

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



**“INFLUENCIA DE LA EDUCACIÓN EN EL NIVEL DE EMPLEABILIDAD  
DE LA PEA EN LA REGIÓN PUNO, AÑO 2016”**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**BACH. MAYUMI LILIANA APAZA TACCA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO ECONOMISTA**

**PUNO – PERÚ**

**2018**

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

**TESIS**

“INFLUENCIA DE LA EDUCACIÓN EN EL NIVEL DE EMPLEABILIDAD DE LA PEA  
EN LA REGIÓN PUNO, AÑO 2016”

**PRESENTADA POR:**

BACH. MAYUMI LILIANA APAZA TACCA

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

INGENIERO ECONOMISTA



**APROBADA POR:**

**PRESIDENTE:**

\_\_\_\_\_

Dr. Froilan Lazo Flores

**PRIMER MIEMBRO:**

\_\_\_\_\_

Mg. Antonio Carlos Perez Romero

**SEGUNDO MIEMBRO:**

\_\_\_\_\_

Mg. Julio Cesar Quispe Mamani

**DIRECTOR / ASESOR:**

\_\_\_\_\_

Dr. Manglio Aguilar Olivera

**Línea : Políticas Públicas**

**Sublínea : Empleo**

**Fecha de sustentación: 21/06/2018**

## *DEDICATORIA*

*Con mucho amor a mis padres  
Julian y Lidia, por todo el  
cariño y amor incondicional  
con el que me impulsaron a  
seguir adelante, que con su  
esfuerzo y sus sabias palabras  
me apoyaron durante esta  
etapa de mi vida para lograr  
mis metas.*

*A mis hermanitos, Mirna  
Lilian, York Rildo y Mishel  
Leydi, quienes son mi fuerza  
y motivación, que con su  
alegría y entusiasmo me  
acompañan y me impulsan a  
ser cada vez mejor.*

*A mis amigas Flor, Meyquin y  
mi amigo Derly, quienes me  
acompañaron en esta aventura  
universitaria, por todo el  
cariño, la paciencia y el apoyo  
que me brindaron.*

*Mayumi Lílana*

## *AGRADECIMIENTO*

*A Dios por darme la vida y salud, por permitirme cumplir con las metas que me propongo. A la Universidad Nacional del Altiplano y a la Facultad de Ingeniería Económica, en cuyos pasillos tuve el honor de formarme profesionalmente.*

*Infinitamente a toda mi familia, quienes con todas sus ganas, paciencia, comprensión y sacrificio me apoyaron para hacer posible el poder cumplir con esta meta tan anhelada. También a todas mis amigas y amigos.*

*Agradecer de manera especial a mi director de tesis Dr. Manglio Aguilar Olivera por apoyarme y orientarme, no solo en la elaboración del presente trabajo de investigación, sino en todo el proceso formativo como economista.*

*Mayumi Lílana*

## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS	
<b>RESUMEN</b> .....	10
<b>CAPÍTULO I</b> .....	12
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	12
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	19
1.2.1. HIPÓTESIS GENERAL .....	19
1.2.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS .....	19
1.2.3. OBJETIVO GENERAL .....	19
1.2.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	19
<b>CAPÍTULO II</b> .....	20
<b>REVISIÓN DE LITERATURA</b> .....	20
2.1. ANTECEDENTES.....	20
2.2. MARCO TEÓRICO.....	29
2.2.1. LA TEORÍA DEL CAPITAL HUMANO .....	29
2.2.2. LA OFERTA DE TRABAJO.....	30
2.2.3. EMPLEABILIDAD .....	33
2.2.4. TEORÍA DE LA DISCRIMINACIÓN .....	40
2.2.5. MODELOS DE ELECCIÓN DISCRETA .....	44
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	50
<b>CAPÍTULO III</b> .....	53
<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	53
3.1. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....	53
3.2. RECOPIACIÓN DE DATOS.....	53
3.3. ANÁLISIS DE TABLAS DE CONTINGENCIA .....	54
3.4. MODELO ECONOMETRICO .....	54
3.4.1. MODELO TEÓRICO .....	54
3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DEL MODELO .....	57
3.5. CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN.....	59
3.5.1. MERCADO LABORAL EN LA REGIÓN PUNO.....	61
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	68

<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	68
4.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO (TABLAS DE CONTINGENCIA) .....	68
4.1.1. EFECTO DE LA EDUCACIÓN SOBRE LA PROBABILIDAD DE TRABAJAR	68
4.1.2. EFECTO DE LA EXPERIENCIA LABORAL SOBRE LA PROBABILIDAD DE TRABAJAR.....	69
4.1.3. EFECTO DE LA EDAD SOBRE LA PROBABILIDAD DE TRABAJAR	69
4.1.4. EFECTO DEL SEXO SOBRE LA PROBABILIDAD DE TRABAJAR.	70
4.2. ESTIMACIÓN DEL MODELO LOGIT-PROBIT .....	71
4.2.1. INCIDENCIA DE FACTOR NIVEL DE EDUCACIÓN SOBRE LA EMPLEABILIDAD .....	71
4.2.2. EFECTO GLOBAL (EDUCACIÓN, EXPERIENCIA LABORAL, EDAD Y SEXO) SOBRE LA PROBABILIDAD DE TRABAJAR .....	73
<b>CONCLUSIONES</b> .....	80
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	82
<b>REFERENCIAS</b> .....	83
<b>ANEXOS</b> .....	85

**ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura N°1: Variación anual del PBI y del empleo, 2007-2016.....	14
Figura N°2: Competitividad de Puno con respecto al promedio nacional.....	17
Figura N°3: Índice de Competitividad Regional 2016 .....	18
Figura N°4: Curva de oferta de trabajo.....	31
Figura N°5: Distribución normal .....	46
Figura N°6: Puno – Tasa de la PEA ocupada y desocupada (%)......	62
Figura N°7: Puno-Distribución de la PEA ocupada por categoría ocupacional (%).....	63
Figura N°8: Puno-Distribución de la PEA ocupada por rama de actividad económica (%) .....	64
Figura N°9: Puno-Distribución de la PEA ocupada por rango de edad (%).....	65
Figura N°10: Puno-Distribución de la PEA ocupada por nivel educativo (%)...	66
Figura N°11: Puno-Distribución de la PEA por nivel de empleo (%) .....	67

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Índice de competitividad regional.....	17
Tabla 2: Variable endógena del modelo .....	57
Tabla 3: Variables exógenas del modelo .....	57
Tabla 4: Efecto de las variables del modelo .....	59
Tabla 5: Distribución de número de distritos por provincia .....	60
Tabla 6: Puno- Superficie, Población y Densidad poblacional 2016.....	61
Tabla 7: Tabla de contingencia PEA * Nivel de Educación.....	68
Tabla 8: Tabla de contingencia PEA * Experiencia Laboral .....	69
Tabla 9: Tabla de contingencia PEA * Grupo de edad.....	70
Tabla 10: Tabla de contingencia PEA * Sexo.....	71
Tabla 11: Estimación del modelo Probit.....	72
Tabla 12: Efectos marginales.....	72
Tabla 13: Estimación del modelo probit y logit.....	73

## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

BCRP: Banco Central de Reserva del Perú

CONAFU: Consejo Nacional para la Autorización de Universidades

ENAHU: Encuestas Nacional de Hogares

FDA: Función de Distribución Acumulada

FMI: Fondo Monetario Internacional

IDH: Índice de Desarrollo Humano

INCORE: Índice de Competitividad Regional

INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática

IPE: Instituto peruano de Economía

MTPE: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

PEA: Población Económicamente Activa

PBI: Producto Bruto Interno

PEI: Población Económicamente Inactiva

PET: Población en Edad de Trabajar

## RESUMEN

En la presente investigación se determinó el efecto del nivel educativo y otros factores como la experiencia laboral, la edad y el sexo, sobre el nivel de empleabilidad de la población económicamente activa en la región Puno, para el año 2016; así también, se evaluó si hay indicios de discriminación laboral. La primera parte del estudio es de carácter descriptivo y la segunda parte es de carácter correlacional, aplicando un modelo econométrico; para ello se utilizó la información disponible de la Encuesta Nacional de Hogares; estas fueron extraídas de la data del Instituto Nacional de Estadística e Informática. Para ello, en primera instancia se trató las variables mediante tablas de contingencia para analizar la interacción de la empleabilidad con sus principales factores explicativos; luego, se realizó la estimación de un modelo logit y probit, de esta manera se escogió el modelo logit ya que tiene mayor porcentaje de predicción (81.92%); así entonces, los resultados obtenidos en la investigación permiten mostrar que existe evidencia a favor de la hipótesis central, que establece que la empleabilidad en Puno está determinada por el nivel educativo de la población económicamente activa puneña, ya que eleva significativamente la probabilidad de trabajar en 7.0%. Con respecto a la experiencia laboral se obtiene que cuanto mayor sea, entonces aumenta en un 2.4% la probabilidad de encontrar un empleo; por otro lado se encontró que existe un cierto nivel de discriminación por tener mayor edad, situación que se agrava si es de sexo femenino. Entonces, se tiene principalmente que es necesario garantizar un mayor acceso a la educación, pero esto no es suficiente, ya que también se debe tomar en cuenta otros factores, con la finalidad de que el individuo pueda desarrollar sus capacidades para futuras competencias en el mercado laboral.

**Palabras Clave:** Capital humano, educación, empleabilidad, experiencia laboral y mercado laboral.

## ABSTRACT

In the present investigation, the effect of educational level and other factors such as work experience, age and sex, on the level of employability of the economically active population in the Puno region, was determined for 2016; likewise, it was evaluated if there are indications of employment discrimination. The first part of the study is descriptive and the second part is correlational, applying an econometric model; For this, the information available from the National Household Survey was used; These were extracted from the data of the National Institute of Statistics and Informatics. For this, in the first instance the variables were treated through contingency tables to analyze the interaction of employability with its main explanatory factors; then, the estimation of a logit and probit model was carried out, in this way the logit model was chosen since it has a higher prediction percentage (81.92%); thus, the results obtained in the investigation allow to show that there is evidence in favor of the central hypothesis, which establishes that employability in Puno is determined by the educational level of the economically active population of Puno, since it significantly increases the probability of working in 7.0% With respect to work experience, it is obtained that the higher it is, then the probability of finding a job increases by 2.4%; On the other hand, it was found that there is a certain level of discrimination due to being older, a situation that worsens if it is female. So, it is mainly necessary to guarantee greater access to education, but this is not enough, since other factors must also be taken into account, so that the individual can develop their skills for future market competitions. labor.

**Key Words:** Human capital, education, employability, work experience and labor market

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

En la historia económica, el empleo ha sido uno de los temas de mayor interés y preocupación para los gobiernos, sin embargo, su caracterización conceptual es compleja y más aún su cuantificación; por lo que es difícil diseñar indicadores que desde un punto de vista teórico nos permitan representar la realidad del mercado laboral y la ocupación en diferentes estratos sociales, ámbitos geográficos y sectores económicos.

Entonces, una de las cuestiones de estudio más relevantes en relación al empleo es el tema de la empleabilidad, que en términos generales es entendida como: La posibilidad que tiene una persona de obtener una vacante en un mercado de trabajo específico a partir de los atributos con los cuales está dotado el buscador y que son los que le permiten superar los obstáculos que le impone el mercado (Alles, 2006). Existen diversos estudios a nivel internacional que han estudiado sus principales factores explicativos, centrando su análisis en variables como: nivel educativo, experiencia laboral, edad, género, estado civil, etc. Sin embargo, en el escenario peruano existen pocos trabajos empíricos relacionados directamente a esta temática de estudio, pero sí con realce en el estudio del mercado laboral.

En el crecimiento económico del Perú se tuvo una evolución positiva para el año 2016, que registró un crecimiento del 3,99%, superior al 3,3% del 2015 y al 2,4% del 2014, pero aún lejos de 6% registradas en los años 2013, 2012, 2011 y 2010; actualmente en el Perú, la empleabilidad de los egresados está disminuyendo, pese al auge de nuestra economía, no obstante, en el caso del departamento de Puno el desempeño económico se encuentra debajo del promedio nacional.(IPE, 2016)

Para lograr una adecuada inserción al trabajo y una vida plena, ya no basta acumular un nivel suficiente de habilidades cognitivas durante el proceso educativo. El consenso académico indica que igualmente importante es desarrollar un conjunto de competencias blandas, que tienen que ver con aspectos como la perseverancia, la determinación, el autocontrol, la necesidad de logro, la apertura a nuevas experiencias, la extraversión y la empatía, entre otros. (Yamada, 2016)

La teoría del capital humano, sostiene que la educación, la formación y la experiencia laboral, además de los servicios de la salud, determinan los ingresos y la participación en el mercado laboral. Al consultar el nivel de educación durante el año 2016 podemos percatarnos de una mejora en la región Puno, esto debido a que se ha tomado a la educación como inversión para incrementar la capacidad productiva, es importante conocer si la cobertura educativa y la experiencia laboral genera algún efecto sobre la estructura del mercado laboral en la región. Con el propósito de aportar nueva evidencia empírica respecto a la existente en nuestro país y región, la presente tesis tiene como objetivo principal analizar los efectos del nivel educativo sobre la empleabilidad de la Población Económicamente Activa (PEA) de la región Puno durante el año 2016. Para dicho fin, se utiliza un modelo econométrico de variable dependiente cualitativa binaria basado fundamentalmente en la Metodología de estimación y evaluación del modelo Logit-Probit.

La presente tesis está organizada en seis capítulos: En el primer capítulo se expone el planteamiento del problema de investigación, el problema general, los problemas específicos y los objetivos de la investigación; en el segundo capítulo se presenta la revisión de la literatura en la que se detalla los antecedentes, el marco teórico y marco conceptual; en el tercer capítulo se explica la metodología empleada, recopilación de datos, análisis del modelo econométrico, el tratamiento de las variables

y la caracterización del área de investigación, en el cuarto capítulo se detalla los resultados obtenidos y la discusión; en el quinto capítulo se presentan las conclusiones, y finalmente en el sexto capítulo se expone las recomendaciones de la tesis, referencias bibliográficas y anexos.

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante el período 2007-2016, el Producto Bruto Interno (PBI) y el empleo en Perú mantuvieron una relación directa creciendo a una tasa promedio anual de 5,5% y 1,7%, respectivamente.

De acuerdo a la figura N° 1, el PBI nacional registró un crecimiento de 3,9% en el 2016, tasa que se ha venido recuperando desde el año 2014. Este crecimiento se explicó principalmente por el dinamismo de las exportaciones tradicionales, en un entorno de caída de la inversión privada fija de 5,7% y del gasto público de 0,2%. En este contexto, el empleo nacional logró registrar un crecimiento de 1,7%, tasa superior a lo reportado desde el año 2011.

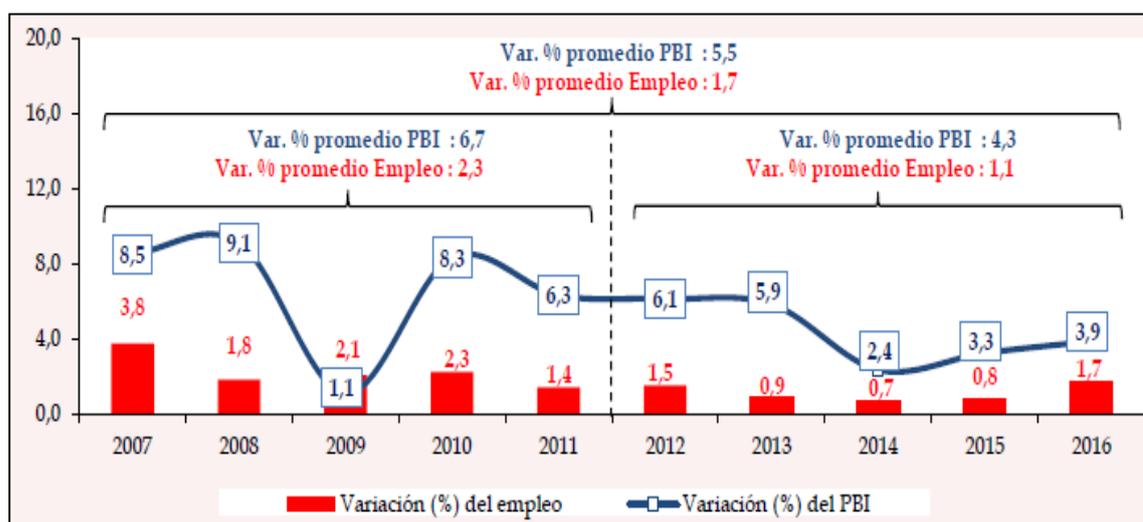


Figura N°1: Variación anual del PBI y del empleo, 2007-2016

Nota: El PBI se expresa a precios constantes de 2007.

Fuente: INEI-Series estadísticas anuales

Elaboración: MTPE-Dirección de investigación socio económico laboral

En el año 2016, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) sobre condiciones de vida y pobreza, la población en edad de trabajar (PET) en el Perú estuvo conformada por 23 millones 401 mil 625 personas, de las cuales 16 millones 903 mil 680 pertenecieron a la PEA, monto que llegó a representar el 72,2% de la PET. El segmento restante de la PET estuvo compuesto por la población económicamente inactiva (PEI), que abarcó un total de 6 millones 497 mil 945 personas. (MTPE, 2016)

Respecto a la composición de la PEA, conocida como “fuerza de trabajo” u “oferta laboral”, el 95,8% conformó la PEA ocupada; es decir, un total de 16 millones 197 mil 110 personas estuvieron laborando. En tanto que, el 4,2% restante de la PEA estuvo en condición de desempleado, lo cual significó que 706 mil 570 personas buscaron activamente un empleo.

En el año 2016, aumentó la población ocupada en 19 departamentos, en comparación al 2015; en San Martín, Ica y Tacna el empleo creció por encima del 5% impulsado principalmente por los sectores Agricultura, Manufactura y Servicios. En Pasco y Moquegua aumentaron los ocupados en Minería y; en Tumbes en Comercio. Por el contrario, disminuyó la población ocupada en Puno (-0,6%), Huánuco (-1,3%), Arequipa (-1,3%), Madre de Dios (-1,5%), Cusco (-2,2%) y Apurímac (-2,6%), principalmente en el sector Agricultura (debido factores climatológicos adversos, heladas y sequías).

En el año 2016, la población ocupada con educación superior no universitaria se incrementó en 10,0% (219 mil 500 personas), al compararlo con el año 2015, seguido de la población con educación superior universitaria que aumentó en 5,5% (139 mil 100 personas) y población con educación primaria en 0,6% (24 mil 400 personas). En cambio, disminuyó la población con educación secundaria en -1,6% (109 mil 200 personas).

(INEI, 2016). La educación es un factor importante que influye en la probabilidad de la participación en el mercado laboral y del mayor ingreso individual de la población.

Para Perú, el Instituto peruano de Economía (IPE) desarrolló un documento de trabajo llamado Índice de Competitividad Regional (INCORE), que tiene como base conceptual los reportes elaborados por el Fondo Económico Mundial (FEM). A la fecha, el IPE ha elaborado documentos INCORE desde el año 2013 hasta el 2017. Por tal motivo, la base teórica es que se reconoce al capital humano, como uno de los determinantes del crecimiento económico. Si se centra en las mejoras de las capacidades del capital humano (siendo un factor de producción), la mayor acumulación del mismo permitirá incrementar la tasa de crecimiento económico. Asimismo, es importante considerar que los impactos de la mejora de la educación en el capital humano generaran mayor productividad, por medio de la capacidad de adaptación de tecnologías existentes.

El INCORE cuantifica la posición relativa de las 24 regiones a través de seis pilares de competitividad como son: el Entorno Económico, Infraestructura, Salud, Educación, Laboral e Instituciones; esto permite evaluar el rumbo que está tomando cada región, así como identificar sus principales fortalezas y debilidades. En la figura N°2 se observa la competitividad de Puno con respecto al promedio nacional.

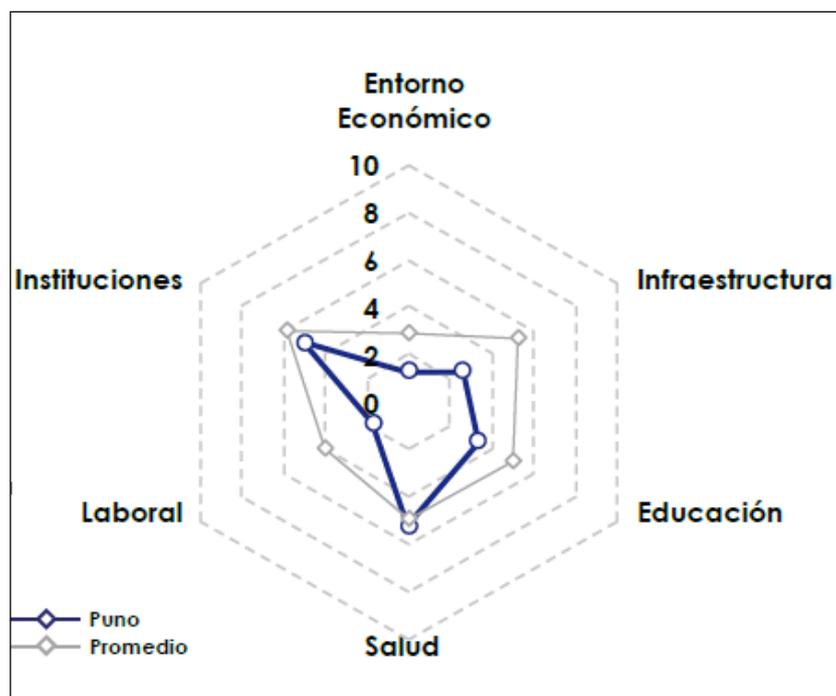


Figura N°2: Competitividad de Puno con respecto al promedio nacional

Fuente: Instituto peruano de Economía - 2017

En las cuatro últimas ediciones del INCORE, Puno se encuentra entre las 5 regiones de menor competitividad; en el 2016 fue la región que más retrocedió, al descender del puesto 19 al 22 tal como se observa en la tabla 1. Dicho descenso responde, principalmente, al retroceso en los pilares Instituciones, Laboral y Entorno Económico.(IPE, 2017)

Tabla 1: Índice de competitividad regional

	2016		2015		2014	
	Puesto (de 24)	Puntaje (de 0 a 10)	Puesto (de 24)	Puntaje (de 0 a 10)	Puesto (de 24)	Puntaje (de 0 a 10)
<b>Índice Total</b>	<b>22</b>	<b>3.2</b>	<b>19</b>	<b>3.7</b>	<b>24</b>	<b>2.8</b>
Entorno Económico	23	1.3	20	1.8	15	1.9
Infraestructura	22	2.6	22	3.1	22	2.3
Salud	21	3.4	22	3.5	24	2
Educación	8	5.2	12	4.8	15	3.7
Laboral	23	1.8	19	3.2	22	2.4
Instituciones	19	5	12	5.6	16	4.6

Fuente: Instituto peruano de Economía 2017

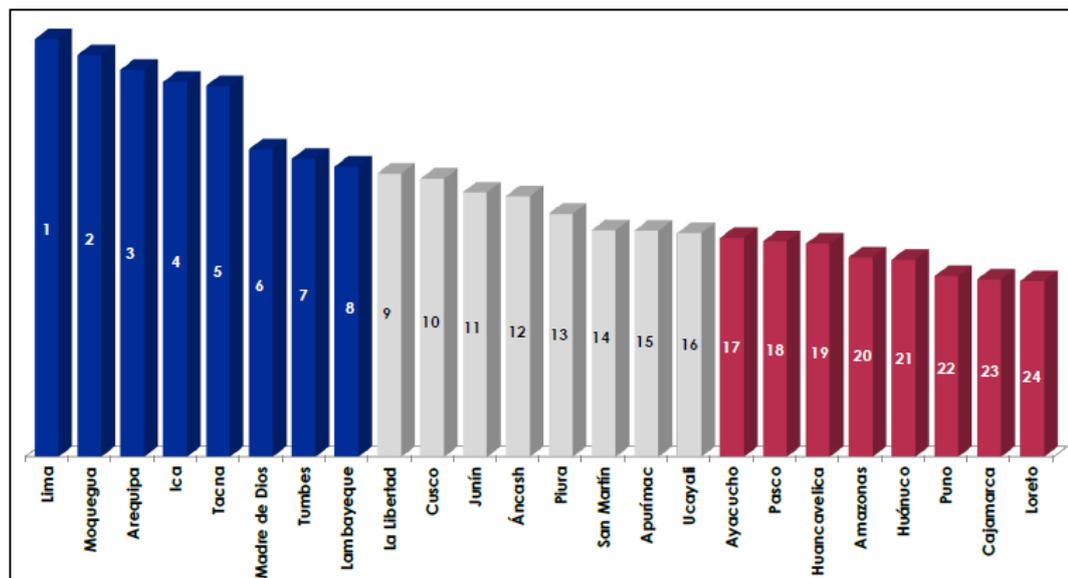


Figura N°3: *Índice de Competitividad Regional 2016*

Fuente: Instituto peruano de Economía 2016

En cuanto al nivel de educación (Ver anexo A.1) Puno es superior al promedio nacional; sin embargo, en el ámbito laboral se encuentra en el penúltimo lugar (Ver anexo A.2). En la figura N°3 se observa que las regiones más competitivas continúan siendo Lima, Moquegua y Arequipa. La región de Puno se encuentra en el puesto 18 de acuerdo al Índice de desarrollo humano (0,394), superada por Lima (0,6340).

Frente a esta problemática en el mercado laboral, el nivel educativo logrado por la mayoría de la PEA, bajos ingresos y diferenciados, es necesario conocer la influencia de la educación, ya que existen factores sociodemográficos que también intervienen en el mercado laboral, por lo que se plantean las siguientes interrogantes:

### **Problema general**

- ¿Cuál es el efecto de la educación sobre la empleabilidad de la PEA en la región Puno, en el año 2016?

### **Problemas específicos**

- ¿Cuál es el efecto de la experiencia laboral sobre la empleabilidad de la PEA en la región Puno, en el año 2016?
- ¿Cuál es el efecto de la edad y sexo sobre la discriminación laboral y su impacto sobre la empleabilidad en la región Puno, en el año 2016?

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

### **1.2.1. HIPÓTESIS GENERAL**

- Durante el año 2016, la PEA en la región Puno presenta mayor empleabilidad cuando cuenta con mayor educación.

### **1.2.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

- A más años de experiencia laboral, aumenta la empleabilidad de la PEA en la región Puno, durante el año 2016.
- En la región Puno, existe discriminación laboral asociada a características de edad y sexo.

### **1.2.3. OBJETIVO GENERAL**

- Determinar el efecto de la educación sobre la empleabilidad de la PEA en la región Puno, en el año 2016.

### **1.2.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar el efecto de la experiencia laboral sobre la empleabilidad de la PEA en la región Puno, en el año 2016.
- Determinar el efecto de la edad y el sexo sobre la discriminación laboral y su impacto sobre la empleabilidad en la región Puno, en el año 2016.

## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. ANTECEDENTES

Braña & Antón (2007), en su estudio “Determinantes de la inserción laboral de los jóvenes en España: revisión y nueva evidencia empírica”, analizan los factores que inciden en la incorporación de los jóvenes españoles al mercado laboral, prestando especial atención a las variables que tienen que ver con el sistema educativo. Para dicho fin los autores emplean un análisis econométrico a partir de la última información disponible de los microdatos del 2º trimestre de la Encuesta de Población Activa de 2006. En primer lugar, se estima un modelo probit con el objeto de determinar qué factores influyen en la probabilidad de que un individuo entre 16 y 29 años se encuentre activo (ocupado o parado). Concretamente, se incluyen el sexo, la edad, el estado civil, el lugar de nacimiento (España versus extranjero), el nivel educativo, la condición de estudiante o no del individuo y la residencia o no del sujeto con sus padres. Todas estas variables se introducen en forma de dummies, siendo el individuo de referencia considerado un varón de 16 a 19 años, soltero, español, con educación obligatoria, que no cursa en la actualidad estudios reglados y que no vive con sus padres. En segundo lugar, se estima logitmultinomial, modelo que, a diferencia del binario, permite la consideración de tres estados de actividad: Inactividad, desempleo y ocupación. En relación al modelo probit los resultados del estudio muestran que la probabilidad de incorporarse al mercado laboral se incrementa con la edad, es menor para las mujeres, es mayor para los solteros que para los casados, menor para los que viven con sus padres y disminuye de forma importante en el caso que el individuo curse estudios reglados.

Por otra parte, la posesión de un nivel de escolaridad superior a la secundaria obligatoria, en general, incrementa de forma importante la probabilidad de actividad en

los jóvenes, si bien el hecho más destacable resulta de los importantes efectos marginales de estudiar formación profesional y una diplomatura universitaria. En el caso de la formación profesional, especialmente la de grado superior, la probabilidad de incorporación al mercado laboral es incluso mayor que para los licenciados.

Matías Busso (2003), en su investigación un “Análisis extendido de la discriminación laboral por género en Argentina, para el periodo 1994-2000”, para lo cual, el autor utiliza las encuestas de octubre de 1994 y octubre de 2000, acotándolas a individuos con edades entre 18 y 64 años. De este modo, realiza la descomposición de Oaxaca-Ransom para cuantificar e identificar las fuentes de discriminación salarial. Adicionalmente, Busso linealiza y descompone un modelo Probit con el objetivo de definir si existe discriminación en términos de la probabilidad de ser un trabajador informal y de ser un trabajador desempleado. Los principales resultados arrojaron lo siguiente: Puesto que los coeficientes de las ecuaciones de los hombres tienden a ser mayores que los estimados para la muestra completa y éstos, a su vez, son superiores a los estimados para las mujeres. Esto nos da un indicio preliminar de la existencia de favoritismo hacia los hombres y perjuicio en contra de las mujeres.

