

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



**“FACTORES DETERMINANTES DE LA MIGRACIÓN EN LA
REGIÓN DE PUNO EN EL PERÍODO 2007-2015”**

ARTÍCULO CIENTÍFICO

EXAMEN DE SUFICIENCIA DE COMPETENCIA PROFESIONAL

Presentado por:

BACH. JOSE LUIS MACHACA YUCRA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO ECONOMISTA

PROMOCIÓN 2016 - II

PUNO - PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA

“FACTORES DETERMINANTES DE LA MIGRACIÓN EN LA
REGIÓN DE PUNO EN EL PERÍODO 2007-2015”

ARTÍCULO CIENTÍFICO

EXAMEN DE SUFICIENCIA DE COMPETENCIA PROFESIONAL

Presentado por:

Bach. JOSE LUIS MACHACA YUCRA

Para optar el título de:

INGENIERO ECONOMISTA



APROBADO POR EL JURADO DICTAMINADOR:

PRESIDENTE

: 
M.Sc. Paulino QUISPE APAZA


PRIMER JURADO

: 
Dr. Félix OLAGUIVEL LOZA

SEGUNDO JURADO

: 
Dr. Polan Franbalt PERRO GONZALES

DIRECTOR DE ARTÍCULO CIENTÍFICO :


M.Sc. Antonio Carlos PÉREZ ROMERO

Línea: Economía regional y local

Sublínea: Migraciones internas y externas

Fecha de sustentación: 26/03/2018.

DEDICATORIA

Dedicado a Dios, a mis padres Fernando y Juana, a mi hermano Rene Carlos y a mis docentes, con mucho cariño; por estar conmigo siempre, por enseñarme a crecer, por ayudarme en los momentos difíciles y por ser las bases que me ayudaron a llegar hasta aquí.

Jose Luis, Machaca Yucra

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer en primer lugar a Dios, por guiar mi camino y cuidarme siempre, en segundo lugar quiero agradecer a mis padres, por apoyarme en todo y también a mis docentes de la Facultad de Ingeniería Económica, por su paciencia, por sus enseñanzas y grandes aportes en mí vida, para ser un profesional con valores éticos y principios.

Jose Luis, Machaca Yucra

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|----|
| ÍNDICE DE GRÁFICOS | 7 |
| RESUMEN | 8 |
| PALABRAS CLAVE | 8 |
| I. INTRODUCCIÓN | 10 |
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 11 |
| 1.1.1. Problema | 11 |
| 1.2. ANTECEDENTES | 12 |
| 1.3. OBJETIVOS..... | 16 |
| 2.3.1 OBJETIVO GENERAL | 16 |
| 2.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 16 |
| II. MARCO TEÓRICO | 17 |
| 2.1. POBLACIÓN DE LA REGIÓN DE PUNO..... | 21 |
| 2.2. DIVISIÓN DE LA POBLACIÓN PARA MEDIR EL DESEMPLEO. | 26 |
| III. MATERIALES Y MÉTODOS | 33 |
| 3.1. ESTRUCTURA GENERAL..... | 33 |
| 3.1.1. Modelo planteado:..... | 33 |
| 3.1.2. Tasa activa rural..... | 34 |
| 3.1.3. Analfabetismo rural | 34 |
| 3.1.4. Mortalidad infantil..... | 35 |
| 3.1.5. Educación..... | 35 |
| 3.1.6. Nivel de pobreza rural | 35 |
| 3.1.7. Ingreso esperado rural..... | 35 |
| 3.2. HIPÓTESIS | 36 |
| 4.2.1. HIPÓTESIS GENERAL | 36 |

| | |
|---|-----------|
| 3.2.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICO | 36 |
| IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 37 |
| CONCLUSIONES | 39 |
| RECOMENDACIONES | 40 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 41 |
| ANEXOS | 42 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| GRÁFICO 1 : POBLACIÓN TOTAL DE LA REGIÓN DE PUNO 2012-2015 | 22 |
| GRÁFICO 2 : POBLACIÓN RURAL Y URBANA 2007-2015 | 23 |
| GRÁFICO 3 : TENDENCIA DE LA POBLACIÓN RURAL Y URBANA 2007-2015 ... | 24 |
| GRÁFICO 4 : POBLACIÓN TOTAL POR PROVINCIAS..... | 25 |
| GRÁFICO 5 : POBLACIÓN POR PROVINCIAS 2015 (PORCENTAJES)..... | 26 |
| GRÁFICO 6 : POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR DE 14 AÑOS A MÁS | 28 |
| GRÁFICO 7 : POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA TOTAL AL JUNIO DE 2015 REGIÓN PUNO..... | 29 |
| GRÁFICO 8 : POBREZA DE LA REGIÓN DE PUNO 2007-2015..... | 30 |
| GRÁFICO 9 : TENDENCIA DE LA TASA DE POBREZA DEL ÁREA RURAL REGIÓN PUNO 2007-2015 | 31 |

ÍNDICE DE CUADROS

| | |
|---|----|
| CUADRO 1: DIVISIÓN DE LA POBLACIÓN PARA MEDIR EL DESEMPLEO..... | 27 |
| CUADRO 2: BASE DE DATOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS VARIABLES EXPLICATIVAS..... | 43 |
| CUADRO 3: POBLACIÓN POR PROVINCIAS Y SEXO DEL DEPARTAMENTO DE PUNO PERÍODOS 2012-2015..... | 44 |

RESUMEN

El presente documento estudia los determinantes de la migración por medio de un modelo econométrico lineal. El trabajo muestra que las migraciones dependen de los atributos de las provincias de origen y destino, por primera vez se utiliza la tasa activa del sector rural, esta como determinante de la migración. El ingreso esperado de la población del área rural, como una de las variables más importantes en el modelo, por otro lado, también se muestra, la pobreza rural variable determinístico; y las familias buscan mejores servicios y atención de salud y una mejora en la educación de sus hijos. Finalmente, las ciudades como Juliaca y Puno. Son los polos de desarrollo económico de la región de Puno y concentran grandes cantidades de poblaciones incluida la población flotante. Los resultados obtenidos demuestran que el nivel de ingreso esperado de la población rural, es la variable que expulsa a la población para diferentes destinos (lugar de concentración), y también las otras variables que se han desarrollado en el documento.

PALABRAS CLAVE, Migración, metodología, población y pobreza.

ABSTRACT

This document studies the determinants of migration through a linear econometric model. The work shows that migrations depend on the attributes of the provinces of origin and destination, for the first time the active rate of the rural sector is used, this as a determinant of migration. The expected income of the rural population, as one of the most important variables in the model, on the other hand, is also shown, deterministic rural poverty variable; and families seek better services and health care and an improvement in the education of their children. Finally, cities like Juliaca and Puno. They are the poles of economic development of the Puno region and concentrate large numbers of populations including the floating population. The results obtained show that the level of expected income of the rural population is the variable that expels the population for different destinations (place of concentration), and also the other variables that have been developed in the document.

KEYWORDS, Migration, methodology, population and poverty.

I. INTRODUCCIÓN

En este estudio se pretende realizar el análisis empírico de los aspectos determinantes de las migraciones en la región de Puno desde distintos orígenes rurales hacia distintos destinos urbanos. Para este estudio se usa información de corte transversal correspondiente a los Censos Nacionales 2007; XI de población y VI de vivienda, por otro lado, se utilizó la Encuesta Nacional de Hogares ENAHO-INEI.

Varias razones motivan la realización de este estudio. En primer lugar, el conocimiento de la respuesta de las migraciones ante distintas variables dado que es un insumo importante para la evaluación de políticas o proyectos que alteren significativamente los atractivos relativos a las áreas rurales-urbanos. En segundo lugar, adentrarse al estudio de este fenómeno sirve para ubicar cuales pueden ser las variables de política que pueden manejar para lograr una movilidad más rápida del trabajo y así disminuir los costos de transmisión envuelto en determinadas políticas que afectan la migración geográfica de recursos. En tercer lugar, para la evaluación de muchos proyectos, privados y públicos, así como para el análisis y diseño de la política económica, se hace necesario tener algún indicador de la localización futura de la población entre zonas urbanas y rurales. Estos cambios en la composición de la producción van acompañados de variaciones significativas en los precios relativos de la economía y, probablemente, en la estructura de servicios públicos, los cuales pueden inducir la cuantificación de los efectos de los determinantes de la migración, expresados a través de una función migración rural-urbana, es un componente de vital importancia para modelos de crecimiento dinámicos multisectoriales destinados a evaluar y predecir los efectos intertemporales de diversas políticas económicas.¹

Como características distintas de este estudio, vale la pena destacar que aquí se trata de explicar econométricamente las migraciones netas rurales-urbanas que se producen dentro de cada provincia. Se han excluido del análisis los flujos migratorios que se producen entre zonas rurales, así como los que se producen entre zonas urbanas. En esta explicación se consideran los factores de expulsión y atracción, tanto del lugar rural de origen del migrante como del lugar urbano de destino.²

¹ Sobre este tipo de modelos ver Melo, J.A.P. y Dervis, K. (1977) y Mundlak, Y. (1979).

² Coeymans, J., 1983

En el trabajo se han estimado dos tipos de funciones de migración, lineal. Las estimaciones por mínimos cuadrados ordinarios.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Factores Determinantes de la Migración en la Región de Puno en el Periodo 2007-2015.

1.1.1. Problema

¿Cuáles son los factores que determinan la migración de la población del área rural al área urbana en la región de Puno?

1.1.2. Descripción del problema

De los 110 distritos que tiene la región Puno, Juliaca es considerada el eje comercial más importante del Perú. Alberga a la mayor concentración de migrantes de esta región y diversas funciones del país, quienes contribuyen a un acelerado crecimiento.

