</sup> 3: EDAD .....	49
TABLA N <sup>o</sup> 4: INGRESO.....	51
TABLA N <sup>o</sup> 5: SEXO.....	52
TABLA N <sup>o</sup> 6: JEFE DE HOGAR.....	52
TABLA N <sup>o</sup> 7: EXPERIENCIA EN TRABAJO.....	53
TABLA N <sup>o</sup> 8: ZONA DE RESIDENCIA .....	54
TABLA N <sup>o</sup> 9: TIEMPO DE DEDICACIÓN AL TRABAJO.....	55
TABLA N <sup>o</sup> 10: TIPO DE TRABAJO .....	56
TABLA N <sup>o</sup> 11: DESEMPLEO JUVENIL, RESUMEN DE RESULTADOS DEL MODELO PROBIT .....	60
TABLA N <sup>o</sup> 12: DESEMPLEO JUVENIL, RESUMEN DE RESULTADOS DEL MODELO LOGIT .....	61
TABLA N <sup>o</sup> 13: SUBEMPLEO JUVENIL, RESUMEN DE RESULTADOS DEL MODELO PROBIT .....	63
TABLA N <sup>o</sup> 14: SUBEMPLEO JUVENIL, RESUMEN DE RESULTADOS DEL MODELO LOGIT .....	64



## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
BCRP	Banco Central de Reserva del Perú
OIT	Organización Internacional del Trabajo
PEA	Población Económicamente Activa
SENCICO	Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción
SENATI	Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial

## RESUMEN

El presente estudio examina los factores determinantes del desempleo juvenil en el distrito de Copani, provincia de Yunguyo, departamento de Puno, en el año 2017, utilizando información de corte transversal, con una muestra de 275 jóvenes, la misma que ha sido recopilada a través de la aplicación de una encuesta. Para la obtención de los resultados se estimaron modelos de elección discreta: 3 modelos Probit, tanto para el caso del desempleo y subempleo y, para afianzar los resultados obtenidos se estimaron también 3 modelos Logit. Los resultados más relevantes obtenidos respecto al desempleo muestran que, la variable *edad*, influye negativamente en la probabilidad de estar desempleado, es decir, al aumentar la edad de la población de estudio en un año, la probabilidad de estar desempleado disminuye en 8.6%; la variable *nivel de educación*, indica que un nivel educativo mayor en la población juvenil, hace que la probabilidad de estar en la situación de desempleado se reduzca en 5.1%. Y respecto al subempleo juvenil, variables representativas como la *edad*, se muestra con influencia negativa en la probabilidad de encontrarse en la situación de subempleo, por lo que al aumentar la edad en un año, esta probabilidad se ve reducida en 7.8%; el *nivel de educación*, si es mayor, refiriéndonos a estudios concluidos, en el nivel superior técnico o superior universitario, reduce la probabilidad de encontrarse en la situación de subempleo, en 14.7%; otro aspecto resaltante es el *tipo de trabajo*, donde el 67% de los jóvenes del ámbito de estudio que tienen un trabajo del tipo temporal, esto puede explicarse debido a que normalmente los trabajos son dedicados al comercio, agricultura, ganadería, pesca o construcción. Como parte de la conclusión se muestra que el desempleo y subempleo juvenil en el ámbito de estudio, se encuentra relacionada con variables socioeconómicas como la edad, nivel de educación, ingreso, sexo, jefe de hogar, experiencia de trabajo,

tiempo de dedicación al trabajo, tipo de trabajo y zona de residencia; variables que explican de manera empírica la situación laboral de dicho ámbito. Es imprescindible, con base en los resultados de las encuestas realizadas, señalar que la decisión de migración en busca de trabajo de la población juvenil alcanza el 90%; la expectativa que mantiene dicha población de estudio es migrar a ciudades como Tacna (25%), Arequipa (17%), Lima (16%); o migrar al extranjero, como al país de Chile (23%).

**Palabras Clave:** desempleo, desempleo juvenil, modelo probit.

## ABSTRACT

The present study examines the determinants of youth unemployment in the district of Copani, province of Yunguyo, department of Puno, in 2017, using cross-sectional information, with a sample of 275 young people, the same that has been collected through of the application of a survey. To obtain the results, discrete choice models were estimated: 3 Probit models, both for the case of unemployment and underemployment, for the results obtained, 3 Logit models are estimated. The results show that the probability of being unemployed is, in fact, 8.6%; the probability of being unemployed is 8.6%; the educational level variable, indicates that a higher educational level in the youth population, makes the probability of being in the situation of unemployment is reduced by 5.1%. And regarding youth underemployment, representative variables such as age, with a negative probability of being in the underemployed situation, 7.8%; the level of education, if greater, referring to the completed studies, in the higher technical or higher university level, reducing the probability of being in the situation of underemployment, in 14.7%; Another highlight is the type of work, where 67% of the young people in the study group have a temporary job, this can be explained because the jobs are dedicated to trade, agriculture, livestock, fishing or construction. As part of the conclusion shows that youth unemployment and underemployment in the field of study, is related to socioeconomic variables such as age, education level, income, sex, head of household, work experience, time dedicated to work, type of work and area of residence; variables that empirically explain the employment situation in that area. It is essential, based on the results of the surveys carried out, to point out that the decision of migration in search of work of the youth population reaches 90%; The expectation that this study population

maintains is to migrate to cities such as Tacna (25%), Arequipa (17%), Lima (16%); or migrate abroad, as to the country of Chile (23%).

**Keywords:** unemployment, youth unemployment, probit model.

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

El desempleo es uno de los problemas más importantes por resolver, según la Organización Internacional del Trabajo (2016), en el Perú más de un millón de jóvenes de entre 14 a 25 años, de los cerca de seis millones que viven en el país son desempleados, esta cifra ubica la tasa de desempleo juvenil en aproximadamente 18%. Este problema no sólo tiene ocurrencia en ciudades principales, sino también en las zonas recónditas del Perú. Lo cual genera inconsistencia en el desarrollo económico. Una de las características visibles en el mercado laboral es el alto índice de desempleo en los jóvenes quienes se enfrentan a una difícil inserción laboral, ya que muchas veces son consecuencia de su falta de experiencia laboral y su escasa preparación educativa.

Por otro lado, está la tendencia del subempleo, ya que no sólo es un problema macroeconómico, éste de igual manera se ha incrementado por la necesidad del hombre, como ser racional, bajo la pretensión de buscar diferentes alternativas de subsistencia, lo que lo lleva a escoger trabajos inadecuados (cuantitativa y cualitativamente), con bajos ingresos, con la no protección social, con la decisión de migrar a otra ciudad o país en busca de trabajo, por lo que con el tiempo la población tiende a disminuir, se pierde población y se pierde la productividad del capital humano.

El deterioro del capital humano, sin un proceso correcto de formación académica, ni experiencia laboral, implica un efecto directo en el futuro salario del joven y en su

calidad de vida. Pero a lo que más estaría propensa esta situación es a repercusiones como la delincuencia.

Es por tal razón, que el presente trabajo de investigación tuvo como finalidad analizar los factores determinantes que influyen en el desempleo juvenil, cuyo ámbito de estudio es el Distrito de Copani, Provincia de Yunguyo, Departamento de Puno. Copani, es el primer distrito con mayor extensión y con mayor número de habitantes de la provincia de Yunguyo, situada en un espacio fronterizo y que alberga, con base en la encuesta del año 2007, 5436 habitantes. En general, el estudio se realizó en un espacio con características peculiares donde prima como principales actividades económicas el comercio, la pesca, ganadería y agricultura. Por ello fue necesario mostrar de manera empírica la situación laboral de cientos de jóvenes y lograr así una mejor comprensión del mercado laboral. Tal como señala Weil (2006), en su libro sobre los determinantes del crecimiento económico; el capital, la inversión, la tecnología, la productividad y la eficiencia, son factores que contribuyen a la mejora económica de un país. Pero sobre la base de asuntos específicamente relativos al empleo y productividad del capital humano y, por derivación, obtener efectos sobre el bienestar social.

El trabajo se divide en secciones con los que se pretende desarrollar cada aspecto separadamente. Presentando de esta manera los antecedentes de investigación, trabajos previamente estudiados referente al tema planteado. Con ello se presenta también el marco teórico concerniente al mercado laboral, calidad del empleo y la revisión bibliográfica pertinente, para ello se seleccionó materiales y métodos junto a las variables relevantes para especificar el modelo econométrico; generando resultados, conclusiones y recomendaciones importantes. Todo ello sobre la base de las preguntas y objetivos planteados para este estudio:

## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### PROBLEMA GENERAL

¿Cuáles son los factores determinantes del desempleo juvenil en el distrito de Copani, provincia de Yunguyo, departamento de Puno, en el año 2017?

### PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cuál es la relación entre el nivel de educación alcanzada, edad, ingreso, experiencia de trabajo con el desempleo juvenil, en el ámbito de estudio, en el año 2017?
- ¿Cuál es el nivel de subempleo de la población juvenil, en el ámbito de estudio en el año 2017?

## 1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores que influyen en el desempleo juvenil en el distrito de Copani, provincia de Yunguyo, departamento de Puno, en el año 2017.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la relación entre el nivel de educación alcanzada, edad, ingreso, experiencia de trabajo con el desempleo juvenil en el ámbito de estudio, en el año 2017.
- Explicar el nivel de subempleo de la población juvenil del distrito de Copani, en el año 2017.



### 1.3. ANTECEDENTES

**Cacuango (2014)**, en su trabajo de investigación “Desempleo juvenil, estimación de la probabilidad de que un joven entre 18 y 24 años trabaje” investigación realizada en el país del Ecuador. Persigue el objetivo de explicar las variables que influyan en la probabilidad de trabajar, realiza varias estimaciones econométricas que permitieron obtener resultados considerables y que se lograron a través de un modelo logístico aplicando el método de Máxima Verosimilitud (MV) y de esta manera, eliminar el sesgo muestral. Para tal hecho, selecciona las variables que explican el modelo dividido en dos grupos, aquellas que evidencian características demográficas y las que afectan directamente a los tipos de salario como el de mercado y el de reserva. Los resultados que señala en su trabajo es que la mayoría de variables no fueron significativas y entre ellas cuenta también con los resultados de las variables más importantes que señala la teoría del capital humano, como es: si el joven estudia (55.58%), zona de ubicación (20%), experiencia (8%), y el nivel de instrucción que corresponde a la instrucción media (98.72%). En general, como resultado señala que aumentará la probabilidad de que un joven trabaje, encontrándose entre las edades de 18 y 24 años, cuando cumpla las siguientes características: viva en el área rural, no sea soltero, que no se encuentre estudiando, que haya alcanzado hasta la educación media y tenga cierto grado de experiencia (entre 0 y 3 años, de acuerdo a los datos descriptivos). De esta manera, la efectividad de predicción del modelo Logit fue de 76.96%, lo que hace indicar que la metodología aplicada fue la correcta.

**Muñoz (2009)**, en su trabajo de investigación titulado, “Determinantes del subempleo en las siete principales áreas metropolitanas de Colombia, 2001-2006” persigue el objetivo de identificar y analizar las variables más significativas que

determinen y afecten de forma directa la razón de que una persona este desempleada. Utilizó datos de información secundaria emitidos por la Encuesta Continua de Hogares (ECH) y que a través de un modelo probit estima variables como edad, estado conyugal, sexo, nivel educativo, estrato, parentesco, número de hijos; obteniendo resultados significativos como: las personas que se encuentran entre los 23 a los 33 años de edad son los que presentan mayores tasas de subempleo, representado por el 43.9%; respecto al nivel de educación, las personas que no finalizaron sus estudios de nivel secundario y superior, presentan la mayor tasa de subempleo (44%), contrario a las personas que terminaron sus estudios superiores que presentan tasas bajas de subempleo.

**Tejada (2013)**, en su trabajo de investigación titulado: “Análisis del desempleo y subempleo en el Ecuador y su impacto en las condiciones de vida de la población urbana en el periodo 2000-2010”; tuvo como objetivo identificar de qué manera el desempleo y subempleo afectan las condiciones de vida de la población de estudio, además de establecer el comportamiento del índice del desempleo y subempleo junto a la definición en su relación con la pobreza y la desigualdad. Señala que uno de los grandes problemas que afecta a la población es la alta tasa natural del desempleo, siendo este indicador muestra del porcentaje de ecuatorianos que se encuentran sin trabajo fijo, con escasos recursos, situación que provoca un sinnúmero de conflictos sociales como: el aumento de pobreza, emigración, incremento de los índices de delincuencia y de la deserción estudiantil. En cuanto a las metodologías que usó para concretar su trabajo, se adhiere a la metodología del cálculo de la pobreza por ingresos, Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), Índice del Precio al Consumidor (IPC) y el método del Coeficiente de Gini; los cuales son básicamente calculados con información secundaria extraídas del Instituto de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC). Utiliza además, estadística inferencial modelado en regresiones logarítmicas con base en estadística descriptiva y los cálculos

en variable de medición de pobreza y desigualdad de salarios. De esta manera, se tiene las principales conclusiones como son: i) que el desempleo repercute en el desarrollo social y económico de Ecuador, reflejando la incapacidad del país de desarrollar puestos de trabajo de calidad, ii) durante el periodo de estudio el desempleo y subempleo presentan una disminución considerable, a partir del año 2000 al 2010, el desempleo varía entre un 5% a un 15%, mientras tanto el subempleo se encuentra en un rango entre 30 y 50%, iii) señala también que, el desempleo y subempleo en el Ecuador presentan una correlación positiva con la pobreza medida por ingresos y la desigualdad de la distribución del ingreso a lo largo del periodo 2000- 2010, iv) el desempleo presenta una correlación negativa con el PIB medido en la tasa de crecimiento de PIB trimestral y el salario medido por el salario real.

**Chong (2017)**, en su tesis titulado “Desempleo Juvenil de la provincia de Imbabura” cuyo ámbito de estudio es una de las 24 provincias que conforman la República del Ecuador. Tuvo como objetivo analizar el desempleo del ámbito de estudio, caracterizar el mercado laboral e identificar las principales variables socioeconómicas que expliquen el desempleo juvenil; además de identificar las variables que expliquen el salario de los jóvenes de Imbabura. Para el efecto del estudio, considera a la población que está entre los 18 y 29 años de edad; selecciona las variables como: la edad, la educación, la experiencia en cualquier tipo de trabajo, el sexo, la etnia, el área y la discapacidad de la población joven que enfrenta condiciones adversas para encontrar trabajo. En cuanto a la metodología, utiliza regresiones econométricas, haciendo referencia al modelo probit, el cual le permite resaltar las características de los jóvenes que influyen al momento de ingresar al mercado laboral. La elaboración de los modelos e información referente es a partir de la base de datos trimestral del Instituto de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC). De esta manera, expone las principales

conclusiones: a medida que un joven incrementa sus años de vida, el mercado laboral lo valora más, lo que produce que incrementa su probabilidad de conseguir un empleo, puesto que a un año de más de vida, el salario va a incrementar en un 2.6%. La variable “educación” también es significativa y su coeficiente contribuye de manera positiva a incrementar el salario a medida que aumente su educación. En cuanto a la variable “experiencia al cuadrado” la función para los jóvenes explica que a mayor experiencia el salario aumentará, sin embargo no es representativa, debido a que los jóvenes al no poseer experiencia se convierten en mano de obra barata. Y en el caso de las mujeres, la variable “mujer” muestra un coeficiente negativo en relación al salario. Puesto que por características individuales y personales su salario se ve reducido en comparación del salario de un hombre. Por otro lado, la variable que hace referencia al área rural, explica que, los jóvenes al no ingresar a centros educativos para adquirir conocimientos y desarrollo académico, tienen mayor probabilidad de trabajar e ingresar al mercado laboral productivo a una corta edad, a diferencia de los jóvenes del sector urbano. El desempleo juvenil se ve mayormente afectado debido a la toma de decisiones de los jóvenes, que tratan de seguir estudiando y conseguir una mayor preparación académica quedándose sin adquirir experiencia. Otra población joven ingresa al mercado laboral pero deja de lado los centros educativos, lo que en un futuro, en caso de desempleo, puede ser perjudicial y muy difícil para reingresar a trabajar, es más, se expone a un menor salario que el de los demás, generando así el subempleo.

**Apaza (2017)**, en su tesis titulado “Educación y desempleo juvenil en el distrito de Asillo, provincia de Azángaro, departamento de Puno, en el año 2016”, plantea el problema haciendo referencia al desempleo de los adultos, para así explicar el desempleo juvenil considerando la educación como un aspecto principal y necesario. Por tanto, persigue objetivos como la determinación de factores que influyen en el desempleo

juvenil en el ámbito de estudio que el investigador considera, de esta manera se plantea objetivos específicos con los cuales pretende determinar la relación que existe entre la educación, ingreso, experiencia potencial y el desempleo juvenil. En cuanto a la metodología del estudio hace uso de los modelos de regresión econométrica logit y probit; lo cual en cuyo procesamiento de datos señala a variables como: sexo, nivel de educación, si el joven tiene pareja, si el joven es jefe de familia, el nivel de ingreso y si el joven estudia. A partir de estas variables explica la influencia de los factores en el desempleo juvenil en el distrito de Asillo; donde las variables de manera global resultan ser significativas. Por lo tanto, las principales conclusiones que obtuvo fueron: a) que en el distrito de Asillo, provincia de Azángaro; los factores que determinan cierta influencia significativa en el desempleo juvenil son aspectos socioeconómicos como: sexo, nivel de educación, si el joven tiene pareja, si es jefe de familia y su experiencia laboral, b) que el nivel de educación que tienen los jóvenes tiene una relación inversa con el desempleo, es así que los individuos que cuenta con un nivel educativo mayor tienen un 18.01% menor probabilidad de encontrarse en una situación de desempleo, c) en cuanto al ingreso resulta en el estudio que no es una variable determinante del desempleo, d) la experiencia potencial del joven tiene una relación inversa con el desempleo; también resulta significativa, es decir, un año de experiencia más disminuye la probabilidad de que el joven esté desempleado en 9.96%; e) por otro lado, se observa variables representativas que tienen lugar significativa en el desempleo, como por ejemplo, la variable “jefe de hogar” además de tener una relación inversa con la variable desempleo, explica que los jóvenes que son jefe de familia tienen un 93.10% como probabilidad de estar desempleado y de la misma forma, si el joven tiene pareja, es más probable que trabaje, es decir, le interesa trabajar porque convive con su pareja, por esto, si el joven tiene pareja reduce la probabilidad de que este desempleado en un 33.62%.