Además los signos de los coeficientes son los esperados: A mayor educación y mayor experiencia menor probabilidad de encontrarse desempleado e informal, respectivamente. Asimismo, las personas casadas presentan una menor probabilidad de encontrarse desempleadas. En casi todos los casos los coeficientes negativos (o sea que corresponden a variables que reducen la probabilidad de ser desempleado o informal) tienden a ser mayores en valor absoluto para hombres que para mujeres; en tanto que los coeficientes con signos positivos tienden a ser mayores en valor absoluto para las mujeres que para los hombres. Esto indica retornos diferenciales a la educación, a la experiencia, y a las características demográficas.

Para el caso del Perú se tiene pocos estudios relacionados al tema. Sin embargo destacan algunos esfuerzos de investigación relacionados a las temáticas de mercado laboral. Así entonces a nivel de país se tiene el trabajo empírico de:

Jaramillo, Ñopo, & Diaz (2007), que en su análisis del Mercado Laboral peruano; explican que en la última década, el mercado de capacitaciones en el Perú ha tenido un fuerte aumento por parte de la oferta y una evidente respuesta de la demanda, sin embargo, argumentan: "...la expansión de la oferta de mano de obra calificada no se traduce necesariamente en mayor productividad ni en mayores retornos a la inversión en capacitación". Esto se atribuye a las brechas de calidad entre instituciones y un descalce entre la oferta de competencias obtenidas durante los cursos o capacitaciones y sobre las competencias que el mercado laboral realmente demanda, por lo que no hay pertinencia de la educación, de hecho esta concordancia entre lo que los currículos enseñan y lo que las empresas realmente demandan es un factor muy importante sobre la empleabilidad. Por otro lado hace énfasis en tres aspectos fundamentales: Instituciones, Capacitación y Grupos desfavorecidos, encuentran que en el Perú aún existe una alta segregación ocupacional por género; es decir, la prevalencia de "ocupaciones de hombres" y "ocupaciones de mujeres" es aún marcada. Por lo tanto el género es un factor que incide sobre la empleabilidad en el mercado laboral peruano.

Adicionalmente los autores sostienen que como en toda economía, la empleabilidad afectará directa y positivamente a las personas que buscan una oportunidad de trabajo, con mayores ingresos y mejor calidad de vida; sin embargo, la realidad peruana presenta muchas diferencias y discriminaciones, las cuales conforman las resistencias del mercado laboral, y se entiende que solo es posible superarlas a partir de los atributos con los que cuentan las personas que buscan empleo y de las ventajas que les brinda su entorno.

Vertiz Contreras (2015), en su investigación “Los efectos del nivel educativo y la experiencia laboral en la empleabilidad de la PEA en la región Piura durante el año 2012”, en esta investigación determina el efecto del nivel educativo y la experiencia laboral sobre la empleabilidad de la PEA en la región Piura, también evaluó los indicios de discriminación laboral y se ha valorado la incidencia del sector laboral (público y privado). Para ello, en primera instancia, se trató las variables mediante tablas de contingencia para analizar la interacción de la empleabilidad con sus principales factores explicativos. Después, por medio de correlaciones simples se encontró que, la mayor asociación estadísticamente significativa con la empleabilidad, la registran las variables: Sector laboral, dominio y nivel de educación primaria. Finalmente, a partir de la estimación de un modelo logit y probit, se seleccionó el modelo probit, teniendo éste como variables explicativas resultantes: El nivel de educación primaria y lugar de procedencia del trabajador.

Así entonces, los resultados obtenidos en la investigación permiten mostrar que no existe evidencia a favor de la hipótesis central de investigación que establece que la empleabilidad en Piura está determinada principalmente por el nivel educativo y experiencia laboral, siendo en nuestro caso solo el nivel educativo, particularmente primaria el que determina la empleabilidad de la PEA piurana y en lugar de la experiencia laboral se evidencia un patrón de discriminación laboral en términos de etnia que para efectos de investigación y dada la disponibilidad de información se aproximó a partir del área de procedencia del trabajador (Costa y Sierra).

Cardona, Montes, Vásquez, Villegas, & Brito (2007), en su investigación “Capital humano: Una mirada desde la educación y la experiencia laboral”, presentan los fundamentos del capital humano, así como otros factores relativos al conocimiento como factor de producción. Asimismo, se mencionan dos variables que componen el capital

humano: 1) la educación, y 2) la experiencia; en su trabajo muestra la importancia de la educación a nivel histórico y la consolidación de la teoría del capital humano dentro del análisis económico, destacando autores como Robert Solow (1957), pasando por Theodore W. Schultz (1961), Denisson. E, F. (1962), Gary Becker (1964), y Jacob Mincer (1974). Sin embargo, resalta otros enfoques como la educación específica o capacitación para el trabajo aunque sea difícil de cuantificar. Solow (1957) denominó como residuo a todo lo que explicara el crecimiento diferente a los factores de producción como capital y trabajo. Denisson (1962) llegó a la explicación del crecimiento económico explicado en gran medida por la educación. Schultz (1961) y Becker (1964) consolidaron la teoría del capital humano, donde la inversión en las personas es una forma de disminuir la pobreza, y Mincer (1974) analizó la contribución de la escolaridad y la experiencia en los ingresos de los trabajadores, es decir, agregó el análisis de la teoría del capital humano y conformó el componente de la experiencia.

Según la teoría del capital humano, la educación aumenta la productividad de los individuos, y a través de ésta, permite el acceso a un salario mayor, por lo que es importante tener en cuenta que el capital humano no es un elemento aislado dentro del análisis económico, sino que junto con el capital físico, es el encargado de que se dé el proceso productivo, y como concepción nueva, se prepondera al capital humano sobre el físico, ya que el capital físico es una derivación del capital humano. En el nivel superior, la educación cumple un papel crucial en el aumento de la competitividad, dado que genera, incorpora y difunde avances del conocimiento que luego permiten incrementar la productividad en distintas áreas de la producción. El estado tiene un papel esencial, ya que debe promover una mayor articulación entre la actividad universitaria, el fomento de la innovación y la participación de las empresas, y debe además, cofinanciar las inversiones en investigación y desarrollo. Es importante resaltar que las personas que

invierten en capital humano son incentivadas por la calidad de vida en el futuro y están dispuestos a pagar el costo de oportunidad en el presente en menos retribuciones salariales.

En el análisis empírico sobre el capital humano, el cual se aborda desde la educación y la experiencia; basado en el trabajo de campo en las micro, pequeñas y medianas empresas exportadoras del sector textil confección en el Valle de Aburrá con el objetivo de analizar la incidencia del capital humano, se presenta en los resultados un hallazgo importante al encontrar empíricamente, la relevancia de la experiencia por encima de la educación del capital humano en los empresarios entrevistados; los empleos así sean poco calificados, no necesitan, según los empresarios, una preparación constante para acceder a un ascenso, sino de experiencia para ser productivos y competitivos. Asimismo, los empresarios no buscan una forma de educación exhaustiva sino que les ayude a tener herramientas productivas para mejorar su competitividad; entonces se puede decir que tanto la educación como la experiencia son importantes para el desarrollo de competencias laborales y evolución de la vida profesional de la persona. La experiencia es considerada una característica con la cual se eleva el desempeño laboral, además de dar mayor probabilidad de conseguir empleo.

Surgen preguntas partiendo de la educación como elemento fundamental en la teoría del capital humano como: ¿hasta dónde la educación es necesaria para el mundo productivo?, ¿qué tipo de educación se ajusta para preparar para la competitividad?. En este análisis, la educación como medio para acceder a un mejor puesto de trabajo es apenas una característica necesaria, más no suficiente para mantenerse en el mercado laboral; es importante destacar la experiencia como una forma de educación que dota de nuevas herramientas competitivas para el sector productivo. El capital humano también lo compone la experiencia productiva, que aporta al individuo los conocimientos de su

entorno organizacional y laboral, que aparte de los conocimientos adquiridos en las aulas de clase, son necesarios para una productividad y bienestar personal en el puesto de trabajo. Las experiencias son las habilidades adquiridas y capacidades aprendidas de un individuo, que lo hacen potencialmente acreedor de la especialización del trabajo; existen trabajadores competentes, pero sin estudios formales, que no disponen de un mecanismo que reconozca los aprendizajes adquiridos en su experiencia de trabajo, afectando así su movilidad y trayectoria laboral. En síntesis tanto la educación como la experiencia son importantes para el desarrollo de competencias laborales y evolución de la vida profesional de la persona. Es importante destacar la experiencia como una forma de educación que dota de nuevas herramientas competitivas para el sector productivo.

Galarza, Yamada, & Kogan (2011), en su investigación ¿Existe discriminación en el mercado laboral de Lima Metropolitana?, a través de un estudio experimental en el Perú en la obtención de evidencia estadística sólida sobre la existencia (o inexistencia) de discriminación en el mercado laboral, en términos de dos variables: apellidos de origen y sexo. El estudio se concentra en el mercado laboral de Lima Metropolitana y sigue una metodología similar a la utilizada por Bertrand y Mullainathan (2004) para investigar si en el actual contexto de expansión macroeconómica, las empresas peruanas discriminan en contra de las personas de origen y/o aspecto andinos, y a favor de personas de origen extranjero. Para ello a lo largo de varios meses, se envió un total de 4820 currículos de vida (CV) ficticios como respuesta a vacantes laborales reales para tres tipos de categorías de empleos (profesionales, técnicos y no calificados), publicadas en el diario El Comercio. Para cada vacante laboral se enviaron cuatro CV con foto que mostraban un capital humano similar en términos de educación y experiencia laboral, y solo variaron en el apellido de origen (andino o blanco) y el sexo (mujer u hombre). Usando la tasa de respuestas de los empleadores a nuestros postulantes ficticios como indicador para medir

la discriminación (pues aquella no debería diferir estadísticamente entre nuestros cuatro tipos de postulantes), analizamos las diferencias en dichas tasas usando pruebas estadísticas de diferencias de medias y luego estimaciones econométricas. Las fotos incluidas en los CV fueron renqueadas en términos de belleza, de manera que también podemos analizar si la belleza tiene algún efecto sobre las tasas de respuesta.

Dentro de los principales resultados del estudio sin controlar por la belleza de nuestros postulantes, encontramos que existe discriminación estadística en función del sexo (hombres reciben 15% más de llamadas que mujeres) y el apellido de origen (blancos reciben 45% más de llamadas que andinos) para todo el conjunto de datos. La magnitud de la discriminación por apellidos se reduce en un tercio cuando controlamos por la belleza de los postulantes. Por otro lado, debemos remarcar que nuestros resultados no son necesariamente representativos de todo el mercado laboral de Lima Metropolitana, debido a que no estamos considerando el universo de las empresas existentes en dicho mercado, sino solo a aquellas que publican avisos de empleo en el diario El Comercio. El solo hecho de pagar por esos avisos puede implicar que estamos analizando un segmento particular del mercado: aquel que tiene las posibilidades de publicar ese aviso. En el mismo sentido, hay otras formas de publicidad de avisos que operan en el mercado (en línea, mediante redes sociales, entre otros), y que no estamos considerando en nuestro análisis.

Yamada, Lavado, & Martinez (2014), en su publicación “La calidad de la educación superior universitaria y el subempleo profesional en el Perú”, menciona que a pesar del elevado crecimiento de la economía peruana en los últimos diez años, los profesionales universitarios se enfrentan a dificultades cada vez mayores para desempeñarse en ocupaciones laborales acorde a su formación educativa superior, habilidades e inversiones educativas; también hace hincapié en que se ha dado una caída

exógena de la calidad universitaria como consecuencia de la creación de la CONAFU, organismo que actualmente ya no existe, pero que decidió, deficientemente, dar licencia de funcionamiento temporales, así como definitivas, a muchas de las nuevas universidades que forman parte del mercado actual de educación superior.

El objetivo principal consiste en cuantificar el grado en que la calidad de instituciones que ofrecen educación superior contribuye al subempleo profesional, en un contexto de información incompleta acerca de los retornos salariales específicos a cada institución universitaria. Luego, sobre un indicador de calidad universitaria (elaborado a partir de seis componentes) se constató que las universidades que surgen posteriormente a la desregulación tienen un puntaje menor en comparación a las instituciones de educación superior disponible previamente. Se ha planteado como hipótesis que la desregulación del mercado de educación superior es uno de los principales contribuyentes del rápido crecimiento del sub empleo profesional y que además permite el cambio de la calidad global de instituciones educativas para fines de nuestra estrategia empírica.

Usando datos de la ENAHO y el Censo Nacional Universitario de los años 1996 y 2010, planteamos un modelo de elección discreta que mide los efectos de la calidad universitaria sobre la condición individual de subempleo en un horizonte de largo plazo. Nuestros resultados indican la probabilidad de estar subempleado para los profesionales que asistieron a universidades de menor calidad aumento de 0.19 a 0.30 a partir de la desregulación del mercado universitario.(aumento de universidades de menor calidad y el aumento de alumnado con capacidades relativamente menores, y por lo tanto mayor probabilidad de estar subempleados).

## 2.2. MARCO TEÓRICO

### 2.2.1. LA TEORÍA DEL CAPITAL HUMANO

En Villalobos Monroy & Pedroza Flores, 2017, indica que el capital humano es considerado como un factor propiciador de desarrollo y crecimiento económico, para su formación entran en juego diversos elementos, los más importantes son la educación y la capacitación laboral, porque a través de ellos se descubren y desarrollan las capacidades, los talentos, las destrezas y habilidades de los individuos. Esta idea prevalece entre los teóricos que estudian a la educación desde el enfoque económico, por ejemplo, Schultz define al capital humano como: "... aquel que incluye componentes cualitativos, tales como la habilidad, los conocimientos y atributos similares que afectan la capacidad individual para realizar el trabajo productivo, los gastos introducidos para mejorar estas capacidades aumentan también el valor de la productividad del trabajo y producirán un rendimiento positivo".

Así entonces, el capital humano empieza a tomar importancia para el año 1950, de esta manera diferentes teóricos le han dado importancia a la educación, como la variable que incrementa las posibilidades de los trabajadores de encontrar puestos de trabajo mejor remunerados.

La teoría del capital humano, presentada por Becker en 1964 en su famoso libro "El capital humano", ha tenido una gran aceptación en la investigación académica, ya que tiene un fuerte soporte tanto teórico como empírico. En pocas palabras, Becker define al capital humano como el conjunto de habilidades, capacidades y conocimientos inherentes a los trabajadores, que pueden adquirirse mediante el estudio, la formación y la experiencia. De forma análoga, Becker, presenta a la educación como una inversión, por lo que educarse representa un costo de oportunidad, pues mientras se estudia el individuo

no percibe rentas, sin embargo dicho costo en su formación, le permitirá obtener salarios más altos en el futuro.

El capital humano tiene que ser renovado constantemente. Debemos tomar en cuenta que para su desarrollo y mantenimiento entran en juego diversos elementos de tipo social: los servicios sanitarios, el adiestramiento en el trabajo, la educación organizada, los programas de estudios para adultos y la migración de las familias para adaptarse a las oportunidades de empleo. Estos elementos requieren de la aplicación de programas y estrategias para su mejoramiento, lo cual traerá como consecuencia la elevación del nivel de vida de la población beneficiaria, influyendo de manera determinante en el crecimiento económico, cuya conformación está dada por el capital, el trabajo, las materias primas, el capital humano y la tierra. Si falta alguno de estos componentes, el proceso para llegar a un crecimiento económico adecuado, se verá afectado.

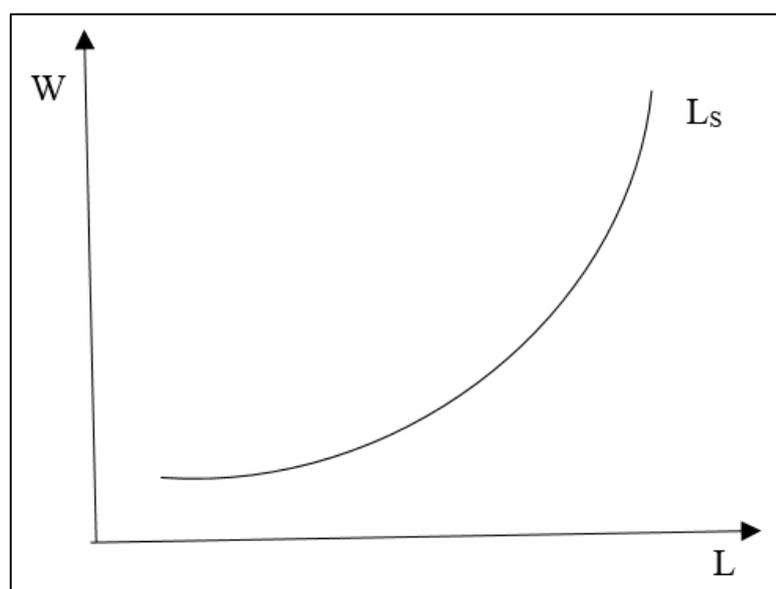
### **2.2.2. LA OFERTA DE TRABAJO**

#### **El enfoque Neoclásico**

Para Ruiz Ramirez (2012) los neoclásicos retoman conceptos importantes de la escuela clásica, pero rechazan uno fundamental, que es la ley del valor trabajo, mediante la que señalaban, que el valor dependía de la cantidad de trabajo incorporado y desarrollan la denominada teoría subjetiva del valor. De acuerdo a los postulados de este enfoque, con el objetivo de buscar el máximo bienestar, cada persona ofrece más o menos trabajo en función de sus preferencias entre consumo y ocio, valorando el coste de oportunidad del ocio por el salario no percibido. Otro aspecto teórico a considerar es que, el trabajo es una de las formas en que un individuo puede asignar su tiempo, el análisis de la oferta de trabajo pasará a ser una aplicación más de la teoría general de la maximización de la utilidad.

Así mismo, el propio Nicholson (2013) sostiene que, "un individuo maximizador de la utilidad elegirá trabajar aquel número de horas para el que la relación marginal de sustitución de ocio por consumo es igual a su salario real. De tal forma que, la teoría de la asignación del tiempo es relevante para una serie de decisiones económicas además de ofertar trabajo". En el caso de la mayoría de personas, cuando aumenta su renta monetaria, disminuye la oferta de trabajo. En otras palabras, para la mayoría de las personas probablemente el ocio sea un bien normal: cuando aumenta su renta monetaria, la gente decide consumir más ocio.

Finalmente en base al principio neoclásico, los trabajadores pueden elegir libremente su empleo dentro de un rango de opciones que ofrece el mercado de trabajo, considerando sus preferencias y capacidades personales; y por lo tanto obtener la remuneración en función de las dotaciones de su capital humano. Sin embargo, más allá del reconocimiento que ha merecido esta corriente, es posible señalar alguna deficiencia como: Si el trabajador desea mantener un cierto nivel de renta y no tiene ingresos alternativos al salario, la oferta de trabajo aumentaría si baja el salario (no al contrario).



*Figura N°4: Curva de oferta de trabajo*

Fuente: Banyuls, J. (2008). Economía laboral

Donde:  $W$  = Salario;  $L$  = Trabajo;  $L_s$  = Oferta de trabajo

### **Determinantes estructurales de la oferta de trabajo**

Tomando en cuenta lo impartido por Banyuls (2008), existen estrategias, factores y aspectos que condicionan significativamente la oferta de trabajo dentro de los cuales tenemos los siguientes: (Citado por Ruiz Ramirez (2012)

#### **a) Las estrategias laborales de las familias**

La familia asigna la capacidad de trabajo de sus miembros al empleo y al trabajo reproductivo para satisfacer las necesidades familiares de forma coherente. Por lo cual existen familias con un miembro dedicado al trabajo mercantil, con oferta de trabajo limitada, y familias con más de un miembro trabajando, ampliando y diversificando la oferta de trabajo.

#### **b) Factores diferenciadores de la mano de obra**

Uno de los factores diferenciadores de la mano de obra es el género, ya que la posición de hombres y mujeres implica diferentes pautas de conducta, expectativas y actitudes en cuanto al acceso al empleo y al sistema formativo. Por otro lado, los recursos económicos y culturales que dan lugar a la diferenciación social, condicionan respectivas oportunidades de empleo y aceptación de determinados puestos de trabajo.

#### **c) La lógica de la segmentación**

Existen distintas oportunidades de inserción laboral para colectivos diferentes, en cuanto a puestos de trabajo y condiciones salariales. Estas distinciones son utilizadas por las empresas de cara a cubrir los diferentes puestos de trabajo (segmentación), según los requerimientos técnicos, las pautas de conducta exigidas y la cultura empresarial de gestión.

### 2.2.3. EMPLEABILIDAD

Para Formichella & London (2005) la palabra empleabilidad surgió de la palabra inglesa "employability", que proviene de la unión de las palabras: "employ" (empleo) y "hability" (habilidad).

La empleabilidad según Campos (2002) es entendida como la probabilidad de obtener una vacante en un mercado de trabajo específico a partir de los atributos con los cuales está dotado el buscador y que son los que le permiten superar los obstáculos que le impone el mercado. (Citado por Forminchella, M., & London, L. (2005).

Tradicionalmente el concepto de empleabilidad ha sido definido como el grado de adecuación de las características psicosociales de un demandante de empleo al perfil típico de la persona empleada en un contexto dado. De esta manera, la empleabilidad de los trabajadores se convierte en una estrategia de las empresas como sustitutivo de la seguridad en el empleo.

El enfoque de Fuster (1999) va un poco más allá y establece que la empleabilidad está estrechamente vinculada al autodesarrollo del individuo, es decir, a que el individuo asuma el compromiso de planificar su propia vida profesional, teniendo una actitud proactiva a la hora de buscar oportunidades que lo hagan ser más empleable, dentro o fuera de la organización a la que pertenece. (Citado por Forminchella, M., & London, L. (2005).

Para Martínez González (2011) la empleabilidad puede definirse actualmente como la competencia que posee una persona para diseñar su carrera profesional, acceder al mercado de trabajo y gestionar su propio desarrollo laboral con acierto y satisfacción. Por tratarse de una competencia, la empleabilidad incluye aspectos relativos al saber, al saber hacer y al saber ser-estar. No obstante, hemos de matizar que, aunque la empleabilidad constituya una competencia personal, todos los agentes sociales,

especialmente los vinculados a la educación y al ámbito laboral, son responsables de potenciar su aprendizaje y de favorecer normas, procesos y sistemas facilitadores de la misma, sobre todo en el contexto actual de crisis, desempleo y globalización.

Finalmente, aumentar la empleabilidad del trabajador es una tarea prioritaria que consiste en dotarlo de conocimientos y habilidades que le permitan obtener un empleo digno y aumentar su productividad. Las medidas necesarias para lograr estos objetivos involucran acciones inmediatas y de largo aliento. Estas acciones de largo aliento se deben focalizar en la necesidad de ampliar y mejorar la educación básica.

### **Aspectos que enmarcan y definen la empleabilidad**

FUNDIPE (1999) sostiene que son seis los aspectos fundamentales que enmarcan y definen la empleabilidad:

- a) El primer aspecto relaciona a la dinámica del desarrollo y la articulación de un mundo económico-productivo, sometido a un notabilísimo ritmo de cambio, incertidumbre y competitividad que afecta a los distintos actores del escenario económico-social.
- b) El segundo aspecto trata de un reto que debe asumir conjunta y solidariamente empresarios, gestores de recursos humanos, trabajadores, autoridades y, en términos generales la más amplia sociedad a lo largo de las distintas instituciones en las que se organiza y desarrolla.
- c) El tercer punto alude que la empleabilidad demanda necesariamente una flexibilidad en todos los niveles y ámbitos. Ello comprende la plena disposición (mental, geográfica, funcional, profesional, etc.) para aceptar una nueva oportunidad laboral que pueda surgir y que implique algún tipo de mejora respecto de situación laboral previamente existente. Se trataría, de este modo, de la eliminación de todas las rigideces y barreras que afectan al problema de la creación y mantenimiento de la misma.

Así mismo, nace una corriente alternativa que establece: El concepto de empleabilidad debe operacionalizarse asumiéndolos a priori del individuo. Es decir que, desde distintos niveles y con distintos medios y estrategias, se consiga que el individuo en el mercado laboral pueda acceder a las distintas opciones que puedan plantearse a lo largo de la vida.

d) El cuarto punto contempla la necesidad de replantear las fórmulas y esquemas que tradicionalmente han conectado y legitimado la trayectoria del trabajador; de tal modo, que se establezca un nuevo enfoque del contrato social consuetudinario que ligue a ambas partes, legitimando las conductas e intereses de estos dos polos.

e) El quinto aspecto ratifica la relación multicausal entre la generación y fomento de empleo y la empleabilidad. De hecho, la empleabilidad solo genera directamente empleo en un sentido, el que se crea a partir del autoempleo y siempre dentro de un marco macroeconómico que lo haga posible.

En ese sentido, se perfilan dos aspectos complementarios de esta relación: De un lado, la empleabilidad permite pasar del no poder optar a una oportunidad de empleo a poder optar a esa oportunidad. De otro, el empleo también tiene un impacto positivo en la empleabilidad puesto que la ocupación constituye una base privilegiada para recoger la experiencia y asumir las actitudes y la mentalidad que la empleabilidad demanda.

f) Finalmente, cualquier plan serio de empleabilidad que pretenda desarrollarse no puede desconocer la base y los rasgos socio-demográficos principales de los parados. De esta forma también se contribuirá a que la empleabilidad, no se convierta en una posibilidad restringida a un pequeño círculo de personas en una buena situación laboral o social, es decir, no sea un fenómeno de élites.

### 2.2.3.1. Determinantes de la empleabilidad

#### a) Nivel educativo y experiencia laboral

Si bien la Moderna Teoría del Capital Humano es considerablemente reconocida, existe un planteo alternativo realizado en 1973 por Kneneth Arrow y Michael Spence, denominado "Hipótesis del procedimiento oculto de selección". En resumen estos autores desarrollan el supuesto de que, ante la falta de información completa y perfecta a la hora de conocer la productividad marginal de los postulantes a un puesto de trabajo, el nivel académico alcanzado por los individuos es una manera efectiva y utilizada por las empresas para detectar a los trabajadores más calificados. Según ellos el nivel de estudios alcanzados es un determinante muy fuerte para las empresas a la hora de estudiar la calificación de un trabajador. Debido a que el empleador no tiene la posibilidad de vislumbrar cuál es el producto marginal del trabajador de una manera directa, recurre al análisis de un cúmulo de datos propios del individuo que se manifiestan a través de las características personales del mismo, tales como el nivel de educación, la experiencia laboral, sexo, raza, entre otros. A partir de estas características, decide que empleados incorporará y que salario ofrecerá.

En efecto, quienes tienen un grado más alto de educación tienen también un nivel más elevado de entrenamiento y habilidad. Por consiguiente, de acuerdo a éste análisis, el grado de escolarización es usado como condición para la incorporación de un individuo a un puesto de trabajo (actúa como filtro), y la categoría alcanzada en cuanto a la formación académica es un pase hacia la obtención de trabajos mejor remunerados.

Ante la falta de información completa, a partir de que el nuevo trabajador ingresa a la empresa, ésta última intentará captar datos acerca de cuál es su productividad, esto implicará un costo para la misma y se necesitará de cierto tiempo para llevar a cabo dicha investigación. Mientras tanto, el empleador remunerará al nuevo empleado de acuerdo al

producto medio de un conjunto de agentes con similar grado de educación, hasta que su propia selección este afianzada. De acuerdo a esto, se observa como los empleadores esbozan sus perspectivas acerca del nivel salarial con que remunerarán a sus trabajadores en función de los niveles educacionales de los mismos.

Esto es coincidente con el planteo realizado por Groot y Hartog (1994), quienes expresan que las empresas, ante la dificultad de medir la productividad marginal, usan a la educación como señal de la misma (modelo de señal). Ellos afirman que los empleadores actúan así en función de su pasada experiencia, la cual les indica que la educación es un mecanismo que funciona correctamente como aproximación a las habilidades del individuo, utilizándola como referencia en sus decisiones de contratación y determinación de salarios. (Citado en Forminchella, M., & London, L. 2005).

Por otra parte, Spence (1974) analiza cómo quienes accedan a ocupaciones mejor remuneradas, también serán quienes podrán invertir en capacitación para mejorar sus habilidades y volverse más productivos. Esto realimentará las expectativas de los empleadores respecto a que los individuos con un grado mayor de estudios poseen mayor capacidad laboral, ya que luego de la contratación, las empresas observan la vinculación positiva entre educación y productividad. Así comienza nuevamente el ciclo donde se observa como quienes han alcanzado un mayor nivel educacional accederán a trabajos mejor remunerados y podrán aumentar aún más sus habilidades, y como quienes los contratan elevan cada vez más sus expectativas acerca de la relación positiva entre productividad y grado académico. Este circuito es concordante con el planteo realizado por Mincer, en el que se observa como la diferencia de ingresos entre trabajadores entrenados y no, aumenta con la edad. (Citado en Forminchella, M., & London, L. 2005).

De los párrafos anteriores se desprende que, dentro de las teorías de los mercados laborales, la vertiente más importante se encuentra enfocada en las características de la

fuerza de trabajo, y fundamentalmente en la posibilidad de elevar su productividad vía el conocimiento. De allí que la educación sea vista como una inversión. Una ampliación y actualización de la teoría del capital humano es el concepto de empleabilidad, que incluye factores tangibles e intangibles, con capacidad de elevar y conservar la productividad, la innovación y la empleabilidad, acentuando la característica actitudinal del individuo.

Pese a la importancia de la educación sobre la empleabilidad de los individuos, Becker sostiene que mientras mayor sea la formación académica, las habilidades y conocimientos adquiridos por un individuo mayor serán sus probabilidades de empleo. Sin embargo, este efecto posee una tasa marginal decreciente ya que aporta cada vez menos en cuanto a elevar la empleabilidad. Inclusive, es importante tomar en cuenta que la formación académica no es suficiente, sino más bien es preponderante la experiencia y la teoría puesta en práctica.