Según datos del INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática), Juliaca tiene 225 mil 146 habitantes hasta el año 2007, siendo el primero en población a nivel de la región Puno. Después de 10 años del censo nacional, podemos decir que la cifra supera los 300 mil habitantes y más aun considerando una significativa población flotante. El crecimiento poblacional y demográfico de esta ciudad, sin duda, la ha convertido en el mayor centro de migración de la región Puno, a donde la gente llega para encontrar mejores posibilidades de desarrollo económico y una mejor calidad de vida. La mayoría de migrantes jóvenes, mujeres y familias enteras son provenientes de los pueblos de la zona norte de la región, quienes llegaron y aún siguen llegando a esta ciudad por razones políticas, sociales, económicas, educativa, culturales, entre otras.

Los pobladores desplazados por la violencia interna vivida en los años 80, desarrollan en esta ciudad una actividad que les permite llevar el sustento a sus familias, mientras que otros están en busca de una formación técnica-profesional, salud, cultura, etc. La búsqueda de mejores condiciones de vida, sin duda fue un logro alcanzado por un considerable número de migrantes, y hay quienes aún persiguen ese sueño. También hay quienes sueñan con la casa propia, poniendo los cimientos en los lugares que jamás nadie imaginó se habitaría algún día.

Muestra de ello son las innumerables edificaciones que se elevan en diversos sectores de la ciudad para viviendas y con fines comerciales. Las construcciones que en

algunos casos superan los cinco pisos se realizan en grandes extensiones de terrenos y en corto tiempo.

La actividad que más contribuye a la edificación de viviendas y centros comerciales es la minería que se desarrolla en los asentos mineros de la Rinconada, Ananea en los lavaderos de la selva puneña y de otras regiones vecinas. A esto se agrega, la actividad comercial que se desarrolla en Juliaca, cuyas calles están convertidas en inmensos centros comerciales al aire libre, además de las plazas internacionales de San José, Túpac Amaru, 24 de octubre, entre otras. Una ciudad convertida en la más grande a nivel de la región Puno, gracias al aporte de hijos innatos y los migrantes que alberga, es decir de juliaqueños y juliaqueñistas.

La inmigración registrada en los últimos decenios es también significativa hacia las ciudades de Puno, Azángaro, Ayaviri, Putina, Ilave y Desaguadero.

1.2. ANTECEDENTES

Juliaca es una ciudad en crecimiento demográfico y económico, estimulado por la migración en el altiplano cada vez en mayor proporción en los últimos años, que repercute en la generación del caos y desorden y muchísimos problemas sociales. La autoridad local, pese a tener una burocracia, no está preparada y no se abastece para afrontar los graves y múltiples problemas sociales de la ciudad de Juliaca. Hay necesidad urgente de la descentralización mediante la distritalización para su desarrollo en competencia por sectores referente a servicios básicos y las actividades económicas propias de una ciudad, como son las actividades terciarias. (Choquehuanca, A. , 2014).

Si bien la tendencia de las migraciones internas se viene atenuando como observamos en los números, sin embargo, el acervo de migrantes es bastante elevado, como lo hemos señalado, 20% de la población peruana ha cambiado su residencia entre departamentos, en tanto el 34,5% son migrantes interdistritales, lo cual señala el enorme contingente de la dispersión interna peruana, que añade progreso, pero a la vez demanda atención. Las migraciones aportan transferencias monetarias internas, fuerza de trabajo generan empleo e ingreso aportan a la productividad laboral y al PBI. Finalmente, cabe señalar que las migraciones internas, han permitido mayor integración más identidad redefiniendo la cambiante fisonomía de la población, de las familias de la nación, a su vez encarrilándose al progreso dado sus capacidades productivas que se van

acomodando a los nuevos espacios que van ocupando de esta manera potenciando el espacio geográfico interno. Los intensos desplazamientos poblacionales han permitido ampliar el mercado de bienes y servicios, han posibilitado el desarrollo económico, vienen propiciando un mercado interno más integrado y creciente. Por ello es que este proceso debe ir acompañado de políticas públicas que cubran las nuevas demandas locales, capacitaciones para el trabajo engarzando crecimiento y desarrollo, seguridad social y educación. (Sanchez, Aguilar, 2011).

En el presente trabajo se ha identificado al interior del país, cinco ejes de crecimiento económico sostenido, la selección y formación de estos ejes responde a criterios propios de la presente investigación, como se ha señalado, tiene como fundamentos principales. La continuidad geográfica, cierta similitud en las actividades económicas que desarrollan: pesca industrial, agroindustria, manufacturas diversas, están muy conectadas con el sector externo, y porque se han convertido en centros de atracción económica y social para cientos de miles de migrantes internos, estos cinco ejes son: Eje 1- Piura Lambayeque-La Libertad; Eje 2-. Ancash-Lima-Ica; Eje 3-. Arequipa-Moquegua- Tacna; Eje 4-. San Martín-Loreto-Ucayali; Eje -. Cusco-Madre de Dios. En estos cinco ejes, se han fortalecido, con el desarrollo de la industria, comercio y servicios, ciudades como Piura, Chiclayo, Trujillo, Chimbote, Lima y Callao, Ica, Arequipa, Moquegua Tacna, Tarapoto, Iquitos, Pucallpa, Cusco y Puerto Maldonado, que a su vez engarzan todo el eje de ciudades intermedias y menores, conexas. Estas ciudades, centros financieros y económicos, de sus respectivas regiones, han tenido, en las últimas décadas un crecimiento urbano impresionante, a fuerza de la llegada de miles de inmigrantes tras el auge económico que exhiben, provenientes principalmente de los departamentos andinos, y de sus propias áreas geográficas internas. Una tercera región, que a través de la migración interna engarza todo el sur peruano es Puno, con la idiosincrasia de su gente, hábiles comerciantes, como los antiguos fenicios, a la vez grandes emprendedores que cual invasión han dinamizado Arequipa, Moquegua y Tacna. Puno es un centro de atractivo turístico por excelencia, con el impresionante lago Titicaca y sus culturas milenarias quechua y aimara o collas, con el Cusco y Madre de Dios, se convierten en un eje turístico impresionante que hay que magnificar. Cajamarca, Junín y Puno, al norte, centro y sur, con sus particularidades, y a través de políticas que incentiven la integración regional, que potencien la inversión en estas regiones, ahora más pobres, puedan convertirse a partir de una integración horizontal,

enganchando al empuje de los ejes potenciales que les llevan ventaja. Un proceso de reversión migratoria, que, aunque sueño utópico, se aminore en sus flujos internos, a partir del potenciamiento de estas tres regiones el proceso de integración nacional podría tener un impulso enorme. En este esfuerzo la conectividad es trascendente, la carretera longitudinal de la sierra, es un buen paso, pero se requiere además la conectividad horizontal, es decir, una nueva carretera central hacia el oriente peruano es urgente, de igual forma al norte y sur. Hay mucho por hacer mirando el mapa de la geografía nacional y sobre ella la población, por supuesto la potente e inmensa movilidad interna, de ida y vuelta, que caracteriza al Perú de hoy. (Sánchez A., Aníbal, marzo 2015).

En este trabajo se ha mostrado que el proceso de emigración rural y la selección de destino urbano se puede explicar satisfactoriamente por variables socioeconómicas que inciden en el nivel de vida de los lugares de origen y destino de los migrantes. En particular, la evidencia empírica del caso chileno es coherente con la hipótesis de que el nivel de pobreza rural tendería a expulsar a la población en búsqueda de mejores horizontes, siempre que tengan un nivel educación mínimo. Para la selección del lugar de destino no solo se consideraría el diferencial del ingreso per cápita actual, sino que también, y muy significativamente, las oportunidades educacionales y de salud que ofrece, dado que estas afectan el ingreso esperado del grupo familiar migrante (o del migrante) y su descendencia, este resultado significa que la evaluación del proyecto de migrar y selección de destino se considera importante el diferencial de ingreso esperado en el largo plazo. Los resultados también muestran la importancia de la variable distancia. Esta variable incidiría significativamente en las elasticidades de migración respecto a los diferenciales de ingreso per cápita y los otros indicadores de vida considerados en el estudio. Esto refuerza la hipótesis de que es la disminución de información de la variable la que más explica el efecto adverso de la distancia sobre la migración. El efecto sería especialmente importante en Santiago y menos en Concepción y Valparaíso-Viña. (Coeymans, J., 1983)

Una de las principales conclusiones del presente trabajo es que la migración al interior del país está afectada por las características de los sitios de destino en un ámbito espacial. En estudios previos sobre los determinantes de las migraciones no se había contemplado este elemento y no se habían realizado estimaciones basadas en un modelo gravitacional. Este modelo permite tener una noción más amplia de los determinantes de

la migración en tanto que es posible examinar características tanto de los departamentos de origen, como de los de destino e identificar las posibles asimetrías que se presentan en la incidencia de las variables consideradas. En nuestro caso, por ejemplo, se encontró que el ingreso per cápita del destino es más importante que el del origen. De esta manera, además de las variables económicas, existen variables como la ubicación espacial relativa de los entes territoriales que afectan también la movilidad de la población. En economía regional este elemento es de gran importancia por cuanto los atributos de los distintos puntos geográficos son un punto clave para el estudio de la distribución espacial de la población y de la actividad económica. (Galvis, Luis A., Junio, 2002)