**Varas (2017)**, en su tesis titulado “Análisis de los determinantes del subempleo en el área urbana de Juliaca, 2016” El estudio analiza e identifica los factores socioeconómicos que determinan la probabilidad de que un individuo se encuentre en la situación de subempleo. Advierte que uno de los problemas principales que tiene el Perú, es tener gran parte del país subempleada, y que dicho problema muestra carácter estructural. Basándose de esta manera, en los objetivos que el estudio persigue como: el análisis de la incidencia de características socioeconómicas (sexo, edad, tipo de institución de la cual egresó en encuestado, tipo de trabajo, contrato laboral y satisfacción laboral) en el subempleo del ámbito de estudio. En cuanto a la metodología que usó para concretar el estudio, utiliza información de corte transversal, que la obtiene a través de la aplicación de encuestas, siendo un total de 384 encuestas. De esta manera utiliza modelos de elección binaria como son los Logit y Probit. Cuya modelación de estas situaciones se efectúa a través de los llamados modelos de respuesta dicotómica. Asimismo, las principales conclusiones fueron: a) Que existe un 11.59% de probabilidad de ser subempleado si se egresó de una institución privada en el área urbana de Juliaca, b) si la población tiene un trabajo ocasional hay 13.49% más probabilidad de estar subempleado en comparación con aquellos que tienen un trabajo permanente, c) respecto a las variables socioeconómicas estas se correlacionan tanto positiva y negativamente según a los signos esperados, dado esto por ejemplo: la variable ‘edad’ tiene una relación negativa, lo cual quiere decir que a mayor edad, menor es la probabilidad de estar subempleado, d) el contrato laboral y la satisfacción laboral que analiza la autora se correlacionan de manera negativa y positiva respectivamente. Siendo así que las personas con un contrato laboral tienen 20.31% menor probabilidad de estar subempleado y las personas que muestran una insatisfacción laboral presentan 12.815 de estar subempleado.

## CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. MARCO TEÓRICO

El marco teórico de la presente investigación se desprende básicamente de enfoques neoclásicos inherentes al mercado laboral, con el supuesto de que las condiciones de la oferta laboral son las determinantes de las decisiones laborales individuales, es decir, los agentes deciden libremente si se emplean o no. Para tomar tal decisión, inicialmente, debe decidir si participa en el mercado laboral o no. Lo cual, significa también la decisión de cuántas horas se debe destinar al trabajo (considerar el tiempo de empleo, explicado si es a tiempo completo, tiempo parcial o eventual) y cuántas horas al ocio. Consiguiente a esta elección de participar en el mercado de trabajo, se continúa con la búsqueda de empleo.

#### 2.1.1. TEORÍAS ECONÓMICAS DEL MERCADO DE TRABAJO

El mercado de trabajo es estudiado en términos tanto micro como macroeconómicos, y a su vez, es vista por el lado de la oferta y la demanda (de trabajo) que surge en el mercado laboral. En este contexto se tiene algunas de las principales teorías:

##### TEORÍA NEOCLÁSICA

La teoría neoclásica categoriza al trabajo como un factor de producción como cualquier otro, por lo que el enfoque del mercado de trabajo es similar al del resto de bienes. Desde

la perspectiva de la economía neoclásica el mercado laboral puede abordarse desde dos enfoques:

- Cuando el mercado es perfectamente competitivo, concentrando nuestra atención en la determinación de los salarios y el empleo, además de la eficiencia en la asignación y la contratación de la empresa de capital y trabajo.
- El otro enfoque es la del mercado no competitivo, donde se analiza la influencia de los actores (monopolio o monopsonio) en la conducta de contratación de la empresa y en la eficiencia en la asignación.

En un mercado sin intervención de ningún tipo, los precios del factor trabajo son flexibles, lo cual deriva a una situación de pleno empleo en la cual los salarios se fijan de acuerdo a la productividad del trabajador, el mercado se encarga de ajustar automáticamente cualquier variación no forzada de los salarios lo cual conduce al equilibrio y al pleno empleo de los factores productivos, McConnell (2003).

### TEORÍA KEYNESIANA

El enfoque keynesiano considera al desempleo como un problema macroeconómico e involuntario. Dado que es una teoría macroeconómica a diferencia de la teoría clásica que es un análisis microeconómico, es a partir de este momento que se analiza el comportamiento de la economía en el ámbito agregado. Según esta concepción el pleno empleo supone que todos los que quieren trabajar, al salario vigente pueden hacerlo. La existencia de desempleo se explica porque en recesión se produce una demanda insuficiente de bienes y servicios, tal demanda no puede absorber la mano de obra disponible. Al mismo tiempo la insuficiencia de demanda se explica por insuficiencia de inversión, y por disminución de la propensión marginal a consumir. Para que haya una demanda suficiente que garantice un aumento del empleo, tiene que haber un aumento en



la inversión igual a la diferencia entre la renta y la demanda del consumo procedente de esa renta, Chang (1990).

### **2.1.2. POBLACIÓN JUVENIL Y SU INCIDENCIA EN EL DESEMPLEO**

Marks y Fleming (1998, citado en Chong, M. 2017) establecen ciertas características de la población, de acuerdo a un proceso relacionado con las etapas de la vida. El enfoque de estas características estima los efectos totales y directos secuenciales de factores que influyen en la incidencia del desempleo y/o subempleo de la siguiente manera:

Especificación de los factores de origen social (edad, género, antecedentes socioeconómicos, ubicación) como influencias sobre el desempleo juvenil.

- Edad: La edad tiene una gran influencia sobre la incidencia del desempleo desde las épocas más antiguas, en el caso de la mujer es más significativa.
- Antecedentes socioeconómicos: Según la situación laboral de los padres se ve el efecto de la ocupación y su status, cuan más débiles sean los factores escolares, la calificación y experiencia de los padres, el joven tiene menores oportunidades laborales.
- Ubicación: Quien vive en una gran área metropolitana disminuye las posibilidades de convertirse en desempleado.

Añade la cualificación de la persona:

- Años de estudio: Aumenta el nivel de preparación para no ser desempleado.
- Aprendizaje: Hace referencia a la experiencia adquirida de diferentes actividades.
- Certificados: Títulos obtenidos, así como la certificación de la experiencia laboral.
- Otras cualificaciones: Post-gradados, doctorados, títulos en diferentes áreas que reducen el desempleo personal.

Suma de la experiencia laboral:

- Empleos a tiempos parciales o completos: Que incrementen el porcentaje de experiencia laboral.

### 2.1.3. MODELO OCIO – CONSUMO

De acuerdo con McConnell & MacPherson (2003, citado en Varas, C. 2017), y Belmar (2013), en el modelo OCIO-CONSUMO, se presentan factores donde cada individuo toma sus decisiones de forma racional, es decir maximiza una función de utilidad, en la que puede elegir entre ocio (horas dedicadas a actividades diferentes al trabajo) y consumo (horas dedicadas a laborar). La función de utilidad se supone cuasi cóncava con dos bienes, ocio y consumo,  $U(O, C)$ , esta función de utilidad está sujeta a dos restricciones: una de tiempo y la otra de ingresos. De esta manera, el individuo resuelve el siguiente problema de optimización:

$$\text{Max (utilidad)} = U(C, h) \dots\dots\dots (1)$$

*sujeto a:*

$$\text{restricción de presupuesto} \rightarrow pc \leq i + Lw \dots\dots\dots (2)$$

$$\text{restricción de tiempo} \rightarrow L + h = T \dots\dots\dots (3)$$

Dónde consideraremos:

C = Consumo de bienes

L = Horas que se trabaja en un periodo de tiempo dado

h = horas que no se trabaja (ocio) en un periodo determinado

U = Utilidad obtenida por la combinación de C y L

w = Salario de mercado por hora

i = ingreso no laboral

Para maximizar la utilidad del individuo, éste posee un conjunto de posibilidades definido por:

- Ingreso no laboral ( $i$ ) y un salario de mercado ( $w$ ); junto a un determinado precio de los bienes o servicios ( $p$ ). Todos ellos determinan su restricción presupuestaria.
- Por otro lado, la disponibilidad del tiempo, el mismo que puede dedicarse al trabajo ( $L$ ) o al ocio ( $h$ ). A la cual se le denominará: restricción de tiempo.

Entonces lo definimos como: Si despejamos  $L$  en la ecuación de la restricción del tiempo ( $L = T - h$ ) y luego reemplazando en la restricción del presupuesto se obtiene:

$$pc \leq i + (T - h) * w$$

$$pc \leq i + Tw - hw$$

Por lo tanto, la restricción se definiría de la siguiente manera:

$$pc + hw \leq i + Tw$$

Dónde:  $Tw$ , representa el ingreso completo o total del individuo, ya que además de sus ingresos no laborales ( $i$ ), dispone de la máxima cantidad de ingresos que podría obtener trabajando.

Para encontrar la asignación óptima de Trabajo – Ocio, utilizamos los multiplicadores de Lagrange, donde  $\lambda$  es el multiplicador asociado a la restricción presupuestaria y  $\mu$  es el multiplicador asociado a la restricción de tiempo.

$$\mathcal{L} = U(c, h) + \lambda_1(i + Tw - pc - hw) + \lambda_2(T - h)$$

Efectuamos las condiciones del primer orden, es decir, las derivadas parciales con respecto a una variable de elección:

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial c} = uc - \lambda_1 p \geq 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial h} = uh - \lambda_1 w - \lambda_2 \geq 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda_1} = i + Tw - pc - hw \geq 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda_2} = T - h \geq 0$$

Dado que analizamos la oferta de trabajo, nos encontramos en los casos que:

$c > 0$ , por lo que se debe cumplir que:  $uc - \lambda_1 p = 0$

$h > 0$ , por lo que se debe cumplir que:  $uh - \lambda_1 w - \lambda_2 = 0$

Ahora analizamos los dos casos posibles respecto de las horas de ocio del individuo: en el primer caso:  $h < T$  (el individuo decide trabajar); y en el segundo caso:  $h = T$  (el individuo decide no trabajar). Gráficamente, el problema se puede representar como la búsqueda de empleo de la curva de indiferencia más alta que el individuo puede alcanzar; dadas obviamente las restricciones de presupuesto y de tiempo.

Primer caso:  $h < T$  (el individuo decide trabajar); se sabe que  $\lambda_2 = 0$ , por lo que se obtiene las siguientes condiciones:

$$uh - \lambda_1 w = 0$$

$$uc - \lambda_1 p = 0$$

Estas condiciones se pueden escribir como:

$$\frac{uh}{uc} (TMS) = \frac{w}{p} (\text{Costo de Oportunidad});$$

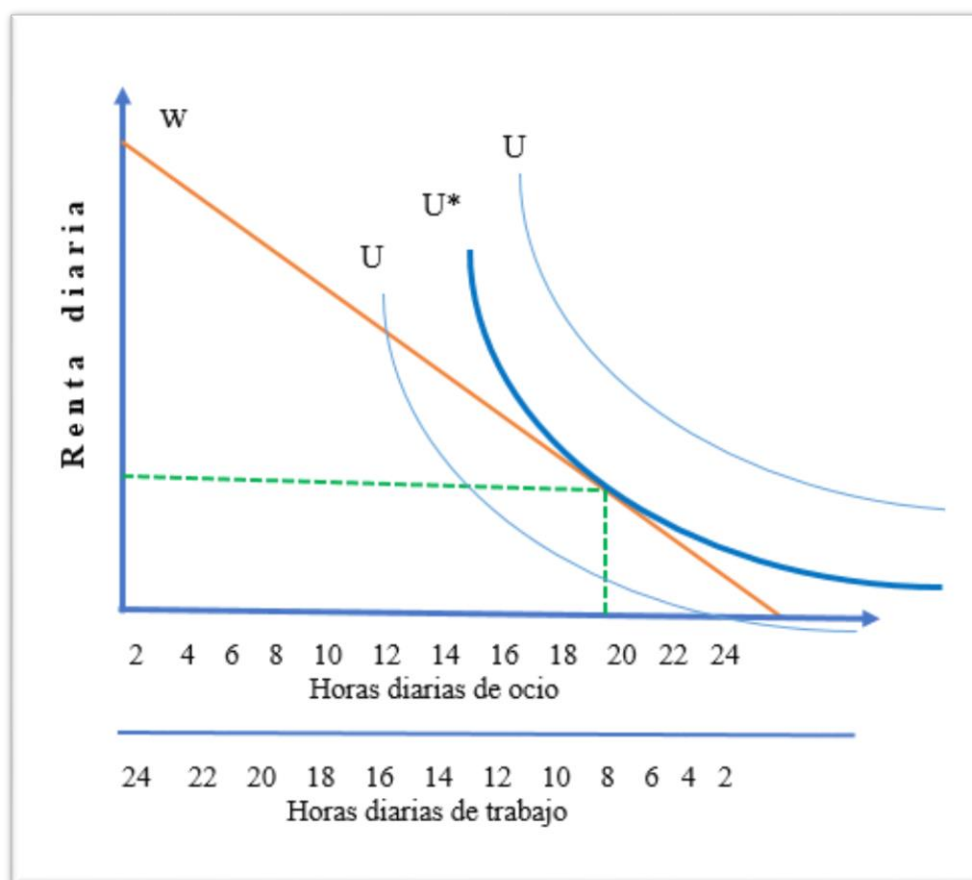
Es decir, obtenemos el óptimo igualando la tasa marginal de sustitución al costo de oportunidad. De esta manera, se puede demostrar que el punto óptimo se obtiene cuando la tasa a la cual el individuo está dispuesto a intercambiar su tiempo, es decir, el individuo entrará al mercado laboral si el salario real fuese al menos igual a la Tasa Marginal de Sustitución (TMS).

Segundo caso:  $h=T$  ( $L=0$ ), se sabe que,  $\lambda_2 \geq 0$ . Se obtiene la condición  $uh - \lambda_1 w - \lambda_2 = 0$  que implica  $uh - \lambda_1 w - \lambda_2 \geq 0$ . Y al considerar la primera condición:  $uc - \lambda_1 p = 0$ , se tiene

$$\frac{uh}{uc} \geq \frac{w}{p}$$

Lo que significa que el individuo no trabaja si la TMS es mayor que el costo de oportunidad.

Existe un salario al que denominaremos  $w^*L$ , que define el paso del primer al segundo caso. Para un salario real  $\frac{w}{p} > \frac{w^*L}{p}$ , el individuo decidirá trabajar, mientras que bajo una tasa de salario menor o crítica decidirá no trabajar (o en otras palabras el salario ante el cual el individuo queda indiferente entre participar o no en el mercado, es conocido como *salario de reserva* ( $w^*$ ). Para el caso que se ha estado analizando, considerando el salario real de reserva  $w^*L$  corresponde a la TMS evaluada en el punto  $h = T, c = i/p$ . Para cualquier salario más alto el individuo decidirá trabajar y para cualquier salario más bajo decide no trabajar o lo que en el hecho real sería buscar un nuevo empleo que cumpla ciertas expectativas, o que el mercado laboral requiera de ciertas características para poder trabajar. Esto se puede observar en el gráfico siguiente:



**Figura N° 1: Maximización de la Utilidad del Individuo**

Fuente: McConnell & MacPherson (2003)

En la figura N° 1, el individuo elige las cantidades óptimas de ocio ( $O^*$ ) y horas de trabajo ( $L^*$ ) dado su salario de reserva, este punto se encuentra cuando la pendiente de la función de utilidad (TMS) se iguala con el salario de reserva.

Lo anterior implica que el individuo participa en el mercado laboral siempre y cuando el salario de mercado o el salario ofrecido son mayor o igual al salario de reserva.

El mecanismo de la variable en mención es el siguiente:

$$Y_i = 1; \text{ Si } W_i > W_i^*, \text{ Sí participa en el mercado laboral.}$$

$$Y_i = 0; \text{ Si } W_i < W_i^*, \text{ No participa en el mercado laboral.}$$

## 2.2. MARCO CONCEPTUAL

### MERCADO DE TRABAJO:

El mercado de trabajo es aquel en donde los individuos intercambian servicios de trabajo, los que compran servicios de trabajo son las empresas o empleadores de la economía. Estos configuran la demanda de trabajo. Los que venden servicios de trabajo son los trabajadores y ellos conforman la oferta de trabajo. La interacción de demanda y oferta de trabajo determina los salarios que se pagan en la economía.

### DEMANDA DE TRABAJO:

La demanda de trabajo es una demanda derivada, es decir, es una demanda de un recurso productivo que se deriva de la demanda de los bienes y servicios producidos por dichos recursos. La curva derivada de trabajo (y de los demás recursos demandados por la empresa) está motivada por el objetivo de la empresa, que es la maximización de los beneficios, para generar la producción que la permita lograr la meta (Parkin, 2009).