### **¿Cómo puede la educación favorecer a la empleabilidad de los individuos?**

Dado que la empleabilidad estará en función del proceso de socialización de los individuos, aparece como un factor importante la educación, ya que la misma, según el concepto desarrollado por Naciones Unidas (1968) incluye toda una gama de medios complementarios por los cuales se transmiten el conocimiento, los valores y las especializaciones, y se modifican los patrones de comportamiento. Para completar esta definición sobre educación es necesario indicar que ésta es un importante elemento constitutivo del capital humano. (Citado en Forminchella, M., & London, L. 2005).

En el análisis del concepto de educación puede considerarse, por una parte, la educación formal, que es aquella que se encuentra dentro de los parámetros del sistema educativo regular, dividido por etapas en educación inicial, media y superior.

Por otro lado, se encuentra la educación no formal, que es aquella que forma parte de la educación de los individuos, pero no se encuentra sistematizada. Como ejemplos

pueden mencionarse los cursos de idiomas, de informática, de capacitaciones en producciones específicas, las enseñanzas familiares, la capacitación en el trabajo, el learning-by-doing, entre otras opciones que, si bien aumentan los conocimientos y habilidades de los individuos, no están organizadas sistemáticamente.

Por último, cabe mencionar la educación informal, ésta se relaciona con servicios educativos extraescolares. Estos servicios son el resultado de la acción de diferentes instituciones, todas con distintas finalidades y de origen diverso. Este es el caso de los clubes, iglesias, ONG's, etc. En este sentido, la educación, en cualquiera de sus manifestaciones, puede propiciar o no el surgimiento de aptitudes y actitudes que hagan a los individuos más empleables. Las aptitudes estarán más relacionadas con la clase de conocimientos que se impartan por medio de la educación y las actitudes en cómo se transmitan esos conocimientos.

Brurmer (2001) realizó una recopilación de los principales estudios acerca de la obtención de competencias de empleabilidad. Sintéticamente, sus resultados subrayan que es más fácil adquirirlas cuando su transmisión en el proceso de enseñanza se hace en forma explícita; que la empleabilidad es fácil de transmitir si los procesos de enseñanza están debidamente organizados y más fáciles aún si durante el proceso de instrucción se replican características propias del mundo laboral real. (Citado en Forminchella, M., & London, L. 2005).

Formar para la empleabilidad implica educar a los individuos para que "aprendan a aprender de manera permanente a hacer y a ser". Esto significa aprender el significado de las cosas, es decir obtener la cultura general que sirvan para que la persona sea capaz de comprender los datos a los que accede. También implica capacidad de crear y de tomar decisiones con criterio. El aprender a hacer se relaciona con la obtención de habilidades técnicas, mientras que el aprender a ser se vincula con el desarrollo de habilidades

personales, tales como autoestima, responsabilidad, sociabilidad, valores, capacidad de escuchar, comunicarse y relacionarse con los demás, entre otras. La práctica y la actitud para el aprendizaje deben comenzar en la infancia, en el hogar de cada individuo, y debe continuar en la escuela, en la universidad, etc. Si no comienza en el inicio luego resulta más difícil. El aprendizaje continuo aparece como una necesidad (FUNDIPE, 1999).

#### **2.2.4. TEORÍA DE LA DISCRIMINACIÓN**

##### **a) Factores asociados a la discriminación en el mercado laboral y su incidencia en la empleabilidad**

Según Baquero, Guataquí, & Sarmiento (2000), se entiende por discriminación laboral a aquella que se da cuando un grupo de trabajadores presenta tasas de desempleo sustancialmente mayores que las del otro grupo. Así por ejemplo, los empresarios suelen tener la idea de que las mujeres tienen poca escolaridad y baja calificación para realizar tareas que exigen alta productividad.

Adicionalmente son consideradas como un grupo con menor movilidad y con restricciones de horario, además de requerir mayores prestaciones. Por otra parte muchas mujeres son contratadas como temporales, lo que hace que en momentos de crisis se conviertan en un grupo muy vulnerable a la pérdida del empleo, se establece que la discriminación puede tomar muchas formas. Dentro de las más antiguas y frecuentes tenemos las siguientes:

- Por el sexo: Discriminación a la mujer o al hombre.
- Por el origen étnico o cultural: Discriminación a los pueblos indígenas o tribales.
- Por el origen racial o étnico-cultural: Discriminación racial.
- Por la nacionalidad: Discriminación a los extranjeros.

- Por las creencias religiosas: Discriminación a los creyentes de religiones no oficiales o no mayoritarias en una sociedad.
- Por las opiniones políticas: Discriminación a los partidos de posiciones políticas contrarias a las dominantes, en una sociedad.
- Por situación económica: Discriminación a las personas de escasos recursos.
- Por estado de salud: Discriminación a las personas que viven con VIH- sida, enfermos mentales, o que viven con alguna otra enfermedad.
- Por discapacidad: Discriminación a las personas que viven con algún tipo de discapacidad.
- Por edad: Discriminación por ser niña, niño, adolescente o persona adulta mayor.
- Por orientación y preferencia sexual: Por pertenecer de manera pública o privada a la comunidad lésbica, gay, bisexual y transgénero (LGBT).

Para Del Cerro Calderón (2016), existen cuatro escenarios en los que podemos distinguir la existencia de la discriminación laboral:

1. *La discriminación salarial.* Existe, cuando una persona percibe por su trabajo menos salario que otra sin que haya diferencias de productividad. Este tipo de discriminación afecta principalmente a las mujeres, que perciben inferiores ingresos que los hombres por hacer el mismo trabajo.

2. *La discriminación en el empleo.* Esta tiene lugar cuando una persona es tratada de forma diferente por razón de su religión, raza, género, etc. Todas las personas tienen que tener igualdad de oportunidades para llevar a cabo las actividades económicas que deseen.

El colectivo más afectado ha sido el de las mujeres, sin embargo, en las últimas décadas, la reducción del tamaño de las familias y la conciliación de la vida familiar y laboral han favorecido la creciente participación de ésta en el mercado de trabajo.

3. *La discriminación ocupacional.* Aparece, cuando se piensa que las mujeres no tienen capacidad para desarrollar ciertos puestos de trabajo por ser éstos tradicionalmente de hombres, y son excluidas de los mismos estando incluso mejor preparadas, esto da lugar a que sean contratadas en puestos de trabajo para los que están excesivamente cualificadas.

4. *La discriminación en la adquisición de capital humano.* Surge cuando hay dificultades para el acceso a la enseñanza reglada o a la formación en el trabajo. Este tipo de discriminación se da, sobre todo en las mujeres, ya que tradicionalmente su rol principal se encuentra en el ámbito doméstico.

Las tres primeras categorías se denominan *discriminación postmercado*, porque se realizan una vez que el trabajador/a se ha incorporado al mercado laboral. La cuarta categoría es denominada *discriminación premercado* ya que ocurre antes de que la persona busque trabajo.

El estudio de la discriminación laboral es muy reciente, fue Gary Becker el primer autor que abordó este problema; en 1957 publicó *The Economics of Discrimination*. Desde este primer estudio, numerosos economistas se han dedicado a examinar la discriminación dentro del mercado laboral.

De estos estudios surgen las teorías más destacadas de la discriminación en el mercado de trabajo:

1. Teoría del gusto por la discriminación.
2. Teoría de la discriminación estadística.
3. Teoría de la concentración: la segregación ocupacional.
4. Modelos institucionales.

Para efectos del trabajo de investigación se describe la teoría del gusto por la discriminación:

### **Teoría del gusto por la discriminación**

También llamada teoría de Becker, esta se aplica principalmente a los colectivos que históricamente han sufrido más discriminación en el mercado laboral, es decir, a las mujeres y a las personas de color. En este proyecto nos centraremos en el caso de las mujeres. Dado que las mujeres y los hombres tienen una productividad similar, el empresario que no lleve a cabo discriminación a la hora de contratar personal, considerará a ambos como perfecto sustitutos y podrá realizar su contratación de forma aleatoria con un salario idéntico. Dicha teoría se basa en que el empresario tiene un “gusto” por discriminar a la hora de contratar personal, es decir, piensa que no es lo mismo emplear a un hombre que a una mujer porque en realidad no tienen el mismo coste.

Cuando se contrata a un hombre, sólo se tiene en cuenta el salario que percibe por el trabajo que realiza, pero cuando se emplea a una mujer, además de considerar su salario, existen otros costes psíquicos o adicionales que incrementarían el gasto de esta trabajadora. Estos costes, hacen referencia, por ejemplo, al hecho de que se quede embarazada o tenga grandes preocupaciones familiares que provoque ausentarse del puesto de trabajo. Los costes psíquicos mencionados son reflejados en un coeficiente de discriminación. Becker llevó a cabo un estudio en el que los empresarios que tienen “gusto por la discriminación” no contratarían mujeres por estos costes adicionales. Por todo ello, el empresario sólo empleará mujeres cuando pague un salario menor por ellas; porque en la diferencia respecto a un hombre cifraría todos los inconvenientes que supone contratar a una mujer.

La teoría del gusto por la discriminación desarrollada por Becker, atribuye a los hombres salarios más altos, aunque desarrollen las mismas funciones que las mujeres, es decir, serán éstas las que sufrirán las consecuencias, al percibir unos sueldos más bajos, como consecuencia de la discriminación realizada por los empresarios.

Con su estudio, Becker, llegó a la conclusión de que a largo plazo, la competitividad entre empresas hace que la discriminación disminuya, puesto que, o dejan de serlo, o no tendrán más remedio que cerrarlas. La teoría del gusto por la discriminación desarrolla una postura conservadora con el paso del tiempo, pues la competitividad resuelve el problema de la discriminación y, los gobiernos solo tienen que fomentar la libertad en la elección de la ocupación.

### 2.2.5. MODELOS DE ELECCIÓN DISCRETA

(Medina Moral, 2008) Dentro de los modelos de variable dependiente cualitativa dicotómica se tiene fundamentalmente a los modelos Logit y Probit. Para encontrar las diferencias entre estos modelos considérese un modelo de respuesta binaria de la forma  $P(y=1|x) = G(\beta_0 + \beta_1 x_1)$  donde  $G$  es una función que asume valores entre cero y uno  $0 < G(z) < 1$  para todos los números reales  $z$ . En el Modelo Logit  $G$  es la función logística:  $G(z) = \exp(z) / [1 + \exp(z)]$ , la cual es la función de distribución acumulativa para una variable aleatoria logística estándar.

Existen numerosas situaciones en las que las dificultades asociadas con el modelo lineal de probabilidad, es natural transformar el modelo original de tal forma que las predicciones caigan en el intervalo  $[0,1]$ . Es decir, para asegurar que  $P$  caiga entre 0 y 1, se requiere una función monótona positiva que mapee el predictor lineal  $n = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 = x^t \beta$  al intervalo  $[0,1]$ . Entonces debería adoptarse un modelo bajo el cual los valores de  $P_i$  estén restringidos al intervalo  $[0,1]$ . Una forma muy conveniente de restringir la forma funcional es la siguiente:

$$P_i(n_i) = F(x_i^t \beta) \quad (1)$$

En donde  $f(\cdot)$  es una función de distribución acumulada (FDA). La cual es una función diferenciable monótona creciente con dominio  $\mathfrak{R}$  y rango  $[0,1]$ .

El modelo no lineal sería el siguiente:

$$Y_i = F(x_i^t \beta) + \varepsilon_i \quad (2)$$

Con:

$$\varepsilon_i = E(y_i | x_i) - F(x_i^t \beta) \quad (3)$$

Algunas características de la función  $F(x_i^t \beta)$ :

- Obviamente se trata de una función no lineal, pero una muy particular, en el sentido de que las variables exógenas afectan la variable endógena a través de un índice lineal  $x_i^t \beta$ , que luego es transformado por la función  $F(\cdot)$  de manera tal que los valores de la misma sean consistentes con los de una probabilidad.
- La función de distribución acumulada de cualquier variable aleatoria continua tiene la propiedad de  $F(\cdot)$ . Primeramente, si se elige a  $F(\cdot)$  como la distribución uniforme acumulada entonces obtenemos la construcción del modelo de probabilidad lineal. Aunque son posibles varias alternativas de la FDA, sólo se considerarán dos: la normal y la logística.

El modelo de probabilidad probit se asocia con la función de distribución normal acumulada.

$$\pi_i = \Phi(x_i^t \beta) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{x_i^t \beta} e^{-\frac{z^2}{2}} \quad (4)$$

Donde  $Z$  es la variable normal estándar, es decir

$$Z \sim N(0,1).$$

Además se tiene que:

$$\pi_i = \Phi(x_i^t \beta) \Rightarrow \Phi^{-1}(\pi) = x_i^t \beta. \quad (5)$$

Usando la distribución logística (A) se produce el modelo logit lineal.

$$\pi_i = A(x_i^t \beta) = \frac{1}{1 + e^{-x_i^t \beta}} = \frac{e^{x_i^t \beta} dz}{1 + e^{x_i^t \beta}} \quad (6)$$

La siguiente figura muestra las gráficas de las distribuciones normal y logística.

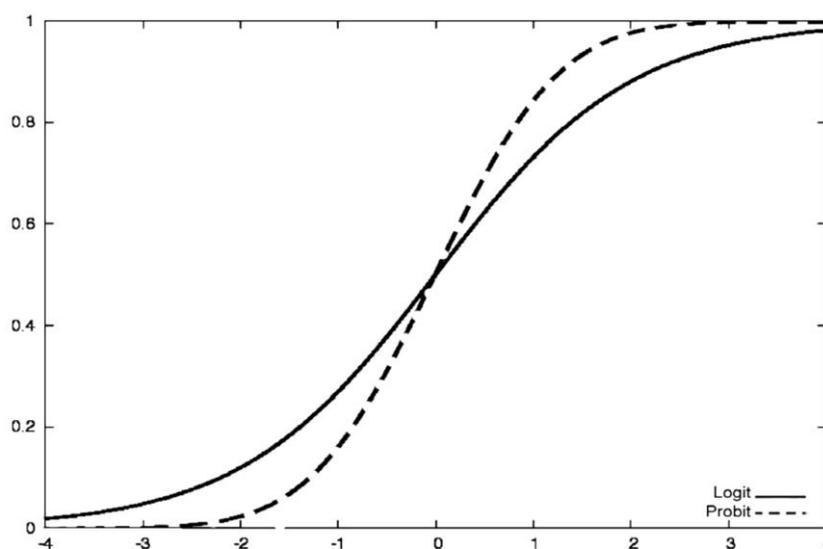


Figura N°5: Distribución normal

Las diferencias básicas entre estas dos funciones con forma de “S” invertida, residen en el comportamiento de las colas, esto es, para valores próximos a 0 o 1, tal como puede apreciarse en la figura anterior.

Dada la similitud existente entre las curvas de la normal acumulada y de la acumulada logística, los resultados estimados por ambos modelos no difieren mucho entre sí, ya que puede apreciarse en la figura 1 que discrepan, únicamente en la rapidez con que las curvas se aproximan a los valores extremos y por lo tanto la función logística es más achatada que la normal, al alcanzar esta última más rápidamente los valores extremos, 0 y 1.

A pesar de su similitud, existen dos razones prácticas que aventajan al modelo

Logit:

- Simplicidad: la ecuación de la FDA logística es muy simple, mientras que la FDA normal involucra una integral que no es fácil de evaluar.
- Interpretación: Una interpretación más sencilla del parámetro estimado es la que se obtiene a través de la linealización del modelo.

$$\ln\left(\frac{\pi_i}{1-\pi_i}\right) = \ln\left(\frac{\frac{1}{1+e^{-x_i^t\beta}}}{\frac{1}{1-\frac{1}{1+e^{-x_i^t\beta}}}}\right) = \ln\left(\frac{\frac{e^{x_i^t\beta}}{1+e^{x_i^t\beta}}}{\frac{1}{1+e^{x_i^t\beta}}}\right) \quad (7)$$

$$= \ln\left(e^{x_i^t\beta}\right) = x_i^t\beta \quad (8)$$

Al cociente entre la probabilidad de que ocurra un hecho frente a la probabilidad de que no suceda, se le denomina “odds ratio”. Su interpretación es la preferencia de la opción 1 frente a la opción 0, es decir, el número de veces que es más probable que ocurra un fenómeno frente a que no ocurra.

$$\text{Odds ratio} = \ln\left(\frac{\pi_i}{1-\pi_i}\right) \quad (9)$$

Dada un variable aleatoria, caracterizada por unos parámetros, y dada una muestra poblacional, se consideran estimadores Máximo-Verosímiles de los parámetros de una población determinada, aquellos valores de los parámetros que generarían con mayor probabilidad la muestra observada. Es decir, los estimadores Máximo-Verosímiles son aquellos valores para los cuales la función de densidad conjunta (o función de verosimilitud) alcanza un máximo.

### 2.2.5.1. Estimación de los parámetros en el modelo Probit

En el caso del modelo Probit, la función de verosimilitud es:

$$L = \prod_{i=1}^n [\Phi(x_i^t \beta)]^{Y_i} [1 - \Phi(x_i^t \beta)]^{1-Y_i} \quad (10)$$

Aquí puede apreciarse que, para cada individuo  $i$ , el término correspondiente en la función de verosimilitud es, simplemente  $\Phi(x_i^t \beta)$  o  $1 - \Phi(x_i^t \beta)$ , dependiendo de que  $Y_i = 1$  o  $Y_i = 0$ . Por tanto, considerando el logaritmo de la verosimilitud se tiene que:

$$\ln L = \sum_{i=1}^n Y_i \ln [\Phi(x_i^t \beta)] + \sum_{i=1}^n (1 - Y_i) \ln [1 - \Phi(x_i^t \beta)] \quad (11)$$

Y, calculando derivadas con respecto al vector  $\beta$ , se tienen que:

$$\frac{dh L}{d\beta} = \sum_{i=1}^n Y_i \frac{f(x_i^t \beta)}{\Phi(x_i^t \beta)} x_i + \sum_{i=1}^n (1 - Y_i) \frac{-f(x_i^t \beta)}{1 - \Phi(x_i^t \beta)} = 0 \quad (12)$$

Donde  $f(x_i^t \beta) = \Phi'(x_i^t \beta)$

O, equivalentemente.

$$\sum_{i=1}^n \frac{Y_i - \Phi(x_i^t \beta)}{\Phi(x_i^t \beta)[1 - \Phi(x_i^t \beta)]} f(x_i^t \beta) x_i = 0 \quad (13)$$

El cual se trata de un sistema de  $k$ - ecuaciones no lineales.

### 2.2.5.2. Estimación de los parámetros en el modelo Logit.

Suponiendo que las observaciones son independientes, la función de densidad conjunta de las variables dicotómicas  $Y_i$  queda como:

$$L = \prod_{Y_i=1} F(x_i^t \beta) \prod_{Y_i=0} [1 - F(x_i^t \beta)] = \frac{e^{(\sum_{i=1}^n Y_i (x_i^t \beta))}}{\prod_{i=1}^n (1 + e^{x_i^t \beta})} \quad (14)$$

O, lo que es lo mismo:

$$\ln L = \sum_{i=1}^n Y_i (x_i^t \beta) - \sum_{i=1}^n L_n (1 + e^{x_i^t \beta}) \quad (15)$$

$$= \sum_{i=1}^n [(Y_i x_i^t) \beta - L_n (1 + e^{x_i^t \beta})] \quad (16)$$

y denotando por  $Z^t = \sum_{i=1}^n Y_i x_i^t$ , un *vector fila*  $1 \times R$ , se tiene:

$$\ln L = Z^t \beta - \sum_{i=1}^n L_n (1 + e^{x_i^t \beta}) \quad (17)$$

$$y, \quad \frac{dh L}{d\beta} = Z - L_n \frac{\sum_{i=1}^n x_i e^{x_i^t \beta}}{1 + e^{x_i^t \beta}} = 0. \quad (18)$$

El cual se trata de un sistema de  $k$ -ecuaciones no lineales por lo que es necesario aplicar un método iterativo o algoritmo de optimización que permita la convergencia de los estimadores. A diferencia del Modelo de Probabilidad Lineal (MPL), la influencia que las variables tienen sobre la probabilidad de empleabilidad no corresponde simplemente a los coeficientes de los modelos estimados, sino que, además, depende de los valores de las variables explicativas. Es decir, la derivada parcial  $\partial P_i / \partial X_{ij} = f(X_i' \beta) / 3$ , donde  $f(\dots)$  es la función de distribución de probabilidad de una variable con distribución normal estándar, de manera que  $\partial L' / \partial X$  también depende de los valores que tomen las variables independientes ( $X$ ). Como una medida de bondad del ajuste para estos modelos, se dispone del  $R^2$  de McFadden denominada pseudo  $R$  cuadrado.

$$R^2 = 1 - \frac{\ln L_0}{\ln L(\beta_{mv})}$$

Donde:

$\ln L_0$  es el logaritmo de la función de verosimilitud bajo la restricción de que todos los coeficientes, excepto la constante, son ceros y,  $\ln L_{\beta_{mv}}$  es el logaritmo de la función de máxima verosimilitud sin restricciones. Por ello, en un Modelo Probit la evaluación de los coeficientes es la misma que para un modelo MCO.

### **2.3. 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. Por consiguiente, el mercado de trabajo se define al mercado en donde confluyen la demanda y la oferta de trabajo. El mercado de trabajo se relaciona con la libertad de los trabajadores y la necesidad de garantizar la misma. En ese sentido, el mercado de trabajo suele estar influido y regulado por el Estado a través del derecho laboral y por una modalidad especial de contratos, los convenios colectivos de trabajo.

#### **- PEA – Población económicamente activa**

Comprende a las personas de 14 años o más edad en el caso del Perú, que durante el periodo de referencia estaban trabajando (ocupados) o buscando activamente un trabajo (desempleados). (BCRP, 2017)

#### **- PEI – Población económicamente inactiva**

Son todas las personas que pertenecen a la población en edad de trabajar que en la semana de referencia no han trabajado ni buscado trabajo y no desean trabajar. En este

grupo están las amas de casa, los estudiantes, los rentistas y los jubilados, que no se encontraban trabajando ni buscando trabajo.(BCRP, 2017)

- **PEA desocupada**

Personas de 14 años y más que en periodo de referencia no tenían trabajo, pero que buscaron activamente durante dicho periodo y no lo encontraron.(BCRP, 2017)

- **PEA ocupada**

Es el conjunto de la PEA que trabaja en una actividad económica, sea o no en forma remunerada en el periodo de referencia. En este grupo se encuentra las personas que:(BCRP, 2017)

- a. Tienen una ocupación o trabajo al servicio de un empleador o por cuenta propia y perciben a cambio una remuneración en dinero o especie.
- b. Tienen una ocupación remunerada, no trabajaron por encontrarse enfermos, de vacaciones, licencia, en huelga o cierre temporal del establecimiento.
- c. El independiente que se encontraba temporalmente ausente de su trabajo durante el periodo de referencia pero la empresa o negocio siguió funcionando.
- d. Las personas que prestan servicios en las Fuerzas Armadas, Fuerzas Policiales o en el Clero.

- **Población en edad de trabajar**

Es el conjunto de personas de 14 años y más que están aptas para el ejercicio de funciones productivas. En el Perú, se considera este rango de edad como población en edad activa o población en edad de trabajar (PET).(BCRP, 2017)

## - **Educación**

La educación, es el proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. La educación está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes.

La función de la educación es ayudar y orientar al educando para conservar y utilizar los valores de la cultura que se le imparte fortaleciendo la identidad nacional.

### - **Nivel educativo**

Son periodos graduales del proceso educativo articulado dentro de las etapas educativas. Las etapas del sistema educativo son:

- i. **Educación básica:** destinada a favorecer el desarrollo integral del estudiante, el despliegue de sus potenciales y el desarrollo de capacidades, conocimiento, actitudes y valores fundamentales que la persona debe poseer para actuar adecuada y eficazmente en los diversos ámbitos de la sociedad. Además, con un carácter inclusivo atiende las demandas de personas con necesidades educativas especiales o con dificultades de aprendizaje.
- ii. **Educación superior:** está destinada a la investigación, creación y difusión de conocimientos; a la proyección a la comunidad; al logro de competencias profesionales de alto nivel, de acuerdo con la demanda y la necesidad del desarrollo sostenible del país.

## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo y análisis del presente estudio de investigación se recurrió al método deductivo, se aplicó este método desde un primer momento, ya que partimos de datos generales aceptados como válidos para plantear las hipótesis y las posibles conclusiones, finalmente esto sirve para contrastar y corroborar los postulados con los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación.

La primera parte del estudio es de carácter descriptivo, lo que nos permitirá caracterizar la población en diferentes aspectos, específicamente sociales y económicos, la segunda parte es de carácter correlacional aplicando para ello un modelo econométrico para establecer relaciones entre la variable empleabilidad y las variables independientes nivel de educación, experiencia laboral, edad y sexo. Para interpretar la relación entre la variable explicada y las variables explicativas, se tomó en cuenta el tipo de investigación explicativa.

#### 3.2. RECOPIACIÓN DE DATOS

Para la estimación econométrica del empleo, se hace referencia al micro datos de la ENAHO en el año 2016, se utilizó la información estadística de los Módulos 02 (características de los miembros del hogar), Módulos 03 (Educación) y 05 (Empleo e Ingresos), se tomó en cuenta dicho año de análisis debido a que es el más reciente y sobre el que se pudo disponer de toda la información requerida para las variables en estudio. Por otro lado ello también se justifica ya que la investigación es de corte transversal, es decir tiene como base de análisis un período de referencia en este caso el año 2016.

Con base en esta información se calcula la probabilidad de trabajar o no, el método de estimación econométrico que se utiliza es el modelo tipo Probit y Logit, teniendo como variable dependiente la Dummy el trabajo (T), la cual toma el valor de uno si el individuo trabaja y cero no trabaja. Es importante recordar que en las estimaciones se trabaja únicamente con la población ocupada. Como variables independientes del trabajo se proponen: el nivel de educación (E), experiencia laboral (X), sexo (S), grupo de edad al que pertenece (G). La muestra en estudio es de 1720 observaciones dada la fusión de los módulos descritos al inicio.

En esta investigación se realizaron dos tipos de análisis: Tablas de contingencia y análisis de regresión logit y probit.

### **3.3. ANÁLISIS DE TABLAS DE CONTINGENCIA**

Se realizó para cada uno de los factores explicativos de la empleabilidad, propuestos en la investigación, un análisis de tablas de contingencia por experiencia laboral, grupos de edad y sexo, principalmente se evaluó los porcentajes fila para las categorías de estudio de la variable dependiente; empleado y no empleado. Adicionalmente se evaluó la dependencia entre variables cualitativas mediante la prueba Chi-Cuadrado, utilizando el paquete SPSS 23.0.

### **3.4. MODELO ECONOMÉTRICO**

Con la finalidad de contrastar las hipótesis planteadas en la investigación, se estimó un modelo econométrico logit y probit, eligiéndose como modelo final un logit. Para efectos de análisis, la especificación teórica y econométrica del modelo estimado y elegido.

#### **3.4.1. MODELO TEÓRICO**

En base al marco teórico y evidencia empírica expuesta; y teniendo al 2016 como año de referencia de estudio, se establece la hipótesis general de que en la región Puno,

la empleabilidad de la PEA es explicada fundamentalmente por el factor: Nivel Educativo. Sin embargo, la empleabilidad no solo está asociada al Nivel Educativo (N y sus categorías: sin educación, primaria, secundaria, técnica, superior incompleta, superior completa), sino también a otros factores específicos a los que denominamos variables de control contenidos en Z. Para el estudio de la empleabilidad en la región Puno se establece el siguiente modelo teórico:

$$T = f(N, Z)$$

Dada la disponibilidad de información para nuestro caso de estudio se considera las siguientes variables de control (Z): Experiencia Laboral (X), Edad (E) y Sexo (S); de este modo, entonces, incluyendo detalladamente las variables de control el modelo teórico establecido para el estudio de la empleabilidad de la región Puno es:

$$T = f(N, X, E, S)$$

En relación al Nivel Educativo (N), Becker, sostiene que mientras mayor sea la formación académica, las habilidades y conocimientos adquiridos por un individuo mayor serán sus probabilidades de empleo. Sin embargo, este efecto posee una tasa marginal decreciente ya que aporta cada vez menos en cuanto a elevar la empleabilidad. Inclusive, es importante tomar en cuenta que la formación académica no es suficiente, sino más bien es preponderante la experiencia y la teoría puesta en práctica. De este modo entonces se postuló como hipótesis general que a mayor nivel educativo, mayor probabilidad de empleo para cada uno de los individuos pertenecientes a la PEA.

Respecto a la Experiencia Laboral (X), además de los aportes de Becker, descritos en el párrafo anterior, (DFES, 2002) sugieren que los estudiantes de todas las edades pueden aprender de sus experiencias en el mercado laboral, desarrollar sus competencias y habilidades claves; y mejorar su empleabilidad. En base a lo expuesto aquí, entonces,

se postuló como primera hipótesis específica que un mayor número de años de experiencia laboral contribuye de manera positiva sobre la empleabilidad de la PEA.

Como segunda hipótesis específica se postula que durante el periodo de análisis descrito, en la región Puno, existe discriminación laboral asociada a características de edad y sexo. En relación al contraste de hipótesis planteadas en la presente investigación, se realiza el contraste de las hipótesis específicas y el contraste de la hipótesis general. Dicho contraste tendrá como base los resultados obtenidos en la estimación del modelo econométrico, evaluando el signo y significancia de cada uno de los parámetros estimados, cuyos resultados permitirán establecer las principales implicancias de política económica para el mercado laboral de la región Puno. Para efectos de análisis, los modelos logit y probit a estimar son:

$$T = \beta_0 + \beta_1 * N + \beta_2 * X + \beta_3 * E + \beta_4 * E^2 + \beta_5 * S \quad (1)$$

$$T = \beta_0 + \beta_1 * N + \beta_2 * X_1 + \beta_3 * G + \beta_4 * S \quad (2)$$

En el primer modelo la experiencia laboral y edad (X, E y E<sup>2</sup>) se miden en años es decir de forma cuantitativa mientras que en el segundo modelo se miden en intervalos, es decir en forma cualitativa (X<sub>1</sub> y G). Este procedimiento de análisis se realiza en razón de determinar de qué manera calzan mejor estas variables dentro del modelo: cuando se miden en términos cuantitativos o cuando se miden en términos cualitativos. Además de ello dicho análisis también se realiza, ya que es posible tener dichas variables en ambas tipos, el análisis de tablas de contingencia que se presentó a la variable edad en términos cualitativos (en intervalos). (Ver anexo A.14)

Para la elección de la mejor regresión se siguen los criterios económicos y econométricos, siguientes:

1. Que los coeficientes de las variables tengan los signos esperados, es decir, que los signos de los coeficientes estimados para las variables explicativas reflejen una relación lógica con la variable dependiente.
2. Que los coeficientes de las variables independientes sean significativas a un cierto nivel aceptable de confiabilidad.
3. Que el logaritmo de máxima verosimilitud del modelo (log-likelihood) sea grande.