El fenómeno de la migración ha estado presente en el transcurso de la historia puertorriqueña. Pero no es hasta mediados del siglo XX que registra su mayor intensidad. El flujo emigratorio se vio matizado por una alta intervención del Estado y el desarrollo económico más intenso de la historia de Puerto Rico. Ya para 1968 se presenta un panorama diferente; la migración neta asume números positivos. Las condiciones económicas de los puertorriqueños en el continente y el retiro laboral crean un flujo de retorno. Entre 1977 a 1992, la tasa de migración registra números negativos: este signo puede deberse a aumentos en condiciones económicas menos lucrativas en la Isla y a redes de comunicación sociales. De 1993 a 2000, se presentó una mayor inmigración hacia la Isla, esta se podría deber a una reducción en las transferencias y a una nueva oleada de migrantes retirados. De los datos podemos inferir que aproximadamente cada veinte años ocurre un proceso de migración de retorno que dura en promedio diez años. Estos ciclos de emigración y migración de retorno responden principalmente al retiro laboral. Este hallazgo concuerda con lo expuesto por Warren y Peck (1980) los cual decían que 30% de los migrantes retornan a su lugar de origen en un período de veinte años. Como lo ha demostrado la experiencia, ante condiciones económicas adversas los puertorriqueños optan por reubicarse. El actual perfil económico de la Isla no es halagador. La prevista reducción (o desaparición) del sistema industrial, el alto desempleo, el decaimiento de la calidad de vida, el estancamiento de los salarios, entre otros, imponen un peso significativo, apoyando a los que se van, y desalentando a los que vienen. Por lo que se espera que el nuevo ciclo de emigración sea mucho más intenso que el pasado, quizás esta vez matizado por jóvenes con una alta concentración de capital humano. El análisis teórico de este trabajo trata la migración

como una decisión racional que toman los individuos para maximizar su utilidad. El marco teórico supone que el flujo migratorio es la suma de los individuos que deciden migrar. El individuo según sus restricciones se relocaliza en aquel lugar en dónde va a obtener mayores beneficios materiales y psíquicos. Si el individuo vuelve al punto de partida (convirtiéndose en un migrador de retorno) lo puede hacer movido por i) un cambio en la estructura económica del país receptor, ii) una estrategia de localización de ciclo de vida y iii) el fracaso. Los individuos van a migrar a lugares en los que se le asegure salarios más altos, desempleo y costos psíquicos más bajos. Podemos concluir que, de aumentar la brecha de salario y transferencias, la migración neta va a mantener números negativos, emigrando más puertorriqueños de los que inmigran. Los resultados indican que variables como: salario, desempleo y redes sociales son importantes al momento de decidir migrar. Siendo el desempleo el determinante económico más importante. El modelo que presentó mejor bondad de ajuste fue el Modelo IV. Este explica 51% de las variaciones en la migración, lo que implica que otras variables no económicas son importantes en el momento que se determina la migración. Este resultado es consistente con los hallazgos de los estudios de Fleiser (1963), Maldonado (1976) y Santiago (1991 y 1993). Investigaciones futuras sobre determinantes económicos de la migración deben incluir variables como, distribución de la riqueza, tasa contributiva. (Pol, Julio C., 2001)

1.3. OBJETIVOS

2.3.1 OBJETIVO GENERAL

Explicar los factores que determinan la migración de la población en la región de Puno en el periodo 2007-2015.

2.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar el nivel de impacto que tiene el ingreso esperado de las familias del área rural con la migración, considerando el acceso a la educación y la atención de salud.

Identificar, la pobreza rural, como un factor encaminado hacia la emigración del campo a la ciudad en el periodo de 2007-2015.

Identificar la tendencia de la migración del área rural a los destinos considerados como polos de desarrollo en la región de Puno, en el periodo 2007-2015.

II. MARCO TEÓRICO

La migración interna es uno de los elementos fundamentales en la determinación de la localización espacial de la población de una región y/o un país. La migración puede afectar el crecimiento de la población de una manera más inmediata de lo que lo pueden hacer los componentes del crecimiento vegetativo. Es por ello que la variable migración reviste tanta importancia tanto en los aspectos sociales como en los económicos.³

La movilidad de la población entre diferentes puntos geográficos ha contribuido en un alto porcentaje al crecimiento demográfico en las áreas urbanas de gran parte de los países en desarrollo. Según cálculos de Robert Lucas para un grupo de 26 países para los que se dispone de la información, las migraciones contribuyeron con cerca de un 39% del crecimiento de la población urbana durante la década de 1980.⁴

La teoría neoclásica postula que tanto el capital como la mano de obra responden básicamente a los movimientos en los precios de los factores. De esta manera, la migración está basada fundamentalmente en el ánimo de los individuos de maximizar sus ingresos, entendidos estos últimos como el salario que reciben por la actividad productiva.

La movilidad de la población y en particular, de la mano de obra, está afectada por disparidades en el ingreso, con lo cual, si los niveles de ingreso entre diferentes regiones son relativamente homogéneos, los flujos migratorios deben ser bajos o nulos.

En el modelo neoclásico se parte de varios supuestos, entre los que están que exista competencia perfecta, no haya costos de movilización, los salarios sean flexibles y existan retornos constantes a escala. Ello permite concluir que los diferenciales de salarios dan lugar a que algunos trabajadores se movilen hacia donde los salarios sean más altos, haciendo que esos diferenciales se reduzcan o desaparezcan con el tiempo.

Si se examinan estos supuestos se advierte que son bastante restrictivos y que se pueden eliminar para examinar otros determinantes de la migración. Así aparecen los costos del traslado como determinantes de la decisión de la movilidad de la población. Estos costos comprenden tanto el monto pagado por el traslado entre regiones como los

³ Galvis, Luis A. (2002)

⁴ Robert Lucas, *Internal Migration and Urbanization: Recent Contributions and New Evidence.*, IED Discussion Papers, No. 91, The Institute for Economic Development, Boston University, 1998.

gastos adicionales que se asumirían en la región de destino. Si existen diferencias acentuadas en los costos de vida de la región de origen y la de destino, solamente aquellos individuos con altas ganancias salariales esperadas podrán desplazarse. De hecho, aquellos con bajas ganancias salariales esperadas experimentarían una pérdida relativa con la migración.

Por otro lado, el modelo neoclásico no considera que las regiones de origen y destino de la migración puedan tener salarios diferentes sin que ello motive aumentos en la migración. En este caso se puede considerar que los individuos no solamente buscan mayores ganancias salariales, sino que las características de los puntos geográficos pueden ser también atractivos que juegan un papel importante. De esta manera se hace referencia a lo que en la literatura se conoce como los *amenities*. Que son las condiciones que hacen más o menos atractiva una región tales como el clima o las condiciones de seguridad.⁵

Respecto a esta última variable hay que mencionar que Robert Barro y Xavier Sala-I-Martin estiman un modelo para la migración que incluye el nivel de violencia como uno de sus determinantes.⁶

El modelo de capital humano propone que la decisión de migrar involucra una inversión en capital humano. El emigrante potencial evalúa los costos de traslado y los posibles retornos de tal inversión y a partir de esa evaluación toma la decisión de emigrar, dependiendo de si existe un diferencial positivo entre los costos y los beneficios de la localización en un lugar diferente.

A los retornos de la inversión se adicionan las complementariedades al capital y la experiencia o nuevas habilidades adquiridas en la nueva ocupación del individuo que emigra. Desde la óptica del modelo de capital humano la migración se reduce con la edad de los individuos. La explicación de ello se encuentra en que cada vez se espera recibir un menor flujo de ingresos y si los costos de migración no disminuyen, el flujo de beneficios netos se reducirá y con ello los incentivos para desplazarse a otro lugar.

⁵ En este sentido una discusión de los determinantes de la migración con algunos resultados para Gran Bretaña se presenta en: Harvey Armstrong and Jim Taylor, *Regional Economics and Policy*, 3rd ed, Blackwell Publishers Inc., 2000.

⁶ Robert Barro and Xavier Sala-I-Martin, *Convergence Across States and Regions.*, Brookings papers on Economic Activity, No.1, 1991.

En este último planteamiento hay cierta similitud con la hipótesis del ingreso esperado, que adiciona al modelo del capital humano la noción de la incertidumbre en la consecución de otro empleo en el sitio de destino. De esta manera, la evaluación de los ingresos esperados se ajustaría por la probabilidad de enganche en un nuevo trabajo.

En el estudio de las migraciones se ha planteado también cierta asimetría en las condiciones económicas de los sitios de origen y destino. Por ejemplo, en Estados Unidos el salario en el sitio de destino parece ser más importante que el del origen para efectos de la decisión de migrar.⁷ Como posible explicación a este fenómeno se plantea que las características personales inciden principalmente en la toma de la decisión de migrar, mientras que los niveles de ingreso y las características de los sitios de destino inciden es sobre la escogencia del sitio hacia el cual emigra.

A su vez, un bajo nivel de ingresos en el origen puede implicar restricciones en la capacidad de financiar los costos de la migración, por lo cual no siempre va a ser un factor que acelere la emigración. Igual puede suceder con desempleo, variable que ha dado resultados variados: en algunos casos se ha encontrado que la tasa de desempleo no es significativa o que tiene el signo errado.⁸ Probablemente este resultado obedezca a la composición de la mano de obra desempleada pues en la mayoría de los casos la tasa de desempleo es más alta en los grupos de individuos con menor movilidad, por ejemplo, los individuos muy viejos o muy jóvenes, o bien los individuos de baja calificación.

Otro planteamiento teórico se refiere al acceso a la información como un determinante de la migración. Las redes sociales que brindan información acerca de las características del sitio de destino ayudan a otros individuos a tomar la decisión de migrar o permanecer en su residencia habitual. Además de la información, los contactos pueden proveer cierto apoyo a los nuevos emigrantes cuando llegan al sitio de destino. Para Estados Unidos existe evidencia de que esos contactos o también denominadas redes sociales son un determinante importante en la decisión de migrar.⁹

El modelo gravitacional sugiere que la migración depende de forma directa del tamaño de las regiones, medido por la magnitud de su población, y en forma inversa de

⁷ Véase M.J, Greenwood, *.Research on Internal Migration in the United States: A Survey.*, Journal of Economic Literature, Vol 13, 1975.

⁸ M.J, Greenwood, 1975, Op.Cit.