### OFERTA DE TRABAJO:

La oferta de trabajo es definida como las horas totales de trabajo ofrecidas al mercado en un período de tiempo dado. Es decir, que la oferta de trabajo está compuesta por tres componentes: población, tasa de participación laboral y horas promedio de trabajo por semana. Las personas pueden asignar su tiempo en dos actividades principales: ofrecer trabajo y disponer de tiempo libre. (Por tiempo libre nos referimos a cualquier otra actividad distinta al trabajo ofrecido) (Parkin, 2009)

**EMPLEO:**

Condición de las personas en edad y capacidad de trabajar que realizan algún tipo de trabajo, asalariado o no. Se refiere al grado de utilización de la fuerza laboral o de la población económicamente activa (PEA) (BCRP, 2011).

**EMPLEO INFORMAL:**

Empleo en empresas en las que los trabajadores no han firmado contrato laboral, no tienen seguro de trabajo y no están afiliados al sistema de pensiones. Tradicionalmente se ha incluido al resto de independientes, a los que laboran en microempresas, a los trabajadores familiares no remunerados y a los empleados del hogar (BCRP, 2011).

**BÚSQUEDA DE EMPLEO:**

Se refiere a la presión efectiva en el mercado de trabajo para conseguir un empleo asalariado o independiente. Son acciones concretas que demuestran que la persona podría incorporarse a trabajar. Son válidas las opciones formales de búsqueda como responder a solicitudes de personal publicadas en prensa o bolsa de trabajo.

**DESEMPLEO:**

Condición de las personas en edad y disposición de trabajar que buscan activamente un puesto de trabajo, sin encontrarlo (BCRP, 2011)

**DESEMPLEO JUVENIL:**

El desempleo juvenil es el desempleo de jóvenes generalmente entre los 15 y 24 años. Caracteriza a las personas que buscan trabajo activamente pero que actualmente no tienen empleo (BCRP, 2011).



#### DESEMPLEO ABIERTO:

Husmanns (1993), considera desempleo abierto a la situación de carencia total de trabajo. Al respecto, la definición oficial internacional, se apoya en tres conceptos que deben seguirse simultáneamente durante el periodo de referencia: a)

- Sin empleo, es decir no tener un empleo asalariado o un empleo independiente.
- Actualmente disponible para trabajar.
- En busca de empleo, es decir, haber tomado medidas concretas para buscar un empleo.

#### SUBEMPLEO:

Para efectos del trabajo se ha trabajado con el concepto de subempleo por ingresos cuyos ingresos mensuales por trabajo son inferiores al ingreso mínimo de referencia (INEI, 2012). Empleo de baja calidad sea por la menor remuneración relativa y menores derechos que se otorga al trabajador o porque se le asigna una función inferior a la que su capacidad le permitiría desempeñar (BCRP, 2011).

#### SUBEMPLEO VISIBLE (INSUFICIENCIA DE HORAS):

Las personas en situación de subempleo visible abarcan a todas las personas con empleo asalariado o empleo independiente, que durante el periodo de referencia trabajan involuntariamente menos de la duración normal de trabajo. Lo cual significa que el subempleo visible se define como una categoría del empleo y que existen tres criterios para identificar, entre las personas ocupadas, a las visiblemente subempleadas:

- Trabajar menos de la duración de una jornada normal de trabajo.
- Buscar un trabajo adicional o estar disponibles para trabajar más horas.

### SUBEMPLEO INVISIBLE (INSUFICIENCIA DE INGRESOS):

Según normas internacionales para distinguir el subempleo invisible, se considera el bajo nivel de los ingresos, el aprovechamiento insuficiente de las calificaciones y la baja productividad. En el Perú se define como subempleados invisibles al segmento de trabajadores que laboran igual o mayor número de horas a las consideradas como jornada normal y perciben ingresos menores al Ingreso Mínimo Referencial (IMR) establecido como límite para considerar un empleo adecuado en términos de ingreso (INEI, 2000).

### INGRESO:

Se entiende por ingresos a todas las ganancias que ingresan al conjunto total del presupuesto de una entidad, ya sea pública o privada, individual o grupal. En términos más generales, los ingresos son los elementos tanto monetarios como no monetarios que se acumulan y que generan como consecuencia un círculo de consumo-ganancia.

### SALARIO:

Remuneración monetaria o en especie que recibe un trabajador por sus prestaciones en la producción de bienes y servicios dentro de una empresa. El salario se pacta de forma bilateral entre el trabajador y el empresario o por convenio colectivo, entre los sindicatos y las organizaciones de empresarios

### SALARIO MÍNIMO:

Remuneración salarial que el Estado fija como mínimo y que las empresas están autorizadas a pagar a sus trabajadores con el objetivo de proporcionarles un nivel de vida mínimamente aceptable. Este salario es revisado periódicamente, generalmente en función del Índice de Precios al Consumidor (BCRP, 2011).

### CAPITAL HUMANO:

Se considera Capital Humano, a la acumulación de inversiones realizada en la educación, formación en el trabajo, salud y otros factores que permitan incrementar la productividad. Es por eso que también se debe tener en cuenta los atributos humanos, no solo a nivel educativo, sino también la capacidad de una persona para realizar una acción productiva de acuerdo a sus capacidades y habilidades.

### POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA):

Son todas las personas de 14 años a 65 años que trabajaron al menos una hora en la semana de referencia, o aunque no trabajaron, tuvieron trabajo (ocupados) o bien aquellas personas que no tenían empleo pero estaban disponibles para trabajar (desocupados) (INEI, 2012). No se toma en cuenta los estudiantes, acuartelados, personas que cumplen una condena en prisión, etc.

### OCIO

Tiempo libre de un individuo, sin actividad laboral que se dedica al descanso o a realizar otro tipo de actividades. Comúnmente se llama ocio al *tiempo libre* que se dedica a actividades que no son ni trabajo ni tareas domésticas esenciales, y pueden ser recreativas. Es un tiempo recreativo que se usa a discreción. Es diferente al tiempo dedicado a actividades obligatorias como comer, dormir, hacer tareas de cierta necesidad, etc. las actividades de ocio son aquellas que hacemos en nuestro tiempo libre y no las hacemos por obligación (Husmanns et al., 1993).

### EMPLEO A TIEMPO PARCIAL

Husmanns (1993), define el empleo a tiempo parcial como el trabajo temporal y voluntario, realizado durante una jornada de trabajo claramente más corta de lo normal,

además de estar en busca de o disponible para un trabajo adicional durante un periodo de referencia.

### TRABAJO OCASIONAL

El trabajo ocasional consiste en la contratación de trabajadores de forma esporádica o intermitente, con frecuencia para un número específico de horas, días o semanas, a cambio de un salario determinado por las condiciones de un acuerdo de trabajo diario o periódico. El trabajo ocasional es un rasgo característico del empleo asalariado informal en los países en desarrollo de bajos ingresos, pero que también emerge en las economías industrializadas.

### ÁREA URBANA

Es la parte del territorio de un distrito, conformado por centros poblados. Puede estar conformado por uno o más centros poblados (INEI, 2012).

### ÁREA RURAL

Es la parte del territorio de un distrito, integrada por los centros poblados rurales, que se extienden desde los linderos de los centros poblados urbanos hasta los límites del distrito (INEI, 2012).

## 2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

### HIPÓTESIS GENERAL

Los factores determinantes del desempleo juvenil en el distrito de Copani, provincia de Yunguyo, departamento de Puno, en el año 2017; son: nivel de educación alcanzada, sexo, edad, ingreso, experiencia de trabajo, si es jefe de hogar, zona de residencia.

**HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

- Las variables: nivel educativo alcanzada, edad, ingreso, experiencia de trabajo tienen una relación inversa con el desempleo juvenil en el ámbito de estudio, en el año 2017.
- La mayor parte de la población juvenil del distrito de Copani tiene un alto nivel de subempleo.

## CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS

### 3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Con el fin de lograr los objetivos planteados en el proyecto de investigación, y para la consecución del desarrollo y análisis del trabajo, se recurre al siguiente método científico:

#### MÉTODO INDUCTIVO Y ANALÍTICO

Se aplicó este método inductivo, ya que es un proceso de conocimiento que inicia por la observación de fenómenos particulares con el propósito de llegar a una conclusión y premisas generales que puede ser aplicada a situaciones similares a la observación. Y el método analítico, ya que consiste en la extracción de la partes de un todo con el objeto de examinarlas por separado para conocer las causas y efectos de un hecho particular. De esta manera se configura en una investigación descriptiva y correlacional debido a que relaciona, mediante un modelo econométrico, variables en función a la relación de causa y efecto.

#### TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Dentro de los métodos e instrumentos de recolección de datos, se encuentra el de la información primaria obtenida con base en encuestas realizadas en el ámbito de estudio;

distrito de Copani, provincia de Yunguyo. Considerando así nuestra principal fuente de información, que responde a los objetivos planteados en el trabajo de investigación.

Para la elaboración del presente estudio se utilizó una serie de fuentes de información tales como:

Información primaria: Esta información ha sido elaborada y recolectada por el investigador de acuerdo al diseño de la encuesta.

- Encuesta piloto: Constituida por las primeras encuestas realizadas a un pequeño grupo, con la finalidad de establecer las preguntas iniciales como puntos de partida y de esta manera, mejorar en lo necesario para que las preguntas no resulten confusas a la hora de realizar la encuesta final.
- Encuesta final: Realizada dentro de la jurisdicción del distrito de Copani, así como también a cada joven de las comunidades y centros poblados, la misma que se encuentra integrada por 20 preguntas que a su vez incluyen datos de identificación y los aspectos socioeconómicos que permitieron la estimación de los modelos.

Información secundaria: data básicamente de la recopilación de datos virtuales obtenidas de páginas de internet en investigación tales como: Scielo, Redalyc, Renati.

## DATOS

En la metodología de la investigación, existen tres métodos básicos con los cuales el investigador puede obtener los datos deseados:

- Uso de fuentes de datos ya publicados.
- Mediante el diseño de un experimento y,

- Mediante la elaboración de una encuesta, que es la de mayor aplicación en una investigación.

En la presente investigación, para la recolección de datos se llevó a cabo la aplicación de encuestas en el distrito de Copani, provincia de Yunguyo. El objetivo de la encuesta planteada fue generar información pertinente para la inferencia de variables socioeconómicas que expliquen la influencia en la propensión de pertenecer a la condición de estar desempleado y/o subempleado.

### **3.2. POBLACIÓN OBJETIVO (UNIDAD DE ANÁLISIS)**

La población de estudio está dada por el total de residentes, lo que alcanza un total de 966 de la población juvenil, comprendidas entre las edades de 18 a 29 años, entre hombres y mujeres del distrito de Copani, provincia de Yunguyo, para ello se tomó en cuenta los datos de población del último censo nacional del año 2007.

### **3.3. TIPO DE MUESTREO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Dadas las características de la investigación, se hace uso del muestreo de manera aleatoria; y la determinación del tamaño de muestra se realiza a partir de la población objetivo que, para una población conocida (finita) se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2PQ}{NE^2 + Z^2PQ}$$

Dónde:

- n= tamaño de la muestra
- N= tamaño de la población (966)
- Z= nivel de confianza (95%) (z=1.96)



- P= probabilidad de éxito (0.5)
- Q= probabilidad de fracaso (0.5)
- E= error muestral (margen de error permisible = 5%)

Generalmente el valor de P no se conoce, por lo tanto se asume que P=0.5; con lo cual se asume máxima variabilidad en la proporción de estudio y por esta misma razón se asume Q=0.5.

$$n = \frac{(966)(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(966)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 274.8552468$$

$$n = 275$$

Por lo tanto, la muestra óptima que se requirió para concretar el presente trabajo de investigación fue de 275 encuestas.

### **3.4. PLAN DE SISTEMATIZACIÓN DE RESULTADOS**

Para realizar la sistematización de la información recopilada a través de la encuesta aplicada en el ámbito de estudio, se hace uso de los softwares de análisis estadístico y econométrico como son: Excel, E-views, Stata, SPSS. Por lo que, la manipulación de los softwares incluye:

- Construcción de información a partir de las encuestas y procesamiento de los datos.
- Estimación de los modelos aplicados.

MODELOS DE LA INVESTIGACIÓN

Para el presente trabajo:

- Modelo de especificación como respuesta al desempleo juvenil

$$P(Y = 1) = F(\beta_0 - \beta_1 EDAD - \beta_2 NEDUC + \beta_3 ING + \beta_4 SEXO + \beta_5 JEFEH - \beta_6 EXPT + \beta_7 ZR + \mu$$

- Modelo de especificación como respuesta al subempleo juvenil

$$P(Y = 1) = F(\beta_0 - \beta_1 EDAD - \beta_2 NEDUC + \beta_3 SEXO + \beta_4 JEFEH + \beta_5 TDET + \beta_6 TIPTRAB + \beta_7 ZR + \mu$$

3.5. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Las variables que se utilizan para analizar las características y factores determinantes del desempleo y el nivel de subempleo juvenil, en el distrito de Copani, son:

**Tabla N° 1: Identificación de variables para la estimación**

Variable	Representación	Definición	Codificación
Probabilidad de estar desempleado	DESEMP	Variable <b>dependiente</b> binaria que representa la condición de desempleado o no del entrevistado.	1=Sí está desempleado 0=No está desempleado
Probabilidad de estar subempleado	SUBEMP	Variable <b>dependiente</b> binaria que representa la condición de subempleado o no del entrevistado.	1=Sí está subempleado 0=No está subempleado
Edad	EDAD	Variable independiente categórica ordenada que representa la edad en años del entrevistado.	Edad (número entero).
Género	SEXO	Variable independiente binaria que identifica el sexo del entrevistado.	1=Masculino 0=Femenino

Nivel de educación alcanzada	NEDUC	Variable independiente categórica ordenada que representa el nivel de educación o de estudios alcanzado del encuestado.	1=Primaria incompleta 2=Primaria completa 3=Secundaria incompleta 4=Secundaria completa 5=Superior técnico incompleto 6=Superior técnico completo 7=Superior universitario incompleto 8=Superior universitario completo
Jefe de hogar	JEFEH	Variable independiente binaria que identifica si el entrevistado es jefe de hogar o no.	1=Sí es jefe de hogar 0=No es jefe de hogar
Ingreso	ING	Variable independiente categórica ordenada que representa el nivel de ingreso del entrevistado (en soles).	1=0 a 850.00 2=851 a 1000 3=1001 a 1500 4=1501 a más
Experiencia laboral	EXPT	Variable independiente binaria que identifica si el entrevistado tiene o no experiencia en algún tipo de trabajo.	1=Sí tiene experiencia laboral 0=No tiene experiencia laboral
Tiempo de dedicación al trabajo	TDET	Variable independiente categórica ordenada que identifica el tiempo de dedicación a su trabajo del entrevistado.	1=Trabajo a tiempo completo 2=Trabajo a tiempo parcial 3=Trabajo eventual
Tipo de trabajo	TIPTRAB	Variable independiente binaria que identifica el tipo de trabajo que tiene el entrevistado.	1=Temporal 0=Permanente
Zona de residencia	ZR	Variable independiente binaria que identifica la zona de residencia del entrevistado.	1=Zona Urbana 0=Zona Rural

Elaboración: Ejecutor

### 3.6. MÉTODOS DE ESTIMACIÓN

En el presente trabajo, se considera variables socioeconómicas que ayuden a determinar la situación ocupacional de la población juvenil del distrito de Copani, cuyo análisis econométrico se basa en el modelo de elección binaria. El modelo que se utilizó se basa en la función probabilística que determina la probabilidad de ocurrencia del evento condicionada a un conjunto de variables explicativas que dan lugar a una situación de encontrarse desempleado o subempleado.

#### MODELOS DE ELECCIÓN BINARIA

En el presente trabajo, para determinar la probabilidad de la ocupación juvenil, surgen situaciones donde se debe elegir entre dos o más posibles alternativas, como las de trabajar o no, consumir o no un determinado bien, estudiar o no, decidir la zona de residencia, entre otras cosas. Por consiguiente, algunas de las características en los modelos de elección binaria, es que la variable dependiente es del tipo que produce una respuesta de SÍ o NO. La utilidad de este tipo de respuesta, es que permite capturar atributos que, parecen ser no medibles o que son medibles y se pretende medir el impacto de una característica de interés la cual es capturado por medio de una variable “dummy”  $D=1$  si se observa la característica y  $D=0$  en otro caso. La modelación de estas situaciones se puede efectuar a través de modelos como el Logit o Probit, y es la que se usó para el análisis de la investigación.

#### MODELO LOGIT

Este modelo de regresión logística binaria surge cuando, para representar la probabilidad de que un individuo, escoja la opción  $Y=1$

$$P_i = \Pr(Y_i = 1|X_i) = \Pr(\varepsilon_i > \beta_i X_j | X_j)$$

Dónde: se asume que  $\varepsilon_j$  es una variable aleatoria con una distribución logística de media 0 y varianza  $\sigma^2$ . Se utiliza la siguiente función de distribución logística:

$$Prob(Y_i = 1|X_i) = \Lambda(z_i) = \frac{e^{z_i}}{1 + e^{z_i}} * \varepsilon_j$$

Dónde:  $Y_i$ , es la variable dependiente;  $z_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot X_1 + \dots + \beta_k \cdot X_k$

La ventaja del modelo Logit frente a los demás modelos es su sencillez: la Función de Distribución Logística Acumulativa se denota mediante la letra  $\Lambda$  (lambda). El modelo Logit relaciona la variable dicotómica  $Y_i$  con las variables independientes a través de la ecuación:

$$Prob(Y_i = 1|X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 \cdot X_{1i} + \dots + \beta_k \cdot X_{ki})}} + \mu_i$$

Las consideraciones importantes del modelo Logit son:

- $\Lambda$  (Lambda) hace referencia a la función de distribución logística.
- $\mu_i$  es una variable aleatoria que se distribuye con media 0 y varianza  $\sigma^2$ .
- Las variables o características  $X_i$  son fijas en el muestreo.
- La variable dependiente  $Y_i$ , puede tomar los valores de cero o la unidad.