### 3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DEL MODELO

La información requerida para el análisis de las variables de estudio y estimación de los modelos econométricos establecidos se obtiene de la ENAHO, aplicada por el INEI para el año 2016. A su vez las variables se clasifican de la siguiente manera:

Tabla 2: *Variable endógena del modelo*

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	MEDICIÓN	FUENTE
TRABAJO (T)	Representa a la empleabilidad, es decir si un individuo se encuentra empleado (ocupado) o desempleado (desocupado)	Dummy	Se recodifico de la siguiente manera:  0: Si el individuo no trabaja  1: Si el individuo trabaja	ENAHO 2016 - INEI.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3: *Variables exógenas del modelo*

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	MEDICIÓN	FUENTE
EDUCACIÓN (E)	Corresponde al nivel de educación	Cualitativa	Se recodificó de la siguiente manera: 1 :Sin Educación	ENAHO 2016 - INEI.

	alcanzado por el individuo		2 :Primaria incompleta 3 :Primaria completa 4:Secundaria incompleta 5 :Secundaria completa 6 : Superior no universitaria incompleta 7 :Superior no universitaria completa 8 : Superior universitaria incompleta 9 :Superior universitaria completa 10 : Postgrado
EXPERIENCIA LABORAL (X)	Experiencia laboral del individuo en años. Determina la cantidad de años que se presume que la persona estuvo dispuesta a trabajar, después de haber adquirido los niveles deseados de educación.	Cuantitativa	Se tomó en cuenta los años que trabaja.
EXPERIENCIA LABORAL (X1)	Disponibilidad de Experiencia Laboral del individuo.	Dummy	Se recodifico de la siguiente manera: 0: No tiene experiencia laboral. 1: Tiene experiencia laboral.
SEXO (S)	Sexo	Dummy	Se recodificó de la siguiente manera: 0: Varón 1: Mujer
EDAD ( E )	Edad	Cuantitativa	En años cumplidos.

EDAD2 ( E2 )	Edad al cuadrado. Se incorpora para medir el impacto decreciente de los años de edad sobre la empleabilidad.	Cuantitativa	En años cumplidos, elevado al cuadrado.
GRUPO DE EDAD (G)	Edad en intervalos.	Cualitativa	Se recodificó de la siguiente manera: 1 : 14-20 2 : 21-30 3 : 31-40 4 : 41-50 5 : 51-60 6 : 61-65

Fuente: Elaboración propia

La operacionalización de las variables se encuentra relacionada en el cuadro siguiente; para las variables sexo, edad y grupo de edad, no se puede anticipar el efecto que tienen o el signo esperado.

Tabla 4: Efecto de las variables del modelo

<b>Variable Dependiente:</b> <i>T</i>	<b>Significado</b>	<b>Categoría Base</b>	<b>Efecto</b>
N	Nivel de Educación	0 (sin educación)	( + )
X	Experiencia Laboral	1 (Años de experiencia)	( + )
E	Edad	14 (Años cumplidos)	( ≠ 0 )
E2	Edad al cuadrado	14 (Años cumplidos al cuadrado)	( - )
S	Sexo	0 (Varón)	( ≠ 0 )

Fuente: Elaboración propia

### 3.5. CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

El departamento de Puno está ubicado al extremo sur este del Perú, entre los 13°00'00" y 17°17'30" de latitud sur y los 71°06'57" y 68°48'46" de longitud oeste del meridiano de Greenwich; cuenta con una extensión territorial de 71 999,0 km<sup>2</sup> (6 por ciento del territorio nacional) siendo el quinto departamento más grande en el ámbito

nacional. Limita por el norte con la región Madre de Dios, por el este con la República de Bolivia, por el sur con la región Tacna y la República de Bolivia y por el oeste con las regiones de Moquegua, Arequipa y Cusco.

El territorio puneño comprende 43 886,36 Km<sup>2</sup> de sierra (61,0 por ciento) y 23 101,86 Km<sup>2</sup> de zona de selva (32,1 por ciento), 14,5 Km<sup>2</sup> de superficie Insular (0,02 por ciento) y 4996,28 Km<sup>2</sup> (6,9 por ciento) que corresponden a la parte peruana del lago Titicaca. La Región abarca un perímetro fronterizo de 1108 Km. que representa el 11 por ciento de línea de frontera del Perú. Esta subdividido en 13 provincias y 109 distritos, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 5: *Distribución de número de distritos por provincia*

<b>Provincia</b>	<b>N° de Distritos</b>
Puno	15
Azángaro	15
Carabaya	10
Chucuito	7
El Collao	5
Huancané	8
Lampa	10
Melgar	9
Moho	4
San Antonio de Putina	5
San Román	4
Sandia	10
Yunguyo	7
<b>TOTAL</b>	<b>109</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística-2016



Figura N°6: Mapa de Puno

Fuente: Página web: [www.depuno.com/mapas/](http://www.depuno.com/mapas/)

Población Según las proyecciones poblacionales del INEI al 2016, Puno albergaba una población de 1'429,098 habitantes, lo que representa el 4.54% de la población nacional.

Tabla 6: Puno- Superficie, Población y Densidad poblacional 2016

DEPARTAMENTO	Superficie (km <sup>2</sup> )	Población estimada 2016	Densidad poblacional Hab/Km <sup>2</sup>
<b>PERÚ TOTAL</b>	<b>1,285,215.60</b>	<b>31,488,625</b>	<b>25</b>
Puno	71,999.00	1,429,098	20

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

### 3.5.1. MERCADO LABORAL EN LA REGIÓN PUNO

Al analizar el período 2004-2016, la región Puno ha registrado una tasa de empleo promedio del 97.64%, en consecuencia para el mismo periodo la tasa de desempleo alcanzó un valor promedio del 2.43%. Así mismo, la tasa de empleo durante el periodo

de análisis, ha tenido un comportamiento casi estable, fundamentalmente por el crecimiento sostenido desde el 2008, sin embargo han predominado valores bajos en el final del periodo, así lo revela la figura N° 6.

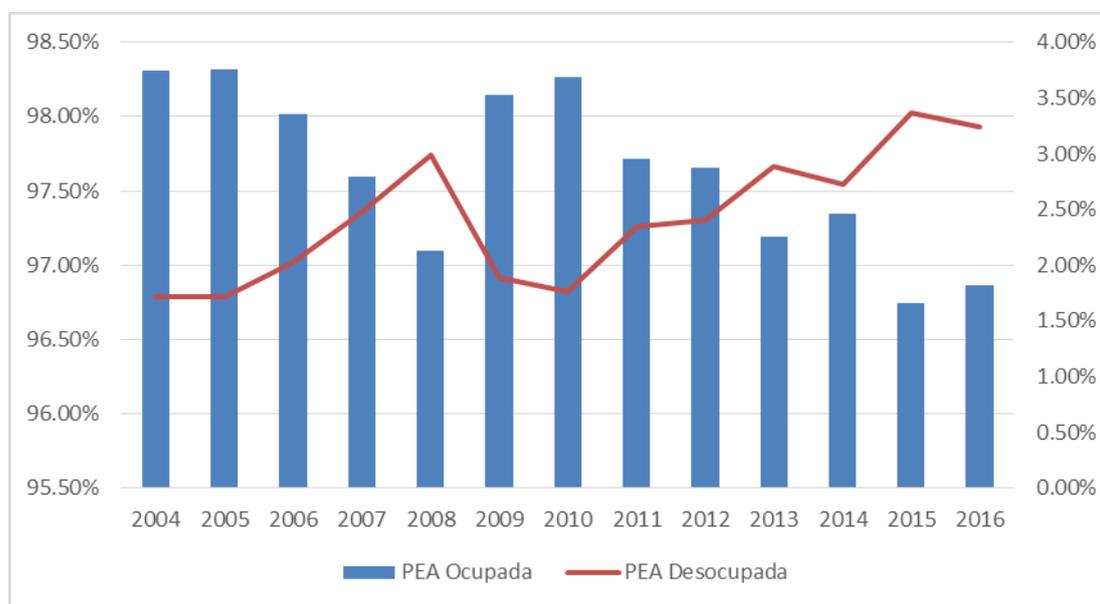


Figura N°6: Puno – Tasa de la PEA ocupada y desocupada (%)

Fuente: MTPE-Estadísticas laborales  
Elaboración: Propia

La tasa de desempleo de la región ha sufrido una caída en los años 2008 al 2010, lo cual revela el crecimiento del empleo en esos años. Así mismo, es importante señalar que el comportamiento de la tasa de desempleo ha sido preocupante debido a que a partir del año 2011 fueron mayores los valores, y se caracterizó por fluctuaciones constantes en la mayor parte del periodo, causando inestabilidad laboral.

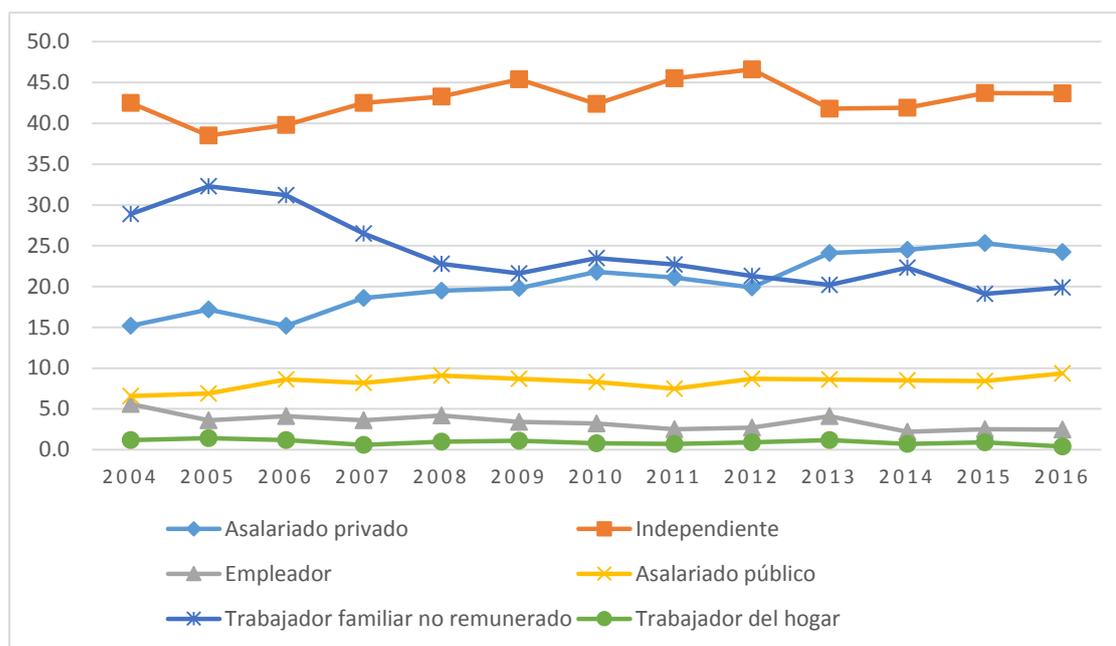


Figura N°7: Puno-Distribución de la PEA ocupada por categoría ocupacional (%)

Fuente: MTPE-Estadísticas laborales  
Elaboración: Propia

En la región Puno, la PEA ocupada concentra mayormente a trabajadores independientes y trabajador familiar no remunerado. La evolución de PEA ocupada independiente se ha desarrollado en una media aritmética de 42.9, pero que a lo largo del presente periodo han prevalecido valores menores a esta. Diferente a lo que sucede con la PEA ocupada en el sector público, con una media aritmética de 8.3, donde predominan valores altos a esta.

Por otra parte, el número de trabajadores en el sector privado se aprecia un importante crecimiento, el cual alcanzó una media de 20.5.

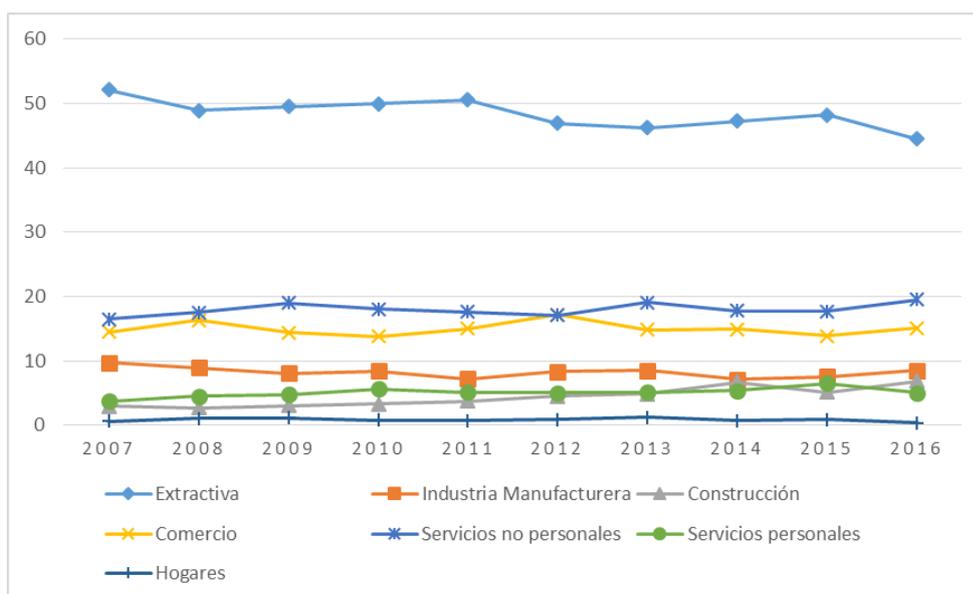


Figura N°8: Puno-Distribución de la PEA ocupada por rama de actividad económica (%)

Fuente: MTPE-Estadísticas laborales  
Elaboración: Propia

Visto ya anteriormente, la PEA ocupada dedicada a la rama extractiva en la región Puno ha sufrido un decrecimiento de 6.09 puntos porcentuales desde el año 2011, llegando a obtener, en el 2016, un valor porcentual de 44.4. La PEA ocupada en servicios no personales<sup>1</sup> y en comercio<sup>2</sup> han mantenido un comportamiento similar, con medias aritméticas de 17.99% y 14.99%, respectivamente. Sin embargo, en la rama comercio hubo una caída en los años 2013 al 2015, y se viene recuperando para el 2016.

Por otro lado, las PEA ocupadas dedicadas a servicios personales e industrias manufactureras han mantenido su posición durante todo el periodo, con medias aritméticas de 5.09 y 8.25 respectivamente. Además, es primordial señalar que la cantidad de PEA ocupada en el sector construcción, ha mantenido un ritmo de crecimiento cada vez mejor, alcanzando en el 2016, el valor de 6.8%.

<sup>1</sup> Según MINTRA: Servicios no personales, se refieren a servicios de Electricidad, gas y agua; transporte, almacenamiento y comunicaciones; establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles, servicios prestados a empresas; y servicios comunitarios, sociales y recreativos

<sup>2</sup> Según MINTRA: Comercio, se refiere a comercio al por mayor y al por menor.

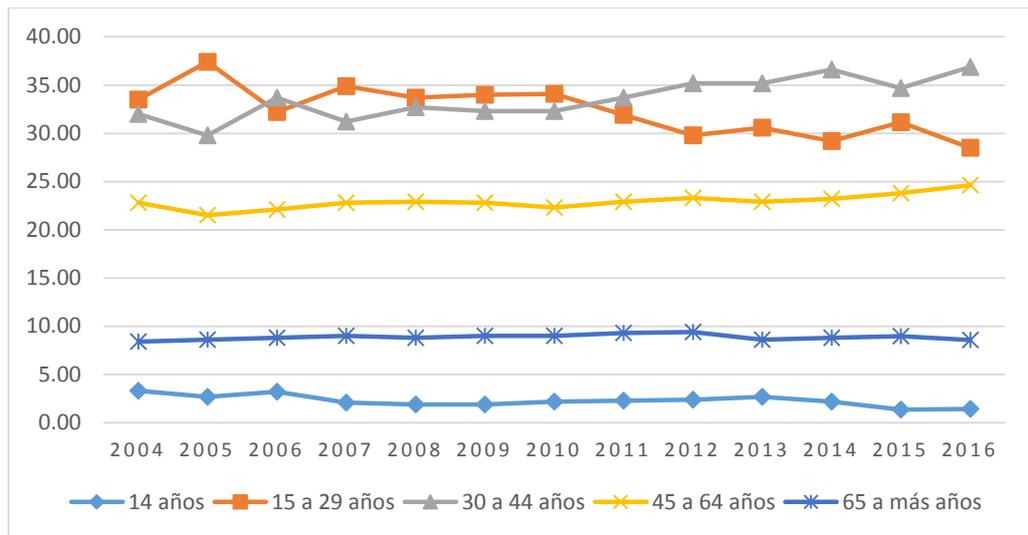


Figura N°9: Puno-Distribución de la PEA ocupada por rango de edad (%)

Fuente: MTPE-Estadísticas laborales

Elaboración: Propia

La PEA ocupada en la región Puno, mayormente concentra fuerza laboral en el estrato de 15 a 44 años de edad. Así como sucede a nivel nacional, la experiencia laboral está pesando decisivamente en la posibilidad de ocupar una vacante en el mercado de trabajo en la región Puno.

El promedio de ocupados de 30 a 44 años de edad, durante el periodo de análisis, ha sido de 33.56% respecto a la PEA ocupada total, en un comportamiento estable. Por su parte, la disminución de los ocupados de 15 a 29 años de edad, supone mayor preocupación de los jóvenes para obtener un nivel superior de formación educativa, llegando a obtener 28.5% del total de la PEA ocupada, en el año 2016.

En cuanto a la PEA ocupada de 45 a 64 años de edad, el comportamiento de su serie se ha mantenido estable; así mismo han predominado valores altos respecto al promedio (22.92%), principalmente en los últimos años del periodo analizado.

Durante los años 2004 al 2016, los trabajadores de 64 años de edad a más, han mantenido constante su participación en el mercado laboral, luego de haber alcanzado su mayor nivel en el año 2012 con 9.4% del total de la PEA ocupada.

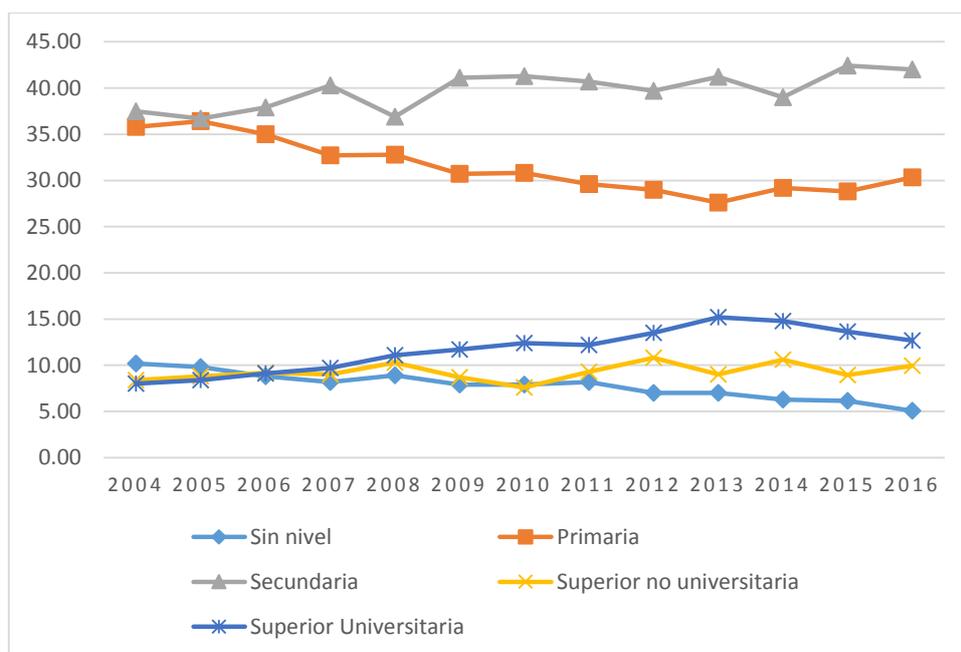


Figura N°10: Puno-Distribución de la PEA ocupada por nivel educativo (%)

Fuente: MTPE-Estadísticas laborales  
Elaboración: Propia

La participación de la PEA ocupada con educación secundaria, como nivel máximo, ha aumentado en el mercado laboral Puneño con un promedio de 39.7%, donde han prevalecido valores altos a este, durante el periodo 2009-2016.

Todo lo contrario sucedió con la PEA ocupada con educación primaria, como nivel máximo, los cuales han perdido cada vez más protagonismo en el mercado laboral, llegando a caer a 30.3% de participación del total de la PEA ocupada, en el último año. Precisamente sucede con la PEA sin nivel educativo, puesto que cada vez tienen menos posibilidad de inserción laboral, y a pesar de que este hecho parezca mejorar la calidad del mercado laboral en la región Puno, es preocupante la situación de los que no tuvieron la oportunidad de asistir a una escuela. Los comportamientos de las tendencias de las PEA ocupadas con nivel de educación superior universitaria y no universitaria en la región Puno han sido similares; no obstante los técnicos han tenido menor peso porcentual, con un promedio de 9.28%. Así mismo, la PEA ocupada universitaria ha mantenido un

crecimiento, obteniendo en el año 2013, el nivel de 15.2% respecto al total de la PEA ocupada en la región.

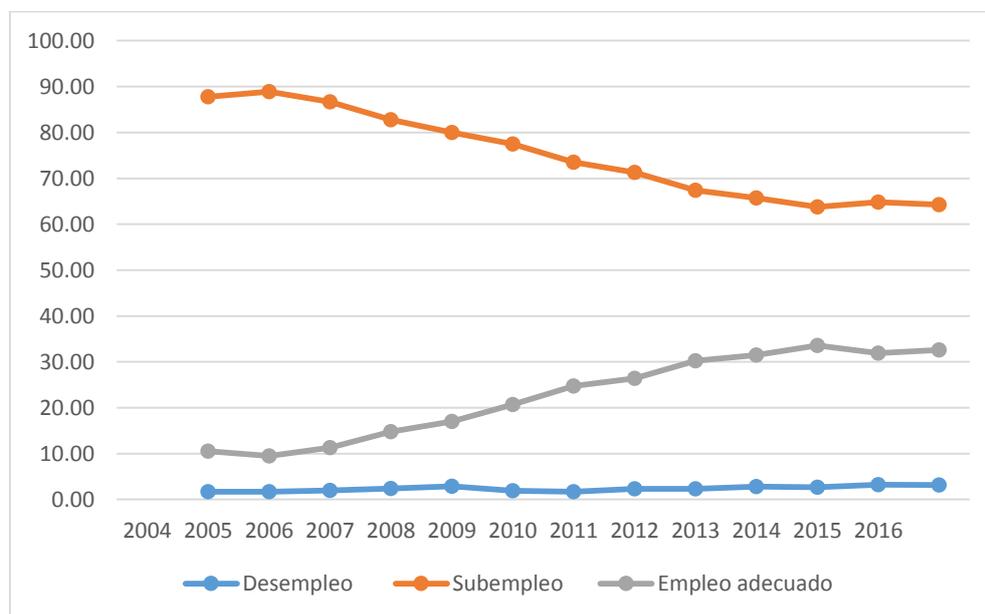


Figura N°11: Puno-Distribución de la PEA por nivel de empleo (%)

Fuente: MTPE-Estadísticas laborales  
Elaboración: Propia

La PEA ocupada y adecuadamente empleada ha registrado desde el año 2007, altas tasas de crecimiento, llegando a un 33.6% del total de PEA ocupada en la región, fácilmente deducible por la supremacía de las PEA ocupada con solo educación básica y el crecimiento sostenido de la PEA ocupada que percibe ingresos conforme a la remuneración mínima vital.

Los subempleos en la región Puno ha venido disminuyendo fuertemente, también desde el año 2007. Aunque aún predominan valores altos en la serie, esto puede ser debido directamente al aumento de la PEA ocupada y adecuadamente empleada. Así mismo, es fundamental señalar que luego de que el desempleo de la PEA en la región Puno haya presentado la cifra de 1.7% en el año 2010, al 2015 esta aumentó logrando su valor más alto, de 3.25%.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Un primer análisis a realizar es el de carácter descriptivo-estadístico que de manera particular se realiza mediante tablas de contingencia para cada una de las variables de estudio.

#### 4.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO (TABLAS DE CONTINGENCIA)

##### 4.1.1. EFECTO DE LA EDUCACIÓN SOBRE LA PROBABILIDAD DE TRABAJAR

Siendo así, entonces un primer vínculo de interés el nivel educativo, la tabla 7 muestra que el mayor porcentaje de personas empleadas se encuentra en los niveles educativos primaria incompleta (17.1%) y secundaria completa (27.8%).

Tabla 7: *Tabla de contingencia PEA \* Nivel de Educación*

		Nivel educativo										
		Primaria Sin nivel	Primaria incompleta	Primaria completa	Secundaria incompleta	Secundaria completa	Sup no univ incomp	Sup no univ comp	Sup univ incomp	Sup univ comp	Postgrado	Total
PEA No trabaja	Recuento	29	193	99	48	73	2	8	7	12	0	471
	% dentro de T	6.2%	41.0%	21.0%	10.2%	15.5%	.4%	1.7%	1.5%	2.5%	0.0%	100.0%
Si trabaja	Recuento	36	214	192	139	347	31	100	55	86	49	1249
	% dentro de T	2.9%	17.1%	15.4%	11.1%	27.8%	2.5%	8.0%	4.4%	6.9%	3.9%	100.0%
Total	Recuento	65	407	291	187	420	33	108	62	98	49	1720
	% dentro de T	3.8%	23.7%	16.9%	10.9%	24.4%	1.9%	6.3%	3.6%	5.7%	2.8%	100.0%

Fuente: Base de datos de la ENAHO-INEI.

Elaboración: Propia-resultados software SPSS 23.0

La hipótesis general de la investigación muestra evidencia a favor, dado que se observa en la tabla 7 una mayor participación de la PEA de nivel educativo secundaria respecto al nivel primaria, por otro lado, se observa una mayor participación de la PEA en nivel educativo superior no universitario respecto al universitario. Aunque conviene

precisar que mediante la prueba chi-cuadrado se rechaza la hipótesis nula de no dependencia entre el nivel educativo y empleabilidad. (Ver anexo A.3)

#### 4.1.2. EFECTO DE LA EXPERIENCIA LABORAL SOBRE LA PROBABILIDAD DE TRABAJAR

En la tabla 8 la experiencia laboral resulta ser un factor de mucha relevancia para la empleabilidad. Particularmente al año 2016, ya que el 71.6% de los empleados tiene experiencia laboral, cabe precisar que el porcentaje de empleados que carecen de dicha característica es de 28.4%. Estos resultados acordes a Knight y Yorke, establecen que la experiencia laboral incide positivamente sobre la empleabilidad debido a que los empleadores valoran a las personas que han llevado a cabo la experiencia laboral y que pueden articular y aplicar lo que han aprendido durante su profesión. Ya los resultados son satisfactorios en términos teóricos, considerando el nivel de análisis estadístico los datos corroboran la dependencia entre la empleabilidad y disponibilidad de experiencia laboral.(Ver anexo A.4)

Tabla 8: *Tabla de contingencia PEA \* Experiencia Laboral*

		Experiencia laboral		
		Sin experiencia	Con experiencia	Total
<b>PEA No trabaja</b>	Recuento	110	361	471
	% dentro de T	23.4%	76.6%	100.0%
<b>Si trabaja</b>	Recuento	355	894	1249
	% dentro de T	28.4%	71.6%	100.0%
<b>Total</b>	Recuento	465	1255	1720
	% dentro de T	27.0%	73.0%	100.0%

Fuente: Base de datos de la ENAHO-INEI.

Elaboración: Propia-resultados software SPSS 23.0

#### 4.1.3. EFECTO DE LA EDAD SOBRE LA PROBABILIDAD DE TRABAJAR

Tal como lo muestra la tabla 9, al año 2016, el mayor porcentaje de población empleada se ubica entre los 21-60 años de edad. En términos estadísticos, para nuestro

caso de estudio se confirma la dependencia entre la empleabilidad y edad, a un nivel de significancia del 5%.(Ver anexo A.5)

Aunque resalta la concentración en estos grupos de edad, resulta importante precisar que para el caso de los pobladores mayores de 61 años, estos tienen una menor población de ocupados (empleados); esto naturalmente explicado por la National Audit Office, establece que: "Los empleadores consideran que trabajadores de más edad tienen habilidades obsoletas y son más propensos a la mala salud, menor adaptabilidad, inflexibilidad, no movilidad y difíciles de volver a entrenar o capacitar".