⁹ Douglas Massey and Felipe García, *.The Social Process of International Migration.*, Science, No. 237. Citado por: George Borjas, *.Economic Research on the Determinants of Immigration. Lessons for the European Union.*, World Bank Technical Paper, No.438, Washington, 1999.

la distancia existente entre los sitios de origen y destino. En este modelo los flujos de población se dirigen en menor proporción hacia los puntos más alejados por diferentes razones, entre las que se puede mencionar que, a una mayor distancia, mayores son los costos de movilización. Igualmente, entre más alejados sean los puntos de origen y destino, es más probable encontrar puntos intermedios más cercanos que atraen el flujo migratorio. Y por último, la mayor distancia puede traer consigo mayores diferencias en las costumbres y otros rasgos culturales que probablemente hacen menos atractivo el desplazamiento hacia lugares lejanos. Aquí se hace referencia a los costos psicológicos de la migración, pues entre más alejados sean el origen y el destino, hay una mayor separación del círculo de personas cercanas al emigrante. Adicionalmente, es más difícil obtener información sobre las condiciones de un sitio alejado para evaluar si resulta benéfico trasladarse hacia él.¹⁰

La población censada al año 2007 en los centros poblados urbanos representa el 49,7% de la población departamental. La población empadronada en los centros poblados rurales² representa el 50,3% de la población censada. La población urbana se incrementó en 48.8%, respecto al año 1993, equivalente a una tasa promedio anual de 2,8%. En cambio, la población rural censada disminuyó en 2.7% en el período intercensal, que representa una tasa promedio anual de -0.2%. (Equipo Técnico: Gerencia Regional Desarrollo Social, Julio de 2012)

La población regional al 2007 es de 1 268 441 habitantes con una densidad poblacional de 17,62 hab/km² y para el año 2011 se calcula que será de 1 326 924. La Región Puno registró una tasa de crecimiento promedio intercensal 1993-2007 de 1,13% inferior al promedio nacional de 1,50%. Tomando en cuenta el período censal, se observa un crecimiento mayor al promedio nacional en las provincias de San Antonio de Putina 4,09%, Carabaya 3,26%, San Román 2,53%, Chucuito 2,30% y Sandía 1,53%, también se observan provincias con tasas negativas como es el caso de Azángaro -0,11%, Yunguyo -0,13%, Huancané -1,01% y Moho -1,26% (Véase Anexo N° A-02). Según el Censo de Población y Vivienda del 2007, registran 49,9% (633 332) hombres y 50,1% (635 109) mujeres, el género masculino es ligeramente inferior al femenino. La población por grupo poblacional etáreo regional, de 0-14 años, está compuesta por 404 058 personas, que representa el 31,9% de la población total; el

¹⁰ Una amplia discusión sobre los efectos de las distancias sobre la migración se puede consultar en: Robert Lucas, *The effects of Proximity and Transportation on Developing Country Population Migrations.*, Mimeo, Boston University, November, 2000.

grupo de 15-64 años, conformada por 772 304 personas, que en términos porcentuales representa el 60,9% de la población total y finalmente el grupo de 65 a más años, conformada por 92 079 personas, que representa el 7,3% de la población total regional. (Sub Gerencia de Planeamiento e Informática, Noviembre 2008).

ANÁLISIS GENERAL

2.1. POBLACIÓN DE LA REGIÓN DE PUNO

Puno es un departamento de población multiétnica en donde coexisten quechuas y aimaras en uno de los territorios más agrestes del Perú. A junio del 2015 se tuvo una población proyectada de 1,415,608; lo que convirtió al departamento en el quinto más poblado del país. A través de los censos se observa una tasa de crecimiento en aumento, que alcanzó su cúspide en el periodo 1981-1993 (1.6% anual), para luego descender a 1.3% en el último periodo 1993-2007. El avance de la población rural y un mayor nivel educativo de las poblaciones rurales hacen que la planificación familiar aumente y, por lo tanto, disminuyan los embarazos.

Sobre la migración, Puno es un departamento expulsor. Al 2007 se registró que solo el 3.4% de la población total provenía de otros departamentos o del extranjero, mientras que en el mismo periodo se censaron a 322363 puneños que vivían fuera de la región. Los principales destinos fueron Arequipa (36.6%), Lima (24.3%) y Tacna (20.1%).

Tras varias décadas de crecimiento desde el censo de 1940, la población de Puno ha comenzado a desacelerar su tasa anual de crecimiento. Sin embargo, se estima que su población seguirá aumentando y alcanzará casi el millón y medio de personas para el año del bicentenario (2021).

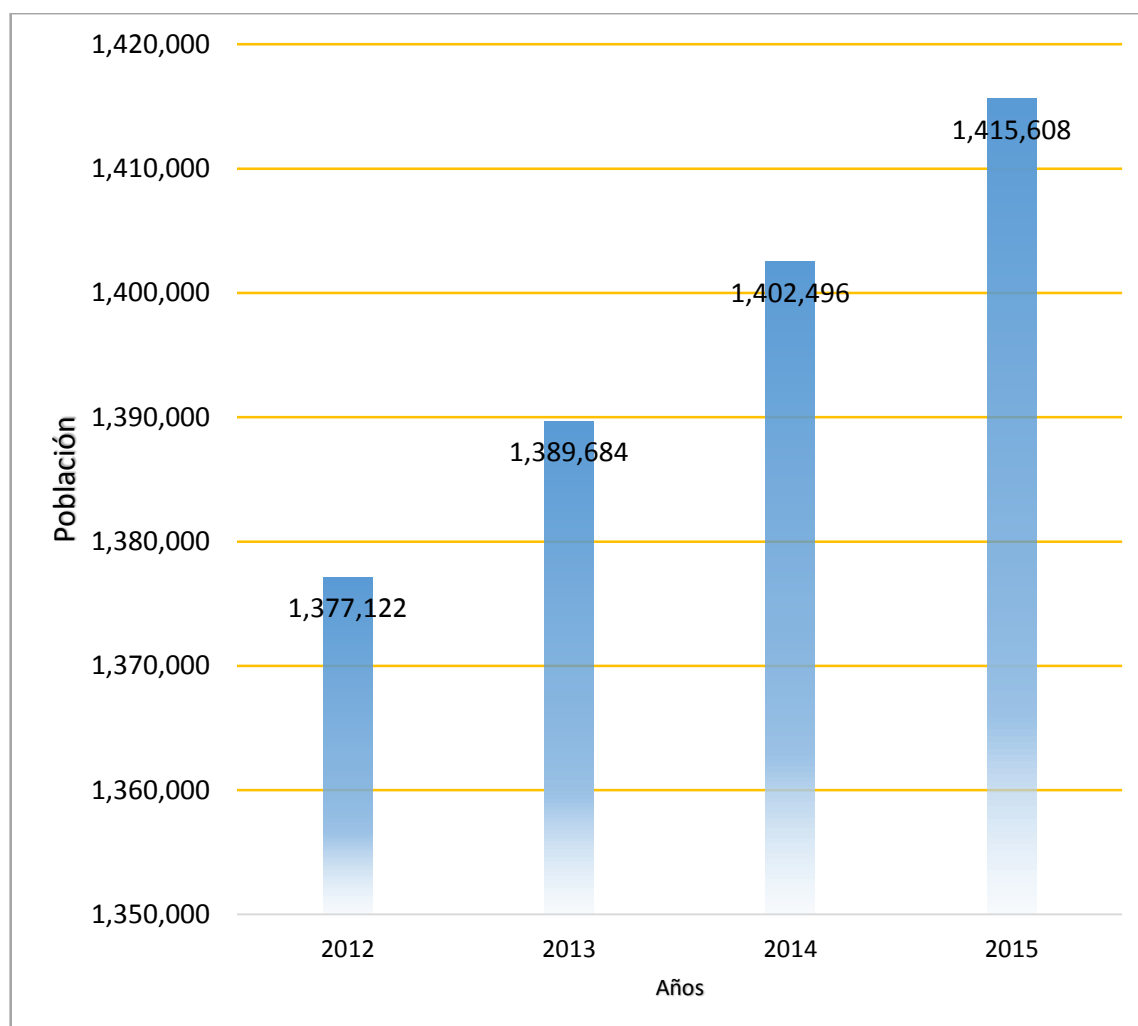


Gráfico 1 : Población total de la región de Puno 2012-2015

FUENTE: (INEI, 2000-2015). Peru Estimaciones y Proyecciones de Poblacion por sexo, según Departamento, Provincia y Distrito.

Elaboración propia.

En cuanto al medio en el que se desarrolla, al 2007 Puno tenía su población urbana (45%) y rural (55%). Sin embargo, si se observan estas cifras con detenimiento, la población urbana tiene una mayor tasa de crecimiento, con 2.7% anual frente a una reducción de -0.2% de los habitantes rurales, llegando al año 2015 Puno tenía su población urbana (54%) y rural (46%). Esto indica que, en el mediano plazo, la población puneña se concentrará más en las ciudades que en el campo.

Cabe mencionar, la evolución y el crecimiento de las dos ciudades Puno y Juliaca, son por impulsos de los diferentes sectores; servicios, minería, comercio, manufactura, etc. Así como la absorción de los pueblos cercanos a ellos.