#### EFFECTOS MARGINALES DEL MODELO LOGIT

El efecto marginal para una variable cuantitativa se obtiene a través de la derivada parcial de la ecuación, como se muestra en la siguiente ecuación:

$$\frac{\partial \Lambda(X_i \beta')}{\partial X_{ki}} = \Lambda(X_i \beta') \{1 - \Lambda(X_i \beta')\} * \beta_k$$

Los valores de la derivada parcial varían con los valores de  $X_i$ , dado que se puede analizar en diferentes valores de  $X$ , o en los puntos que resulten de interés en análisis.

Por otro lado, el efecto marginal para una variable cualitativa se calcula mediante la diferencia de probabilidades cuando la variable independiente toma los valores de 1 y 0; es decir, se evalúa en ambos puntos y se halla la diferencia.

### MODELO PROBIT

Otra opción similar al modelo logit es el modelo probit, que es la distribución estándar normal acumulativa. En el caso de tener:

$$Y_i = \int_{-\infty}^{Z_i} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{s^2}{2}} \cdot ds + \mu_i$$

Dónde la variable  $Z_i = X\beta$ , es el índice que define el modelo Probit y  $S$  es una variable de integración con media cero y varianza uno. De forma compacta, el modelo se puede escribir como:

$$Y_i = \Phi(X\beta) + \mu_i = \Phi(Z_i) + \mu_i; Z_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 \dots + \beta_k X_k$$

Los valores de las características que poseen las  $X$ s son conocidos, y se asigna la una probabilidad  $P_i$ , para que la variable  $Y_1$  sea igual a 1,

$$Prob (Y_1 = 1/X_1) = P_1$$

Para los mismos valores de la variable  $X$ s, la probabilidad de que la variable  $Y_i$  sea cero es  $(1-P_i)$ , puesto que la suma de ambas probabilidades debe ser igual a la unidad. En este caso se tiene:

$$Prob (Y_1 = 0/X_1) = (1 - P_1)$$

### 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.
- Los criterios de información Akaike, Schwarz y Hannan–Quinn deben ser bajos y similares.
- 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.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. RESULTADOS

#### 4.1.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN JUVENIL DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

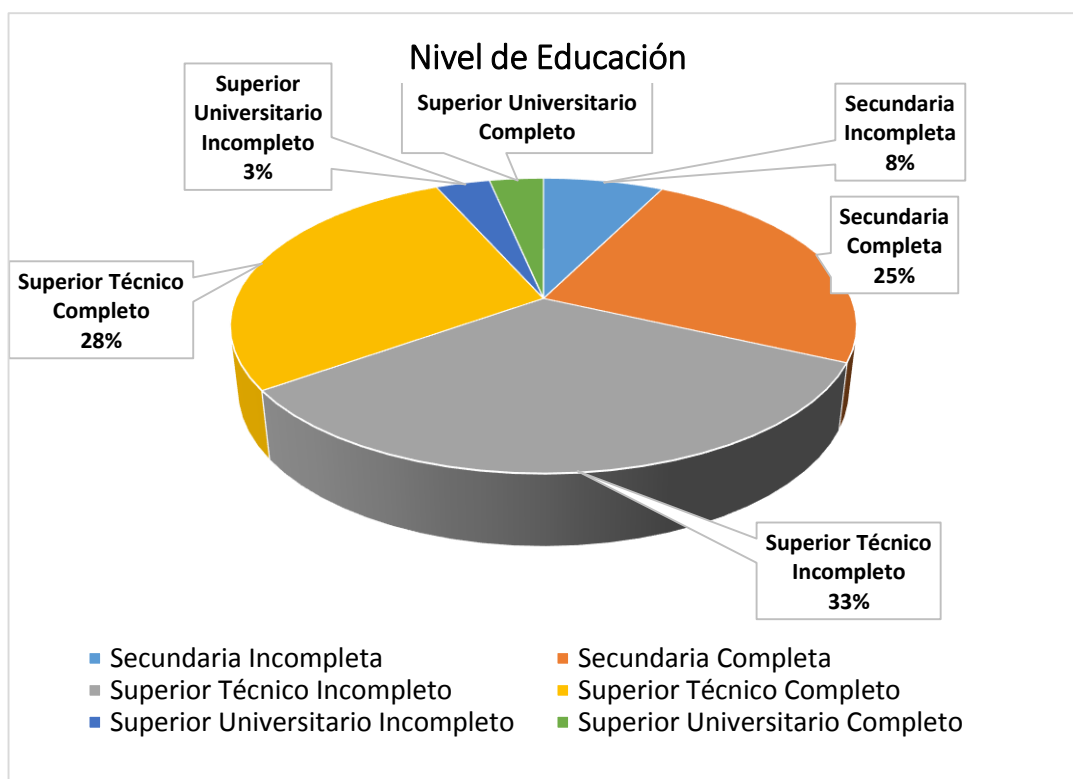
**Tabla N° 2: Nivel de Educación**

Nivel de Educación	Número de personas	Porcentaje (%)
Secundaria Incompleta	20	7.4
Secundaria Completa	66	24.4
Superior Técnico Incompleto	90	33.3
Superior Técnico Completo	76	28.1
Superior Universitario Incompleto	9	3.3
Superior Universitario Completo	9	3.3
<b>Total</b>	<b>270</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuestas aplicadas en el ámbito de estudio.

Elaboración: Ejecutor.





**Figura N° 2: Nivel de educación**

Fuente: Encuestas realizadas en el ámbito de estudio

Elaboración: Ejecutor

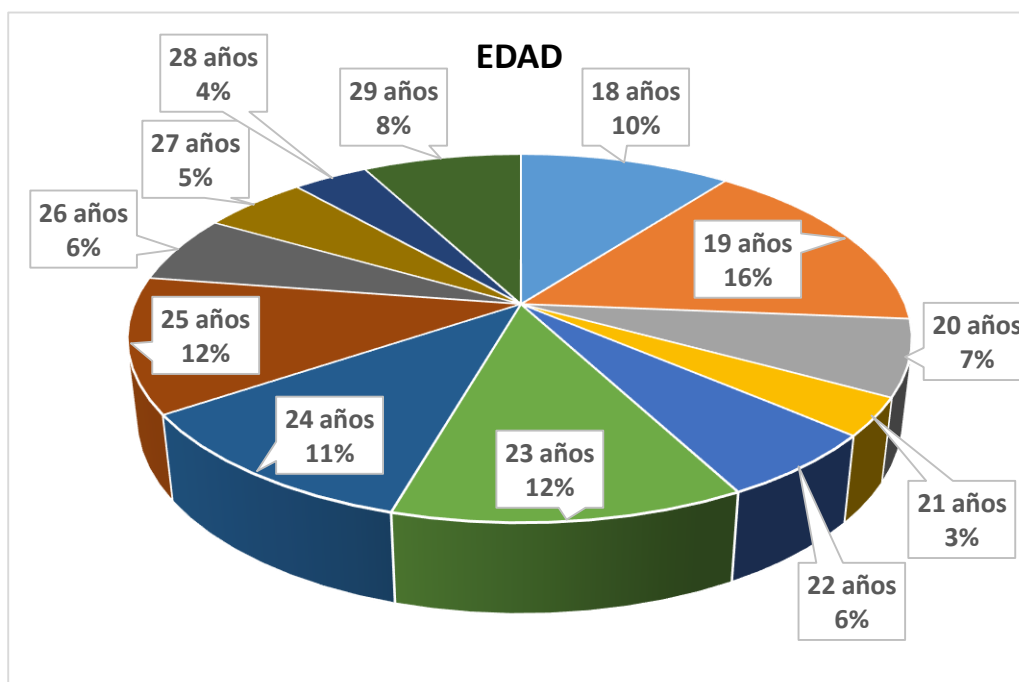
En la figura N° 2, se muestra el nivel de educación alcanzada por cada encuestado. Se observa que solo el 3%, alcanzaron el nivel de estudio superior universitario completo. Por otro lado, el 28% alcanzaron el nivel superior técnico completo; mostrándose así que los jóvenes en mayor proporción eligen un estudio superior técnico. Y de esta manera, el 25% tiene el nivel secundario completo.

**Tabla N° 3: Edad**

Edad	Número de personas	Porcentaje (%)
18 años	28	10.4
19 años	43	15.9
20 años	18	6.7
21 años	9	3.3
22 años	16	5.9
23 años	33	12.2

24 años	30	11.1
25 años	32	11.9
26 años	16	5.9
27 años	14	5.2
28 años	10	3.7
29 años	21	7.8
<b>Total</b>	<b>270</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuestas aplicadas en el ámbito de estudio.  
Elaboración: Ejecutor.



**Figura N° 3: Edad**

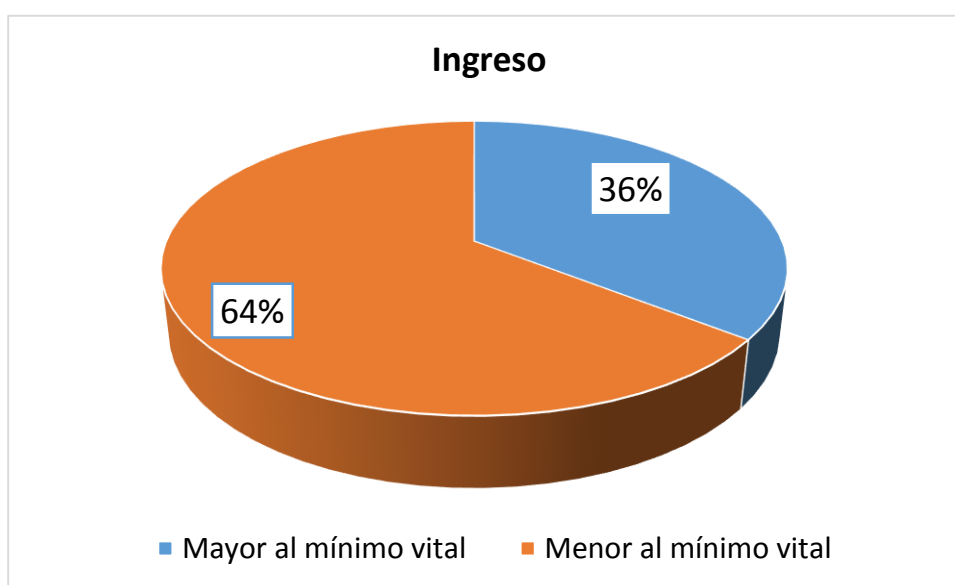
Fuente: Encuestas realizadas en el ámbito de estudio  
Elaboración: Ejecutor

Luego de analizar los datos con respecto a la edad, sobre la base de las encuestas realizadas en el ámbito de estudio, se observa que existe una representación relativamente mayor en cuanto a los jóvenes de 19 años, que representa el 16%. Seguido de una representación también considerable en cuanto a jóvenes de 23 y 25 años, representando cada segmento de edad el 12%. Estos datos explican de alguna manera la edad en que una persona se encuentra más propensa a estar en una situación de desempleo o subempleo.

**Tabla N° 4: Ingreso**

Ingreso	Número de personas	Porcentaje (%)
Mayor al mínimo vital	96	35.6
Menor al mínimo vital	174	64.4
Total	270	100.0

Fuente: Encuestas aplicadas en el ámbito de estudio.  
Elaboración: Ejecutor.



**Figura N° 4: Ingreso**

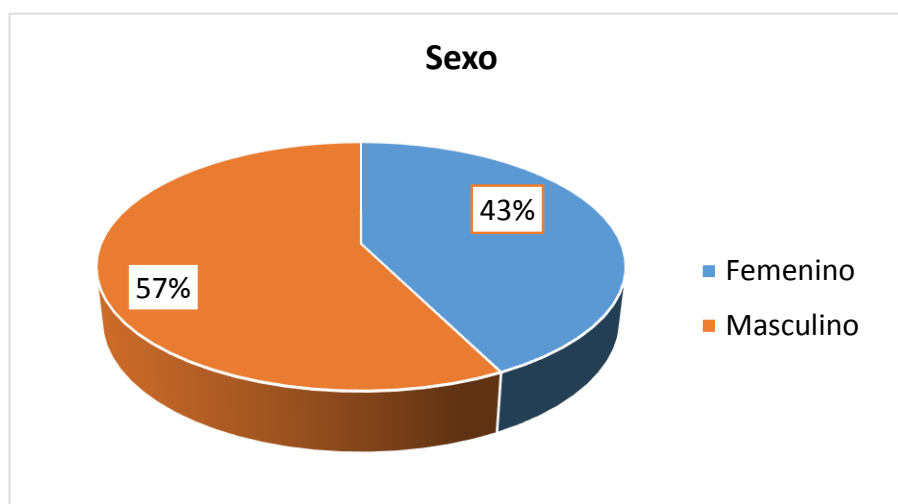
Fuente: Encuestas realizadas en el ámbito de estudio  
Elaboración: Ejecutor

La percepción que se tiene sobre la variable del ingreso y que se muestra en la figura N° 4, muestra a una población joven con un mayor ingreso al mínimo vital que es representado por el 36%, y a otra parte de esta población que es el 64% restante, con un menor ingreso al mínimo vital. Reflejando así como una parte de la explicación del nivel de subempleo en el ámbito de estudio.

**Tabla N° 5: Sexo**

Sexo	Número de personas	Porcentaje (%)
Femenino	115	42.6
Masculino	155	57.4
Total	270	100.0

Fuente: Encuestas aplicadas en el ámbito de estudio.  
Elaboración: Ejecutor.

**Figura N° 5: Sexo**

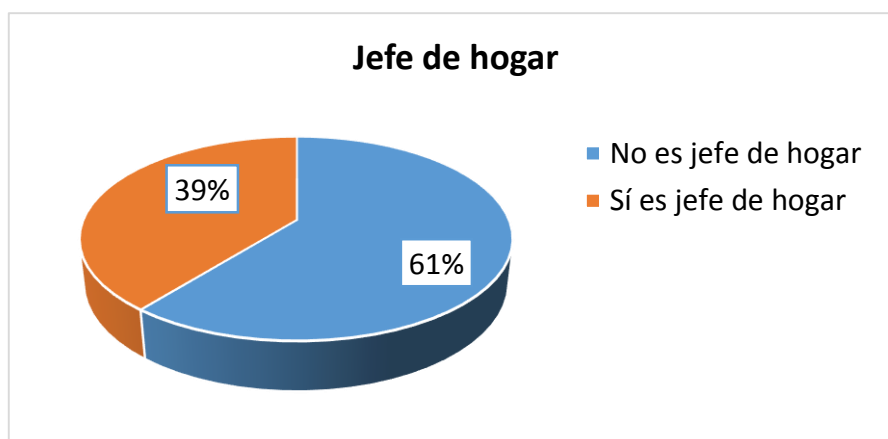
Fuente: Encuestas realizadas en el ámbito de estudio  
Elaboración: Ejecutor

De acuerdo a los datos que se pueden observar, el 57% pertenece al sexo masculino y el 43% pertenece al sexo femenino. Entonces, siendo así, esta variable nos ayudaría a inferir qué género estaría más propensa a encontrarse en una situación ya sea de desempleo o subempleo.

**Tabla N° 6: Jefe de hogar**

Jefe de hogar	Número de personas	Porcentaje (%)
No es jefe de hogar	164	60.7
Sí es jefe de hogar	106	39.3
Total	270	100.0

Fuente: Encuestas aplicadas en el ámbito de estudio.  
Elaboración: Ejecutor.

**Figura N° 6: Jefe de hogar**

Fuente: Encuestas realizadas en el ámbito de estudio

Elaboración: Ejecutor

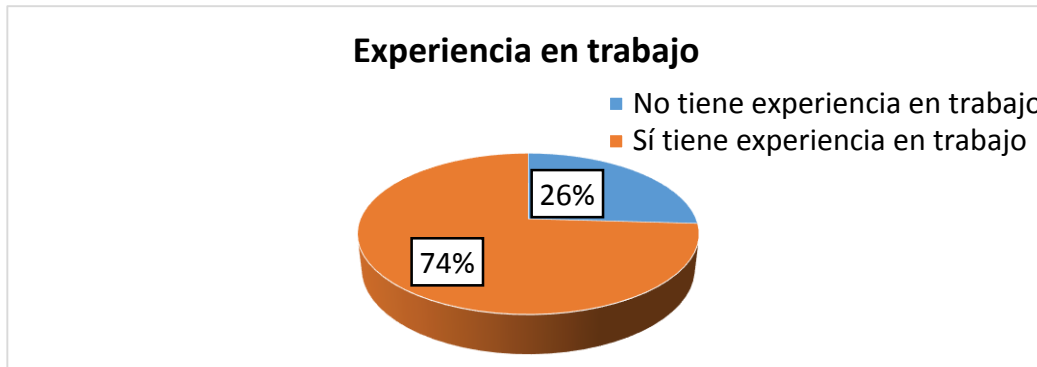
Respecto a lo que se muestra en la figura N° 6, el 39% de los jóvenes se catalogan como jefe de hogar y el 61% restante no son jefes de hogar. Esta variable nos ayuda a identificar si el hecho de clasificarse como jefe de hogar podría ser la razón de que un joven se encuentre o no laborando, o lo que es el mismo hecho de que se pueda encontrar como subempleado, ya que, el efecto de tener dependientes a su cargo, lo llevaría a buscar un empleo inapropiado, sin protección ni derechos y con bajos salarios.