Tabla 9: *Tabla de contingencia PEA \* Grupo de edad*

		Grupo de edad						Total
		14 -20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 -60	61 - 65	
PEA No trabaja	Recuento	129	115	54	65	69	39	471
	%dentro de T	27.4%	24.4%	11.5%	13.8%	14.6%	8.3%	100.0%
Si trabaja	Recuento	69	207	270	296	273	134	1249
	%dentro de T	5.5%	16.6%	21.6%	23.7%	21.9%	10.7%	100.0%
Total	Recuento	198	322	324	361	342	173	1720
	%dentro de T	11.5%	18.7%	18.8%	21.0%	19.9%	10.1%	100.0%

Fuente: Base de datos de la ENAHO-INEI.  
Elaboración: Propia-resultados software SPSS 23.0

#### 4.1.4. EFECTO DEL SEXO SOBRE LA PROBABILIDAD DE TRABAJAR

En relación al sexo de los ocupados, existe evidencia a favor de la hipótesis de discriminación de género, dada la mayor concentración de la PEA masculina respecto a la femenina. En particular el presente estudio permite observar al año 2016, el 57.6% de los varones tiene empleo mientras que en las mujeres el 42.4%. En términos estadísticos el sexo y la empleabilidad (Ver anexo A.6), muestran dependencia entre sí. Esto puede deberse a que por ejemplo, los empresarios suelen tener la idea de que las mujeres tienen poca escolaridad y baja calificación para realizar tareas que exigen alta productividad. Adicionalmente son consideradas como un grupo con menor movilidad y con restricciones de horario, además de requerir mayores prestaciones. Por otra parte muchas

mujeres son contratadas como temporales, lo que hace que en momentos de crisis se conviertan en un grupo muy vulnerable a la pérdida del empleo. (Baquero, Guataquí, & Sarmiento, 2000)

Tabla 10: *Tabla de contingencia PEA \* Sexo*

		Sexo		Total
		Varon	Mujer	
PEA No trabaja	Recuento	158	313	471
	% dentro de T	33.5%	66.5%	100.0%
Si trabaja	Recuento	720	529	1249
	% dentro de T	57.6%	42.4%	100.0%
Total	Recuento	878	842	1720
	% dentro de T	51.0%	49.0%	100.0%

Fuente: Base de datos de la ENAHO-INEI.

Elaboración: Propia-resultados software SPSS 23.0

## 4.2. ESTIMACIÓN DEL MODELO LOGIT-PROBIT

### 4.2.1. INCIDENCIA DE FACTOR NIVEL DE EDUCACIÓN SOBRE LA EMPLEABILIDAD

Para dar respuesta a este objetivo se realiza una estimación por el método Logit y los resultados de la regresión se presentan en la tabla 11 y 12, teniendo como variable dependiente el trabajo, y como variable independiente el nivel de educación, así mismo se muestra su respectivo “z” estadístico y su efecto marginal. De la misma manera se realiza un análisis de relevancia, por lo que concluimos que el nivel de educación es significativo e influyen en la probabilidad de trabajar en un 7.04%. El porcentaje de predicción es de 72.21% mayor al 50%. (Ver anexo A.7)

Tabla 11: *Estimación del modelo Probit*

```

Iteration 0:   log likelihood = -1009.7057
Iteration 1:   log likelihood = -922.61312
Iteration 2:   log likelihood = -918.53105
Iteration 3:   log likelihood = -918.52055
Iteration 4:   log likelihood = -918.52055

Logistic regression              Number of obs   =       1,720
                                LR chi2(1)       =       182.37
                                Prob > chi2       =       0.0000
Log likelihood = -918.52055      Pseudo R2      =       0.0903
    
```

T	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
N	.3853795	.0326554	11.80	0.000	.3213761	.4493829
_cons	-.5155955	.1270027	-4.06	0.000	-.7645161	-.2666749

Fuente: Base de datos ENAHO-INEI  
 Elaboración: Propia-resultados STATA.

Tabla 12: *Efectos marginales*

```

Marginal effects after logit
y = Pr(T) (predict)
= .75902872
    
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]		X
N	.0704875	.00539	13.08	0.000	.059923	.081052	4.31512

Fuente: Base de datos ENAHO-INEI  
 Elaboración: Propia-resultados STATA.

La probabilidad de trabajar con respecto al nivel de educación, si el individuo mejora su nivel de educación la probabilidad de trabajar aumenta pasando de 0.03 a 0.99. Es importante considerar que los impactos de la mejora de la educación generaran mayor productividad, por medio de la capacidad de adaptación de tecnologías existentes, el capital humano se basa en el trabajo calificado y entrenado, las personas más educadas tienen niveles de productividad superiores, así como una mayor capacidad para adaptar tecnologías e innovar procesos, lo que llevará a una mejora en los niveles de ingreso y empleo dentro de la región.

**4.2.2. EFECTO GLOBAL (EDUCACIÓN, EXPERIENCIA LABORAL, EDAD Y SEXO) SOBRE LA PROBABILIDAD DE TRABAJAR**

Los resultados de las regresiones de los modelos Logit y Probit se presentan en la tabla 13, donde se muestran las variables utilizadas en las estimaciones, además de presentar los coeficientes de cada una de las variables, sus respectivos “t” estadísticos y sus efectos marginales. Asimismo se presentan los principales indicadores que nos permiten evaluar la calidad de cada modelo. Estos indicadores son: Pseudo R-squared Mc Fadden, Log Likelihood, LR statistic, entre otros de la regresión anterior de acuerdo a los criterios de elección del mejor modelo, se selecciona el modelo Logit, que se especifica con las siguientes variables independientes:

$$T = \beta_0 + \beta_1 * N + \beta_2 * X + \beta_3 * E + \beta_4 * E^2 + \beta_5 * S$$

Tabla 13: *Estimación del modelo probit y logit*

<i>Variable Dependiente: T (probabilidad de trabajar)</i>	<i>Modelo Probit</i>		<i>Modelo Logit</i>	
	<i>Coefficientes</i>	<i>Efecto Marginal</i>	<i>Coefficientes</i>	<i>Efecto Marginal</i>
C	-3.3657 (-10.99)		-5.988 (-10.93)	
N	0.2884 (12.14)	7.328%	0.546 (11.64)	7.001%
X	0.1557 (10.91)	3.956%	0.286 (10.47)	3.668%
E	0.1337 (8.38)	3.397%	0.230 (8.27)	2.945%
E <sup>2</sup>	-0.0014 (-7.16)	-0.037%	-0.002 (-7.08)	-0.032%
S	-0.3388 (-0.5338663)	-13.564%	-0.919 (-6.46)	-11.78%

<b>McFadden Pseudo R-squared</b>	<i>0.3161</i>	<i>0.3221</i>
<b>Porcentaje de Predicción</b>	<i>81.86%</i>	<i>81.92%</i>
<b>Log likelihood</b>	<i>-690.5688</i>	<i>-684.4478</i>
<b>LR (Razón de Verosimilitudes)</b>	<i>638.27</i>	<i>650.52</i>

Números en paréntesis son los t-estadísticos significancia al 5%.

Fuente: Base de datos de la ENAHO-INEI

Elaboración: Propia-resultados STATA

De acuerdo al modelo logit estimado, los coeficientes ( $\beta$ s) solo representan la relación de la variable dependiente y las variables independientes así como su relación directa o inversa. No expresan las probabilidades del suceso. Al ser los modelos logit no lineales los coeficientes no son directamente interpretables, por lo que los resultados se realizarán con base en los efectos marginales, en las variables independientes sobre la probabilidad de participación. Ello significa que los “odds” de probabilidad se convertirán como semielasticidades, para ello se calculan las derivadas parciales cuyo cambio en las variables independientes, ocurre a partir de un valor medio:

Los resultados estimados del modelo logit para explicar la participación laboral de la población económicamente activa se hacen con los coeficientes estimados, los estadísticos individuales para las variables discretas ( $z$ ), el estadístico LR que mide la significancia global del modelo y el estadístico Pseudo  $R^2$  que mide la bondad de ajuste. Los resultados en términos estadísticos muestran que a nivel individual todas las variables incluidas en la regresión son significativas a un nivel de significancia del 5%, el estadístico LR que mide la significancia global del modelo de regresión, indica es significativo con un *650.52*, asimismo el estadístico  $R^2$  que tiene un valor de *0.3221* demuestra que el modelo logit tiene una buena bondad de ajuste.

***Coefficiente de razón de verosimilitud LR<sub>x2</sub>***

$$LR_{x2} = 650.52$$

El valor de la razón de verosimilitud el test de LR Chi<sup>2</sup> con valor obtenido 650.52 del modelo, indica que los coeficientes del modelo logit ordenado en forma global son significativos en forma conjunta.

***Coefficiente de ajuste Prob<sub>>x2</sub>***

$$Prob_{>x2} = 0.000$$

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

***Test individual mediante la prueba z***

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

Las variables cuyos estadísticos (Z) indican que si tienen influencia/ impacto sobre la variable dependiente participación económica de la población económicamente activa en la región de Puno, cuando deciden participar del mercado de trabajo, dado que la probabilidad de estas variables son menores al 5% los cuales son: nivel de educación, experiencia laboral, edad y sexo.

A partir del modelo Logit se realiza los siguientes análisis de relevancia, ajuste y dependencia:

- La variable nivel de educación (N), es una variable significativa estadísticamente, y tiene una relación positiva en la probabilidad de trabajar, es decir al tener un nivel de educación más alto la probabilidad de trabajar aumenta en 7.0%, esto

puede ser explicado ya que el nivel de educación mejora la calidad de competitividad de las personas en este mundo globalizado; estos resultados también son explicados por Braña & Antón (2007), en su investigación en el que indica que un nivel de escolaridad superior a la secundaria obligatoria, en general, incrementa de forma importante la probabilidad de actividad en los jóvenes, en el caso de la formación profesional, especialmente la de grado superior, la probabilidad de incorporación al mercado laboral es incluso mayor que para los licenciados. Por otro lado, la educación es un factor importante pero no suficiente, por lo que también se toma en cuenta otros factores sociodemográficos.

- La experiencia laboral (X), es una variable significativa en términos estadísticos e influye positivamente en la probabilidad de trabajar en un 3.66%, es decir que las personas que tienen mayor experiencia laboral tienen más probabilidades de trabajar; en el caso de Vertiz Contreras (2015), en su estudio indica que la experiencia laboral no es un factor que tenga relevancia para obtener un puesto de trabajo, ya que sus resultados muestran que la variable más determinante es el nivel de educación. Por otro lado, Cardona, Montes, Vásquez, Villegas, & Brito (2007), muestra que la relevancia de la experiencia por encima de la educación del capital humano; los empleos así sean poco calificados, no necesitan, según los empresarios, una preparación constante para acceder a un ascenso, sino de experiencia para ser productivos y competitivos. Asimismo, los empresarios no buscan una forma de educación exhaustiva sino que les ayude a tener herramientas productivas para mejorar su competitividad; entonces se puede decir que tanto la educación como la experiencia son importantes para el desarrollo de competencias laborales y evolución de la vida profesional de la persona. La experiencia es

considerada una característica con la cual se eleva el desempeño laboral, además de dar mayor probabilidad de conseguir empleo.

- La variable Edad (E), es una variable significativa en términos estadísticos e influyen positivamente en la probabilidad de trabajar, es decir, a mayor grupo de edad la probabilidad de encontrar un empleo aumenta en 2.94%, como se observa en la tabla de contingencia entre PEA y edad (tabla 7 ), la población mayor a los 60 años tiene un poca participación en el mercado laboral. Braña & Antón (2007) también coinciden con que las personas mas jóvenes tienen mayor posibilidad de encontrar trabajo, ya que pueden ser mas activos y tener mayor disponibilidad de aprendizaje.

Contrastando con los resultados de Offermann y Gowing (1990), encuentran evidencia en el mercado laboral de que a mayor edad menor probabilidad de empleo, a su vez resaltan que la edad es la forma más común de discriminación en el trabajo. De tal modo que muchos empleadores tienen percepciones negativas acerca de la capacidad de trabajo de las personas mayores debido que consideran que aquellos trabajadores de más edad tienen habilidades obsoletas y son más propensos a la mala salud, menor adaptabilidad, inflexibilidad, no movilidad y difíciles de volver a entrenar o capacitar. (Citado por Braña & Antón 2007)

- El Sexo (S), es una variable significativa en términos estadísticos, influye de manera negativa en la probabilidad de trabajar, es decir en un -11.7%, lo que se explica que las mujeres tienen menos probabilidades de trabajar; este resultado muestra indicios de discriminación con respecto al sexo, a pesar de que en los últimos años la mujer ha ido participando de manera más activa en el mercado laboral; estos resultados son similares a los que Jaramillo, Ñopo, & Diaz (2007) obtuvo en su estudio, ya que también explica que en el Perú aún existe una alta

segregación ocupacional por género; es decir, la prevalencia de "ocupaciones de hombres" y "ocupaciones de mujeres" es aún marcada. También atribuyen la preferencia laboral por el género masculino debido que los empresarios suelen tener la idea de que las mujeres tienen poca escolaridad y baja calificación para realizar tareas que exigen alta productividad. Por lo tanto el género es un factor que incide sobre la empleabilidad en el mercado laboral peruano.

Hoy en día, las disparidades de género se han reducido, pudiéndose apreciar un incremento de la participación laboral de la mujer, pese a ello la participación laboral de los hombres continúa aun siendo mayor. Sin embargo, resulta importante precisar que, muchas mujeres en la actualidad desempeñan cargos y labores similares a los de los hombres, por tanto, la promoción de un desarrollo inclusivo del cual son parte todos los miembros de la sociedad es básico para una mayor igualdad de oportunidades mucho más aun en el mercado laboral.

#### *Análisis de ajuste del modelo*

En el modelo Probit, se obtuvo un R-cuadrado de McFadden (Pseudo R<sup>2</sup>) de 32.21%, que indica que hay un buen ajuste en el modelo<sup>3</sup>, es decir todas las variables independientes explican en un 32.21% a la variable dependiente.

#### *Análisis de dependencia o significancia conjunta*

Se realiza a través del estadístico LR:

*LR Statistic* ~  $Chi^2_{gl 5; 0.01}$  Bajo la hipótesis nula:

$$\text{Hipótesis nula} \quad H_0: \alpha_2 = \alpha_3 = \dots = \alpha_6 = 0$$

$$\text{Hipótesis alterna} \quad H_1: \alpha_2 \neq \alpha_3 \neq \dots \neq \alpha_6 \neq 0$$

<sup>3</sup>El Pseudo R<sup>2</sup>: está en el intervalo 0.20 – 0.60, véase Greene (2002), "Econometrics Analysis", 5ta Edición, cap. 2 modelos de elección discreta.

En el modelo Probit, se encuentra un *LR statistic* de 650.52 ( $\chi^2$  calculado) con un nivel de confianza del 99% y un nivel de significancia del 1% ( $\text{prob}(\text{LR statistic})=0.00$ ) mayor a la encontrada en las tablas de distribución Chi cuadrado  $R\text{Statistic} \sim \chi^2_{gl 5;0.01}$  de 13.28 ( $\chi^2$  calculado  $>$   $\chi^2$  de tablas), por lo que se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que las variables consideradas en el modelo sin incluir la constante, son estadísticamente significativas de manera conjunta e influyen en los cambios de la variable dependiente. (Ver anexo A.11)

### ***Porcentaje de predicciones***

Otro criterio para medir la bondad de ajuste del modelo es el criterio del porcentaje de predicciones correctas que consiste en observar el porcentaje de veces en que el valor de las variables dependiente coincide con su predicción y dichos resultados es como sigue: el modelo predice correctamente el 81.92% de los valores de la variable dependiente, e incorrectamente el 18.08% de los valores de la variable, indicando un buen ajuste del modelo Probit. (Ver anexo A.13)

La evidencia encontrada nos dice que la experiencia y el nivel de educación inciden positivamente en la adopción de trabajar. Además, el grado de educación tiene mayor probabilidad y las otras variables son estadísticamente significativas sin embargo objeto de este estudio radica en los niveles de educación. Así mismo, se encuentra un nivel de discriminación en cuanto a la edad (debido a que las personas mayores, en este caso mayores a 60 años, no tienen quizá la misma productividad que una persona más joven, menor a 60 años), y el sexo ya que según los datos obtenidos las mujeres tienen menos probabilidades de encontrar un empleo.

## CONCLUSIONES

De las hipótesis planteadas y los resultados obtenidos dentro de esta investigación permiten establecer las siguientes conclusiones:

**PRIMERO:** Existe evidencia a favor de la hipótesis central de investigación que establece que a mayor educación aumenta la probabilidad de trabajar; mediante un modelo de regresión logit se encuentra que, la principal variable que determina la empleabilidad de la PEA puneña son: El nivel de educación, con mayor importancia el nivel secundario. Se encontró que el nivel de educación elevan significativamente la probabilidad de trabajar en 7.0%. Por otro lado se escoge el modelo Logit ya que tiene mayor porcentaje de predicción con un Pseudo R- Cuadrado de 32.21% frente a un 31.61% del modelo Probit.

**SEGUNDO:** La experiencia laboral resulta importante para explicar los niveles de empleabilidad. De este modo, los resultados permiten apreciar que un individuo tiene el 3.6% de posibilidades de emplearse si cuenta con esta característica o requisito, muy importante para muchos empleadores hoy en día; por lo que también existe evidencia a favor de la primera hipótesis específica.

**TERCERO:** En el caso de la edad se observa que la mayor concentración de PEA se encuentra entre los 21 y 60 años, ya que a mayor edad la probabilidad de trabajar tiene un efecto positivo, sin embargo se puede concluir de que a partir de los 61 años la participación de la PEA ocupada en el mercado laboral disminuye. Por otro lado, siendo el género una variable de mayor relevancia estadística, en el mercado laboral de Puno se confirma la existencia de discriminación laboral de género, en este caso la discriminación en cuanto al género femenino, ya que los resultados muestran que las mujeres tienen un 11.7% de probabilidad de no encontrar un empleo; entonces se tiene a la edad como variable explicativa con mayor efecto sobre la variable dependiente. Por lo que se

concluye que existe discriminación laboral a mayor edad y sobre todo en cuanto al género femenino.

El porcentaje de predicción es de 81.92% mayor al 50%. Finalmente se concluye que el nivel de educación es apenas una característica necesaria, más no suficiente para mantenerse en el mercado laboral.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda:

- A los estudiantes y plana docente de la Facultad de Ingeniería Económica, que, teniendo en cuenta que la empleabilidad de por sí, es un fenómeno dinámico, entonces, futuros trabajos de investigación se puedan implementar la metodología de modelos logit y probit en panel data, ello permitiría un mejor performance de los resultados obtenidos, ya que el análisis de la investigación es de carácter estático, mas no dinámico; un individuo cambia en algunos casos de año a año su situación, por ende, una metodología que permita reflejar su dinámica conduciría a mejores resultados.
- A los hacedores de política regional, local e inclusive nacional, deben implementar una estrategia de desarrollo respecto a la discriminación de género, es importante continuar con el desarrollo inclusivo que viene siendo parte del gobierno actual, y que tiene como base la igualdad de oportunidades para todas las personas independientemente del género, edad, raza u otros. No olvidándose, también que, el Ministerio del Trabajo en todo momento debe, por supuesto, cumplir con su labor de supervisor de los derechos de los trabajadores independientemente de su condición económica y social así como de los factores descritos anteriormente.

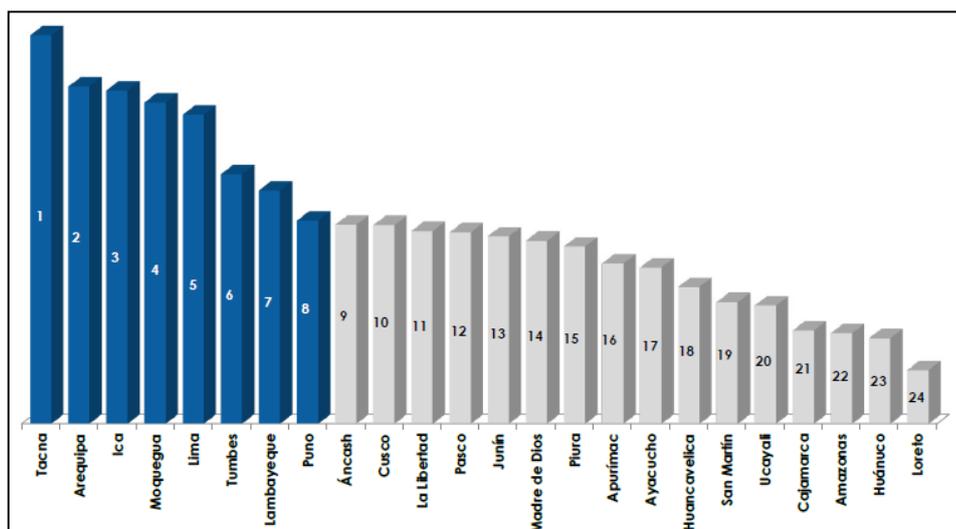
## REFERENCIAS

- Alles, M. A. (2006). *Selección por competencias*.
- Baquero, J., Guataquí, J. C., & Sarmiento, L. (2000). Un marco analítico de la discriminación laboral. *Economía*, 8(ISSN 0124-4396), 1–31.  
<https://doi.org/01244396>
- BCRP. (2017). *Glosario de Términos Económicos* Prólogo.
- Braña, F. J., & Antón, J. I. (2007). Determinantes de la inserción laboral de los jóvenes en España. revisión y nueva evidencia empírica. *Transition*.
- Cardona, M., Montes, I. C., Vásquez, J. J., Villegas, M. N., & Brito, T. (2007). Capital humano: una mirada desde la educación. *Serie Cuadernos de Investigación*, (1692–694), 1–30.
- Del Cerro Calderón, I. (2016). Teorías de discriminación laboral y políticas de fomento de empleo, 45. Retrieved from <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/6124/1/TFG-L478.pdf>
- DFES. (2002). Work related Learning Report. *DjES WRLRI*. Retrieved from <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&%0Aca d=rja&ved=OCDgQFjAB&url=http%3A%2F%2Fasetonline.org%2Fdocs%0Aments%2FWRLR001.pdf&ei=BvwfUrKrlpCOsASs3YHgDw&usq=AFOj%0ACNHFFgjMmTJeLkt>
- Formichella, M. M., & London, S. (2005). Reflexiones acerca de la noción de empleabilidad. *Conicet*, 22. Retrieved from [http://www.aaep.org.ar/anales/works/works2005/formichella\\_london.pdf](http://www.aaep.org.ar/anales/works/works2005/formichella_london.pdf)
- FUNDIPE. (1999). *Informe sobre empleabilidad*.
- Galarza, F., Yamada, G., & Kogan, L. (2011). ¿Existe discriminación en el mercado laboral de Lima Metropolitana? Un análisis experimental.
- INEI. (2016). *Notas de prensa*.
- IPE. (2016). *Índice de competitividad regional 2016*.

- IPE. (2017). *Indice de competitividad regional 2017*.
- Jaramillo, M., Ñopo, H., & Diaz, J. (2007). La investigación sobre el mercado laboral peruano: instituciones, capacitación y grupos desfavorecidos. *GRADE*.
- Martínez González, J. A. (2011). La empleabilidad: Una competencia personal y una responsabilidad social. Retrieved from [www.eumed.net/rev/cccss/24/politicas-publicas-dengue.html](http://www.eumed.net/rev/cccss/24/politicas-publicas-dengue.html)
- Matías Busso. (2003). Un análisis extendido de la discriminación laboral por género en Argentina, 1–52. Retrieved from <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/3353>
- Medina Moral, E. (2008). Modelos de elección discreta. *REVISTA Universidad EAFIT*, 44(152), 66–79. <https://doi.org/10.4067/S0717-92002003000300001>
- MTPE. (2016). Informe anual del empleo en el Perú 2016, 27–37.
- Nicholson, W. (2013). *Teoría Microeconómica, Principios Básico y Ampliaciones*. *Journal of Chemical Information and Modeling*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Ruiz Ramirez, H. (2012). Los clásicos y el mercado de trabajo. Retrieved from <http://www.eumed.net/ce/2012/hrr.html>
- Vertiz Contreras, E. (2015). Los efectos del nivel educativo y la experiencia laboral en la empleabilidad de la PEA en la región Piura, año 2012.
- Villalobos Monroy, G., & Pedroza Flores, R. (2017). Perspectiva de la teoría del capital humano acerca de la relación entre educación y desarrollo económico. *Tiempo de Educar*, 10(20), 273–306.
- Yamada, G. (2016). No se trata solo de habilidades cognitivas. Retrieved from <http://gustavoyamada.blogspot.pe/2016/>
- Yamada, G., Lavado, P., & Martinez, J. (2014). ¿Una promesa incumplida? La calidad de la educación superior universitaria y el subempleo profesional en el Perú.

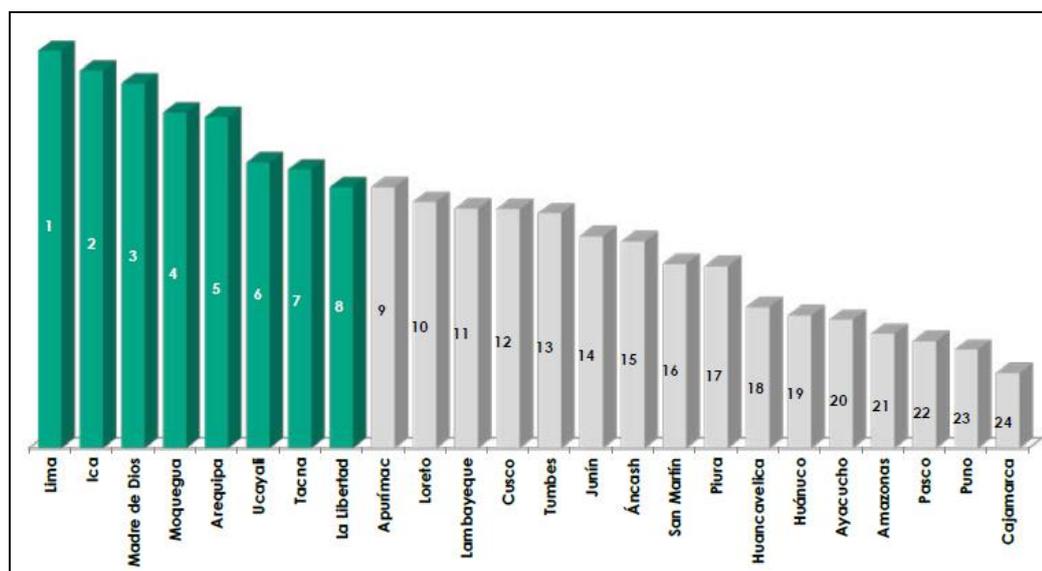
# ANEXOS

**ANEXO A.1:** Ranking a nivel de educación según departamentos



Fuente: Instituto peruano de Economía-2016

**ANEXO A.2:** Ranking a nivel laboral según departamentos



Fuente: Instituto peruano de Economía-2016

**ANEXO A.3:** Tabla prueba chi cuadrado PEA-Nivel de educación

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	186,798 <sup>a</sup>	9	,000
Razón de verosimilitud	204,058	9	,000
Asociación lineal por lineal	156,608	1	,000
N de casos válidos	1720		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 9,04.

**Medidas simétricas**

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	,330	,000
	V de Cramer	,330	,000
	Coefficiente de contingencia	,313	,000
N de casos válidos		1720	

Fuente: Base de datos de la ENAHO-INEI.

Elaboración: Propia-resultados software SPSS 23.0

**ANEXO A.4:** Tabla prueba chi cuadrado PEA - experiencia laboral

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	l	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,454 <sup>a</sup>		,035		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	4,200		,040		
Razón de verosimilitud	4,542		,033		
Prueba exacta de Fisher				,038	,019
Asociación lineal por lineal	4,451		,035		

N de casos válidos	172			
	0			

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 127,33.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Medidas simétricas**

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	-,051	,035
	V de Cramer	,051	,035
	Coefficiente de contingencia	,051	,035
N de casos válidos		1720	

Fuente: Base de datos de la ENAHO-INEI.  
Elaboración: Propia-resultados software SPSS 23.0

**ANEXO A.5: Tabla prueba chi cuadrado PEA - Edad**

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	198,924 <sup>a</sup>	5	,000
Razón de verosimilitud	182,702	5	,000
Asociación lineal por lineal	102,232	1	,000
N de casos válidos	1720		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 47,37.

**Medidas simétricas**

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	,340	,000
	V de Cramer	,340	,000
	Coefficiente de contingencia	,322	,000

N de casos válidos	1720
--------------------	------

Fuente: Base de datos de la ENAHO-INEI.  
Elaboración: Propia-resultados software SPSS 23.0

**ANEXO A.6:** Tabla prueba chi cuadrado PEA-Sexo

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	g	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7 9,498 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	7 8,536	1	,000		
Razón de verosimilitud	8 0,541	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	7 9,452	1	,000		
N de casos válidos	1 720				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 230,57.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**Medidas simétricas**

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	-,215	,000
	V de Cramer	,215	,000
	Coefficiente de contingencia	,210	,000
N de casos válidos		1720	

Fuente: Base de datos de la ENAHO-INEI.  
Elaboración: Propia-resultados software SPSS 23.0



**ANEXO A.9: Efectos marginales - modelo probit**

Marginal effects after logit

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

$$= .8489377$$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
N	.0700089	.00564	12.42	0.000	.05896 .081058	4.31512
X	.0366758	.00314	11.67	0.000	.030517 .042834	3.79922
E	.0294505	.00382	7.72	0.000	.021969 .036932	40.3802
E2	-.0003165	.00005	-6.69	0.000	-.000409 -.000224	1844.46
S	-.1178525	.01824	-6.46	0.000	-.153606 -.082099	.489535

Fuente: Base de datos de la ENAHO-INEI.

Elaboración: Propia-resultados software STATA

**ANEXO A.10: Porcentaje de prediccion modelo probit**

Logistic model for T

Classified	True		Total
	D	~D	
+	1134	196	1330
-	115	275	390
Total	1249	471	1720

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as T != 0

Sensitivity	Pr( +   D)	90.79%
Specificity	Pr( -   ~D)	58.39%
Positive predictive value	Pr( D   +)	85.26%
Negative predictive value	Pr( ~D   -)	70.51%
False + rate for true ~D	Pr( +   ~D)	41.61%
False - rate for true D	Pr( -   D)	9.21%
False + rate for classified +	Pr( ~D   +)	14.74%
False - rate for classified -	Pr( D   -)	29.49%
Correctly classified		81.92%

Fuente: Base de datos de la ENAHO-INEI.

Elaboración: Propia-resultados software STATA

**ANEXO A.11: Resultados modelo logit**