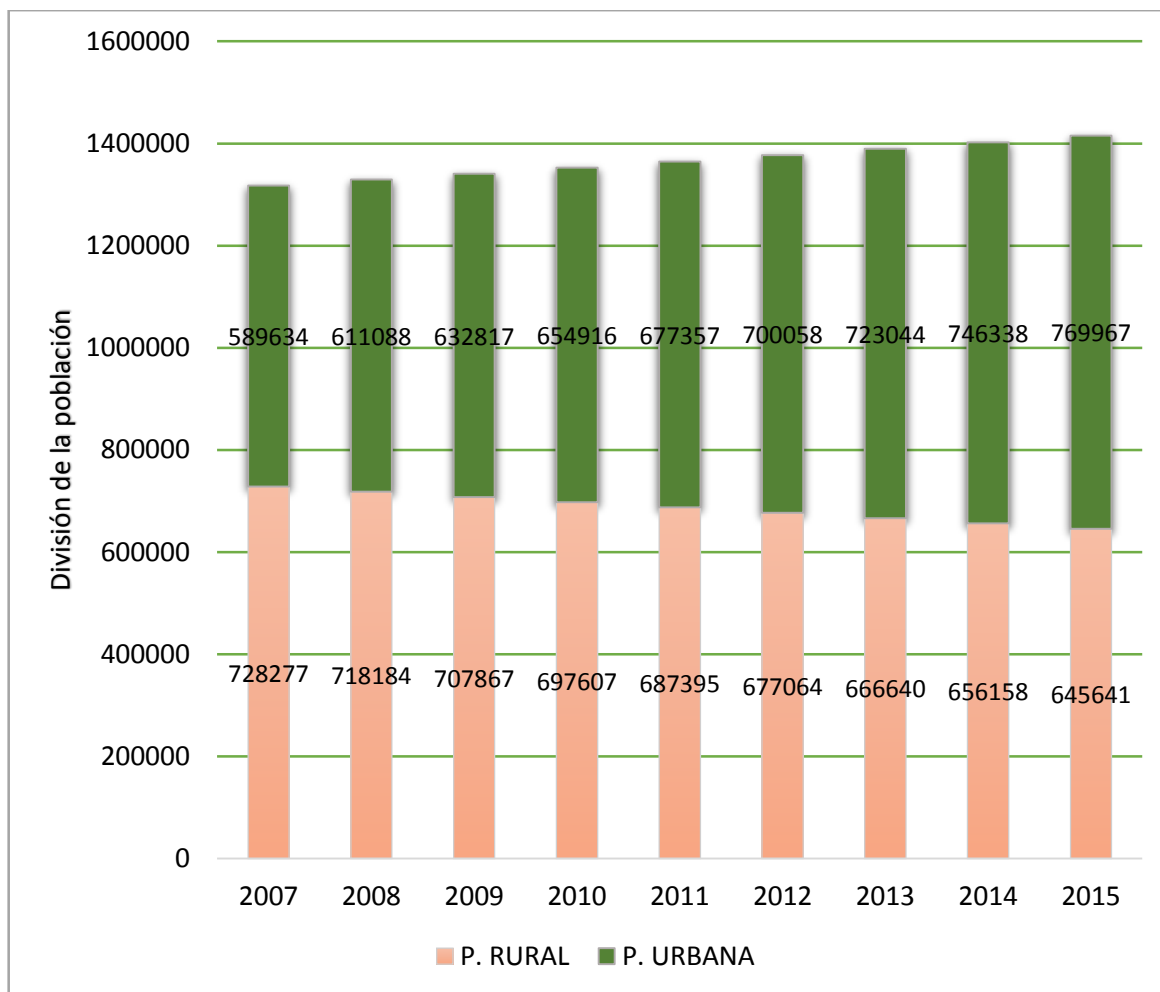


Gráfico 2 : Población rural y urbana 2007-2015

FUENTE: (INEI, 2000-2015). Peru Estimaciones y Proyecciones de Poblacion por sexo, según Departamento, Provincia y Distrito.

Elaboración propia.

El 31.9% de la población puneña tenía menos de 15 años en el 2007. Una reducción significativa desde el censo de 1993, cuando este grupo constituyó el 43%. El grupo de 15 a 60 ha ganado terreno, pues, de conformar un poco más de la mitad de la población en 1993, llegó aproximadamente al 60% en el 2007. En cuanto al género, los hombres representan al 49.9% y las mujeres al 50.1%; es decir, existe paridad.

La tendencia en el área urbana de la población es ascendente con una tasa de crecimientos del 2.7%, mientras tanto en el área rural, se puede observar una tendencia decreciente con una tasa de -0.2% anual.

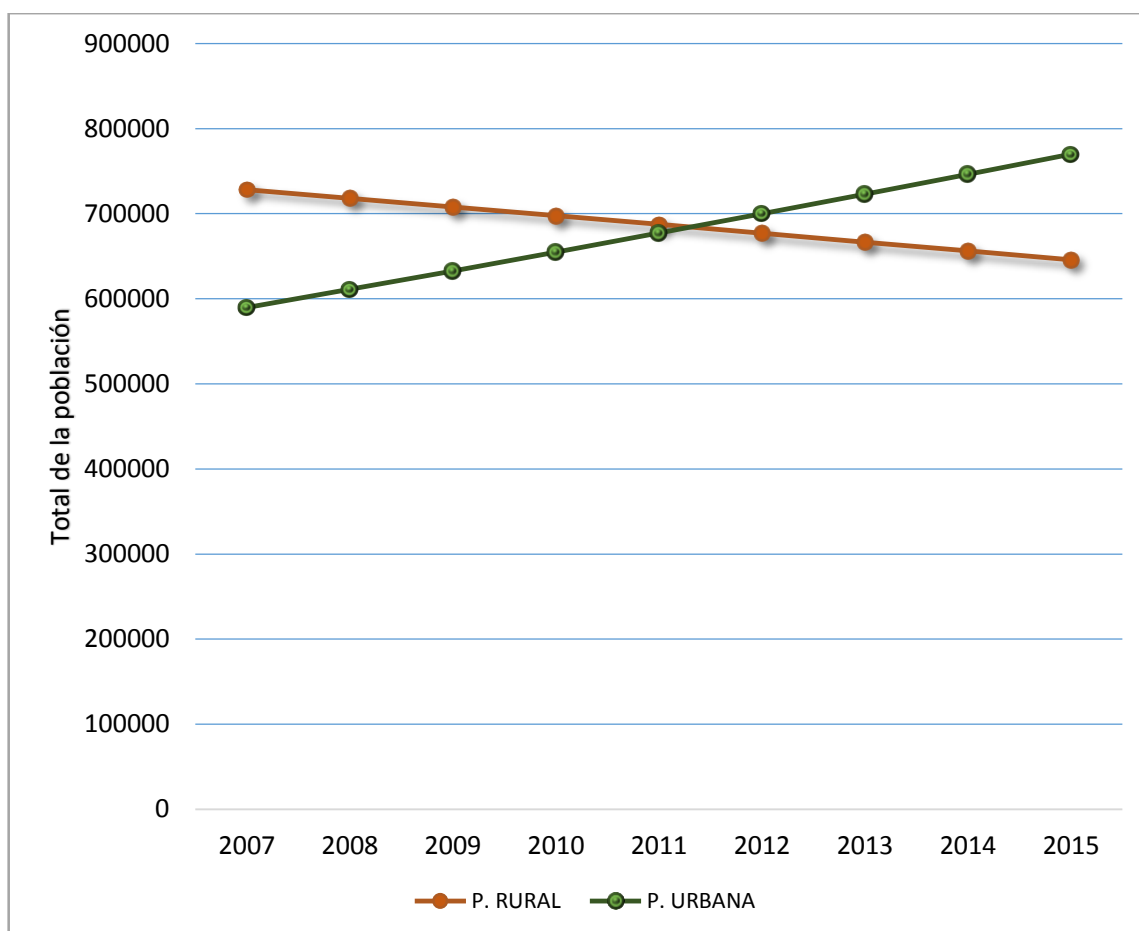


Gráfico 3 : Tendencia de la población rural y urbana 2007-2015

FUENTE: (INEI, 2000-2015). Peru Estimaciones y Proyecciones de Poblacion por sexo, según Departamento, Provincia y Distrito.

Elaboración propia.

Según datos del INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática), Juliaca tiene 293 mil 697 habitantes hasta el año 2015, siendo el primero en población a nivel de la región Puno. La mayoría de migrantes jóvenes, mujeres y familias enteras son provenientes de los pueblos de la zona norte de la región, quienes llegaron y aún siguen llegando a esta ciudad por razones políticas, sociales, económicas, educativas y culturales.

En los últimos años tuvo un crecimiento muy importante de su población, incluyendo la población flotante de la zona norte de la región de Puno.

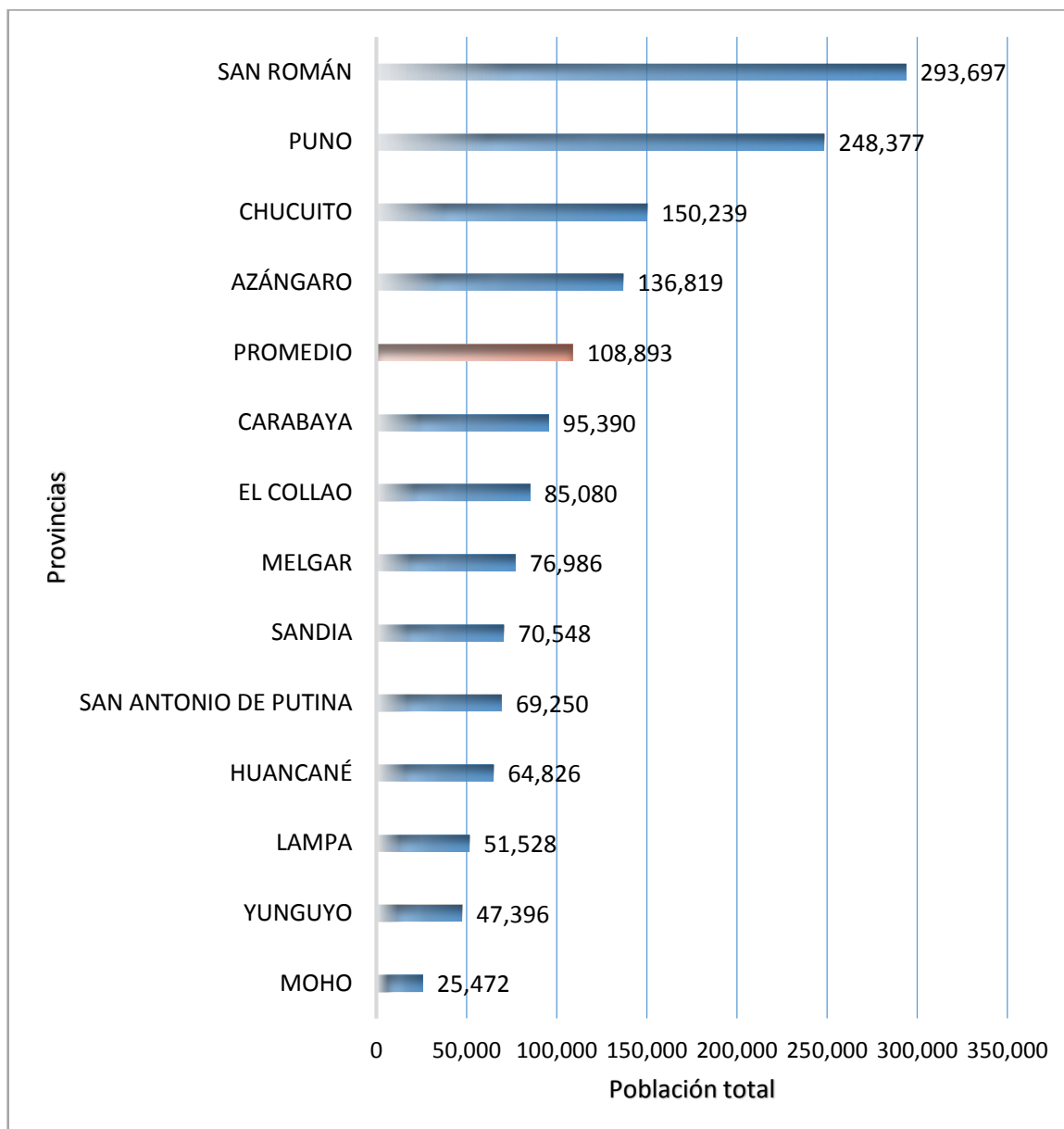


Gráfico 4 : Población total por provincias

FUENTE: (INEI, 2000-2015). Peru Estimaciones y Proyecciones de Poblacion por sexo, según Departamento, Provincia y Distrito.