**Tabla N° 7: Experiencia en trabajo**

Experiencia en trabajo	Número de personas	Porcentaje (%)
No tiene experiencia en trabajo	70	25.9
Sí tiene experiencia en trabajo	200	74.1
Total	270	100.0

Fuente: Encuestas aplicadas en el ámbito de estudio.

Elaboración: Ejecutor



**Figura N° 7: Experiencia en trabajo**

Fuente: Encuestas realizadas en el ámbito de estudio

Elaboración: Ejecutor

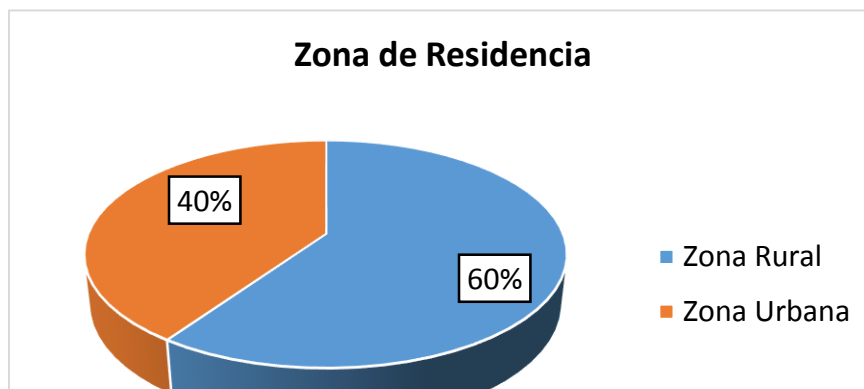
En relación con la variable de la experiencia de trabajo, es uno de los aspectos influyentes a la hora de buscar un trabajo, de este hecho depende catalogarse ya sea como desempleado o subempleado. En el presente estudio, basándonos en la encuesta realizada se observa que un 74% de la población de estudio sí posee experiencia laboral, y por otro lado sólo el 26% no tiene experiencia en algún tipo de trabajo.

**Tabla N° 8: Zona de Residencia**

Zona de Residencia	Número de personas	Porcentaje (%)
Zona Rural	161	59.6
Zona Urbana	109	40.4
Total	270	100.0

Fuente: Encuestas aplicadas en el ámbito de estudio.

Elaboración: Ejecutor.



**Figura N° 8: Zona de residencia**

Fuente: Encuestas realizadas en el ámbito de estudio

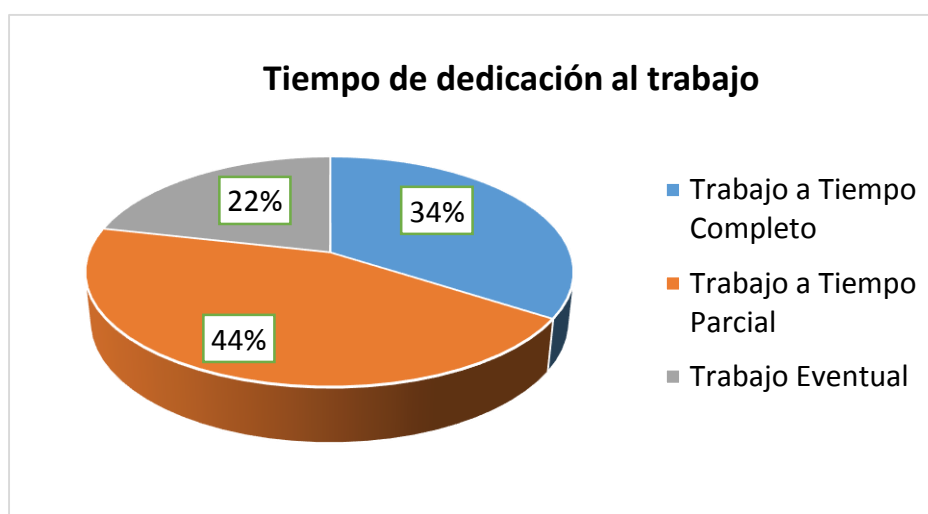
Elaboración: Ejecutor

Según los datos que se han podido concretar es que el 40% de la población juvenil pertenece o registra su residencia en la zona urbana, por otra parte, el 60% tiene su residencia en la zona rural. Esta variable nos sirve para analizar si una persona ya sea del área urbana o rural se encuentre más propensa a estar desempleada o subempleada.

**Tabla N° 9: Tiempo de dedicación al trabajo**

Dedicación al trabajo	Número de personas	Porcentaje (%)
Trabajo a Tiempo Completo	92	34.1
Trabajo a Tiempo Parcial	120	44.4
Trabajo Eventual	58	21.5
Total	270	100.0

Fuente: Encuestas aplicadas en el ámbito de estudio.  
Elaboración: Ejecutor.



**Figura N° 9: Tiempo de dedicación al trabajo**

Fuente: Encuestas realizadas en el ámbito de estudio  
Elaboración: Ejecutor

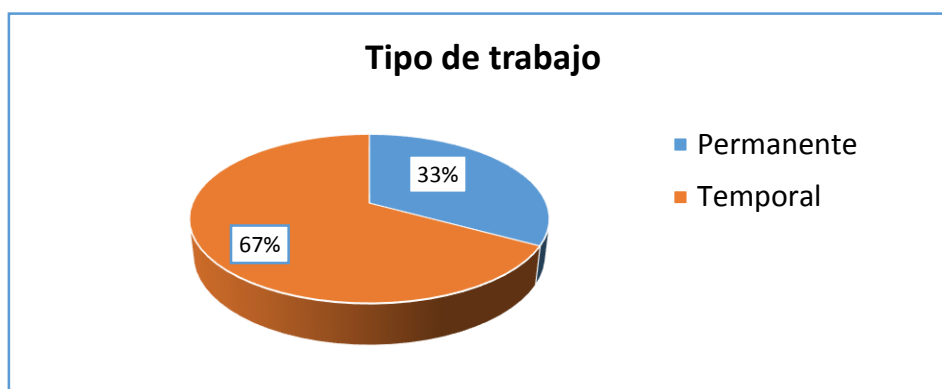
De acuerdo a los resultados que se muestra en la figura N° 9, respecto al tiempo de dedicación al trabajo; variable que ayuda a explicar la influencia en el nivel de subempleo del ámbito de estudio, observándose así un resultado relativamente mayor del 44% de la población juvenil, que tiene un trabajo a tiempo parcial, seguido del 34%, con un trabajo

a tiempo completo y finalmente el trabajo eventual con que cuentan algunos de los jóvenes que consta del 22%.

**Tabla N° 10: Tipo de trabajo**

Tipo de trabajo	Número de personas	Porcentaje (%)
Permanente	89	33.0
Temporal	181	67.0
Total	270	100.0

Fuente: Encuestas aplicadas en el ámbito de estudio.  
Elaboración: Ejecutor.



**Figura N° 10: Tipo de trabajo**

Fuente: Encuestas realizadas en el ámbito de estudio  
Elaboración: Ejecutor

En relación con la variable del tipo de trabajo, se muestra en la figura N° 10, que el 67% de los jóvenes tienen un trabajo del tipo temporal, esto puede explicarse debido a que en el ámbito de estudio mayormente la dedicación de trabajo es a la agricultura, ganadería, pesca, construcción, servicios. Por otro lado, se observa que solo el 33% muestra un tipo de trabajo permanente.

Por otro lado, se tiene también variables representativas y significativas que caracterizan a la población de estudio desprendidas de las estadísticas descriptivas, como la variable de *subsistencia en situación de desempleo*, se obtuvo que cuando un joven se



queda sin empleo, hasta que transcurra el hecho de concretar la búsqueda de un nuevo empleo, normalmente la subsistencia es apoyada por préstamos explicada por el 39%, ahorros 38% y apoyo familiar 23%; en cuanto a la *decisión de migrar en busca de trabajo*, con base en los datos que se han podido concretar, se observó que el 90% de la población juvenil afirma que en caso de no conseguir trabajo en un periodo de tres meses, migraría a otro lugar ya sea dentro del Perú o al extranjero, en busca de un empleo. Y, solo el 10% no migraría a otro lugar en busca de trabajo; la *expectativa del lugar al que migrarían por trabajo*, muestra la percepción de migración de la población juvenil, y tienen como enfoque de expectativa mayor a la ciudad de Tacna con un 25%, seguido por Chile siendo la expectativa del 23%, Arequipa con un 17%, Lima con 16% y en medida relativamente menor a los países de Argentina o Brasil con un 8% y 1% respectivamente.

#### **4.1.2. RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE EDUCACIÓN ALCANZADA, EDAD, INGRESO, EXPERIENCIA DE TRABAJO CON EL DESEMPLEO JUVENIL**

##### **REGRESIÓN ECONOMÉTRICA: DESEMPLEO JUVENIL**

Los resultados de las regresiones de los modelos probit, se presentan en la tabla N° 11. En el análisis de los factores que tienen influencia tanto de manera negativa o positivamente en el desempleo juvenil del distrito de Copani, provincia de Yunguyo; se han estimado 3 modelos probit, de los cuales se elige el mejor modelo, sobre la base de los criterios de selección de modelos econométricos. Los resultados de las regresiones de los modelos se encuentran en las tablas de los anexos.

Los resultados de los modelos estimados, muestran las variables consideradas para el estudio, además de las estimaciones correspondientes. Resulta imprescindible señalar que, se presentan los coeficientes de cada una de las variables, niveles de significancia,

efectos marginales, análisis de ajuste mediante el Pseudo  $R^2$ , Razón de Verosimilitud (RV) y porcentaje de predicción del modelo.

Por lo tanto, de los 3 modelos presentados, se elige el modelo probit 2, que especifica las variables independientes: edad, nivel de educación, ingreso, jefe de hogar, sexo. La variable dependiente es la probabilidad de estar desempleado (DESEMP):

$$P(DESEMP) = 5.31 - 0.24 EDAD - 0.14 NEDUC + 0.34 ING - 0.27 SEXO \\ + 0.33 JEFEH$$

### Relevancia y efectos marginales

La variable edad, es una variable que resultó significativa e influye negativamente en la probabilidad de estar desempleado, es decir, al aumentar la edad de la población de estudio, la probabilidad de estar desempleado disminuye en 8.6%.

El coeficiente de la variable nivel de educación (NEDUC), como se esperaba es negativo. Esto indica que un año adicional de educación, hace que la probabilidad de estar en la situación de desempleado se reduzca en 5.1%.

Respecto al variable ingreso (ING), presenta un coeficiente positivo y un nivel de significancia aceptable, lo cual indica que un aumento unitario en los ingresos, durante el periodo de referencia para el estudio, hace que la probabilidad de catalogarse como desempleado aumente en un 12%. Esto puede explicarse debido a que la población juvenil tiende a sobrevivir bajo préstamos (39%) en mayor proporción, hasta encontrar un empleo.

Existen variables representativas, aunque con menores valores de los t- estadísticos. En este sentido merece destacarse la variable sexo, siendo así su coeficiente resultó

negativo, reflejando que los jóvenes del sexo masculino tienen menor probabilidad de estar desempleado en un 9.8%.

Por su parte, la variable jefe de hogar (JEFEH), que también es representativa, pero que no resultó significativo dentro del modelo, tiene signo positivo, confirmando que los jóvenes que son jefe de hogar tienen una probabilidad de encontrarse desempleado en 11.8%.

### **Significancia Conjunta (dependencia)**

$$RV = 2(\ell_{NR} - \ell_R) = 63.57845$$

$$\chi^2_{q,\alpha=1\%} = \chi^2_{5,\alpha=1\%} = 15.086$$

$$\Rightarrow RV > \chi^2_{5,\alpha=1\%}$$

En el modelo seleccionado, se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que hay dependencia conjunta y que todas las variables consideradas en el modelo son estadísticamente significativas (al 1% del nivel de significancia).

### **Ajuste del modelo (Pseudo R-squared o R-squared de McFadden)**

Con respecto al Pseudo R-squared, se tiene un valor de 0.18, con lo cual se observa que el valor no se acerca demasiado a la unidad, reflejando de esta manera que existe un buen ajuste en el modelo.

### **Porcentaje de predicciones**

El criterio del porcentaje de predicciones correctas del modelo, consiste en observar el porcentaje de veces en el que el valor de la variable dependiente coincide con su

predicción, es decir: el modelo predice adecuadamente el 78.15% de las observaciones, lo cual nos muestra también un buen ajuste del modelo.

**Tabla N° 11: Desempleo juvenil, resumen de resultados del modelo Probit**

Variables	PROBIT 1		PROBIT 2		PROBIT 3	
	Coefficiente	Ef. Mg.	Coefficiente	Ef. Mg.	Coefficiente	Ef. Mg.
Constante	4.966864 (5.194)*		5.307473 (5.862)*		4.945154 (5.746)*	
EDAD	-0.233299 (-5.535)*	-0.0835	-0.240780 (-6.476)*	-0.0860	-0.215701 (-6.617)*	-0.0772
NEDUC	-0.060719 (-0.600)	-0.0217	-0.142954 (-1.514)***	-0.0510	-0.163616 (-1.784)***	-0.0585
ING	0.325660 (2.357)*	0.1166	0.337567 (2.439)**	0.1206	0.338420 (2.463)**	0.1211
SEXO	-0.174757 (-0.883)	-0.0629	-0.274106 (-1.431)	-0.0986	-0.234940 (-1.251)	-0.0846
JEFEH	0.265125 (1.141)	0.0959	0.326236 (1.449)	0.1180		
EXPT	-0.101111 (-0.421)	-0.0366				
ZR	-0.451917 (-2.348)*	-0.1574				
Log Likelihood	-141.1261		-143.9317		-144.9887	
Restr. Log likelihood.	-175.7209		-175.7209		-175.7209	
Akaike info criterion	1.104638		1.110605		1.111027	
Schwarz criterion	1.211258		1.190570		1.177665	
Hannan-Quinn criter	1.147452		1.142715		1.137786	
Pseudo R-squared	0.196873		0.180908		0.174892	
Porcentaje de Predicción	72.96%		78.15%		77.04%	
LR chi2-Razón de Verosimilitud	69.18956		63.57845		61.46438	
Prob(LR statistic)	0.0000		0.0000		0.0000	

Los números entre paréntesis son los *t*-estadísticos: \* indica significancia a un nivel de 1%, \*\* al 5% y \*\*\* al 10%.  
Fuente: Elaboración propia con base en resultados del software E-views 8.

Para afianzar las estimaciones econométricas, se presenta a continuación el resultado de la regresión del modelo Logit, en la tabla N° 12:

**Tabla N° 12: Desempleo juvenil, resumen de resultados del modelo Logit**

Variables	LOGIT 1		LOGIT 2		LOGIT 3	
	Coefficiente	Ef. Mg.	Coefficiente	Ef. Mg.	Coefficiente	Ef. Mg.
Constante	8.723588 (5.040)*		9.319517 (5.630)*		8.536805 (5.518)*	
EDAD	-0.410418 (-5.349)*	-0.0874	-0.426440 (-6.114)*	-0.0905	-0.370321 (-6.331)*	-0.0791
NEDUC	-0.114475 (0.629)	-0.0243	-0.242229 (-1.417)***	-0.0514	-0.296604 (-1.840)***	-0.0633
ING	0.582719 (2.420)**	0.1241	0.612867 (2.553)**	0.1301	0.610439 (2.572)**	0.1304
SEXO	-0.309766 (-0.903)	-0.0664	-0.524321 (-1.604)	-0.1126	-0.425545 (-1.337)	-0.0918
JEFEH	0.515972 (1.208)	0.1118	0.676991 (1.637)	0.1466		
EXPT	-0.162623 (-0.415)	-0.0351				
ZR	-0.757550 (-2.285)**	-0.1558				
Log Likelihood	-140.5699		-143.2498		-144.6360	
Restr. Log likelihood.	-175.7209		-175.7209		-175.7209	
Akaike info criterion	1.100518		1.105554		1.108415	
Schwarz criterion	1.207138		1.185519		1.175052	
Hannan-Quinn criter	1.143332		1.137665		1.135174	
Pseudo R-squared	0.200039		0.184788		0.176899	
Porcentaje de Predicción	72.96%		79.63%		76.67%	
LR statistic	70.30197		64.94212		62.16972	

Los números entre paréntesis son los *t*-estadísticos: \* indica significancia a un nivel de 1%, \*\* al 5% y \*\*\* al 10%.  
Fuente: Elaboración propia con base en resultados del software E-views 8.

#### 4.1.3. NIVEL DE SUBEMPLEO DE LA POBLACIÓN JUVENIL EN EL DISTRITO DE COPANI

##### REGRESIÓN ECONOMETRICA: SUBEMPLEO JUVENIL

De igual manera se presentan 3 modelos Logit y Probit para el caso del subempleo, se elige el tercer modelo de cada regresión, que especifica las variables independientes:

edad, nivel de educación, tiempo de dedicación al trabajo, tipo de trabajo. La variable dependiente es la probabilidad de estar subempleado (SUBEMP).

$$P(\text{SUBEMP}) = 6.18 - 0.22 \text{ EDAD} - 0.42 \text{ NEDUC} + 0.69 \text{ TDET} + 0.44 \text{ TIPTRAB}$$

### Relevancia y efectos marginales

La variable edad, resultó con un coeficiente negativo e influye negativamente en la probabilidad de estar subempleado, con un nivel de significancia del 1%. Esto indica que al aumentar la edad en un año la probabilidad de estar subempleado se reduce en 7.8%.

Respecto a la variable nivel de educación (NEDUC), como se esperaba presenta un coeficiente negativo. Lo cual indica que un nivel de educación mayor en los jóvenes, hace que la probabilidad de estar en la situación de subempleo se reduzca en 14.7%

El coeficiente de la variable tiempo de dedicación al trabajo (TDET), presenta un coeficiente positivo y un nivel de significancia del 1%. Esto indica que el hecho de que los jóvenes se dediquen a un trabajo en tiempo ya sea parcial o eventual, hace que la probabilidad de estar subempleado aumente en 24%.