```
Iteration 0: log likelihood = -1009.7057
Iteration 1: log likelihood = -730.83004
Iteration 2: log likelihood = -686.21923
Iteration 3: log likelihood = -684.4519
Iteration 4: log likelihood = -684.44788
Iteration 5: log likelihood = -684.44788
```

```
Logistic regression      Number of obs      =      1,720
                        LR chi2(5)                    =      650.52
                        Prob > chi2                    =      0.0000
Log likelihood = -684.44788      Pseudo R2          =      0.3221
```

T	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
N	.5459101	.0468842	11.64	0.000	.4540186	.6378015
X	.2859882	.0273094	10.47	0.000	.2324628	.3395136
E	.2296467	.0277701	8.27	0.000	.1752183	.284075
E2	-.0024677	.0003486	-7.08	0.000	-.003151	-.0017844
S	-.9189819	.1422342	-6.46	0.000	-1.197756	-.6402079
_cons	-5.987634	.5479041	-10.93	0.000	-7.061506	-4.913761

Fuente: Base de datos de la ENAHO-INEI.  
Elaboración: Propia-resultados software STATA

**ANEXO A.12: Efectos marginales modelo logit – stata**

```
Marginal effects after logit
y = Pr(T) (predict)
= .8489377
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]		X
N	.0700089	.00564	12.42	0.000	.05896	.081058	4.31512
X	.0366758	.00314	11.67	0.000	.030517	.042834	3.79922
E	.0294505	.00382	7.72	0.000	.021969	.036932	40.3802
E2	-.0003165	.00005	-6.69	0.000	-.000409	-.000224	1844.46
S	-.1178525	.01824	-6.46	0.000	-.153606	-.082099	.489535

Fuente: Base de datos de la ENAHO-INEI.  
Elaboración: Propia-resultados software STATA



**ANEXO A.15:** Base de datos del modelo econométrico

N°	T	N	X	X1	E	E2	G	S
1	1	9	9.0	1	54	2916	5	0
2	1	10	3.0	1	39	1521	3	0
3	1	10	2.0	1	52	2704	5	0
4	1	9	9.0	1	32	1024	3	0
5	1	8	1.0	1	27	729	2	0
6	1	9	4.0	1	45	2025	4	0
7	1	5	0.3	0	38	1444	3	0
8	1	8	3.0	1	29	841	2	0
9	1	8	0.1	0	35	1225	3	0
10	1	7	0.1	0	20	400	1	0
11	1	10	9.0	1	54	2916	5	0
12	1	7	1.0	1	43	1849	4	0
13	1	10	9.0	1	42	1764	4	0
14	1	8	3.0	1	40	1600	3	0
15	1	9	4.0	1	34	1156	3	0
16	1	10	2.0	1	31	961	3	0
17	1	5	7.0	1	48	2304	4	0
18	1	9	0.1	0	25	625	2	0
19	1	6	0.2	0	23	529	2	0
20	1	9	5.0	1	47	2209	4	0
21	1	9	12.0	1	56	3136	5	0
22	1	3	3.0	1	40	1600	3	0
23	1	8	0.1	0	31	961	3	0
24	1	5	5.0	1	40	1600	3	0
25	1	3	17.0	1	63	3969	6	0
26	1	5	0.1	0	18	324	1	0
27	1	5	4.0	1	31	961	3	0
28	1	3	14.0	1	57	3249	5	0
29	1	3	0.2	0	37	1369	3	0
30	1	4	0.1	0	32	1024	3	0
31	1	5	6.0	1	41	1681	4	0
32	1	4	5.0	1	41	1681	4	0
33	1	4	1.0	1	58	3364	5	0
34	1	5	0.2	0	21	441	2	0
35	1	5	5.0	1	42	1764	4	0
36	1	3	0.9	0	42	1764	4	0
37	1	5	1.0	1	18	324	1	0
38	1	3	5.0	1	45	2025	4	0
39	1	5	6.0	1	54	2916	5	0
40	1	4	13.0	1	48	2304	4	0
41	1	5	0.1	0	30	900	2	0
42	1	3	12.0	1	51	2601	5	0
43	1	4	0.1	0	24	576	2	0
44	1	3	14.0	1	63	3969	6	0
45	1	5	8.0	1	39	1521	3	0
46	1	5	0.6	0	19	361	1	0
47	1	2	16.0	1	64	4096	6	0
48	1	4	14.0	1	56	3136	5	0
49	1	5	1.0	1	21	441	2	0
50	1	3	12.0	1	64	4096	6	0
51	1	3	3.0	1	48	2304	4	0
52	1	4	8.0	1	35	1225	3	0
53	1	4	6.0	1	56	3136	5	0
54	1	7	0.7	0	19	361	1	0
55	1	4	0.3	0	38	1444	3	0
56	1	2	5.0	1	62	3844	6	0
57	1	5	0.1	0	43	1849	4	0
58	1	3	5.0	1	57	3249	5	0
59	1	3	0.6	0	52	2704	5	0

60	1	5	9.0	1	42	1764	4	0
61	1	8	12.0	1	54	2916	5	0
62	1	7	5.0	1	65	4225	6	0
63	1	7	1.0	1	25	625	2	0
64	1	2	14.0	1	62	3844	6	0
65	1	2	5.0	1	54	2916	5	0
66	1	3	4.0	1	50	2500	4	0
67	1	3	2.0	1	56	3136	5	0
68	1	6	4.0	1	30	900	2	0
69	1	4	13.0	1	47	2209	4	0
70	1	3	12.0	1	60	3600	5	0
71	1	5	4.0	1	33	1089	3	0
72	1	7	1.0	1	24	576	2	0
73	1	10	9.0	1	56	3136	5	0
74	1	3	0.1	0	57	3249	5	0
75	1	8	4.0	1	39	1521	3	0
76	1	5	15.0	1	61	3721	6	0
77	1	8	0.3	0	24	576	2	0
78	1	10	4.0	1	45	2025	4	0
79	1	10	6.0	1	39	1521	3	0
80	1	7	9.0	1	55	3025	5	0
81	1	9	4.0	1	40	1600	3	0
82	1	9	0.1	0	31	961	3	0
83	1	5	0.1	0	57	3249	5	0
84	1	4	2.0	1	35	1225	3	0
85	1	5	2.0	1	61	3721	6	0
86	1	5	0.1	0	39	1521	3	0
87	1	4	0.1	0	40	1600	3	0
88	1	2	0.1	0	59	3481	5	0
89	1	2	6.0	1	44	1936	4	0
90	1	8	4.0	1	21	441	2	0
91	1	9	0.8	0	42	1764	4	0
92	1	9	10.0	1	57	3249	5	0
93	1	8	0.5	0	24	576	2	0
94	1	9	0.1	0	22	484	2	0
95	1	8	0.1	0	19	361	1	0
96	1	9	4.0	1	31	961	3	0
97	1	5	14.0	1	59	3481	5	0
98	1	3	3.0	1	44	1936	4	0
99	1	2	11.0	1	51	2601	5	0
100	1	2	14.0	1	54	2916	5	0
101	1	2	12.0	1	65	4225	6	0
102	1	2	12.0	1	57	3249	5	0
103	1	3	7.0	1	27	729	2	0
104	1	3	14.0	1	59	3481	5	0
105	1	4	0.2	0	15	225	1	0
106	1	4	6.0	1	36	1296	3	0
107	1	2	9.0	1	56	3136	5	0
108	1	3	11.0	1	60	3600	5	0
109	1	4	0.2	0	15	225	1	0
110	1	2	0.2	0	43	1849	4	0
111	1	2	9.0	1	64	4096	6	0
112	1	5	0.1	0	18	324	1	0
113	1	5	1.0	1	38	1444	3	0
114	1	2	9.0	1	53	2809	5	0
115	1	5	2.0	1	60	3600	5	0
116	1	2	0.1	0	32	1024	3	0
117	1	4	9.0	1	51	2601	5	0
118	1	5	0.1	0	21	441	2	0
119	1	5	2.0	1	24	576	2	0
120	1	5	0.2	0	51	2601	5	0
121	1	8	0.3	0	52	2704	5	0
122	1	3	1.0	1	45	2025	4	0
123	1	5	0.1	0	22	484	2	0

124	1	5	0.1	0	31	961	3	0
125	1	9	0.1	0	29	841	2	0
126	1	5	0.1	0	38	1444	3	0
127	1	3	10.0	1	57	3249	5	0
128	1	2	9.0	1	57	3249	5	0
129	1	8	1.0	1	24	576	2	0
130	1	8	0.1	0	21	441	2	0
131	1	3	14.0	1	61	3721	6	0
132	1	5	0.2	0	21	441	2	0
133	1	2	0.1	0	30	900	2	0
134	1	5	4.0	1	56	3136	5	0
135	1	5	0.2	0	18	324	1	0
136	1	5	6.0	1	58	3364	5	0
137	1	3	1.0	1	30	900	2	0
138	1	5	4.0	1	53	2809	5	0
139	1	9	0.9	0	40	1600	3	0
140	1	9	1.0	1	44	1936	4	0
141	1	2	6.0	1	58	3364	5	0
142	1	5	4.0	1	41	1681	4	0
143	1	5	0.2	0	19	361	1	0
144	1	5	2.0	1	39	1521	3	0
145	1	5	3.0	1	34	1156	3	0
146	1	8	0.1	0	19	361	1	0
147	1	7	0.9	0	31	961	3	0
148	1	9	0.1	0	43	1849	4	0
149	1	9	0.3	0	47	2209	4	0
150	1	5	0.1	0	15	225	1	0
151	1	10	8.0	1	39	1521	3	0
152	1	8	3.0	1	47	2209	4	0
153	1	8	0.8	0	30	900	2	0
154	1	5	2.0	1	45	2025	4	0
155	1	5	9.0	1	51	2601	5	0
156	1	5	1.0	1	47	2209	4	0
157	1	6	0.1	0	18	324	1	0
158	1	6	9.0	1	49	2401	4	0
159	1	2	0.1	0	40	1600	3	0
160	1	3	10.0	1	63	3969	6	0
161	1	3	2.0	1	58	3364	5	0
162	1	4	10.0	1	48	2304	4	0
163	1	3	0.1	0	38	1444	3	0
164	1	3	5.0	1	43	1849	4	0
165	1	2	7.0	1	34	1156	3	0
166	1	4	8.0	1	43	1849	4	0
167	1	8	2.0	1	35	1225	3	0
168	1	2	6.0	1	61	3721	6	0
169	1	4	4.0	1	42	1764	4	0
170	1	9	0.1	0	48	2304	4	0
171	1	5	4.0	1	41	1681	4	0
172	1	3	7.0	1	45	2025	4	0
173	1	3	7.0	1	33	1089	3	0
174	1	5	11.0	1	55	3025	5	0
175	1	2	9.0	1	61	3721	6	0
176	1	3	4.0	1	50	2500	4	0
177	1	3	0.1	0	40	1600	3	0
178	1	5	0.1	0	19	361	1	0
179	1	5	0.1	0	23	529	2	0
180	1	8	9.0	1	45	2025	4	0
181	1	2	9.0	1	48	2304	4	0
182	1	5	0.2	0	19	361	1	0
183	1	2	5.0	1	45	2025	4	0
184	1	1	12.0	1	64	4096	6	0
185	1	4	0.1	0	42	1764	4	0
186	1	3	13.0	1	64	4096	6	0
187	1	6	9.0	1	46	2116	4	0

188	1	2	13.0	1	61	3721	6	0
189	1	9	7.0	1	31	961	3	0
190	1	7	0.1	0	49	2401	4	0
191	1	9	8.0	1	43	1849	4	0
192	1	7	0.3	0	60	3600	5	0
193	1	8	0.1	0	21	441	2	0
194	1	7	0.2	0	35	1225	3	0
195	1	10	9.0	1	59	3481	5	0
196	1	9	0.3	0	36	1296	3	0
197	1	9	8.0	1	46	2116	4	0
198	1	2	9.0	1	60	3600	5	0
199	1	10	0.3	0	36	1296	3	0
200	1	5	3.0	1	56	3136	5	0
201	1	5	0.1	0	30	900	2	0
202	1	8	0.1	0	40	1600	3	0
203	1	7	9.0	1	61	3721	6	0
204	1	7	3.0	1	31	961	3	0
205	1	5	0.3	0	33	1089	3	0
206	1	5	4.0	1	43	1849	4	0
207	1	6	0.2	0	48	2304	4	0
208	1	9	11.0	1	48	2304	4	0
209	1	5	1.0	1	47	2209	4	0
210	1	5	0.1	0	19	361	1	0
211	1	5	4.0	1	29	841	2	0
212	1	5	0.5	0	41	1681	4	0
213	1	5	3.0	1	33	1089	3	0
214	1	8	2.0	1	43	1849	4	0
215	1	8	10.0	1	60	3600	5	0
216	1	6	11.0	1	63	3969	6	0
217	1	9	0.2	0	29	841	2	0
218	1	9	4.0	1	32	1024	3	0
219	1	9	1.0	1	30	900	2	0
220	1	7	5.0	1	53	2809	5	0
221	1	9	0.1	0	27	729	2	0
222	1	2	9.0	1	63	3969	6	0
223	1	5	5.0	1	62	3844	6	0
224	1	5	0.2	0	20	400	1	0
225	1	4	2.0	1	51	2601	5	0
226	1	5	9.0	1	39	1521	3	0
227	1	4	11.0	1	51	2601	5	0
228	1	5	2.0	1	23	529	2	0
229	1	2	12.0	1	64	4096	6	0
230	1	2	9.0	1	64	4096	6	0
231	1	5	6.0	1	36	1296	3	0
232	1	5	20.0	1	58	3364	5	0
233	1	3	15.0	1	60	3600	5	0
234	1	4	10.0	1	56	3136	5	0
235	1	3	4.0	1	44	1936	4	0
236	1	4	17.0	1	60	3600	5	0
237	1	4	10.0	1	50	2500	4	0
238	1	5	9.0	1	61	3721	6	0
239	1	4	10.0	1	55	3025	5	0
240	1	5	0.1	0	29	841	2	0
241	1	6	9.0	1	42	1764	4	0
242	1	5	0.1	0	36	1296	3	0
243	1	10	6.0	1	51	2601	5	0
244	1	4	5.0	1	50	2500	4	0
245	1	3	0.1	0	18	324	1	0
246	1	5	0.1	0	17	289	1	0
247	1	5	10.0	1	44	1936	4	0
248	1	5	4.0	1	31	961	3	0
249	1	5	2.0	1	35	1225	3	0
250	1	5	10.0	1	46	2116	4	0
251	1	8	0.5	0	35	1225	3	0

252	1	9	8.0	1	53	2809	5	0
253	1	5	0.1	0	30	900	2	0
254	1	7	12.0	1	57	3249	5	0
255	1	10	6.0	1	54	2916	5	0
256	1	10	7.0	1	43	1849	4	0
257	1	9	5.0	1	39	1521	3	0
258	1	10	9.0	1	58	3364	5	0
259	1	5	7.0	1	39	1521	3	0
260	1	3	10.0	1	52	2704	5	0
261	1	3	9.0	1	40	1600	3	0
262	1	3	6.0	1	30	900	2	0
263	1	5	0.4	0	19	361	1	0
264	1	5	4.0	1	40	1600	3	0
265	1	7	1.0	1	30	900	2	0
266	1	10	12.0	1	54	2916	5	0
267	1	7	0.2	0	30	900	2	0
268	1	10	5.0	1	38	1444	3	0
269	1	10	9.0	1	51	2601	5	0
270	1	5	14.0	1	57	3249	5	0
271	1	5	9.0	1	32	1024	3	0
272	1	9	0.4	0	37	1369	3	0
273	1	5	5.0	1	36	1296	3	0
274	1	7	6.0	1	41	1681	4	0
275	1	6	4.0	1	31	961	3	0
276	1	7	13.0	1	54	2916	5	0
277	1	3	2.0	1	44	1936	4	0
278	1	2	0.3	0	47	2209	4	0
279	1	5	1.0	1	20	400	1	0
280	1	5	16.0	1	57	3249	5	0
281	1	5	9.0	1	48	2304	4	0
282	1	2	9.0	1	57	3249	5	0
283	1	4	9.0	1	41	1681	4	0
284	1	4	5.0	1	48	2304	4	0
285	1	2	14.0	1	55	3025	5	0
286	1	2	3.0	1	37	1369	3	0
287	1	5	0.1	0	41	1681	4	0
288	1	5	9.0	1	55	3025	5	0
289	1	2	9.0	1	62	3844	6	0
290	1	2	0.1	0	50	2500	4	0
291	1	3	9.0	1	60	3600	5	0
292	1	4	0.3	0	42	1764	4	0
293	1	5	0.1	0	28	784	2	0
294	1	2	7.0	1	38	1444	3	0
295	1	3	14.0	1	46	2116	4	0
296	1	4	0.1	0	55	3025	5	0
297	1	5	0.1	0	24	576	2	0
298	1	1	6.0	1	51	2601	5	0
299	1	7	4.0	1	26	676	2	0
300	1	2	14.0	1	51	2601	5	0
301	1	2	7.0	1	61	3721	6	0
302	1	3	9.0	1	25	625	2	0
303	1	4	14.0	1	59	3481	5	0
304	1	9	0.1	0	32	1024	3	0
305	1	2	17.0	1	58	3364	5	0
306	1	4	12.0	1	49	2401	4	0
307	1	7	1.0	1	24	576	2	0
308	1	2	21.0	1	65	4225	6	0
309	1	5	0.5	0	21	441	2	0
310	1	3	11.0	1	62	3844	6	0
311	1	3	18.0	1	63	3969	6	0
312	1	5	2.0	1	20	400	1	0
313	1	3	12.0	1	65	4225	6	0
314	1	5	7.0	1	40	1600	3	0
315	1	9	2.0	1	36	1296	3	0

316	1	9	2.0	1	27	729	2	0
317	1	5	1.0	1	57	3249	5	0
318	1	9	0.3	0	26	676	2	0
319	1	9	17.0	1	59	3481	5	0
320	1	9	12.0	1	54	2916	5	0
321	1	7	5.0	1	48	2304	4	0
322	1	7	6.0	1	43	1849	4	0
323	1	7	4.0	1	29	841	2	0
324	1	5	12.0	1	64	4096	6	0
325	1	7	2.0	1	38	1444	3	0
326	1	5	2.0	1	61	3721	6	0
327	1	7	0.1	0	59	3481	5	0
328	1	8	10.0	1	61	3721	6	0
329	1	7	0.4	0	22	484	2	0
330	1	5	4.0	1	49	2401	4	0
331	1	7	5.0	1	62	3844	6	0
332	1	2	0.2	0	41	1681	4	0
333	1	8	3.0	1	41	1681	4	0
334	1	3	4.0	1	44	1936	4	0
335	1	3	3.0	1	55	3025	5	0
336	1	7	10.0	1	51	2601	5	0
337	1	10	9.0	1	59	3481	5	0
338	1	4	9.0	1	53	2809	5	0
339	1	5	10.0	1	57	3249	5	0
340	1	3	0.1	0	60	3600	5	0
341	1	5	0.1	0	45	2025	4	0
342	1	5	0.4	0	17	289	1	0
343	1	5	0.1	0	21	441	2	0
344	1	5	0.4	0	33	1089	3	0
345	1	7	2.0	1	32	1024	3	0
346	1	5	4.0	1	37	1369	3	0
347	1	5	0.2	0	46	2116	4	0
348	1	7	11.0	1	51	2601	5	0
349	1	3	9.0	1	52	2704	5	0
350	1	2	9.0	1	55	3025	5	0
351	1	3	5.0	1	55	3025	5	0
352	1	4	10.0	1	39	1521	3	0
353	1	2	7.0	1	47	2209	4	0
354	1	2	12.0	1	62	3844	6	0
355	1	4	0.2	0	42	1764	4	0
356	1	2	5.0	1	52	2704	5	0
357	1	4	14.0	1	62	3844	6	0
358	1	4	2.0	1	34	1156	3	0
359	1	5	1.0	1	25	625	2	0
360	1	7	9.0	1	39	1521	3	0
361	1	3	1.0	1	41	1681	4	0
362	1	5	0.2	0	36	1296	3	0
363	1	8	9.0	1	54	2916	5	0
364	1	8	5.0	1	29	841	2	0
365	1	4	0.5	0	59	3481	5	0
366	1	8	5.0	1	25	625	2	0
367	1	5	4.0	1	33	1089	3	0
368	1	5	7.0	1	51	2601	5	0
369	1	9	9.0	1	57	3249	5	0
370	1	5	6.0	1	42	1764	4	0
371	1	5	0.1	0	38	1444	3	0
372	1	9	13.0	1	56	3136	5	0
373	1	6	5.0	1	45	2025	4	0
374	1	4	0.3	0	59	3481	5	0
375	1	3	10.0	1	58	3364	5	0
376	1	5	0.1	0	34	1156	3	0
377	1	2	1.0	1	51	2601	5	0
378	1	6	0.2	0	65	4225	6	0
379	1	5	2.0	1	40	1600	3	0

380	1	5	2.0	1	45	2025	4	0
381	1	5	0.2	0	15	225	1	0
382	1	8	0.1	0	24	576	2	0
383	1	4	1.0	1	33	1089	3	0
384	1	5	9.0	1	64	4096	6	0
385	1	9	0.1	0	40	1600	3	0
386	1	5	6.0	1	28	784	2	0
387	1	5	2.0	1	29	841	2	0
388	1	5	4.0	1	30	900	2	0
389	1	9	0.7	0	22	484	2	0
390	1	9	1.0	1	57	3249	5	0
391	1	5	1.0	1	32	1024	3	0
392	1	7	8.0	1	50	2500	4	0
393	1	2	13.0	1	65	4225	6	0
394	1	5	0.1	0	27	729	2	0
395	1	5	7.0	1	21	441	2	0
396	1	3	14.0	1	65	4225	6	0
397	1	4	6.0	1	41	1681	4	0
398	1	3	9.0	1	43	1849	4	0
399	1	5	0.3	0	18	324	1	0
400	1	2	4.0	1	62	3844	6	0
401	1	3	0.1	0	26	676	2	0
402	1	5	0.1	0	19	361	1	0
403	1	6	9.0	1	38	1444	3	0
404	1	1	18.0	1	63	3969	6	0
405	1	5	0.1	0	36	1296	3	0
406	1	4	12.0	1	59	3481	5	0
407	1	2	13.0	1	63	3969	6	0
408	1	5	0.1	0	30	900	2	0
409	1	5	4.0	1	35	1225	3	0
410	1	1	12.0	1	60	3600	5	0
411	1	5	0.2	0	39	1521	3	0
412	1	5	9.0	1	31	961	3	0
413	1	6	9.0	1	50	2500	4	0
414	1	4	18.0	1	64	4096	6	0
415	1	3	3.0	1	50	2500	4	0
416	1	5	2.0	1	49	2401	4	0
417	1	6	4.0	1	33	1089	3	0
418	1	5	9.0	1	54	2916	5	0
419	1	7	7.0	1	45	2025	4	0
420	1	2	15.0	1	56	3136	5	0
421	1	2	12.0	1	62	3844	6	0
422	1	5	0.3	0	51	2601	5	0
423	1	4	0.1	0	46	2116	4	0
424	1	5	0.2	0	30	900	2	0
425	1	7	0.1	0	41	1681	4	0
426	1	3	1.0	1	24	576	2	0
427	1	3	12.0	1	65	4225	6	0
428	1	3	5.0	1	56	3136	5	0
429	1	5	0.6	0	25	625	2	0
430	1	3	1.0	1	45	2025	4	0
431	1	4	0.1	0	46	2116	4	0
432	1	5	0.2	0	20	400	1	0
433	1	5	0.1	0	17	289	1	0
434	1	3	9.0	1	59	3481	5	0
435	1	10	7.0	1	42	1764	4	0
436	1	10	11.0	1	48	2304	4	0
437	1	7	0.1	0	35	1225	3	0
438	1	5	2.0	1	43	1849	4	0
439	1	5	1.0	1	35	1225	3	0
440	1	10	0.6	0	31	961	3	0
441	1	5	12.0	1	60	3600	5	0
442	1	7	0.1	0	31	961	3	0
443	1	8	2.0	1	34	1156	3	0

444	1	5	9.0	1	62	3844	6	0
445	1	5	6.0	1	43	1849	4	0
446	1	2	2.0	1	27	729	2	0
447	1	8	10.0	1	52	2704	5	0
448	1	3	0.1	0	54	2916	5	0
449	1	7	0.4	0	46	2116	4	0
450	1	5	5.0	1	46	2116	4	0
451	1	5	1.0	1	31	961	3	0
452	1	5	0.1	0	47	2209	4	0
453	1	4	10.0	1	58	3364	5	0
454	1	9	0.3	0	26	676	2	0
455	1	5	6.0	1	47	2209	4	0
456	1	5	0.1	0	62	3844	6	0
457	1	5	0.1	0	30	900	2	0
458	1	3	6.0	1	58	3364	5	0
459	1	2	7.0	1	44	1936	4	0
460	1	5	0.3	0	22	484	2	0
461	1	3	6.0	1	46	2116	4	0
462	1	5	0.1	0	21	441	2	0
463	1	4	9.0	1	58	3364	5	0
464	1	5	1.0	1	19	361	1	0
465	1	5	0.1	0	31	961	3	0
466	1	5	4.0	1	38	1444	3	0
467	1	5	0.1	0	21	441	2	0
468	1	2	5.0	1	64	4096	6	0
469	1	3	9.0	1	63	3969	6	0
470	1	4	6.0	1	42	1764	4	0
471	1	6	5.0	1	41	1681	4	0
472	1	5	9.0	1	36	1296	3	0
473	1	2	8.0	1	51	2601	5	0
474	1	5	9.0	1	63	3969	6	0
475	1	5	5.0	1	40	1600	3	0
476	1	5	2.0	1	35	1225	3	0
477	1	5	0.1	0	35	1225	3	0
478	1	1	0.1	0	51	2601	5	0
479	1	4	0.7	0	21	441	2	0
480	1	6	2.0	1	31	961	3	0
481	1	2	1.0	1	61	3721	6	0
482	1	4	5.0	1	57	3249	5	0
483	1	5	7.0	1	54	2916	5	0
484	1	5	0.1	0	50	2500	4	0
485	1	7	13.0	1	65	4225	6	0
486	1	9	9.0	1	41	1681	4	0
487	1	7	4.0	1	41	1681	4	0
488	1	7	0.7	0	50	2500	4	0
489	1	4	0.1	0	42	1764	4	0
490	1	3	10.0	1	47	2209	4	0
491	1	1	0.2	0	62	3844	6	0
492	1	2	0.1	0	39	1521	3	0
493	1	7	5.0	1	50	2500	4	0
494	1	9	0.1	0	57	3249	5	0
495	1	5	14.0	1	55	3025	5	0
496	1	10	0.5	0	28	784	2	0
497	1	7	7.0	1	49	2401	4	0
498	1	4	5.0	1	40	1600	3	0
499	1	4	3.0	1	44	1936	4	0
500	1	3	4.0	1	47	2209	4	0
501	1	3	9.0	1	60	3600	5	0
502	1	4	0.3	0	28	784	2	0
503	1	5	0.3	0	23	529	2	0
504	1	3	5.0	1	48	2304	4	0
505	1	5	0.7	0	21	441	2	0
506	1	4	4.0	1	32	1024	3	0
507	1	3	5.0	1	40	1600	3	0

508	1	5	0.1	0	30	900	2	0
509	1	5	1.0	1	38	1444	3	0
510	1	5	0.1	0	17	289	1	0
511	1	5	0.1	0	30	900	2	0
512	1	5	1.0	1	42	1764	4	0
513	1	3	17.0	1	58	3364	5	0
514	1	3	12.0	1	63	3969	6	0
515	1	2	4.0	1	53	2809	5	0
516	1	5	5.0	1	46	2116	4	0
517	1	5	7.0	1	57	3249	5	0
518	1	5	0.7	0	17	289	1	0
519	1	4	1.0	1	49	2401	4	0
520	1	3	12.0	1	62	3844	6	0
521	1	5	0.1	0	19	361	1	0
522	1	3	9.0	1	61	3721	6	0
523	1	2	9.0	1	58	3364	5	0
524	1	2	9.0	1	50	2500	4	0
525	1	5	5.0	1	53	2809	5	0
526	1	5	9.0	1	49	2401	4	0
527	1	3	10.0	1	53	2809	5	0
528	1	2	10.0	1	51	2601	5	0
529	1	5	0.1	0	21	441	2	0
530	1	6	5.0	1	39	1521	3	0
531	1	4	7.0	1	45	2025	4	0
532	1	4	7.0	1	63	3969	6	0
533	1	10	12.0	1	59	3481	5	0
534	1	7	0.3	0	47	2209	4	0
535	1	9	0.5	0	31	961	3	0
536	1	4	5.0	1	65	4225	6	0
537	1	3	15.0	1	65	4225	6	0
538	1	3	14.0	1	57	3249	5	0
539	1	5	4.0	1	61	3721	6	0
540	1	7	0.5	0	33	1089	3	0
541	1	3	10.0	1	57	3249	5	0
542	1	4	15.0	1	63	3969	6	0
543	1	7	2.0	1	30	900	2	0
544	1	7	0.1	0	41	1681	4	0
545	1	5	0.1	0	39	1521	3	0
546	1	5	0.1	0	21	441	2	0
547	1	5	0.1	0	54	2916	5	0
548	1	3	0.3	0	18	324	1	0
549	1	6	2.0	1	26	676	2	0
550	1	2	14.0	1	56	3136	5	0
551	1	2	0.1	0	34	1156	3	0
552	1	7	4.0	1	28	784	2	0
553	1	4	0.1	0	40	1600	3	0
554	1	7	2.0	1	29	841	2	0
555	1	7	2.0	1	39	1521	3	0
556	1	5	4.0	1	37	1369	3	0
557	1	5	0.1	0	30	900	2	0
558	1	1	12.0	1	60	3600	5	0
559	1	4	0.1	0	61	3721	6	0
560	1	4	0.1	0	26	676	2	0
561	1	5	0.1	0	18	324	1	0
562	1	5	0.1	0	27	729	2	0
563	1	4	0.1	0	38	1444	3	0
564	1	5	1.0	1	24	576	2	0
565	1	4	9.0	1	55	3025	5	0
566	1	4	1.0	1	36	1296	3	0
567	1	2	12.0	1	65	4225	6	0
568	1	3	18.0	1	54	2916	5	0
569	1	8	13.0	1	65	4225	6	0
570	1	5	2.0	1	30	900	2	0
571	1	5	13.0	1	64	4096	6	0