Elaboración propia.

Las provincias de San Román y de Puno concentran al 36,3% de la población total del departamento. En ambas se encuentran los principales centros urbanos y las actividades económicas que atraen a pobladores de las demás provincias.

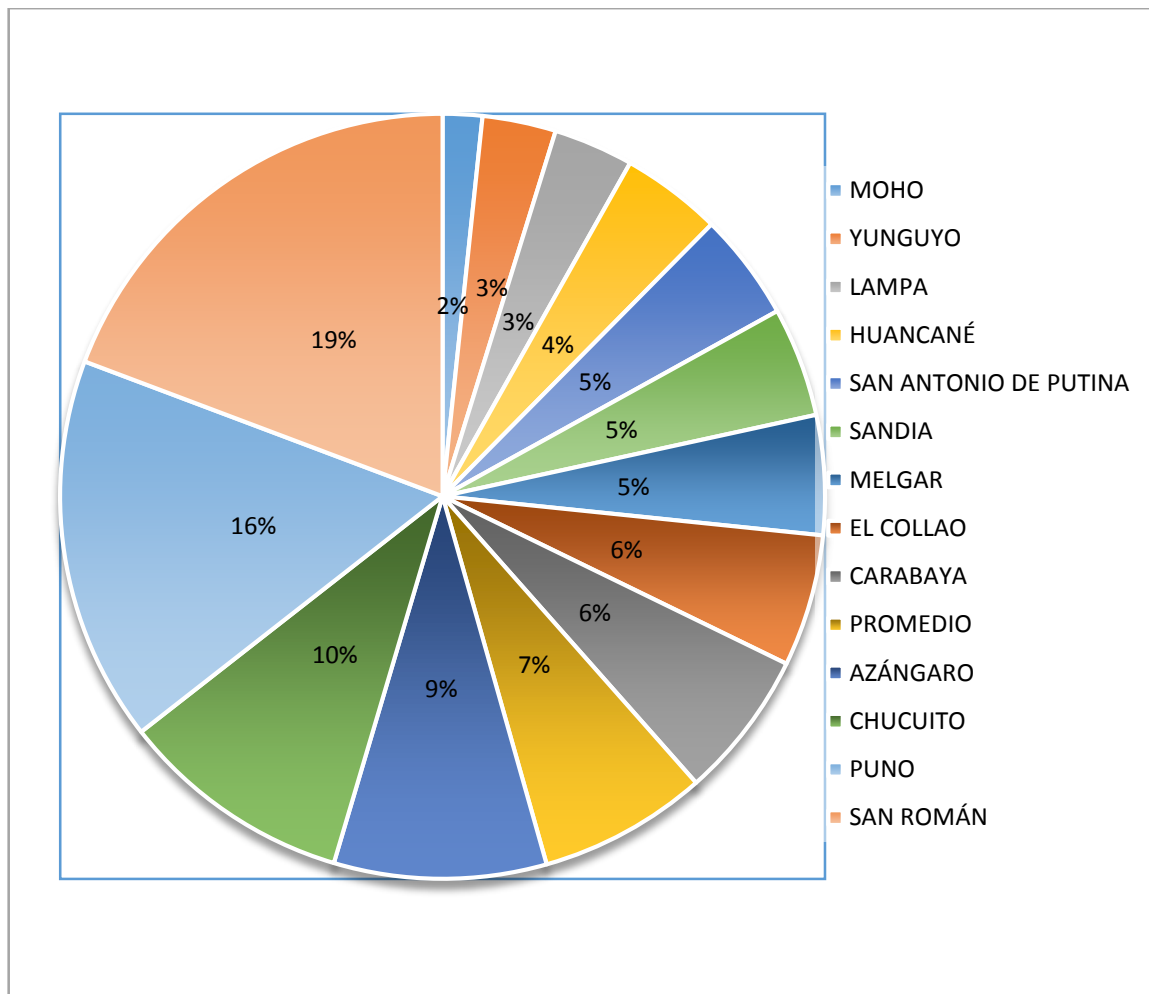


Gráfico 5 : Población por provincias 2015 (porcentajes)

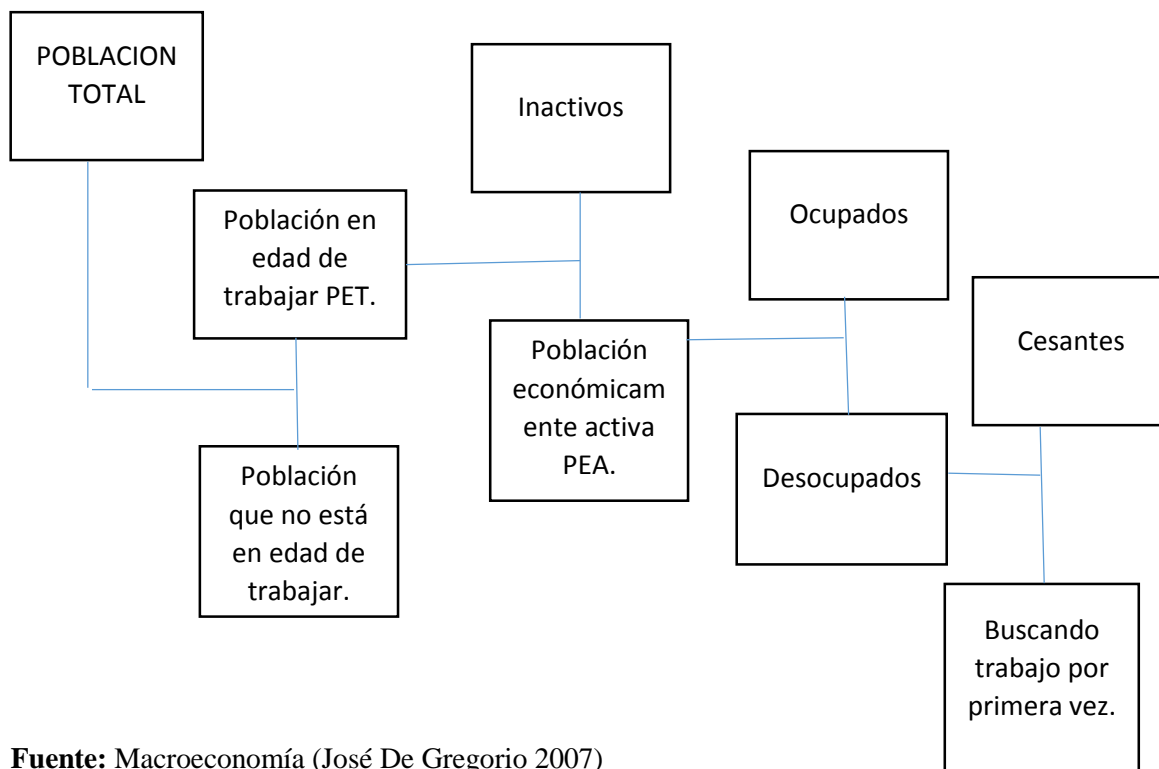
FUENTE: (INEI, 2000-2015). Peru Estimaciones y Proyecciones de Poblacion por sexo, según Departamento, Provincia y Distrito.

Elaboración propia.

2.2. DIVISIÓN DE LA POBLACIÓN PARA MEDIR EL DESEMPLEO.

En primer lugar, la población de la economía se divide entre quienes están en edad de trabajar y quienes no lo están. La población en edad de trabajar (PET) se define como aquella integrada por los mayores de cierta edad, que por lo general y dependiendo del país está entre los 14 y 16 años⁶. Pero no todos los que están en edad de trabajar desean hacerlo. La población que está en edad de trabajar y desea hacerlo corresponde a la fuerza de trabajo (FT), también llamada población económicamente activa. Hay gente que está en edad de trabajar y no desea hacerlo. El caso clásico es el de las amas de casa que voluntariamente deciden no integrarse a la FT. También están los estudiantes y otros grupos. Quienes están en edad de trabajar y no desean hacerlo son los inactivos. (De Gregorio, Jose, 2007).

Cuadro 1: División de la población para medir el desempleo



Fuente: Macroeconomía (José De Gregorio 2007)
Elaboración propia.

La razón entre la fuerza de trabajo y población en edad de trabajar se llama tasa de participación (TP). Es decir:

$$TP = \frac{FT}{PET}$$

Donde:

TP: Tasa de participación.

FT: Fuerza de trabajo o fuerza laboral.

PET: Población en edad de trabajar.