Por su parte, la variable tipo de trabajo (TIPTRAB), resultó con un nivel de significancia al 5%, donde indica que el hecho de tener un trabajo temporal (Trabajo temporal=1; trabajo permanente=0), aumenta la probabilidad de catalogarse en la situación de subempleo en 15.91%.

### Significancia Conjunta (dependencia)

$$RV = 2(\ell_{NR} - \ell_R) = 142.3231$$

$$\chi^2_{q,\alpha=1\%} = \chi^2_{4,\alpha=1\%} = 13.277$$

$$\Rightarrow RV > \chi^2_{4,\alpha=1\%}$$

En el modelo que ha sido seleccionado, se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que hay dependencia conjunta y que todas las variables consideradas en el modelo son estadísticamente significativas (al 1% del nivel de significancia).

**Ajuste del modelo (Pseudo R-squared o R-squared de McFadden)**

Con respecto al Pseudo R-squared, se tiene un valor de 0.40, con lo cual se observa que existe un buen ajuste en el modelo.

**Porcentaje de predicciones**

El criterio del porcentaje de predicciones correctas del modelo, consiste en observar el porcentaje de veces en el que el valor de la variable dependiente coincide con su predicción, es decir: el modelo predice adecuadamente el 82.22% de las observaciones, lo cual nos muestra también que existe un buen ajuste del modelo.

Los resultados de las regresiones de los modelos Probit se presentan en la tabla N° 13:

**Tabla N° 13: Subempleo juvenil, resumen de resultados del modelo Probit**

Variables	PROBIT 1		PROBIT 2		PROBIT 3	
	Coefficiente	Ef. Mg.	Coefficiente	Ef. Mg.	Coefficiente	Ef. Mg.
Constante	6.304323 (4.804)*		6.307927 (4.987)*		6.184183 (4.984)*	
EDAD	-0.228246 (-5.216)*	-0.0796	-0.234902 (-5.425)*	-0.0815	-0.223796 (-5.917)*	-0.0778
NEDUC	-0.418607 (-3.526)*	-0.1461	-0.409782 (-4.002)*	-0.1423	-0.423374 (-4.270)*	-0.1471
SEXO	-0.179008 (-0.688)	-0.0619				
JEFEH	0.155866 (0.561)	0.0538	0.134487 (0.535)	0.0463		
TDET	0.716941 (4.598)*	0.2502	0.712338 (4.580)*	0.2473	0.698402 (4.563)*	0.2428
TIPTRAB	0.446964 (1.946)***	0.1607	0.421716 (1.853)***	0.1508	0.444099 (1.983)**	0.1591
ZR	-0.111779 (-0.470)	-0.0392				
Log Likelihood	-103.9743		-104.4156		-104.5593	

Restr. Log likelihood.	-175.7209	-175.7209	-175.7209
Akaike info criterion	0.829440	0.817893	0.811551
Schwarz criterion	0.936060	0.897858	0.878188
Hannan-Quinn criter	0.872254	0.850004	0.838309
Pseudo R-squared	0.408298	0.405787	0.404969
Porcentaje de Predicción	82.59%	81.48%	82.22%
LR statistic	143.4931	142.6106	142.3231

Los números entre paréntesis son los *t*-estadísticos: \* indica significancia a un nivel de 1%, \*\* al 5% y \*\*\* al 10%.  
Fuente: Elaboración propia con base en resultados del software E-views 8.

Para afianzar la estimación econométrica, se presenta a continuación el resultado de la regresión del modelo Logit, en la tabla N° 14:

**Tabla N° 14: Subempleo juvenil, resumen de resultados del modelo Logit**

Variables	LOGIT 1		LOGIT 2		LOGIT 3	
	Coefficiente	Ef. Mg.	Coefficiente	Ef. Mg.	Coefficiente	Ef. Mg.
Constante	11.32312 (4.661)*		11.21388 (4.772)*		11.13372 (4.799)*	
EDAD	-0.403412 (-5.019)*	-0.0815	-0.411598 (-5.122)*	-0.0822	-0.403987 (-5.597)*	-0.0807
NEDUC	-0.754691 (-3.451)*	-0.1525	-0.736284 (-3.895)*	-0.1470	-0.747664 (-4.108)*	-0.1493
SEXO	-0.408982 (-0.877)	-0.0814				
JEFEH	0.175320 (0.355)	0.0351	0.097115 (0.217)	0.0193		
TDET	1.314446 (4.657)*	0.2657	1.296802 (4.635)*	0.2590	1.292376 (4.627)*	0.2582
TIPTRAB	0.702086 (1.758)***	0.1482	0.644992 (1.636)	.1344	0.658834 (1.693)***	0.1374
ZR	-0.243357 (-0.564)	-0.0496				
Log Likelihood	-103.3628		-104.0018		-104.0255	
Restr. Log likelihood.	-175.7209		-175.7209		-175.7209	
Akaike info criterion	0.824910		0.814828		0.807596	
Schwarz criterion	0.931529		0.894793		0.874234	
Hannan-Quinn criter	0.867723		0.846939		0.834355	



Pseudo R-squared	0.411779	0.408142	0.408007
Porcentaje de Predicción	82.59%	82.59%	83.70%
LR statistic	144.7162	143.4381	143.3907

Los números entre paréntesis son los *t*-estadísticos: \* indica significancia a un nivel de 1%, \*\* al 5% y \*\*\* al 10%.  
Fuente: Elaboración propia con base en resultados del software E-views 8.

## 4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la investigación se obtiene, respecto a la variable del nivel de educación, el resultado es significativo y el signo el esperado, lo cual indica que un nivel educativo mayor hace que la probabilidad de estar en la situación de desempleo se reduzca en 5.1%. Y de la misma manera, un nivel de educación mayor en los jóvenes, hace que la probabilidad de estar en la situación de subempleo se reduzca en 14.7%. Lo cual se difiere con los resultados de Apaza Jimenez (2017), Varas Ramírez (2017) y se coincide en la importancia del nivel de educación con el trabajo de Chong Paguay (2017). Apaza, obtiene en el norte de la región de Puno, en el distrito de Asillo, que los individuos que cuentan con un nivel educativo mayor tienen un 18% menor probabilidad de encontrarse en la situación de desempleo. En tanto, se difiere también con Varas Ramírez (2017), donde señala que la variable del nivel de educación no muestra suficiente evidencia estadística para implicarla como una determinante del subempleo. Chong Paguay (2017), refiere que la variable de nivel de educación es significativa y su coeficiente contribuye de manera positiva a incrementar el ingreso a medida que aumente su nivel de instrucción, la desvalorización de conseguir un trabajo ha sido por el bajo nivel educativo, lo cual ha provocado un deterioro del capital humano, lo que conlleva en su estudio la alta tasa de desocupación en promedio más del 20% en la provincia de Imbabura de Ecuador.

Respecto a la edad, en el presente trabajo, se observa que a mayor edad, menor es la probabilidad de estar desempleado y subempleado quedando reducido en 8.6% y 7.8% respectivamente. Lo cual, es similar con los resultados que obtuvo Varas Ramírez (2017), donde señala que a mayor edad, menor es la probabilidad de estar subempleado en un 6.82% y es similar también con el trabajo de Chong Paguay (2017), donde muestra que a medida que un joven incrementa sus años de vida, el mercado laboral lo aprecia más, de esta manera el salario incrementaría en 2.6%. Por otra parte, se difiere con los resultados de Cacuango (2014), donde señala que aumentará la probabilidad de que un joven trabaje, encontrándose entre las edades de 18 y 24 años, cuando cumpla las siguientes características: viva en el área rural, no sea soltero y que no se encuentre estudiando.

Respecto al tipo de trabajo, se obtuvo el signo esperado y el resultado significativo, el hecho de que los jóvenes tengan un trabajo temporal aumenta la probabilidad de catalogarse en la situación de subempleo en 15.91%. Lo cual es similar con el trabajo de Varas Ramírez (2017) donde señala que si la población tiene un trabajo temporal u ocasional hay 13.49% más probabilidad de estar subempleado en comparación con aquellos que tienen un trabajo permanente.

La experiencia de trabajo, en la presente se coincide con la relación de la experiencia de trabajo y el desempleo, pero resultando no significativa, se explica que un año de experiencia en trabajo, disminuye la probabilidad de encontrarse como desempleado en 3.6% en el ámbito de estudio. Existe similitud con la investigación de Chong Paguay (2017), que muestra la función de los jóvenes que explicarían el aumento del salario, debido a que si el joven no posee experiencia en trabajo se convierte en mano de obra barata, dando lugar al desempleo y/o subempleo. Y existe concordancia con el trabajo de Apaza Jimenez (2017), donde señala que la experiencia potencial del joven

tiene una relación inversa con el desempleo; variable que resulta significativa, un año de experiencia más disminuye la probabilidad de que el joven esté desempleado en 9.96%.

## CONCLUSIONES

PRIMERO. La importancia operativa de los resultados radica en el uso de los modelos de elección discreta binaria Logit y Probit planteados en la presente investigación, que permitió determinar y explicar los factores que influyen en el desempleo juvenil del distrito de Copani, provincia de Yunguyo, departamento de Puno, en el año 2017. En términos generales, variables como la edad, nivel de educación alcanzado e ingreso, son las que resultaron con los signos esperados y significancia estadística para la interpretación del desempleo juvenil, por otro lado, en cuanto al nivel del subempleo del ámbito de estudio variables como la edad, nivel de educación, tiempo de dedicación al trabajo y el tipo de trabajo explican la situación del subempleo, resultando significativos para la interpretación.

SEGUNDO. El desempleo juvenil en el distrito de Copani, provincia de Yunguyo; está relacionada con variables socioeconómicas (edad, nivel de educación, ingreso, sexo, jefe de hogar, y experiencia de trabajo) dentro de las cuales se puede apreciar las variables que resultaron significativas: La variable *edad*, influye negativamente en la probabilidad de estar desempleado, es decir, al aumentar la edad de la población de estudio en un año, la probabilidad de estar desempleado disminuye en 8.6%; la variable *nivel de educación*, con un nivel de significancia del 10%, indica que un año adicional de educación, hace que la probabilidad de estar en la situación de desempleado se reduzca en 5.1%. Otra variable, la *experiencia de trabajo*, no resultó significativa para la realidad del ámbito de estudio, aún a pesar de que a nivel nacional es una variable importante para explicar el desempleo, esto debido a que los jóvenes en dicha realidad poseen experiencia aunque sea mínima en cualquier tipo de ocupación ya sea como albañil, confeccionista, pescador, agricultor.

TERCERO. Respecto al nivel de subempleo en el distrito de Copani, provincia de Yunguyo, se aprecia que las características socioeconómicas (edad, nivel de educación, sexo, jefe de hogar, tiempo de dedicación al trabajo, tipo de trabajo, zona de residencia) se correlacionan tanto de manera positiva y negativa con el subempleo juvenil, resultando de esta manera significativas para el estudio. La edad se muestra con influencia negativa en la probabilidad de encontrarse en la situación de subempleado, por lo que al aumentar la edad en un año, esta probabilidad se ve reducida en 7.8%; el nivel de educación, si es mayor, refiriéndonos a estudios concluidos ya sea en el nivel superior técnico completo o superior universitario completo, reduce la probabilidad de encontrarse en la situación de subempleo, junto a un aumento de la edad en 7.8%; otra de las variables representativas que explica el subempleo, es el tiempo de dedicación al trabajo, de acuerdo a los resultados de la estadística descriptiva, la mayor parte de la población juvenil tiene un trabajo de tiempo parcial (44%), dentro de la estimación presenta un coeficiente positivo, lo cual indica que la dedicación al trabajo parcial, hace que la probabilidad de estar subempleado aumente en 24%. Lo que genera bajos ingresos y baja productividad; por parte del tipo de trabajo, el 67% de la población juvenil tiene un trabajo del tipo temporal, esto puede explicarse debido a que normalmente los trabajos son dedicados a la agricultura, ganadería, pesca, construcción o servicios (confección). El hecho de tener un trabajo temporal (Trabajo temporal=1; trabajo permanente=0), aumenta la probabilidad de catalogarse en la situación de subempleo en 15.91%. Resulta imprescindible, con base en los resultados obtenidos de las encuestas, señalar que la decisión de migración en busca de trabajo de la población juvenil alcanza el 90%; la expectativa de encontrar un trabajo y que mantiene dicha población de estudio es migrar a ciudades como Tacna (25%), Arequipa (17%), Lima (16%); o migrar al extranjero como en el caso de Chile (23%).

## RECOMENDACIONES

De las conclusiones obtenidas:

1. A las autoridades locales, de la Municipalidad Provincial de Yunguyo, y principalmente de la Municipalidad Distrital de Copani, se les recomienda implementar un plan de sensibilización y fortalecimiento de las organizaciones juveniles, mediante capacitaciones aplicativas que permita fomentar el emprendimiento colectivo para generar planes de negocio, y de esta manera impulsar el empleo juvenil.
2. A la Municipalidad Distrital de Copani, se le recomienda implementar un plan de capacitación en coordinación con instituciones como SENATI, SENCICO, que permitan reforzar los conocimientos de los jóvenes en áreas como la construcción civil, actividad industrial manufacturera, carpintería, labores de instalaciones y reparaciones vinculadas al sector de la edificación.
3. A los programas de empleo como Trabaja Perú, a las organizaciones gubernamentales relacionadas a la generación de empleo, se les recomienda crear oficinas especializadas para asesorar, desarrollar capacidades productivas y conocimientos necesarios relacionados a la creación de empresas, que permitan a los jóvenes, un emprendimiento independiente.
4. Al Ministerio de Educación y al Ministerio de Trabajo, con base en los resultados de este estudio, se les recomienda generar más inversión en educación, pero de manera estructural y gradual, se requiere de un esquema organizado donde los recursos para educación se orienten debidamente a la demanda de mercado. La Educación, toma un papel importante dentro del modelo de producción moderna,

pues, se alcanzaría como resultado más habilidades, mejor productividad y mayor capacidad del capital humano para mejorar las condiciones de vida.

## REFERENCIAS

- Apaza, E. (2012). *"Econometría Intermedia"*. Puno, Perú: Oficina Universitaria de Investigación - UNA Puno.
- Apaza Jimenez, W. E. (2017). *"Educación y desempleo juvenil en el distrito de Asillo, Provincia de Azángaro, departamento de Puno, en el año 2016"*. Universidad Nacional de Altiplano-Puno, Puno, Perú.
- BCRP. (2011) Glosario de términos económicos. Lima, Perú.
- Belmar, C. (2013). *Introducción a la Microeconomía*. Chile.: Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile.
- Cacuango Reinoso, D. I. (2014). *Desempleo juvenil: estimación de la probabilidad de que un joven azuayo entre 18 y 24 años trabaje, año 2012*. Universidad de la Cuenca, Ecuador.
- Cardona, M., Montes, I. C., & Vásquez, J. J. (2012). "Capital Humano: una mirada desde la educación y la experiencia laboral" *Cuadernos de investigación. Medellín Colombia.*, 56, 40.
- CEPAL, & OIT. (2016). *Coyuntura Laboral en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile, Chile.
- Chang, S. (1990). *Economía Laboral Contemporánea: Teorías y Políticas*. Caracas, Venezuela: Academia Nacional de Ciencias Económicas.
- Chong Paguay, M. E. (2017). *"Desempleo juvenil de la provincia de Imbabura"*. Universidad Técnica del Norte - Ecuador, Ecuador.
- Gujarati, D. (2009). *Econometría* (M. G. Hill Ed. Quinta Edición ed.). México.
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación (Cuarta Ed)*. México D.F. : McGraw Hill.



- Hussmanns, R., Mehran, F., & Verma, V. (1993). *Encuestas de Población Económicamente Activa, Empleo, Desempleo y Subempleo - Manual de la OIT sobre conceptos y métodos*. Madrid, España: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- INEI. (2000). Metodología para el cálculo de los niveles de empleo. *Metodologías Estadísticas*. Lima, Perú.
- INEI. (2012). *Encuesta Nacional de Hogares sobre condiciones de vida y pobreza continua*. Lima, Perú.
- McConnell, C., & MacPherson, D. (2003). *Economía Laboral*. Madrid. España.: Mc Graw Hill.
- Muñoz, A., & Porras, J. (2009). *Determinantes del subempleo en las siete principales áreas Metropolitanas de Colombia, 2001-2006*. Universidad de la Salle, Colombia
- Parkin, M. (2009). *Economía*. México: Pearson.
- Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (2001). *"Modelos Econometricos"*. España.
- Tejada Orozco, M. L. (2013). *"Análisis del desempleo y sub empleo en el Ecuador y su impacto en las condicines de vida de la poblacion urbana, periodo 2000-2010"*. (Economista), Universidad Internacional SEK, Ecuador.
- Varas, C. (2017). *Análisis de los determinantes del subempleo en el área urbana de Juliaca, 2016*. Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.
- Weil, D. (2006). *Crecimiento Económico*. Madrid, España.
- Williams, T., & Anderson, D. (2008). *Estadística para Administración y Economía* (10a ed.). México D.F.: Cengage Learning Editores.