572	1	2	10.0	1	43	1849	4	0
573	1	2	12.0	1	64	4096	6	0
574	1	4	0.1	0	30	900	2	0
575	1	2	0.4	0	38	1444	3	0
576	1	4	5.0	1	38	1444	3	0
577	1	5	1.0	1	19	361	1	0
578	1	4	0.1	0	63	3969	6	0
579	1	4	9.0	1	62	3844	6	0
580	1	5	0.1	0	20	400	1	0
581	1	2	9.0	1	49	2401	4	0
582	1	5	6.0	1	40	1600	3	0
583	1	5	0.1	0	60	3600	5	0
584	1	5	0.1	0	23	529	2	0
585	1	2	0.1	0	44	1936	4	0
586	1	5	2.0	1	25	625	2	0
587	1	2	12.0	1	63	3969	6	0
588	1	3	9.0	1	49	2401	4	0
589	1	4	4.0	1	39	1521	3	0
590	1	5	0.1	0	32	1024	3	0
591	1	7	0.1	0	34	1156	3	0
592	1	4	10.0	1	39	1521	3	0
593	1	2	14.0	1	55	3025	5	0
594	1	2	4.0	1	52	2704	5	0
595	1	3	16.0	1	62	3844	6	0
596	1	7	4.0	1	35	1225	3	0
597	1	5	9.0	1	54	2916	5	0
598	1	3	0.1	0	51	2601	5	0
599	1	7	0.1	0	24	576	2	0
600	1	5	7.0	1	52	2704	5	0
601	1	3	5.0	1	43	1849	4	0
602	1	5	2.0	1	34	1156	3	0
603	1	2	5.0	1	50	2500	4	0
604	1	9	1.0	1	47	2209	4	0
605	1	9	6.0	1	54	2916	5	0
606	1	5	7.0	1	44	1936	4	0
607	1	6	5.0	1	62	3844	6	0
608	1	10	12.0	1	48	2304	4	0
609	1	10	6.0	1	44	1936	4	0
610	1	10	7.0	1	58	3364	5	0
611	1	10	6.0	1	55	3025	5	0
612	1	5	3.0	1	43	1849	4	0
613	1	5	4.0	1	56	3136	5	0
614	1	3	7.0	1	47	2209	4	0
615	1	4	4.0	1	55	3025	5	0
616	1	3	5.0	1	61	3721	6	0
617	1	3	2.0	1	42	1764	4	0
618	1	5	2.0	1	44	1936	4	0
619	1	5	3.0	1	26	676	2	0
620	1	2	3.0	1	57	3249	5	0
621	1	5	0.3	0	19	361	1	0
622	1	5	6.0	1	43	1849	4	0
623	1	5	0.2	0	29	841	2	0
624	1	5	0.4	0	46	2116	4	0
625	1	2	2.0	1	51	2601	5	0
626	1	5	0.3	0	36	1296	3	0
627	1	5	0.1	0	34	1156	3	0
628	1	5	0.1	0	24	576	2	0
629	1	5	0.9	0	33	1089	3	0
630	1	4	1.0	1	54	2916	5	0
631	1	4	0.1	0	23	529	2	0
632	1	4	4.0	1	29	841	2	0
633	1	3	5.0	1	46	2116	4	0
634	1	5	0.5	0	19	361	1	0
635	1	2	7.0	1	47	2209	4	0

636	1	5	1.0	1	22	484	2	0
637	1	3	14.0	1	65	4225	6	0
638	1	5	1.0	1	31	961	3	0
639	1	3	6.0	1	39	1521	3	0
640	1	3	9.0	1	41	1681	4	0
641	1	2	0.4	0	44	1936	4	0
642	1	5	0.1	0	44	1936	4	0
643	1	5	0.1	0	33	1089	3	0
644	1	2	0.1	0	62	3844	6	0
645	1	5	6.0	1	36	1296	3	0
646	1	2	12.0	1	57	3249	5	0
647	1	5	0.1	0	28	784	2	0
648	1	5	0.1	0	31	961	3	0
649	1	5	13.0	1	64	4096	6	0
650	1	5	0.4	0	19	361	1	0
651	1	2	9.0	1	53	2809	5	0
652	1	3	3.0	1	49	2401	4	0
653	1	5	9.0	1	55	3025	5	0
654	1	5	9.0	1	48	2304	4	0
655	1	7	4.0	1	40	1600	3	0
656	1	10	0.7	0	37	1369	3	0
657	1	4	14.0	1	63	3969	6	0
658	1	10	5.0	1	47	2209	4	0
659	1	10	10.0	1	52	2704	5	0
660	1	9	0.8	0	41	1681	4	0
661	1	4	0.1	0	44	1936	4	0
662	1	6	0.1	0	31	961	3	0
663	1	6	9.0	1	46	2116	4	0
664	1	3	9.0	1	65	4225	6	0
665	1	7	4.0	1	22	484	2	0
666	1	1	10.0	1	62	3844	6	0
667	1	5	3.0	1	45	2025	4	0
668	1	5	9.0	1	36	1296	3	0
669	1	3	1.0	1	50	2500	4	0
670	1	5	9.0	1	35	1225	3	0
671	1	5	7.0	1	44	1936	4	0
672	1	5	0.1	0	22	484	2	0
673	1	5	0.1	0	18	324	1	0
674	1	2	12.0	1	55	3025	5	0
675	1	3	0.1	0	49	2401	4	0
676	1	3	15.0	1	60	3600	5	0
677	1	2	0.1	0	48	2304	4	0
678	1	2	9.0	1	64	4096	6	0
679	1	5	5.0	1	28	784	2	0
680	1	2	9.0	1	52	2704	5	0
681	1	4	17.0	1	63	3969	6	0
682	1	5	1.0	1	29	841	2	0
683	1	5	0.1	0	23	529	2	0
684	1	5	2.0	1	34	1156	3	0
685	1	4	4.0	1	47	2209	4	0
686	1	5	0.9	0	20	400	1	0
687	1	3	9.0	1	38	1444	3	0
688	1	3	0.3	0	30	900	2	0
689	1	5	0.3	0	22	484	2	0
690	1	4	0.2	0	47	2209	4	0
691	1	7	0.1	0	22	484	2	0
692	1	7	9.0	1	34	1156	3	0
693	1	3	14.0	1	56	3136	5	0
694	1	5	13.0	1	63	3969	6	0
695	1	6	0.2	0	29	841	2	0
696	1	4	0.5	0	26	676	2	0
697	1	5	15.0	1	65	4225	6	0
698	1	4	12.0	1	62	3844	6	0
699	1	5	0.8	0	41	1681	4	0

700	1	4	7.0	1	39	1521	3	0
701	1	5	9.0	1	58	3364	5	0
702	1	5	1.0	1	24	576	2	0
703	1	2	4.0	1	53	2809	5	0
704	1	5	3.0	1	54	2916	5	0
705	1	2	5.0	1	60	3600	5	0
706	1	1	12.0	1	61	3721	6	0
707	1	3	10.0	1	53	2809	5	0
708	1	2	14.0	1	60	3600	5	0
709	1	5	14.0	1	47	2209	4	0
710	1	7	1.0	1	49	2401	4	0
711	1	4	0.1	0	43	1849	4	0
712	1	4	0.3	0	19	361	1	0
713	1	5	1.0	1	35	1225	3	0
714	1	9	2.0	1	41	1681	4	0
715	1	7	2.0	1	45	2025	4	0
716	1	5	9.0	1	54	2916	5	0
717	1	9	11.0	1	60	3600	5	0
718	1	2	13.0	1	64	4096	6	0
719	1	9	0.9	0	24	576	2	0
720	1	1	12.0	1	65	4225	6	0
721	1	5	9.0	1	54	2916	5	1
722	1	9	0.8	0	30	900	2	1
723	1	9	8.0	1	40	1600	3	1
724	1	10	5.0	1	55	3025	5	1
725	1	8	6.0	1	58	3364	5	1
726	1	8	10.0	1	45	2025	4	1
727	1	8	12.0	1	62	3844	6	1
728	1	8	4.0	1	58	3364	5	1
729	1	7	6.0	1	42	1764	4	1
730	1	9	3.0	1	37	1369	3	1
731	1	7	8.0	1	50	2500	4	1
732	1	7	7.0	1	43	1849	4	1
733	1	7	1.0	1	28	784	2	1
734	1	3	5.0	1	62	3844	6	1
735	1	8	12.0	1	55	3025	5	1
736	1	4	4.0	1	34	1156	3	1
737	1	4	5.0	1	52	2704	5	1
738	1	9	0.5	0	29	841	2	1
739	1	5	6.0	1	37	1369	3	1
740	1	2	9.0	1	52	2704	5	1
741	1	2	2.0	1	33	1089	3	1
742	1	2	3.0	1	33	1089	3	1
743	1	2	7.0	1	54	2916	5	1
744	1	5	0.1	0	20	400	1	1
745	1	2	9.0	1	55	3025	5	1
746	1	3	9.0	1	41	1681	4	1
747	1	5	1.0	1	20	400	1	1
748	1	2	9.0	1	41	1681	4	1
749	1	2	0.5	0	33	1089	3	1
750	1	2	9.0	1	50	2500	4	1
751	1	5	3.0	1	30	900	2	1
752	1	1	5.0	1	64	4096	6	1
753	1	2	16.0	1	52	2704	5	1
754	1	4	0.4	0	18	324	1	1
755	1	3	1.0	1	45	2025	4	1
756	1	3	6.0	1	36	1296	3	1
757	1	2	4.0	1	36	1296	3	1
758	1	4	5.0	1	39	1521	3	1
759	1	3	10.0	1	53	2809	5	1
760	1	3	2.0	1	50	2500	4	1
761	1	3	1.0	1	25	625	2	1
762	1	4	9.0	1	31	961	3	1
763	1	7	3.0	1	39	1521	3	1

764	1	5	4.0	1	35	1225	3	1
765	1	5	0.2	0	22	484	2	1
766	1	5	0.2	0	21	441	2	1
767	1	4	1.0	1	46	2116	4	1
768	1	3	0.3	0	42	1764	4	1
769	1	9	1.0	1	24	576	2	1
770	1	5	1.0	1	22	484	2	1
771	1	8	0.1	0	21	441	2	1
772	1	2	9.0	1	35	1225	3	1
773	1	3	10.0	1	52	2704	5	1
774	1	7	1.0	1	32	1024	3	1
775	1	7	2.0	1	30	900	2	1
776	1	5	9.0	1	55	3025	5	1
777	1	5	9.0	1	48	2304	4	1
778	1	8	0.2	0	29	841	2	1
779	1	9	2.0	1	27	729	2	1
780	1	10	9.0	1	42	1764	4	1
781	1	7	2.0	1	30	900	2	1
782	1	7	5.0	1	44	1936	4	1
783	1	5	9.0	1	52	2704	5	1
784	1	7	2.0	1	31	961	3	1
785	1	2	4.0	1	53	2809	5	1
786	1	3	4.0	1	56	3136	5	1
787	1	5	4.0	1	24	576	2	1
788	1	2	2.0	1	37	1369	3	1
789	1	5	0.1	0	16	256	1	1
790	1	2	5.0	1	63	3969	6	1
791	1	8	3.0	1	24	576	2	1
792	1	4	0.1	0	50	2500	4	1
793	1	4	6.0	1	46	2116	4	1
794	1	7	0.8	0	29	841	2	1
795	1	2	0.8	0	42	1764	4	1
796	1	4	0.1	0	34	1156	3	1
797	1	3	1.0	1	52	2704	5	1
798	1	3	7.0	1	37	1369	3	1
799	1	4	5.0	1	25	625	2	1
800	1	3	2.0	1	36	1296	3	1
801	1	2	10.0	1	45	2025	4	1
802	1	2	9.0	1	57	3249	5	1
803	1	3	5.0	1	32	1024	3	1
804	1	5	1.0	1	29	841	2	1
805	1	6	0.1	0	25	625	2	1
806	1	5	2.0	1	32	1024	3	1
807	1	2	5.0	1	41	1681	4	1
808	1	1	6.0	1	57	3249	5	1
809	1	4	2.0	1	17	289	1	1
810	1	1	9.0	1	65	4225	6	1
811	1	4	5.0	1	31	961	3	1
812	1	5	10.0	1	48	2304	4	1
813	1	5	0.6	0	30	900	2	1
814	1	2	5.0	1	54	2916	5	1
815	1	7	0.2	0	49	2401	4	1
816	1	7	3.0	1	28	784	2	1
817	1	9	0.1	0	44	1936	4	1
818	1	9	8.0	1	45	2025	4	1
819	1	9	0.1	0	22	484	2	1
820	1	2	9.0	1	63	3969	6	1
821	1	9	9.0	1	48	2304	4	1
822	1	5	0.8	0	26	676	2	1
823	1	2	6.0	1	62	3844	6	1
824	1	9	0.1	0	24	576	2	1
825	1	5	0.3	0	47	2209	4	1
826	1	9	7.0	1	41	1681	4	1
827	1	5	2.0	1	32	1024	3	1

828	1	7	0.1	0	37	1369	3	1
829	1	5	0.3	0	42	1764	4	1
830	1	7	0.3	0	24	576	2	1
831	1	3	4.0	1	45	2025	4	1
832	1	4	5.0	1	35	1225	3	1
833	1	3	5.0	1	61	3721	6	1
834	1	2	5.0	1	39	1521	3	1
835	1	5	9.0	1	40	1600	3	1
836	1	2	4.0	1	40	1600	3	1
837	1	2	10.0	1	58	3364	5	1
838	1	3	1.0	1	45	2025	4	1
839	1	3	5.0	1	35	1225	3	1
840	1	2	3.0	1	34	1156	3	1
841	1	3	9.0	1	52	2704	5	1
842	1	2	9.0	1	63	3969	6	1
843	1	5	2.0	1	34	1156	3	1
844	1	3	6.0	1	51	2601	5	1
845	1	2	3.0	1	59	3481	5	1
846	1	2	6.0	1	41	1681	4	1
847	1	5	3.0	1	35	1225	3	1
848	1	2	6.0	1	61	3721	6	1
849	1	3	1.0	1	32	1024	3	1
850	1	2	4.0	1	48	2304	4	1
851	1	2	9.0	1	59	3481	5	1
852	1	3	4.0	1	39	1521	3	1
853	1	3	12.0	1	46	2116	4	1
854	1	3	10.0	1	46	2116	4	1
855	1	1	10.0	1	54	2916	5	1
856	1	1	9.0	1	60	3600	5	1
857	1	2	14.0	1	57	3249	5	1
858	1	5	0.1	0	20	400	1	1
859	1	5	0.1	0	24	576	2	1
860	1	6	0.2	0	20	400	1	1
861	1	1	9.0	1	52	2704	5	1
862	1	4	4.0	1	40	1600	3	1
863	1	1	12.0	1	64	4096	6	1
864	1	2	9.0	1	65	4225	6	1
865	1	2	2.0	1	56	3136	5	1
866	1	10	7.0	1	31	961	3	1
867	1	9	4.0	1	34	1156	3	1
868	1	2	10.0	1	46	2116	4	1
869	1	8	2.0	1	27	729	2	1
870	1	5	0.1	0	24	576	2	1
871	1	5	3.0	1	32	1024	3	1
872	1	7	6.0	1	45	2025	4	1
873	1	7	6.0	1	52	2704	5	1
874	1	5	2.0	1	42	1764	4	1
875	1	7	5.0	1	56	3136	5	1
876	1	5	1.0	1	26	676	2	1
877	1	4	9.0	1	29	841	2	1
878	1	2	0.2	0	35	1225	3	1
879	1	5	1.0	1	16	256	1	1
880	1	2	0.2	0	37	1369	3	1
881	1	5	0.2	0	33	1089	3	1
882	1	4	7.0	1	58	3364	5	1
883	1	5	4.0	1	37	1369	3	1
884	1	5	4.0	1	46	2116	4	1
885	1	5	9.0	1	39	1521	3	1
886	1	8	0.2	0	25	625	2	1
887	1	8	8.0	1	27	729	2	1
888	1	3	1.0	1	48	2304	4	1
889	1	4	4.0	1	52	2704	5	1
890	1	1	4.0	1	54	2916	5	1
891	1	2	2.0	1	58	3364	5	1

892	1	7	0.6	0	30	900	2	1
893	1	2	9.0	1	46	2116	4	1
894	1	3	2.0	1	24	576	2	1
895	1	3	11.0	1	63	3969	6	1
896	1	5	1.0	1	18	324	1	1
897	1	1	4.0	1	65	4225	6	1
898	1	3	10.0	1	62	3844	6	1
899	1	2	4.0	1	38	1444	3	1
900	1	5	8.0	1	47	2209	4	1
901	1	2	0.1	0	57	3249	5	1
902	1	3	0.5	0	44	1936	4	1
903	1	5	3.0	1	25	625	2	1
904	1	5	3.0	1	23	529	2	1
905	1	8	9.0	1	32	1024	3	1
906	1	4	0.3	0	28	784	2	1
907	1	4	2.0	1	41	1681	4	1
908	1	7	8.0	1	48	2304	4	1
909	1	8	0.1	0	29	841	2	1
910	1	2	16.0	1	56	3136	5	1
911	1	3	0.7	0	35	1225	3	1
912	1	5	0.1	0	17	289	1	1
913	1	9	1.0	1	47	2209	4	1
914	1	4	0.1	0	21	441	2	1
915	1	9	7.0	1	46	2116	4	1
916	1	5	9.0	1	64	4096	6	1
917	1	7	2.0	1	22	484	2	1
918	1	9	0.1	0	43	1849	4	1
919	1	3	3.0	1	36	1296	3	1
920	1	3	9.0	1	33	1089	3	1
921	1	9	12.0	1	50	2500	4	1
922	1	3	4.0	1	58	3364	5	1
923	1	5	0.7	0	25	625	2	1
924	1	7	8.0	1	42	1764	4	1
925	1	10	11.0	1	48	2304	4	1
926	1	2	9.0	1	59	3481	5	1
927	1	4	5.0	1	35	1225	3	1
928	1	9	0.1	0	35	1225	3	1
929	1	4	9.0	1	29	841	2	1
930	1	5	3.0	1	39	1521	3	1
931	1	5	3.0	1	27	729	2	1
932	1	3	10.0	1	49	2401	4	1
933	1	3	5.0	1	36	1296	3	1
934	1	3	1.0	1	37	1369	3	1
935	1	2	9.0	1	50	2500	4	1
936	1	5	0.1	0	19	361	1	1
937	1	3	0.3	0	29	841	2	1
938	1	1	5.0	1	63	3969	6	1
939	1	3	9.0	1	63	3969	6	1
940	1	3	9.0	1	49	2401	4	1
941	1	3	9.0	1	49	2401	4	1
942	1	5	0.1	0	27	729	2	1
943	1	2	5.0	1	39	1521	3	1
944	1	2	0.1	0	17	289	1	1
945	1	1	8.0	1	61	3721	6	1
946	1	7	1.0	1	58	3364	5	1
947	1	2	5.0	1	60	3600	5	1
948	1	4	5.0	1	38	1444	3	1
949	1	1	10.0	1	63	3969	6	1
950	1	5	7.0	1	47	2209	4	1
951	1	6	9.0	1	30	900	2	1
952	1	4	1.0	1	52	2704	5	1
953	1	9	1.0	1	30	900	2	1
954	1	2	5.0	1	58	3364	5	1
955	1	8	0.1	0	28	784	2	1

956	1	9	0.2	0	25	625	2	1
957	1	10	11.0	1	58	3364	5	1
958	1	5	4.0	1	33	1089	3	1
959	1	5	0.3	0	40	1600	3	1
960	1	10	12.0	1	49	2401	4	1
961	1	7	3.0	1	42	1764	4	1
962	1	5	3.0	1	36	1296	3	1
963	1	2	9.0	1	61	3721	6	1
964	1	7	0.1	0	23	529	2	1
965	1	2	6.0	1	62	3844	6	1
966	1	3	3.0	1	42	1764	4	1
967	1	9	11.0	1	58	3364	5	1
968	1	8	10.0	1	49	2401	4	1
969	1	7	1.0	1	39	1521	3	1
970	1	4	3.0	1	56	3136	5	1
971	1	10	0.2	0	30	900	2	1
972	1	7	13.0	1	55	3025	5	1
973	1	4	15.0	1	56	3136	5	1
974	1	3	7.0	1	50	2500	4	1
975	1	1	17.0	1	65	4225	6	1
976	1	2	7.0	1	61	3721	6	1
977	1	3	12.0	1	62	3844	6	1
978	1	3	10.0	1	44	1936	4	1
979	1	5	6.0	1	42	1764	4	1
980	1	2	5.0	1	55	3025	5	1
981	1	3	0.1	0	23	529	2	1
982	1	5	5.0	1	30	900	2	1
983	1	5	2.0	1	22	484	2	1
984	1	3	6.0	1	44	1936	4	1
985	1	5	0.3	0	18	324	1	1
986	1	5	6.0	1	42	1764	4	1
987	1	1	9.0	1	55	3025	5	1
988	1	5	0.3	0	27	729	2	1
989	1	5	2.0	1	33	1089	3	1
990	1	5	2.0	1	35	1225	3	1
991	1	2	2.0	1	65	4225	6	1
992	1	5	2.0	1	37	1369	3	1
993	1	2	10.0	1	61	3721	6	1
994	1	3	2.0	1	46	2116	4	1
995	1	2	8.0	1	55	3025	5	1
996	1	3	5.0	1	53	2809	5	1
997	1	1	2.0	1	65	4225	6	1
998	1	4	2.0	1	32	1024	3	1
999	1	6	0.2	0	38	1444	3	1
1000	1	5	0.8	0	39	1521	3	1
1001	1	8	13.0	1	53	2809	5	1
1002	1	9	0.3	0	32	1024	3	1
1003	1	5	0.5	0	50	2500	4	1
1004	1	9	5.0	1	48	2304	4	1
1005	1	2	3.0	1	48	2304	4	1
1006	1	7	0.5	0	22	484	2	1
1007	1	2	2.0	1	33	1089	3	1
1008	1	2	7.0	1	58	3364	5	1
1009	1	3	9.0	1	65	4225	6	1
1010	1	3	12.0	1	54	2916	5	1
1011	1	5	5.0	1	50	2500	4	1
1012	1	5	4.0	1	47	2209	4	1
1013	1	7	9.0	1	41	1681	4	1
1014	1	5	2.0	1	25	625	2	1
1015	1	1	7.0	1	60	3600	5	1
1016	1	6	3.0	1	33	1089	3	1
1017	1	5	0.3	0	28	784	2	1
1018	1	2	7.0	1	61	3721	6	1
1019	1	7	9.0	1	39	1521	3	1

1020	1	3	14.0	1	51	2601	5	1
1021	1	5	0.1	0	22	484	2	1
1022	1	2	6.0	1	53	2809	5	1
1023	1	2	3.0	1	61	3721	6	1
1024	1	1	1.0	1	60	3600	5	1
1025	1	3	0.1	0	35	1225	3	1
1026	1	1	4.0	1	63	3969	6	1
1027	1	2	3.0	1	65	4225	6	1
1028	1	2	4.0	1	51	2601	5	1
1029	1	5	0.5	0	27	729	2	1
1030	1	5	0.2	0	17	289	1	1
1031	1	3	1.0	1	39	1521	3	1
1032	1	5	0.1	0	18	324	1	1
1033	1	1	4.0	1	63	3969	6	1
1034	1	2	1.0	1	44	1936	4	1
1035	1	2	9.0	1	45	2025	4	1
1036	1	5	0.2	0	17	289	1	1
1037	1	5	2.0	1	31	961	3	1
1038	1	2	4.0	1	61	3721	6	1
1039	1	4	0.2	0	35	1225	3	1
1040	1	3	5.0	1	43	1849	4	1
1041	1	1	1.0	1	55	3025	5	1
1042	1	2	3.0	1	49	2401	4	1
1043	1	10	7.0	1	36	1296	3	1
1044	1	10	3.0	1	39	1521	3	1
1045	1	7	5.0	1	36	1296	3	1
1046	1	6	4.0	1	46	2116	4	1
1047	1	3	5.0	1	51	2601	5	1
1048	1	4	3.0	1	51	2601	5	1
1049	1	9	0.5	0	26	676	2	1
1050	1	9	0.3	0	24	576	2	1
1051	1	4	0.1	0	42	1764	4	1
1052	1	2	6.0	1	57	3249	5	1
1053	1	3	5.0	1	46	2116	4	1
1054	1	3	3.0	1	59	3481	5	1
1055	1	5	4.0	1	42	1764	4	1
1056	1	2	1.0	1	54	2916	5	1
1057	1	4	2.0	1	44	1936	4	1
1058	1	10	7.0	1	40	1600	3	1
1059	1	9	0.1	0	22	484	2	1
1060	1	5	0.4	0	31	961	3	1
1061	1	5	1.0	1	20	400	1	1
1062	1	5	9.0	1	47	2209	4	1
1063	1	3	9.0	1	53	2809	5	1
1064	1	5	4.0	1	33	1089	3	1
1065	1	5	8.0	1	53	2809	5	1
1066	1	4	6.0	1	55	3025	5	1
1067	1	2	14.0	1	46	2116	4	1
1068	1	4	0.1	0	42	1764	4	1
1069	1	4	2.0	1	19	361	1	1
1070	1	3	8.0	1	44	1936	4	1
1071	1	1	9.0	1	57	3249	5	1
1072	1	2	7.0	1	47	2209	4	1
1073	1	2	6.0	1	61	3721	6	1
1074	1	8	10.0	1	64	4096	6	1
1075	1	5	0.1	0	27	729	2	1
1076	1	3	0.4	0	21	441	2	1
1077	1	5	0.7	0	18	324	1	1
1078	1	5	9.0	1	52	2704	5	1
1079	1	3	10.0	1	48	2304	4	1
1080	1	9	5.0	1	27	729	2	1
1081	1	2	10.0	1	50	2500	4	1
1082	1	5	4.0	1	36	1296	3	1
1083	1	7	0.5	0	29	841	2	1

1084	1	4	2.0	1	54	2916	5	1
1085	1	10	4.0	1	29	841	2	1
1086	1	3	2.0	1	43	1849	4	1
1087	1	1	3.0	1	43	1849	4	1
1088	1	2	0.2	0	42	1764	4	1
1089	1	5	0.1	0	18	324	1	1
1090	1	5	0.7	0	19	361	1	1
1091	1	2	12.0	1	53	2809	5	1
1092	1	3	2.0	1	65	4225	6	1
1093	1	4	0.2	0	32	1024	3	1
1094	1	3	3.0	1	31	961	3	1
1095	1	3	2.0	1	33	1089	3	1
1096	1	2	8.0	1	55	3025	5	1
1097	1	2	8.0	1	48	2304	4	1
1098	1	5	0.2	0	26	676	2	1
1099	1	2	9.0	1	53	2809	5	1
1100	1	2	4.0	1	44	1936	4	1
1101	1	3	0.5	0	55	3025	5	1
1102	1	3	6.0	1	48	2304	4	1
1103	1	9	0.1	0	28	784	2	1
1104	1	7	4.0	1	35	1225	3	1
1105	1	2	5.0	1	54	2916	5	1
1106	1	2	5.0	1	46	2116	4	1
1107	1	2	4.0	1	59	3481	5	1
1108	1	5	4.0	1	36	1296	3	1
1109	1	2	2.0	1	37	1369	3	1
1110	1	2	0.2	0	53	2809	5	1
1111	1	8	13.0	1	54	2916	5	1
1112	1	5	5.0	1	50	2500	4	1
1113	1	2	0.1	0	43	1849	4	1
1114	1	6	4.0	1	36	1296	3	1
1115	1	3	4.0	1	24	576	2	1
1116	1	4	0.1	0	31	961	3	1
1117	1	9	9.0	1	36	1296	3	1
1118	1	3	2.0	1	47	2209	4	1
1119	1	3	14.0	1	56	3136	5	1
1120	1	2	0.2	0	30	900	2	1
1121	1	3	0.6	0	25	625	2	1
1122	1	3	0.1	0	21	441	2	1
1123	1	3	2.0	1	33	1089	3	1
1124	1	2	1.0	1	64	4096	6	1
1125	1	2	10.0	1	46	2116	4	1
1126	1	2	5.0	1	59	3481	5	1
1127	1	1	1.0	1	60	3600	5	1
1128	1	5	5.0	1	40	1600	3	1
1129	1	5	2.0	1	23	529	2	1
1130	1	2	9.0	1	41	1681	4	1
1131	1	3	0.8	0	29	841	2	1
1132	1	4	6.0	1	36	1296	3	1
1133	1	2	12.0	1	53	2809	5	1
1134	1	2	6.0	1	48	2304	4	1
1135	1	4	0.6	0	33	1089	3	1
1136	1	1	9.0	1	59	3481	5	1
1137	1	7	6.0	1	45	2025	4	1
1138	1	2	8.0	1	45	2025	4	1
1139	1	4	5.0	1	39	1521	3	1
1140	1	3	5.0	1	37	1369	3	1
1141	1	3	1.0	1	55	3025	5	1
1142	1	10	4.0	1	33	1089	3	1
1143	1	3	0.2	0	39	1521	3	1
1144	1	2	5.0	1	48	2304	4	1
1145	1	5	0.2	0	18	324	1	1
1146	1	4	4.0	1	38	1444	3	1
1147	1	2	3.0	1	55	3025	5	1