Esta desagregación nos lleva a una conclusión más apropiada, donde la fuerza de trabajo es igual a la suma de las cantidades de empleo y desempleo. También cabe precisar que la tasa de desempleo es igual a:

$$Tasa\ de\ desempleo = \frac{Cantidad\ de\ desempleados\ x\ 100}{fuerza\ laboral}$$

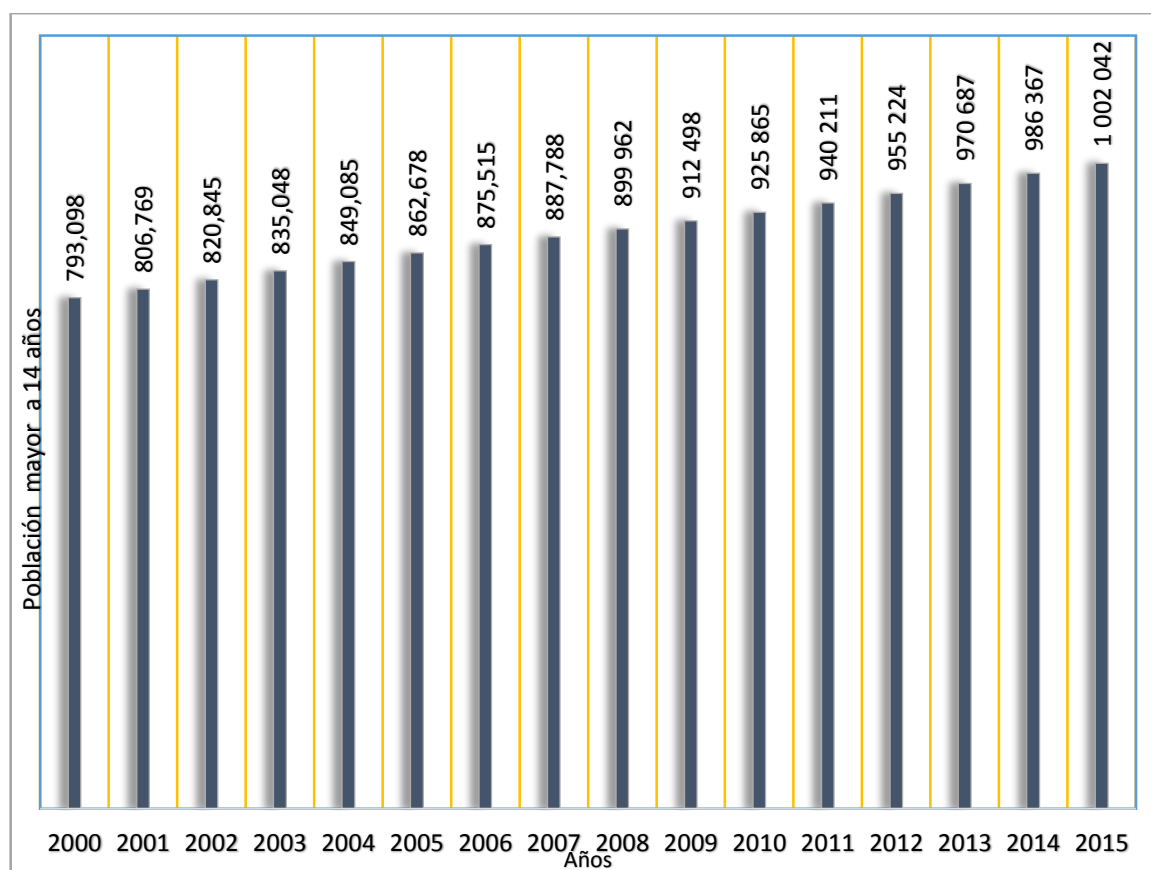


Gráfico 6 : Población en edad de trabajar de 14 años a más

Fuente: INEI, Población en edad de trabajar total al 30 de junio de 14 años a mas por año calendario, según sexo y grupo de edad, 2000-2015 *elaboración propia.*

La población en edad de trabajar en la región de Puno, tuvo un incremento en cada año, al 2000, la población en edad de trabajar fue 793 098 mil habitantes, pero después de 15 años, ascendió a 1 002 042 mil habitantes, esta cifra es relativamente alto, y tiene similar comportamiento con el crecimiento de la población, puesto que esta variable es desagrupada de este.

Por otro lado, el empleo corresponde al número de personas que trabajan, aunque cuando vamos a medirlo como un factor en la función de producción, podríamos tratar de corregir por horas trabajadas y calidad de la mano de obra. Por ahora solo nos concentraremos en números de personas, pero para medir la proporción de gente trabajando es necesario referirse a la población de la economía. Partiendo de la población total de una economía, debemos definir quienes se encuentran en condiciones de trabajar y, dentro de éstos, quienes quieren hacerlo. El desempleo es aquella fracción de los que quieren trabajar, pero no consiguen hacerlo.

La fuerza de trabajo, también llamado como población económicamente activa, en la región de Puno, también tuvo un crecimiento sustancial, en un periodo de temporal, se puede observar en el año 2000 la PEA registra 648 072 mil habitantes, pero en el año 2015 asciende a 833 279 mil habitantes. Una cifra bastante considerable.

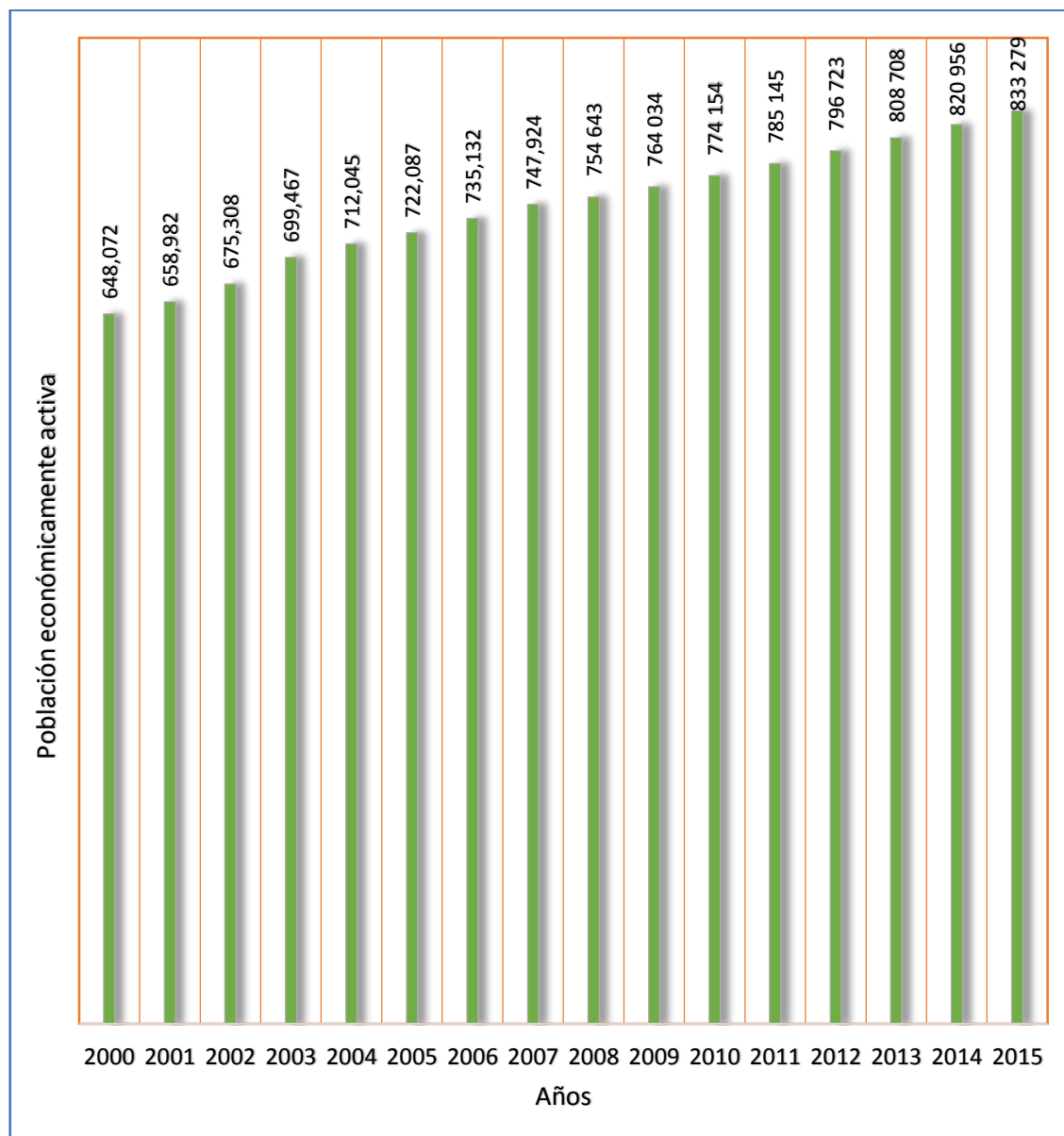


Gráfico 7 : Población económicamente activa total al junio de 2015 región Puno

Fuente: INEI, Población económicamente activa total al 30 de junio de 14 años a más por año calendario, según sexo y grupo de edad, 2000-2015 *elaboración propia..*

POBREZA

En los últimos años se ha visto que en la provincia de Azángaro-Puno, y otras provincias de la región presentan uno de los problemas es su nivel de pobreza. Un

porcentaje mayor al 60% de su población es pobre, se conoce que esto prevalece de los años pasados. Esto obliga a formular la siguiente interrogante, ¿Por qué la mayor parte de su población estuvo en situación de pobreza?

Las cifras indican un 38.4% en el 2007 y un 26.1% en el año 2014, la región de Puno, sigue siendo uno de los departamentos con altas tasas de pobreza del Perú.