# ANEXOS

ANEXO A: ENCUESTA

	<p><b>Universidad Nacional del Altiplano</b>  <b>Facultad de Ingeniería Económica</b>  <b>Escuela Profesional de Ingeniería Económica</b></p>	
<p><b>ENCUESTA</b>  <b>Factores Determinantes del Desempleo Juvenil en el Distrito de Copani</b></p>		
		<p><b>Nº de Cuestionario:</b> _____</p>
<p><b>INSTRUCCIONES:</b> Lea cuidadosamente las preguntas antes de emitir sus respuestas. Marque con una X según corresponda. De antemano se agradece su colaboración. La información recopilada es estrictamente con fines de investigación académica.</p>		
<p><b>Centro poblado:</b> .....</p>		<p><b>Fecha:</b>...../...../.....</p>
<p>1. Edad: ..... años</p> <p>2. Sexo: Masculino ( )                  Femenino ( )</p> <p>3. ¿Cuál es el nivel educativo alcanzado por usted?</p> <p>    Primaria Incompleta ( )                  Primaria Completa ( )                  Secundaria Incompleta ( )                  Secundaria Completa ( )                  Superior Técnico Incompleto ( )                  Superior Técnico Completo ( )                  →Especialidad:.....</p> <p>    Superior Universitario Incompleto ( )                  Superior Universitario Completo ( )                  →Especialidad.....</p> <p>4. ¿Es usted jefe de hogar?</p> <p>    Sí ( )                  No ( )</p> <p>5. ¿Cuál es la zona de su residencia?</p> <p>    Urbano ( )                  Rural ( )</p> <p>6. ¿Tienes experiencia en algún tipo de trabajo?</p> <p>    Sí ( )                  No ( )</p> <p>7. ¿Cuánto tiempo de experiencia tiene en trabajo?</p> <p>    Menos de 1 año ( )                  Más de 1 año ( )</p> <p>8. Actualmente. ¿Se encuentra laborando?</p> <p>    Sí ( )                  No ( )</p> <p>9. En los últimos 12 meses ¿Cuánto ha sido su ingreso mensual?</p> <p>    Menos de S/. 850.00 ( )                  Entre S/. 851 y S/. 1000 ( )                  Entre S/. 1001 y S/. 1500 ( )                  Más de S/. 1501 ( )</p> <p>10. ¿Cuál es su ocupación principal?</p> <p>→.....</p>	<p>11. ¿Cuál es el tiempo de dedicación a su trabajo?</p> <p>    Tiempo completo ( )                  Tiempo parcial ( )                  Eventual ( )</p> <p>12. Normalmente. Su trabajo es:</p> <p>    Temporal ( )                  Permanente ( )</p> <p>13. Considerando la pregunta nº 3. El empleo que tiene actualmente, ¿Guarda relación con la formación que recibió?</p> <p>    Sí ( )                  No ( )</p> <p>14. Adicionalmente a su trabajo. ¿Realiza otras actividades que le ayude a percibir ingresos?</p> <p>    Sí ( )                  No ( )</p> <p>15. Razones por las que no se encuentra laborando o por las que estuvo sin empleo.</p> <p>    Por razones de salud ( )                  Búsqueda de nuevo empleo ( )                  Limitada formación académica ( )                  Otras razones ( )</p> <p>16. De estarlo o haberlo estado ¿Cuánto tiempo se encontró desempleado?</p> <p>    Menos de 3 meses ( )                  Menos de 6 meses ( )                  Menos de 1 año ( )</p> <p>17. ¿Cómo sobrevive usted cuando se queda sin empleo?</p> <p>    Ahorros ( )                  Préstamos ( )                  Apoyo familiar ( )</p> <p>18. De encontrarse sin empleo y de no conseguir un empleo en las próximas semanas. ¿Tiene pensado migrar a otra ciudad en busca de trabajo?</p> <p>    Sí ( )                  No ( ) → <b>pase a la pregunta 20</b></p>	

<p>19. De tomar la decisión de migrar. ¿Migraría a otro lugar dentro del Perú o al extranjero en busca de empleo?</p> <p>Otro lugar dentro del Perú ( )</p> <p>→¿Dónde?.....</p> <p>Al extranjero ( )</p> <p>→¿Dónde?.....</p>	<p>20. ¿Tiene amigos/familiares que se fueron en busca de trabajo a otras ciudades o al extranjero?</p> <p>Sí ( )</p> <p>No ( )</p>
--	---

ANEXO B

TABLA B1: ESTIMACIÓN DEL DESEMPLEO JUVENIL MODELO PROBIT 1

Dependent Variable: DESEMP  
 Method: ML - Binary Probit (Quadratic hill climbing)  
 Date: 01/22/18 Time: 15:15  
 Sample: 1 270  
 Included observations: 270  
 Convergence achieved after 5 iterations  
 Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	4.966864	0.956112	5.194857	0.0000
EDAD	-0.233299	0.042144	-5.535722	0.0000
NEDUC	-0.060719	0.101070	-0.600767	0.5480
ING	0.325660	0.138113	2.357921	0.0184
SEXO	-0.174757	0.197910	-0.883013	0.3772
JEFEH	0.265125	0.232321	1.141201	0.2538
EXPT	-0.101111	0.239818	-0.421617	0.6733
ZR	-0.451917	0.192442	-2.348323	0.0189
McFadden R-squared	0.196873	Mean dependent var	0.355556	
S.D. dependent var	0.479570	S.E. of regression	0.421046	
Akaike info criterion	1.104638	Sum squared resid	46.44729	
Schwarz criterion	1.211258	Log likelihood	-141.1261	
Hannan-Quinn criter.	1.147452	Deviance	282.2522	
Restr. deviance	351.4418	Restr. log likelihood	-175.7209	
LR statistic	69.18956	Avg. log likelihood	-0.522689	
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	174	Total obs	270	
Obs with Dep=1	96			

TABLA B2: EFECTOS MARGINALES DEL MODELO PROBIT 1

Marginal effects after probit  
 $y = \text{Pr}(\text{desemp}) (\text{predict})$   
 $= .32122262$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
edad	-.0835632	.01475	-5.66	0.000	-.112478 -.054648	22.9037
neduc	-.0217485	.03616	-0.60	0.548	-.092622 .049125	5.05556
sexo*	-.062903	.07152	-0.88	0.379	-.203074 .077268	.574074
jefeh*	.0959596	.08463	1.13	0.257	-.069917 .261836	.392593
ing	.1166452	.04926	2.37	0.018	.020107 .213183	1.45185
expt*	-.0366043	.08776	-0.42	0.677	-.208615 .135406	.740741
zr*	-.1574846	.0651	-2.42	0.016	-.285085 -.029884	.403704

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

TABLA B3: PORCENTAJE DE PREDICCIÓN DEL MODELO PROBIT 1

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification  
 Equation: EQ01  
 Date: 01/22/18 Time: 15:54  
 Success cutoff: C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)≤C	144	43	187	174	96	270
P(Dep=1)>C	30	53	83	0	0	0
Total	174	96	270	174	96	270
Correct	144	53	197	174	0	174
% Correct	82.76	55.21	72.96	100.00	0.00	64.44
% Incorrect	17.24	44.79	27.04	0.00	100.00	35.56
Total Gain*	-17.24	55.21	8.52			
Percent Gain**	NA	55.21	23.96			

ANEXO C:

TABLA C1: ESTIMACIÓN DEL DESEMPLEO JUVENIL MODELO PROBIT 2

Dependent Variable: DESEMP  
 Method: ML - Binary Probit (Quadratic hill climbing)  
 Date: 01/22/18 Time: 15:16  
 Sample: 1 270  
 Included observations: 270  
 Convergence achieved after 5 iterations  
 Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	5.307473	0.905273	5.862845	0.0000
EDAD	-0.240780	0.037179	-6.476269	0.0000
NEDUC	-0.142954	0.094403	-1.514303	0.0999
ING	0.337567	0.138403	2.439010	0.0147
SEXO	-0.274106	0.191430	-1.431886	0.1522
JEFEH	0.326236	0.225061	1.449549	0.1472

McFadden R-squared	0.180908	Mean dependent var	0.355556
S.D. dependent var	0.479570	S.E. of regression	0.424266
Akaike info criterion	1.110605	Sum squared resid	47.52038
Schwarz criterion	1.190570	Log likelihood	-143.9317
Hannan-Quinn criter.	1.142715	Deviance	287.8633
Restr. deviance	351.4418	Restr. log likelihood	-175.7209
LR statistic	63.57845	Avg. log likelihood	-0.533080
Prob(LR statistic)	0.000000		
Obs with Dep=0	174	Total obs	270
Obs with Dep=1	96		

TABLA C2: EFECTOS MARGINALES DEL MODELO PROBIT 2

Marginal effects after probit

$$y = \text{Pr}(\text{desemp}) (\text{predict}) = .31947566$$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
edad	-.0860463	.01295	-6.64	0.000	-.111432 -.060661	22.9037
neduc	-.0510868	.03366	-1.52	0.129	-.117066 .014893	5.05556
ing	.1206346	.04924	2.45	0.014	.024122 .217147	1.45185
sexo*	-.0986267	.06913	-1.43	0.154	-.234123 .03687	.574074
jefeh*	.1180203	.082	1.44	0.150	-.042692 .278733	.392593

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

TABLA C3:

PORCENTAJE DE PREDICCIÓN DEL MODELO PROBIT 2

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification

Equation: EQ01

Date: 01/22/18 Time: 16:01

Success cutoff: C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)<=C	148	33	181	174	96	270
P(Dep=1)>C	26	63	89	0	0	0
Total	174	96	270	174	96	270
Correct	148	63	211	174	0	174
% Correct	85.06	65.63	78.15	100.00	0.00	64.44
% Incorrect	14.94	34.38	21.85	0.00	100.00	35.56
Total Gain*	-14.94	65.63	13.70			
Percent Gain**	NA	65.63	38.54			

ANEXO D:

TABLA D1: ESTIMACIÓN DEL DESEMPLEO JUVENIL MODELO PROBIT 3

Dependent Variable: DESEMP

Method: ML - Binary Probit (Quadratic hill climbing)

Date: 01/22/18 Time: 15:18  
 Sample: 1 270  
 Included observations: 270  
 Convergence achieved after 5 iterations  
 Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	4.945154	0.860501	5.746830	0.0000
EDAD	-0.215701	0.032595	-6.617554	0.0000
NEDUC	-0.163616	0.091682	-1.784601	0.0743
ING	0.338420	0.137385	2.463292	0.0138
SEXO	-0.234940	0.187777	-1.251162	0.2109
McFadden R-squared	0.174892	Mean dependent var		0.355556
S.D. dependent var	0.479570	S.E. of regression		0.427110
Akaike info criterion	1.111027	Sum squared resid		48.34217
Schwarz criterion	1.177665	Log likelihood		-144.9887
Hannan-Quinn criter.	1.137786	Deviance		289.9774
Restr. deviance	351.4418	Restr. log likelihood		-175.7209
LR statistic	61.46438	Avg. log likelihood		-0.536995
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	174	Total obs		270
Obs with Dep=1	96			

TABLA D2: EFECTOS MARGINALES DEL MODELO PROBIT 3

Marginal effects after probit  
 $y = \text{Pr}(\text{desemp}) (\text{predict})$   
 $= .32064322$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
edad	-.0772018	.01136	-6.79	0.000	-.099471 - .054933	22.9037
neduc	-.0585598	.03274	-1.79	0.074	-.122732 .005613	5.05556
ing	.1211243	.04894	2.48	0.013	.02521 .217039	1.45185
sexo*	-.0846038	.06783	-1.25	0.212	-.217551 .048344	.574074

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

TABLA D3: PORCENTAJE DE PREDICCIÓN DEL MODELO PROBIT 3

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification  
 Equation: EQ01  
 Date: 01/22/18 Time: 16:03  
 Success cutoff: C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)≤C	145	33	178	174	96	270
P(Dep=1)>C	29	63	92	0	0	0
Total	174	96	270	174	96	270
Correct	145	63	208	174	0	174
% Correct	83.33	65.63	77.04	100.00	0.00	64.44
% Incorrect	16.67	34.38	22.96	0.00	100.00	35.56
Total Gain*	-16.67	65.63	12.59			

Percent Gain\*\* NA 65.63 35.42

ANEXO E:

TABLA E1: ESTIMACIÓN DEL DESEMPLEO JUVENIL MODELO LOGIT 1

Dependent Variable: DESEMP  
 Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)  
 Date: 01/22/18 Time: 17:30  
 Sample: 1 270  
 Included observations: 270  
 Convergence achieved after 5 iterations  
 Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	8.723588	1.730769	5.040297	0.0000
EDAD	-0.410418	0.076724	-5.349263	0.0000
NEDUC	-0.114475	0.181858	-0.629474	0.5290
ING	0.582719	0.240749	2.420447	0.0155
SEXO	-0.309766	0.342928	-0.903297	0.3664
JEFEH	0.515972	0.426850	1.208789	0.2267
EXPT	-0.162623	0.391427	-0.415463	0.6778
ZR	-0.757550	0.331465	-2.285458	0.0223
McFadden R-squared	0.200039	Mean dependent var		0.355556
S.D. dependent var	0.479570	S.E. of regression		0.420406
Akaike info criterion	1.100518	Sum squared resid		46.30613
Schwarz criterion	1.207138	Log likelihood		-140.5699
Hannan-Quinn criter.	1.143332	Deviance		281.1398
Restr. deviance	351.4418	Restr. log likelihood		-175.7209
LR statistic	70.30197	Avg. log likelihood		-0.520629
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	174	Total obs		270
Obs with Dep=1	96			

TABLA E2: EFECTOS MARGINALES DEL MODELO LOGIT 1

Marginal effects after logit  
 $y = \text{Pr}(\text{desemp}) (\text{predict})$   
 $= .30772839$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
edad	-.087432	.01537	-5.69	0.000	-.117548 -.057316	22.9037
neduc	-.0243867	.03865	-0.63	0.528	-.100149 .051376	5.05556
ing	.1241376	.05068	2.45	0.014	.024808 .223468	1.45185
sexo*	-.0664903	.07396	-0.90	0.369	-.211452 .078472	.574074
jefeh*	.1118332	.09322	1.20	0.230	-.070874 .294541	.392593
expt*	-.0351463	.08588	-0.41	0.682	-.203476 .133183	.740741
zr*	-.1558352	.06585	-2.37	0.018	-.284905 -.026765	.403704

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



TABLA E3: PORCENTAJE DE PREDICCIÓN DEL MODELO LOGIT 1

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification

Equation: UNTITLED

Date: 01/22/18 Time: 17:39

Success cutoff: C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)<=C	144	43	187	174	96	270
P(Dep=1)>C	30	53	83	0	0	0
Total	174	96	270	174	96	270
Correct	144	53	197	174	0	174
% Correct	82.76	55.21	72.96	100.00	0.00	64.44
% Incorrect	17.24	44.79	27.04	0.00	100.00	35.56
Total Gain*	-17.24	55.21	8.52			
Percent Gain**	NA	55.21	23.96			

ANEXO F:

TABLA F1: ESTIMACIÓN DEL DESEMPLEO JUVENIL MODELO LOGIT 2

Dependent Variable: DESEMP

Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Date: 01/22/18 Time: 17:45

Sample: 1 270

Included observations: 270

Convergence achieved after 5 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	9.319517	1.655075	5.630874	0.0000
EDAD	-0.426440	0.069746	-6.114207	0.0000
NEDUC	-0.242229	0.170895	-1.417420	0.0864
ING	0.612867	0.240037	2.553215	0.0107
SEXO	-0.524321	0.326825	-1.604286	0.1087
JEFEH	0.675991	0.412794	1.637601	0.1015
McFadden R-squared	0.184788	Mean dependent var		0.355556
S.D. dependent var	0.479570	S.E. of regression		0.422698
Akaike info criterion	1.105554	Sum squared resid		47.16976
Schwarz criterion	1.185519	Log likelihood		-143.2498
Hannan-Quinn criter.	1.137665	Deviance		286.4996
Restr. deviance	351.4418	Restr. log likelihood		-175.7209
LR statistic	64.94212	Avg. log likelihood		-0.530555
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	174	Total obs		270
Obs with Dep=1	96			

TABLA F2: EFECTOS MARGINALES DEL MODELO LOGIT 2

Marginal effects after logit  
 $y = \text{Pr}(\text{desemp}) (\text{predict})$   
 $= .30619818$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
edad	-.0905932	.01383	-6.55	0.000	-.117696 -.06349	22.9037
neduc	-.0514594	.0362	-1.42	0.155	-.122405 .019486	5.05556
ing	.130198	.05023	2.59	0.010	.031746 .22865	1.45185
sexo*	-.1126607	.07044	-1.60	0.110	-.250729 .025407	.574074
jefeh*	.1466734	.0902	1.63	0.104	-.030112 .323459	.392593

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

TABLA F3: PORCENTAJE DE PREDICCIÓN DEL MODELO LOGIT 2

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification  
 Equation: UNTITLED  
 Date: 01/22/18 Time: 17:51  
 Success cutoff: C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)≤C	148	29	177	174	96	270
P(Dep=1)>C	26	67	93	0	0	0
Total	174	96	270	174	96	270
Correct	148	67	215	174	0	174
% Correct	85.06	69.79	79.63	100.00	0.00	64.44
% Incorrect	14.94	30.21	20.37	0.00	100.00	35.56
Total Gain*	-14.94	69.79	15.19			
Percent Gain**	NA	69.79	42.71			

ANEXO G:

TABLA G1: ESTIMACIÓN DEL DESEMPLEO JUVENIL MODELO LOGIT 3

Dependent Variable: DESEMP  
 Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)  
 Date: 01/22/18 Time: 17:59  
 Sample: 1 270  
 Included observations: 270  
 Convergence achieved after 5 iterations  
 Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	8.536805	1.546912	5.518611	0.0000
EDAD	-0.370321	0.058487	-6.331703	0.0000
NEDUC	-0.296604	0.161112	-1.840979	0.0656