1148	1	5	0.5	0	47	2209	4	1
1149	1	9	0.1	0	32	1024	3	1
1150	1	5	0.2	0	38	1444	3	1
1151	1	9	0.2	0	41	1681	4	1
1152	1	9	0.7	0	47	2209	4	1
1153	1	9	4.0	1	27	729	2	1
1154	1	4	0.1	0	54	2916	5	1
1155	1	8	1.0	1	26	676	2	1
1156	1	8	9.0	1	57	3249	5	1
1157	1	10	9.0	1	37	1369	3	1
1158	1	10	6.0	1	44	1936	4	1
1159	1	7	0.7	0	39	1521	3	1
1160	1	6	11.0	1	51	2601	5	1
1161	1	10	11.0	1	53	2809	5	1
1162	1	4	0.3	0	22	484	2	1
1163	1	5	0.1	0	26	676	2	1
1164	1	7	5.0	1	28	784	2	1
1165	1	4	6.0	1	44	1936	4	1
1166	1	3	0.7	0	41	1681	4	1
1167	1	5	3.0	1	36	1296	3	1
1168	1	3	3.0	1	47	2209	4	1
1169	1	3	0.8	0	57	3249	5	1
1170	1	2	9.0	1	41	1681	4	1
1171	1	4	5.0	1	37	1369	3	1
1172	1	4	0.1	0	16	256	1	1
1173	1	2	6.0	1	44	1936	4	1
1174	1	4	3.0	1	38	1444	3	1
1175	1	2	5.0	1	36	1296	3	1
1176	1	4	4.0	1	24	576	2	1
1177	1	2	9.0	1	31	961	3	1
1178	1	6	5.0	1	42	1764	4	1
1179	1	2	3.0	1	50	2500	4	1
1180	1	8	0.3	0	23	529	2	1
1181	1	2	9.0	1	54	2916	5	1
1182	1	2	2.0	1	25	625	2	1
1183	1	3	9.0	1	48	2304	4	1
1184	1	2	3.0	1	47	2209	4	1
1185	1	3	2.0	1	28	784	2	1
1186	1	5	7.0	1	41	1681	4	1
1187	1	3	0.3	0	48	2304	4	1
1188	1	5	4.0	1	27	729	2	1
1189	1	5	6.0	1	35	1225	3	1
1190	1	1	9.0	1	51	2601	5	1
1191	1	5	2.0	1	23	529	2	1
1192	1	2	9.0	1	54	2916	5	1
1193	1	2	0.1	0	53	2809	5	1
1194	1	3	5.0	1	53	2809	5	1
1195	1	2	9.0	1	61	3721	6	1
1196	1	2	10.0	1	64	4096	6	1
1197	1	4	8.0	1	28	784	2	1
1198	1	2	5.0	1	51	2601	5	1
1199	1	2	1.0	1	50	2500	4	1
1200	1	5	0.1	0	18	324	1	1
1201	1	8	0.5	0	36	1296	3	1
1202	1	10	4.0	1	42	1764	4	1
1203	1	4	6.0	1	58	3364	5	1
1204	1	9	0.8	0	43	1849	4	1
1205	1	10	1.0	1	32	1024	3	1
1206	1	7	1.0	1	34	1156	3	1
1207	1	5	0.1	0	50	2500	4	1
1208	1	2	3.0	1	63	3969	6	1
1209	1	5	0.1	0	23	529	2	1
1210	1	2	2.0	1	35	1225	3	1
1211	1	3	2.0	1	43	1849	4	1

1212	1	4	0.3	0	34	1156	3	1
1213	1	2	1.0	1	54	2916	5	1
1214	1	5	6.0	1	52	2704	5	1
1215	1	2	9.0	1	64	4096	6	1
1216	1	2	9.0	1	38	1444	3	1
1217	1	5	0.1	0	18	324	1	1
1218	1	3	9.0	1	40	1600	3	1
1219	1	7	0.2	0	21	441	2	1
1220	1	2	0.7	0	50	2500	4	1
1221	1	5	1.0	1	23	529	2	1
1222	1	5	3.0	1	24	576	2	1
1223	1	2	0.1	0	49	2401	4	1
1224	1	5	0.2	0	23	529	2	1
1225	1	2	2.0	1	40	1600	3	1
1226	1	2	0.2	0	58	3364	5	1
1227	1	3	6.0	1	47	2209	4	1
1228	1	2	2.0	1	60	3600	5	1
1229	1	2	4.0	1	37	1369	3	1
1230	1	2	7.0	1	43	1849	4	1
1231	1	5	1.0	1	25	625	2	1
1232	1	5	0.3	0	19	361	1	1
1233	1	3	0.9	0	34	1156	3	1
1234	1	2	5.0	1	62	3844	6	1
1235	1	4	1.0	1	39	1521	3	1
1236	1	5	4.0	1	34	1156	3	1
1237	1	3	4.0	1	64	4096	6	1
1238	1	3	0.2	0	36	1296	3	1
1239	1	2	10.0	1	41	1681	4	1
1240	1	2	5.0	1	39	1521	3	1
1241	1	7	0.8	0	42	1764	4	1
1242	1	7	7.0	1	42	1764	4	1
1243	1	2	12.0	1	65	4225	6	1
1244	1	5	4.0	1	49	2401	4	1
1245	1	10	14.0	1	56	3136	5	1
1246	1	7	0.8	0	34	1156	3	1
1247	1	2	12.0	1	55	3025	5	1
1248	1	3	7.0	1	56	3136	5	1
1249	1	1	4.0	1	59	3481	5	1
1250	0	3	0.0	1	32	1024	3	0
1251	0	2	0.0	1	23	529	2	0
1252	0	2	0.0	1	65	4225	6	0
1253	0	2	0.0	0	19	361	1	0
1254	0	9	12.0	1	29	841	2	0
1255	0	2	0.0	0	29	841	2	0
1256	0	2	0.0	0	21	441	2	0
1257	0	3	0.0	1	32	1024	3	0
1258	0	3	0.1	1	57	3249	5	0
1259	0	2	0.0	1	15	225	1	0
1260	0	4	1.0	1	15	225	1	0
1261	0	2	0.0	1	22	484	2	0
1262	0	5	6.0	1	43	1849	4	0
1263	0	5	3.0	1	19	361	1	0
1264	0	4	0.1	0	15	225	1	0
1265	0	2	0.0	1	15	225	1	0
1266	0	4	0.1	0	14	196	1	0
1267	0	2	0.0	1	19	361	1	0
1268	0	4	0.1	0	15	225	1	0
1269	0	4	4.0	1	14	196	1	0
1270	0	5	0.1	0	26	676	2	0
1271	0	4	0.1	0	16	256	1	0
1272	0	2	0.0	1	20	400	1	0
1273	0	4	0.1	1	14	196	1	0
1274	0	3	0.0	1	57	3249	5	0
1275	0	2	0.0	1	20	400	1	0

1276	0	9	0.1	1	20	400	1	0
1277	0	2	0.0	1	27	729	2	0
1278	0	2	0.0	1	18	324	1	0
1279	0	2	0.0	0	16	256	1	0
1280	0	2	0.0	0	14	196	1	0
1281	0	2	0.0	0	15	225	1	0
1282	0	9	0.1	1	48	2304	4	0
1283	0	5	0.1	1	17	289	1	0
1284	0	2	0.0	0	16	256	1	0
1285	0	5	0.1	0	20	400	1	0
1286	0	4	0.1	0	17	289	1	0
1287	0	2	0.0	1	18	324	1	0
1288	0	4	0.1	0	48	2304	4	0
1289	0	5	0.3	0	43	1849	4	0
1290	0	5	0.1	0	16	256	1	0
1291	0	4	2.0	1	15	225	1	0
1292	0	4	3.0	1	16	256	1	0
1293	0	5	0.1	1	19	361	1	0
1294	0	4	0.1	0	16	256	1	0
1295	0	1	2.0	1	29	841	2	0
1296	0	4	3.0	1	17	289	1	0
1297	0	5	2.0	0	16	256	1	0
1298	0	8	1.0	1	22	484	2	0
1299	0	2	0.0	1	31	961	3	0
1300	0	9	3.0	1	40	1600	3	0
1301	0	3	0.0	1	39	1521	3	0
1302	0	3	0.0	1	22	484	2	0
1303	0	5	0.1	0	18	324	1	0
1304	0	6	2.0	1	20	400	1	0
1305	0	8	0.1	0	18	324	1	0
1306	0	2	0.0	1	18	324	1	0
1307	0	5	0.3	1	16	256	1	0
1308	0	5	0.1	1	49	2401	4	0
1309	0	4	2.0	1	63	3969	6	0
1310	0	5	0.1	1	21	441	2	0
1311	0	5	1.0	1	21	441	2	0
1312	0	5	0.2	0	58	3364	5	0
1313	0	2	0.0	1	22	484	2	0
1314	0	7	0.8	0	29	841	2	0
1315	0	2	1.0	1	52	2704	5	0
1316	0	3	0.0	1	55	3025	5	0
1317	0	2	2.0	1	52	2704	5	0
1318	0	3	1.0	1	22	484	2	0
1319	0	3	1.0	1	19	361	1	0
1320	0	2	2.0	1	15	225	1	0
1321	0	2	0.0	1	40	1600	3	0
1322	0	2	0.1	0	44	1936	4	0
1323	0	7	4.0	1	32	1024	3	0
1324	0	2	0.0	1	22	484	2	0
1325	0	3	0.0	0	22	484	2	0
1326	0	2	0.0	1	61	3721	6	0
1327	0	2	0.0	1	19	361	1	0
1328	0	5	0.3	1	18	324	1	0
1329	0	5	0.1	0	27	729	2	0
1330	0	4	0.1	0	50	2500	4	0
1331	0	7	0.2	1	24	576	2	0
1332	0	3	0.5	0	58	3364	5	0
1333	0	5	1.0	1	41	1681	4	0
1334	0	5	1.0	1	51	2601	5	0
1335	0	5	0.1	0	20	400	1	0
1336	0	4	0.1	0	25	625	2	0
1337	0	3	0.0	0	28	784	2	0
1338	0	2	0.0	0	25	625	2	0
1339	0	2	0.0	1	20	400	1	0

1340	0	2	0.0	1	46	2116	4	0
1341	0	2	0.0	0	19	361	1	0
1342	0	2	0.0	1	24	576	2	0
1343	0	2	0.0	1	26	676	2	0
1344	0	2	0.0	1	18	324	1	0
1345	0	5	0.2	1	17	289	1	0
1346	0	3	1.0	1	65	4225	6	0
1347	0	7	3.0	1	52	2704	5	0
1348	0	4	0.5	1	59	3481	5	0
1349	0	3	0.0	0	22	484	2	0
1350	0	2	0.0	1	25	625	2	0
1351	0	2	0.0	1	61	3721	6	0
1352	0	3	0.0	0	24	576	2	0
1353	0	3	0.0	1	23	529	2	0
1354	0	5	0.1	0	16	256	1	0
1355	0	5	0.5	0	21	441	2	0
1356	0	2	0.0	1	48	2304	4	0
1357	0	5	0.3	0	32	1024	3	0
1358	0	2	0.0	1	21	441	2	0
1359	0	5	1.0	1	46	2116	4	0
1360	0	2	0.0	1	42	1764	4	0
1361	0	3	0.0	1	29	841	2	0
1362	0	5	1.0	1	19	361	1	0
1363	0	5	0.1	0	23	529	2	0
1364	0	2	0.0	1	21	441	2	0
1365	0	2	0.0	1	30	900	2	0
1366	0	3	1.0	1	63	3969	6	0
1367	0	2	0.0	1	24	576	2	0
1368	0	2	4.0	1	43	1849	4	0
1369	0	2	0.0	1	21	441	2	0
1370	0	2	0.0	1	23	529	2	0
1371	0	4	9.0	1	37	1369	3	0
1372	0	3	0.0	1	56	3136	5	0
1373	0	2	0.0	1	23	529	2	0
1374	0	2	0.0	1	18	324	1	0
1375	0	3	0.3	0	58	3364	5	0
1376	0	5	3.0	1	21	441	2	0
1377	0	5	1.0	1	19	361	1	0
1378	0	7	0.1	0	28	784	2	0
1379	0	3	0.0	1	20	400	1	0
1380	0	2	0.0	1	33	1089	3	0
1381	0	2	0.0	1	18	324	1	0
1382	0	3	0.8	0	21	441	2	0
1383	0	5	0.8	0	18	324	1	0
1384	0	2	0.0	1	19	361	1	0
1385	0	3	1.0	1	27	729	2	0
1386	0	2	0.3	0	46	2116	4	0
1387	0	5	5.0	1	17	289	1	0
1388	0	3	0.0	1	25	625	2	0
1389	0	2	0.0	0	19	361	1	0
1390	0	3	0.0	1	23	529	2	0
1391	0	2	0.0	0	18	324	1	0
1392	0	4	0.5	0	19	361	1	0
1393	0	2	0.0	1	20	400	1	0
1394	0	3	0.0	1	34	1156	3	0
1395	0	2	0.0	1	30	900	2	0
1396	0	3	0.1	1	28	784	2	0
1397	0	5	6.0	1	17	289	1	0
1398	0	3	0.1	0	41	1681	4	0
1399	0	2	0.0	1	17	289	1	0
1400	0	2	0.0	1	20	400	1	0
1401	0	4	0.1	0	25	625	2	0
1402	0	2	0.0	1	23	529	2	0
1403	0	2	5.0	1	35	1225	3	0

1404	0	4	0.1	1	19	361	1	0
1405	0	7	0.3	1	37	1369	3	0
1406	0	5	0.3	0	20	400	1	0
1407	0	1	4.0	1	29	841	2	0
1408	0	2	0.0	1	63	3969	6	1
1409	0	3	0.0	0	37	1369	3	1
1410	0	3	0.0	1	33	1089	3	1
1411	0	2	0.0	1	28	784	2	1
1412	0	2	0.0	1	26	676	2	1
1413	0	2	0.0	0	17	289	1	1
1414	0	9	1.0	1	22	484	2	1
1415	0	2	0.0	1	29	841	2	1
1416	0	2	0.0	1	31	961	3	1
1417	0	2	0.0	0	25	625	2	1
1418	0	2	0.0	1	41	1681	4	1
1419	0	5	7.0	1	16	256	1	1
1420	0	1	4.0	1	45	2025	4	1
1421	0	4	3.0	1	16	256	1	1
1422	0	2	0.0	1	20	400	1	1
1423	0	2	0.0	1	14	196	1	1
1424	0	3	0.0	1	34	1156	3	1
1425	0	3	2.0	1	34	1156	3	1
1426	0	4	0.1	0	15	225	1	1
1427	0	2	0.0	1	16	256	1	1
1428	0	5	0.1	0	17	289	1	1
1429	0	2	0.0	1	19	361	1	1
1430	0	4	4.0	1	14	196	1	1
1431	0	3	8.0	1	27	729	2	1
1432	0	2	13.0	1	60	3600	5	1
1433	0	3	11.0	1	55	3025	5	1
1434	0	5	0.1	0	19	361	1	1
1435	0	2	12.0	1	64	4096	6	1
1436	0	4	4.0	1	14	196	1	1
1437	0	3	0.5	0	33	1089	3	1
1438	0	4	4.0	1	14	196	1	1
1439	0	2	12.0	1	53	2809	5	1
1440	0	5	0.2	0	21	441	2	1
1441	0	4	6.0	1	30	900	2	1
1442	0	2	0.0	1	23	529	2	1
1443	0	9	2.0	1	26	676	2	1
1444	0	2	0.0	1	46	2116	4	1
1445	0	2	0.0	0	17	289	1	1
1446	0	2	0.0	0	15	225	1	1
1447	0	8	0.1	1	27	729	2	1
1448	0	2	0.0	1	56	3136	5	1
1449	0	2	0.0	1	25	625	2	1
1450	0	4	0.1	1	36	1296	3	1
1451	0	2	0.0	1	17	289	1	1
1452	0	4	0.1	0	35	1225	3	1
1453	0	3	0.0	1	46	2116	4	1
1454	0	3	7.0	1	45	2025	4	1
1455	0	6	0.3	0	19	361	1	1
1456	0	9	0.1	0	33	1089	3	1
1457	0	9	2.0	1	40	1600	3	1
1458	0	2	0.0	1	18	324	1	1
1459	0	4	0.1	0	14	196	1	1
1460	0	2	0.0	1	51	2601	5	1
1461	0	3	2.0	1	46	2116	4	1
1462	0	2	6.0	1	56	3136	5	1
1463	0	5	0.2	0	18	324	1	1
1464	0	2	0.0	1	23	529	2	1
1465	0	3	5.0	1	55	3025	5	1
1466	0	2	6.0	1	61	3721	6	1
1467	0	4	4.0	1	15	225	1	1

1468	0	4	1.0	1	14	196	1	1
1469	0	2	0.0	1	19	361	1	1
1470	0	2	3.0	1	48	2304	4	1
1471	0	1	2.0	1	65	4225	6	1
1472	0	2	4.0	1	55	3025	5	1
1473	0	4	2.0	1	14	196	1	1
1474	0	2	0.0	1	33	1089	3	1
1475	0	2	0.0	1	38	1444	3	1
1476	0	3	0.0	1	46	2116	4	1
1477	0	2	0.0	0	18	324	1	1
1478	0	3	0.0	1	45	2025	4	1
1479	0	2	0.0	0	17	289	1	1
1480	0	2	0.0	1	63	3969	6	1
1481	0	2	0.0	1	64	4096	6	1
1482	0	8	0.2	1	25	625	2	1
1483	0	2	0.0	1	65	4225	6	1
1484	0	5	0.1	0	16	256	1	1
1485	0	2	0.0	1	60	3600	5	1
1486	0	2	0.0	1	39	1521	3	1
1487	0	2	0.0	1	38	1444	3	1
1488	0	8	0.1	0	20	400	1	1
1489	0	5	0.1	0	17	289	1	1
1490	0	5	0.2	0	16	256	1	1
1491	0	5	1.0	0	18	324	1	1
1492	0	2	0.0	1	56	3136	5	1
1493	0	3	1.0	1	46	2116	4	1
1494	0	1	4.0	1	64	4096	6	1
1495	0	4	3.0	1	38	1444	3	1
1496	0	3	0.0	1	58	3364	5	1
1497	0	2	0.0	1	16	256	1	1
1498	0	2	2.0	1	50	2500	4	1
1499	0	4	4.0	1	22	484	2	1
1500	0	2	4.0	1	40	1600	3	1
1501	0	2	6.0	1	62	3844	6	1
1502	0	2	0.0	1	19	361	1	1
1503	0	3	6.0	1	52	2704	5	1
1504	0	2	0.0	1	17	289	1	1
1505	0	2	0.0	1	38	1444	3	1
1506	0	2	0.0	1	21	441	2	1
1507	0	5	4.0	1	16	256	1	1
1508	0	2	0.0	1	32	1024	3	1
1509	0	3	0.0	1	21	441	2	1
1510	0	9	0.2	0	24	576	2	1
1511	0	5	1.0	1	27	729	2	1
1512	0	2	8.0	1	50	2500	4	1
1513	0	2	5.0	1	55	3025	5	1
1514	0	9	0.1	1	24	576	2	1
1515	0	5	0.1	1	18	324	1	1
1516	0	4	5.0	1	43	1849	4	1
1517	0	5	0.1	0	20	400	1	1
1518	0	5	0.2	0	17	289	1	1
1519	0	2	1.0	1	33	1089	3	1
1520	0	4	4.0	1	28	784	2	1
1521	0	1	4.0	1	65	4225	6	1
1522	0	3	0.0	1	57	3249	5	1
1523	0	2	3.0	1	53	2809	5	1
1524	0	7	0.5	1	25	625	2	1
1525	0	8	0.1	1	20	400	1	1
1526	0	3	0.0	1	34	1156	3	1
1527	0	3	4.0	1	41	1681	4	1
1528	0	5	0.1	1	17	289	1	1
1529	0	7	0.1	0	27	729	2	1
1530	0	5	0.1	1	19	361	1	1
1531	0	2	0.0	1	48	2304	4	1

1532	0	3	0.2	1	25	625	2	1
1533	0	2	6.0	1	48	2304	4	1
1534	0	3	4.0	1	39	1521	3	1
1535	0	2	0.0	0	17	289	1	1
1536	0	2	0.0	1	58	3364	5	1
1537	0	1	4.0	1	51	2601	5	1
1538	0	5	6.0	1	17	289	1	1
1539	0	3	1.0	1	42	1764	4	1
1540	0	3	7.0	1	56	3136	5	1
1541	0	3	0.0	1	27	729	2	1
1542	0	2	0.8	0	39	1521	3	1
1543	0	1	3.0	1	34	1156	3	1
1544	0	2	2.0	1	39	1521	3	1
1545	0	4	1.0	1	18	324	1	1
1546	0	3	0.1	0	47	2209	4	1
1547	0	1	0.2	0	25	625	2	1
1548	0	2	5.0	1	41	1681	4	1
1549	0	3	2.0	1	45	2025	4	1
1550	0	5	2.0	1	21	441	2	1
1551	0	1	7.0	1	51	2601	5	1
1552	0	1	0.0	1	57	3249	5	1
1553	0	5	0.1	0	22	484	2	1
1554	0	5	0.2	0	18	324	1	1
1555	0	2	0.0	1	52	2704	5	1
1556	0	5	0.1	0	28	784	2	1
1557	0	2	0.0	1	53	2809	5	1
1558	0	2	0.0	1	60	3600	5	1
1559	0	3	0.0	1	41	1681	4	1
1560	0	3	2.0	1	64	4096	6	1
1561	0	5	1.0	1	19	361	1	1
1562	0	2	3.0	1	46	2116	4	1
1563	0	2	0.3	0	62	3844	6	1
1564	0	1	5.0	1	62	3844	6	1
1565	0	3	2.0	1	36	1296	3	1
1566	0	2	0.0	1	59	3481	5	1
1567	0	2	3.0	1	57	3249	5	1
1568	0	2	0.0	1	62	3844	6	1
1569	0	3	0.0	1	61	3721	6	1
1570	0	5	0.1	0	55	3025	5	1
1571	0	3	0.0	0	65	4225	6	1
1572	0	2	0.0	1	26	676	2	1
1573	0	3	0.0	1	49	2401	4	1
1574	0	2	0.0	1	44	1936	4	1
1575	0	5	3.0	1	24	576	2	1
1576	0	2	2.0	1	40	1600	3	1
1577	0	4	1.0	1	26	676	2	1
1578	0	3	0.0	1	21	441	2	1
1579	0	2	5.0	1	45	2025	4	1
1580	0	3	1.0	1	36	1296	3	1
1581	0	2	6.0	1	42	1764	4	1
1582	0	3	4.0	1	37	1369	3	1
1583	0	1	3.0	1	65	4225	6	1
1584	0	5	3.0	1	22	484	2	1
1585	0	2	4.0	1	58	3364	5	1
1586	0	4	3.0	1	25	625	2	1
1587	0	3	0.5	0	47	2209	4	1
1588	0	2	0.2	1	61	3721	6	1
1589	0	5	3.0	1	45	2025	4	1
1590	0	1	13.0	1	62	3844	6	1
1591	0	3	0.3	0	50	2500	4	1
1592	0	5	0.4	1	25	625	2	1
1593	0	1	4.0	1	64	4096	6	1
1594	0	2	4.0	1	62	3844	6	1
1595	0	2	0.0	1	39	1521	3	1

1596	0	2	0.0	1	54	2916	5	1
1597	0	3	0.0	1	22	484	2	1
1598	0	2	0.0	0	17	289	1	1
1599	0	4	0.5	1	42	1764	4	1
1600	0	9	0.2	1	25	625	2	1
1601	0	5	0.3	0	18	324	1	1
1602	0	3	0.0	1	24	576	2	1
1603	0	4	2.0	1	54	2916	5	1
1604	0	2	0.0	1	42	1764	4	1
1605	0	2	0.1	0	52	2704	5	1
1606	0	3	2.0	1	63	3969	6	1
1607	0	3	0.2	1	22	484	2	1
1608	0	4	0.1	0	20	400	1	1
1609	0	1	3.0	1	57	3249	5	1
1610	0	1	0.1	0	65	4225	6	1
1611	0	3	0.3	0	55	3025	5	1
1612	0	3	9.0	1	58	3364	5	1
1613	0	1	6.0	1	56	3136	5	1
1614	0	5	0.3	0	18	324	1	1
1615	0	4	2.0	1	38	1444	3	1
1616	0	3	0.7	0	29	841	2	1
1617	0	4	2.0	1	32	1024	3	1
1618	0	3	0.0	1	55	3025	5	1
1619	0	3	0.0	1	33	1089	3	1
1620	0	1	0.2	0	56	3136	5	1
1621	0	3	1.0	1	40	1600	3	1
1622	0	2	1.0	1	64	4096	6	1
1623	0	3	2.0	1	64	4096	6	1
1624	0	2	2.0	1	16	256	1	1
1625	0	2	0.0	1	58	3364	5	1
1626	0	3	0.0	1	58	3364	5	1
1627	0	3	0.0	1	30	900	2	1
1628	0	2	0.0	1	19	361	1	1
1629	0	4	3.0	1	16	256	1	1
1630	0	1	1.0	1	62	3844	6	1
1631	0	2	5.0	1	39	1521	3	1
1632	0	3	7.0	1	45	2025	4	1
1633	0	2	7.0	1	57	3249	5	1
1634	0	2	10.0	1	62	3844	6	1
1635	0	2	2.0	1	42	1764	4	1
1636	0	5	3.0	1	30	900	2	1
1637	0	3	10.0	1	55	3025	5	1
1638	0	2	9.0	1	51	2601	5	1
1639	0	3	5.0	1	41	1681	4	1
1640	0	5	1.0	1	23	529	2	1
1641	0	3	4.0	1	46	2116	4	1
1642	0	2	0.0	1	22	484	2	1
1643	0	5	0.7	0	16	256	1	1
1644	0	3	5.0	1	50	2500	4	1
1645	0	1	0.5	0	51	2601	5	1
1646	0	2	0.0	1	17	289	1	1
1647	0	5	0.1	1	18	324	1	1
1648	0	2	0.0	1	17	289	1	1
1649	0	2	0.0	1	26	676	2	1
1650	0	2	0.0	1	39	1521	3	1
1651	0	2	1.0	1	63	3969	6	1
1652	0	4	8.0	1	60	3600	5	1
1653	0	2	0.0	1	45	2025	4	1
1654	0	2	3.0	1	39	1521	3	1
1655	0	2	9.0	1	60	3600	5	1
1656	0	1	3.0	1	53	2809	5	1
1657	0	2	2.0	1	62	3844	6	1
1658	0	2	2.0	1	63	3969	6	1
1659	0	2	0.0	1	46	2116	4	1

1660	0	2	6.0	1	56	3136	5	1
1661	0	2	3.0	1	60	3600	5	1
1662	0	2	1.0	1	63	3969	6	1
1663	0	3	1.0	1	46	2116	4	1
1664	0	5	0.1	0	18	324	1	1
1665	0	2	0.0	0	20	400	1	1
1666	0	2	2.0	1	64	4096	6	1
1667	0	1	0.2	0	47	2209	4	1
1668	0	3	0.0	1	30	900	2	1
1669	0	2	0.0	1	46	2116	4	1
1670	0	3	5.0	1	30	900	2	1
1671	0	2	1.0	1	48	2304	4	1
1672	0	3	0.0	1	55	3025	5	1
1673	0	3	1.0	1	52	2704	5	1
1674	0	2	0.0	1	46	2116	4	1
1675	0	2	0.0	1	22	484	2	1
1676	0	2	0.0	1	24	576	2	1
1677	0	3	0.0	1	53	2809	5	1
1678	0	5	0.7	0	18	324	1	1
1679	0	2	0.0	1	26	676	2	1
1680	0	2	0.0	1	23	529	2	1
1681	0	4	0.1	0	21	441	2	1
1682	0	5	0.3	1	21	441	2	1
1683	0	3	7.0	1	42	1764	4	1
1684	0	2	0.0	1	25	625	2	1
1685	0	2	0.3	1	45	2025	4	1
1686	0	2	0.0	1	35	1225	3	1
1687	0	3	0.0	1	34	1156	3	1
1688	0	2	0.0	1	48	2304	4	1
1689	0	2	0.0	1	30	900	2	1
1690	0	2	0.0	1	30	900	2	1
1691	0	9	0.1	1	24	576	2	1
1692	0	2	0.0	1	41	1681	4	1
1693	0	8	4.0	1	23	529	2	1
1694	0	2	0.0	1	20	400	1	1
1695	0	5	0.1	0	25	625	2	1
1696	0	2	1.0	1	46	2116	4	1
1697	0	2	0.0	1	22	484	2	1
1698	0	3	0.0	1	52	2704	5	1
1699	0	1	0.0	1	40	1600	3	1
1700	0	1	0.0	1	54	2916	5	1
1701	0	2	0.0	1	18	324	1	1
1702	0	5	1.0	1	28	784	2	1
1703	0	3	8.0	1	37	1369	3	1
1704	0	3	0.0	1	18	324	1	1
1705	0	3	0.1	0	29	841	2	1
1706	0	3	0.1	0	27	729	2	1
1707	0	2	0.0	1	22	484	2	1
1708	0	3	9.0	1	55	3025	5	1
1709	0	2	5.0	1	57	3249	5	1
1710	0	2	2.0	1	52	2704	5	1
1711	0	2	0.0	1	44	1936	4	1
1712	0	1	1.0	1	59	3481	5	1
1713	0	3	1.0	1	42	1764	4	1
1714	0	5	0.3	0	20	400	1	1
1715	0	2	0.0	1	34	1156	3	1
1716	0	2	0.0	1	23	529	2	1
1717	0	1	1.0	1	62	3844	6	1
1718	0	5	0.5	1	19	361	1	1
1719	0	1	0.0	0	17	289	1	1
1720	0	1	0.1	0	59	3481	5	1

Fuente: Base de datos de la ENAHO-INEI.  
Elaboración: Propia-resultados software STATA