ING	0.610439	0.237289	2.572558	0.0101
SEXO	-0.425545	0.318236	-1.337197	0.1812
McFadden R-squared	0.176899	Mean dependent var	0.355556	
S.D. dependent var	0.479570	S.E. of regression	0.426481	
Akaike info criterion	1.108415	Sum squared resid	48.19975	
Schwarz criterion	1.175052	Log likelihood	-144.6360	
Hannan-Quinn criter.	1.135174	Deviance	289.2720	
Restr. deviance	351.4418	Restr. log likelihood	-175.7209	
LR statistic	62.16972	Avg. log likelihood	-0.535689	
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	174	Total obs	270	
Obs with Dep=1	96			

TABLA G2: EFECTOS MARGINALES DEL MODELO LOGIT 3

Marginal effects after logit

y = Pr(desemp) (predict)  
= .30950324

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
edad	-.0791417	.01174	-6.74	0.000	-.102146 -.056138	22.9037
neduc	-.0633876	.0342	-1.85	0.064	-.130416 .003641	5.05556
ing	.1304574	.04994	2.61	0.009	.032571 .228344	1.45185
sexo*	-.0918163	.06885	-1.33	0.182	-.226766 .043133	.574074

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

TABLA G3: PORCENTAJE DE PREDICCIÓN DEL MODELO LOGIT 3

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification

Equation: UNTITLED

Date: 01/22/18 Time: 18:04

Success cutoff: C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)<=C	145	34	179	174	96	270
P(Dep=1)>C	29	62	91	0	0	0
Total	174	96	270	174	96	270
Correct	145	62	207	174	0	174
% Correct	83.33	64.58	76.67	100.00	0.00	64.44
% Incorrect	16.67	35.42	23.33	0.00	100.00	35.56
Total Gain*	-16.67	64.58	12.22			
Percent Gain**	NA	64.58	34.38			

ANEXO H:

TABLA H1: ESTIMACIÓN DEL SUBEMPLEO JUVENIL MODELO PROBIT 1

Dependent Variable: SUBEMP

Method: ML - Binary Probit (Quadratic hill climbing)

Date: 01/24/18 Time: 12:07

Sample: 1 270  
 Included observations: 270  
 Convergence achieved after 5 iterations  
 Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	6.304323	1.312119	4.804688	0.0000
EDAD	-0.228246	0.043755	-5.216412	0.0000
NEDUC	-0.418607	0.118717	-3.526084	0.0004
SEXO	-0.179008	0.260160	-0.688067	0.4914
JEFEH	0.155866	0.277422	0.561838	0.5742
TDET	0.716941	0.155899	4.598742	0.0000
TIPTRAB	0.446964	0.229643	1.946342	0.0516
ZR	-0.111779	0.237355	-0.470936	0.6377

McFadden R-squared	0.408298	Mean dependent var	0.644444
S.D. dependent var	0.479570	S.E. of regression	0.351824
Akaike info criterion	0.829440	Sum squared resid	32.43033
Schwarz criterion	0.936060	Log likelihood	-103.9743
Hannan-Quinn criter.	0.872254	Deviance	207.9487
Restr. deviance	351.4418	Restr. log likelihood	-175.7209
LR statistic	143.4931	Avg. log likelihood	-0.385090
Prob(LR statistic)	0.000000		

Obs with Dep=0	96	Total obs	270
Obs with Dep=1	174		

TABLA H2: EFECTOS MARGINALES DEL MODELO PROBIT 1

Marginal effects after probit  
 $y = \text{Pr}(\text{subemp}) (\text{predict})$   
 $= .69738513$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
edad	-.0796701	.0151	-5.28	0.000	-.109263 -.050077	22.9037
neduc	-.1461164	.04287	-3.41	0.001	-.230137 -.062096	5.05556
sexo*	-.0619916	.0896	-0.69	0.489	-.237604 .113621	.574074
jefeh*	.0538903	.09488	0.57	0.570	-.132072 .239852	.392593
tdet	.250251	.05409	4.63	0.000	.144228 .356274	1.87407
tiptrab*	.1607292	.08455	1.90	0.057	-.004979 .326437	.67037
zr*	-.0392173	.08374	-0.47	0.640	-.203349 .124915	.403704

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

TABLA H3: PORCENTAJE DE PREDICCIÓN DEL MODELO PROBIT 1

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification  
Equation: UNTITLED  
Date: 01/24/18 Time: 12:30  
Success cutoff: C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)<=...	68	19	87	0	0	0
P(Dep=1)>C	28	155	183	96	174	270
Total	96	174	270	96	174	270
Correct	68	155	223	0	174	174
% Correct	70.83	89.08	82.59	0.00	100.00	64.44
% Incorrect	29.17	10.92	17.41	100.00	0.00	35.56
Total Gain*	70.83	-10.92	18.15			
Percent Gain...	70.83	NA	51.04			

ANEXO I:

TABLA II: ESTIMACIÓN DEL SUBEMPLEO JUVENIL MODELO PROBIT 2

Dependent Variable: SUBEMP  
Method: ML - Binary Probit (Quadratic hill climbing)  
Date: 01/24/18 Time: 12:42  
Sample: 1 270  
Included observations: 270  
Convergence achieved after 5 iterations  
Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	6.307927	1.264764	4.987432	0.0000
EDAD	-0.234902	0.043299	-5.425131	0.0000
NEDUC	-0.409782	0.102390	-4.002178	0.0001
TDET	0.712338	0.155502	4.580884	0.0000
TIPTRAB	0.421716	0.227521	1.853521	0.0638
JEFEH	0.134487	0.251184	0.535413	0.5924
McFadden R-squared	0.405787	Mean dependent var		0.644444
S.D. dependent var	0.479570	S.E. of regression		0.352393
Akaike info criterion	0.817893	Sum squared resid		32.78381
Schwarz criterion	0.897858	Log likelihood		-104.4156
Hannan-Quinn criter.	0.850004	Deviance		208.8312
Restr. deviance	351.4418	Restr. log likelihood		-175.7209
LR statistic	142.6106	Avg. log likelihood		-0.386724
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	96	Total obs		270
Obs with Dep=1	174			

TABLA I2: EFECTOS MARGINALES DEL MODELO PROBIT 2

Marginal effects after probit  
 $y = \text{Pr}(\text{subemp}) (\text{predict})$   
 $= .70076316$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
edad	-.0815796	.01486	-5.49	0.000	-.110709 -.05245	22.9037
neduc	-.1423138	.03691	-3.86	0.000	-.214661 -.069967	5.05556
tdet	.2473889	.05362	4.61	0.000	.1423 .352478	1.87407
tiptrab*	.1508264	.0833	1.81	0.070	-.012437 .31409	.67037
jefeh*	.0463228	.08568	0.54	0.589	-.121616 .214261	.392593

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

TABLA I3: PORCENTAJE DE PREDICCIÓN DEL MODELO PROBIT 2

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification  
 Equation: UNTITLED  
 Date: 01/24/18 Time: 12:51  
 Success cutoff: C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)<=...	68	22	90	0	0	0
P(Dep=1)>C	28	152	180	96	174	270
Total	96	174	270	96	174	270
Correct	68	152	220	0	174	174
% Correct	70.83	87.36	81.48	0.00	100.00	64.44
% Incorrect	29.17	12.64	18.52	100.00	0.00	35.56
Total Gain*	70.83	-12.64	17.04			
Percent Gain...	70.83	NA	47.92			

ANEXO J:

TABLA J1: ESTIMACIÓN DEL SUBEMPLEO JUVENIL MODELO PROBIT 3

Dependent Variable: SUBEMP  
 Method: ML - Binary Probit (Quadratic hill climbing)  
 Date: 01/24/18 Time: 13:00  
 Sample: 1 270  
 Included observations: 270  
 Convergence achieved after 5 iterations  
 Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	6.184183	1.240635	4.984693	0.0000
EDAD	-0.223796	0.037820	-5.917436	0.0000
NEDUC	-0.423374	0.099136	-4.270629	0.0000
TDET	0.698402	0.153057	4.563018	0.0000
TIPTRAB	0.444099	0.223914	1.983345	0.0473

McFadden R-squared	0.404969	Mean dependent var	0.644444
S.D. dependent var	0.479570	S.E. of regression	0.350947
Akaike info criterion	0.811551	Sum squared resid	32.63838
Schwarz criterion	0.878188	Log likelihood	-104.5593
Hannan-Quinn criter.	0.838309	Deviance	209.1187
Restr. deviance	351.4418	Restr. log likelihood	-175.7209
LR statistic	142.3231	Avg. log likelihood	-0.387257
Prob(LR statistic)	0.000000		
<hr/>			
Obs with Dep=0	96	Total obs	270
Obs with Dep=1	174		

TABLA J2: EFECTOS MARGINALES DEL MODELO PROBIT 3

Marginal effects after probit  
 $y = \text{Pr}(\text{subemp})$  (predict)  
 = .70006778

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
edad	-.0778044	.01301	-5.98	0.000	-.103302 - .052307	22.9037
neduc	-.1471889	.03583	-4.11	0.000	-.217407 - .07697	5.05556
tdet	.2428045	.05291	4.59	0.000	.139106 .346503	1.87407
tiptrab*	.1591412	.08212	1.94	0.053	-.001802 .320085	.67037

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

TABLA J3: PORCENTAJE DE PREDICCIÓN DEL MODELO PROBIT 3

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification  
 Equation: UNTITLED  
 Date: 01/24/18 Time: 13:26  
 Success cutoff: C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)<=C	67	19	86	0	0	0
P(Dep=1)>C	29	155	184	96	174	270
Total	96	174	270	96	174	270
Correct	67	155	222	0	174	174
% Correct	69.79	89.08	82.22	0.00	100.00	64.44
% Incorrect	30.21	10.92	17.78	100.00	0.00	35.56
Total Gain*	69.79	-10.92	17.78			
Percent Gain**	69.79	NA	50.00			

ANEXO K:

TABLA K1: ESTIMACIÓN DEL SUBEMPLEO JUVENIL MODELO LOGIT 1

Dependent Variable: SUBEMP  
 Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Date: 01/24/18 Time: 16:22  
 Sample: 1 270  
 Included observations: 270  
 Convergence achieved after 5 iterations  
 Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	11.32312	2.429285	4.661091	0.0000
EDAD	-0.403412	0.080366	-5.019688	0.0000
NEDUC	-0.754691	0.218683	-3.451077	0.0006
SEXO	-0.408982	0.465906	-0.877821	0.3800
JEFEH	0.175320	0.493337	0.355375	0.7223
TDET	1.314446	0.282223	4.657480	0.0000
TIPTRAB	0.702086	0.399146	1.758968	0.0786
ZR	-0.243357	0.431187	-0.564387	0.5725
<hr/>				
McFadden R-squared	0.411779	Mean dependent var	0.644444	
S.D. dependent var	0.479570	S.E. of regression	0.350117	
Akaike info criterion	0.824910	Sum squared resid	32.11652	
Schwarz criterion	0.931529	Log likelihood	-103.3628	
Hannan-Quinn criter.	0.867723	Deviance	206.7256	
Restr. deviance	351.4418	Restr. log likelihood	-175.7209	
LR statistic	144.7162	Avg. log likelihood	-0.382825	
Prob(LR statistic)	0.000000			
<hr/>				
Obs with Dep=0	96	Total obs	270	
Obs with Dep=1	174			

TABLA K2: EFECTOS MARGINALES DEL MODELO LOGIT 1

Marginal effects after logit  
 $y = \text{Pr}(\text{subemp}) (\text{predict})$   
 $= .71868413$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
edad	-.0815607	.01584	-5.15	0.000	-.112605 -.050517	22.9037
neduc	-.1525813	.04651	-3.28	0.001	-.243732 -.06143	5.05556
sexo*	-.0814712	.09206	-0.89	0.376	-.261901 .098958	.574074
jefeh*	.0351433	.09799	0.36	0.720	-.156914 .227201	.392593
tdet	.2657511	.05674	4.68	0.000	.154551 .376951	1.87407
tiptrab*	.1482902	.08747	1.70	0.090	-.023154 .319734	.67037
zr*	-.0496748	.08902	-0.56	0.577	-.224155 .124805	.403704

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

TABLA K3: PORCENTAJE DE PREDICCIÓN DEL MODELO LOGIT 1

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification  
 Equation: UNTITLED  
 Date: 01/24/18 Time: 16:24  
 Success cutoff: C = 0.5

Estimated Equation			Constant Probability		
Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total



P(Dep=1)<=C	68	19	87	0	0	0
P(Dep=1)>C	28	155	183	96	174	270
Total	96	174	270	96	174	270
Correct	68	155	223	0	174	174
% Correct	70.83	89.08	82.59	0.00	100.00	64.44
% Incorrect	29.17	10.92	17.41	100.00	0.00	35.56
Total Gain*	70.83	-10.92	18.15			
Percent Gain**	70.83	NA	51.04			

ANEXO L:

TABLA L1: ESTIMACIÓN DEL SUBEMPLEO JUVENIL MODELO LOGIT 2

Dependent Variable: SUBEMP  
 Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)  
 Date: 01/24/18 Time: 15:55  
 Sample: 1 270  
 Included observations: 270  
 Convergence achieved after 5 iterations  
 Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	11.21388	2.349495	4.772892	0.0000
EDAD	-0.411598	0.080344	-5.122974	0.0000
NEDUC	-0.736284	0.188996	-3.895763	0.0001
JEFEH	0.097115	0.446374	0.217565	0.8278
TDET	1.296802	0.279753	4.635523	0.0000
TIPTRAB	0.644992	0.394142	1.636445	0.1017
McFadden R-squared	0.408142	Mean dependent var		0.644444
S.D. dependent var	0.479570	S.E. of regression		0.350668
Akaike info criterion	0.814828	Sum squared resid		32.46357
Schwarz criterion	0.894793	Log likelihood		-104.0018
Hannan-Quinn criter.	0.846939	Deviance		208.0037
Restr. deviance	351.4418	Restr. log likelihood		-175.7209
LR statistic	143.4381	Avg. log likelihood		-0.385192
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	96	Total obs		270
Obs with Dep=1	174			

TABLA L2: EFECTOS MARGINALES DEL MODELO LOGIT 2

Marginal effects after logit  
 $y = \text{Pr}(\text{subemp})$  (predict)  
 $= .72417127$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
edad	-.0822156	.01556	-5.28	0.000	-.112707 -.051724	22.9037
neduc	-.1470708	.03972	-3.70	0.000	-.224924 -.069218	5.05556
jefeh*	.0193061	.08829	0.22	0.827	-.153745 .192357	.392593
tdet	.2590327	.05515	4.70	0.000	.150948 .367117	1.87407
tiptrab*	.1344112	.08526	1.58	0.115	-.032702 .301524	.67037

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

TABLA L3: PORCENTAJE DE PREDICCIÓN DEL MODELO LOGIT 2

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification  
 Equation: UNTITLED  
 Date: 01/24/18 Time: 16:21  
 Success cutoff: C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)<=C	68	19	87	0	0	0
P(Dep=1)>C	28	155	183	96	174	270
Total	96	174	270	96	174	270
Correct	68	155	223	0	174	174
% Correct	70.83	89.08	82.59	0.00	100.00	64.44
% Incorrect	29.17	10.92	17.41	100.00	0.00	35.56
Total Gain*	70.83	-10.92	18.15			
Percent Gain**	70.83	NA	51.04			

ANEXO M:

TABLA M1: ESTIMACIÓN DEL SUBEMPLEO JUVENIL MODELO LOGIT 3

Dependent Variable: SUBEMP  
 Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)  
 Date: 01/24/18 Time: 16:25  
 Sample: 1 270  
 Included observations: 270  
 Convergence achieved after 5 iterations  
 Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	11.13372	2.319656	4.799731	0.0000
EDAD	-0.403987	0.072173	-5.597491	0.0000
NEDUC	-0.747664	0.181967	-4.108795	0.0000
TDET	1.292376	0.279287	4.627411	0.0000
TIPTRAB	0.658834	0.389145	1.693030	0.0904
Mcfadden R-squared	0.408007	Mean dependent var		0.644444
S.D. dependent var	0.479570	S.E. of regression		0.349627
Akaike info criterion	0.807596	Sum squared resid		32.39337

Schwarz criterion	0.874234	Log likelihood	-104.0255
Hannan-Quinn criter.	0.834355	Deviance	208.0510
Restr. deviance	351.4418	Restr. log likelihood	-175.7209
LR statistic	143.3907	Avg. log likelihood	-0.385280
Prob(LR statistic)	0.000000		
<hr/>			
Obs with Dep=0	96	Total obs	270
Obs with Dep=1	174		

TABLA M2: EFECTOS MARGINALES DEL MODELO LOGIT 3

Marginal effects after logit

$$y = \text{Pr}(\text{subemp}) \text{ (predict)}$$

$$= .72407077$$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
edad	-.0807134	.0139	-5.81	0.000	-.107962 -.053465	22.9037
neduc	-.1493775	.03839	-3.89	0.000	-.224629 -.074126	5.05556
tdet	.2582069	.05508	4.69	0.000	.150248 .366166	1.87407
tiptrab*	.1374241	.08428	1.63	0.103	-.027762 .302611	.67037

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

TABLA M3: PORCENTAJE DE PREDICCIÓN DEL MODELO LOGIT 3

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification

Equation: UNTITLED

Date: 01/24/18 Time: 16:33

Success cutoff: C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)<=C	72	20	92	0	0	0
P(Dep=1)>C	24	154	178	96	174	270
Total	96	174	270	96	174	270
Correct	72	154	226	0	174	174
% Correct	75.00	88.51	83.70	0.00	100.00	64.44
% Incorrect	25.00	11.49	16.30	100.00	0.00	35.56
Total Gain*	75.00	-11.49	19.26			
Percent Gain**	75.00	NA	54.17			