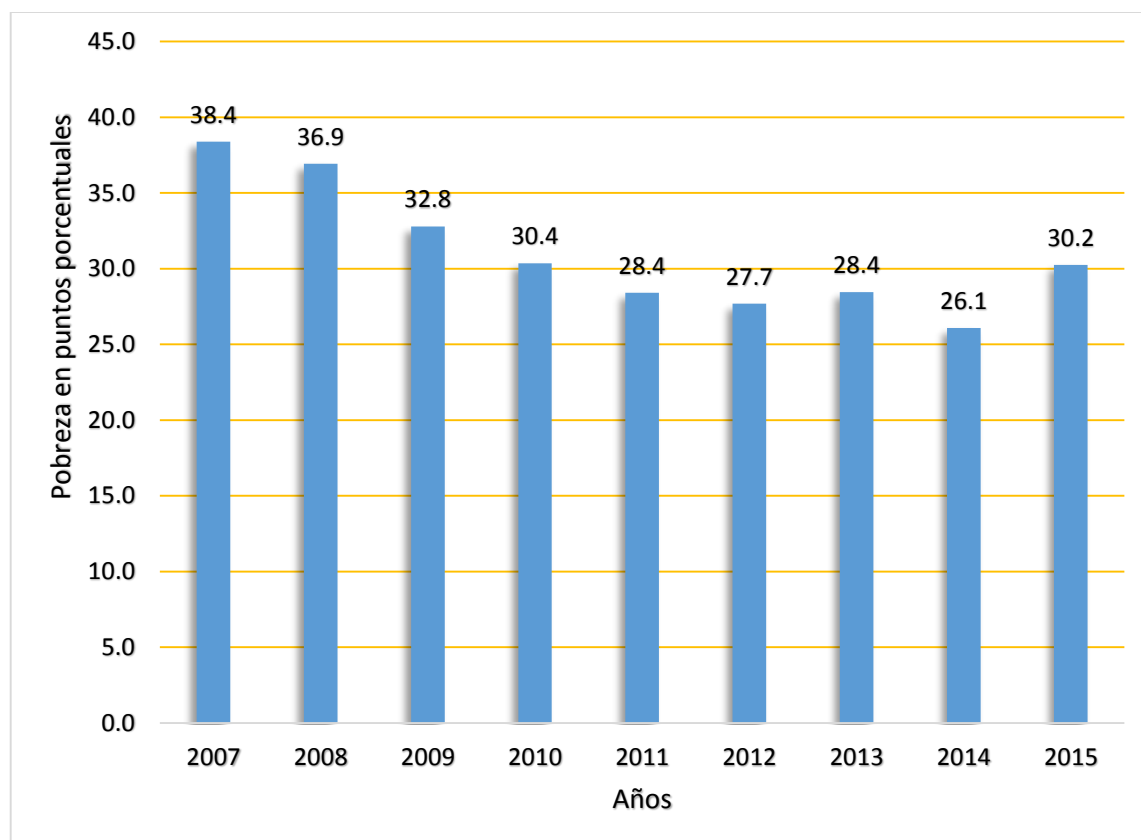


Gráfico 8 : Pobreza de la región de Puno 2007-2015

Fuente: INEI, población con al menos una necesidad básica insatisfecha, según departamento, 2007 – 2015

elaboración propia.

La tendencia de la pobreza rural en la región de Puno, tiene una cifra disminuyente un 79% en el año 2007, desciende a un 49% en el año 2015. Cifra bastante alentadora, en beneficios de la población del área rural.

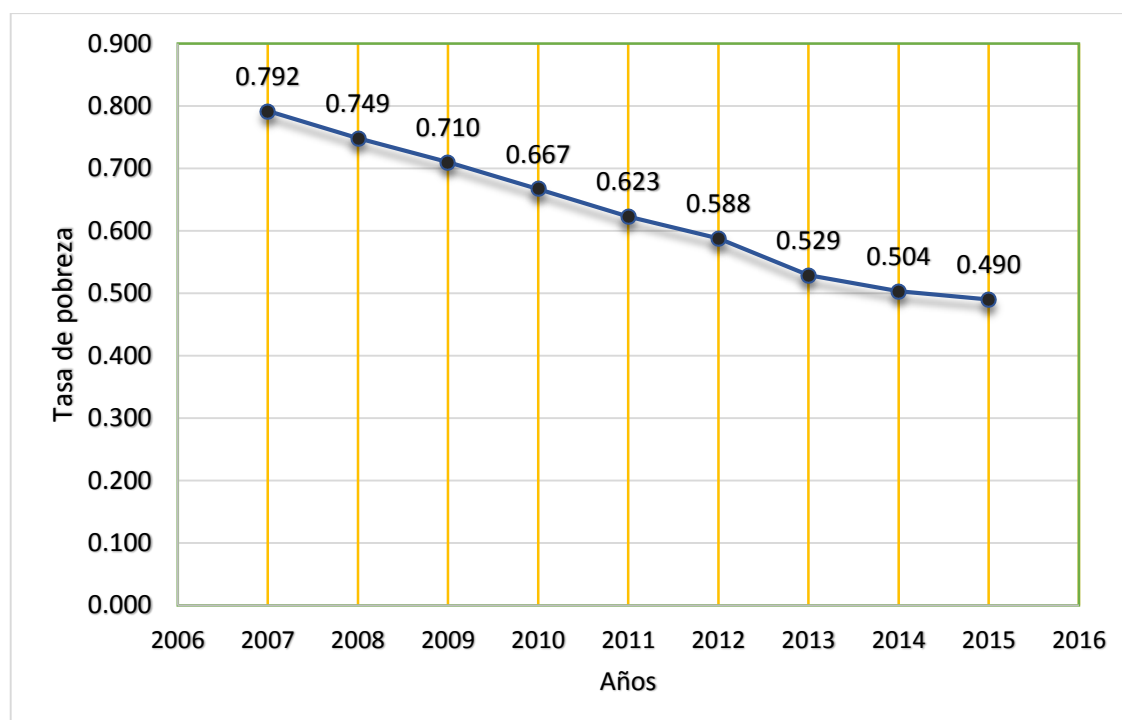


Gráfico 9 : Tendencia de la tasa de pobreza del área rural región Puno 2007-2015

Fuente: INEI, población con al menos una necesidad básica insatisfecha, según departamento, 2007 - 2015

elaboración propia.

Canal de transición en la migración a través de la población flotante

En nuestro análisis, Juliaca es considerada el eje comercial más importante de la región de Puno. Alberga a la mayor concentración de migrantes de esta región y de algunas ciudades del país, quienes contribuyen a su acelerado crecimiento.

Los datos del INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática), registra a Juliaca con una población de 260 mil 696 habitantes al año 2012, y también se calcula un aproximado más de 300 mil habitantes al mismo año, este último incluye la población flotante. Siendo el primero en población a nivel de la región Puno.

Definición:

Población flotante es el contingente demográfico compuesto por aquellas personas que, aun no estando oficialmente inscritas en el censo de población de la comunidad, residen temporal o permanentemente en un ámbito geográfico comunitario (ciudad, pueblo, villorrio etc).

Por tanto:

En esta investigación se asume el canal de transición, en su mayoría los primero meses o las primeras semanas; los hogares nuevos, llega a las áreas urbanas, donde se adaptan en: la vivienda de los familiares ya migrantes, o alquilan un departamento donde quedarse, y así empiezan su actividad económica.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

En el trabajo se han estimado un montón de funciones de migración, lineales y no lineales, las primeras por mínimos cuadrados ordinarios y las segundas por métodos no lineales, para luego escoger el mejor modelo.

3.1. ESTRUCTURA GENERAL

La estructura general de las ecuaciones usadas en este trabajo de las poblaciones enfatiza que el aspecto de escala envuelta es similar a la de Coeymans, J. (Chile, 1983) y Mundlak y Strauss (1976).¹¹ Si bien las formas funcionales son similares, existen diferencias importantes. El primero de estos dos trabajos recién mencionados usa datos de corte transversal, con observaciones de diferentes países, para explicar los flujos migratorios rural urbanos totales que se producen en cada país en un periodo determinado; el segundo usa datos de series de tiempo y está orientado a estimar una función que explique la migración rural total en Japón.

3.1.1. Modelo planteado:

$$M_{ij} = \beta_0 + \beta_1 TSACR_i + \beta_2 ANAR_i + \beta_3 MORT_j + \beta_4 EDUU_j + \beta_5 INGR_i + \beta_6 POBRR_i + u_{ij}$$

Donde:

M_{ij} : Migrantes entre la zona rural de la provincia i y la zona urbana de la provincia j .

$TSACR_i$: Tasa de actividad rural

$ANAR_i$: Tasa de analfabetismo rural

$MORT_j$: Tasa de mortalidad infantil urbana

$EDUU_j$: Porcentaje de la Población de 12 a 16 años que asiste a la enseñanza.

$INGR_i$: Ingreso esperado rural

$POBRR_i$: Pobreza rural.

u_{ij} : Otras variables que no están incluidas en el modelo.

¹¹ Coeymans, J. (1983) y Mundlak y Strauss (octubre, 1976)

Modelo a estimar:

$$\ln M_{ij} = \beta_0 + \beta_1 TSACR_i + \beta_2 ANAR_i + \beta_3 MORT_j + \beta_4 EDUU_j + \beta_5 INGR_i + \beta_6 POBR_i + u_{ij}$$

3.1.2. Tasa activa rural.

La tasa activa rural, es la relación entre la población económicamente activa rural entre la población en edad de trabajar del área rural. Este variable explica que, a mayor tasa se espera mayor el flujo migratorio. Es decir, el porcentaje de personas que están buscando trabajo y desean trabajar.

$TSACR_i$ = Tasa activa de la población rural.

$\beta_1 > 0$; El signo esperado es positivo.

3.1.3. Analfabetismo rural

El costo de la información sobre las oportunidades económicas en el sector urbano es otro factor que debería afectar a los flujos migratorios. Al respecto, es razonable esperar que la probabilidad de tener acceso a la información pertinente se acrecienta considerablemente en el caso de las personas que tienen un nivel mínimo de educación. Como variable proxy de este estudio último se ha elegido al variable analfabetismo. De esta forma se espera que aquellas zonas rurales con una tasa de analfabetismo menor presenten, no importando el destino, un mayor flujo de emigración. El coeficiente negativo de analfabetismo también es concordante con la hipótesis de que la población rural con bajo nivel de educación percibe que sus posibilidades de éxito en el sector urbano son muy limitadas debido a los crecientes requerimientos educacionales de las ocupaciones de este sector.¹²

En consideración a las razones anteriores se ha incluido el término:

$$\beta_2 \ln ANAR_i$$

$ANAR_i$ = tasa de analfabetismo del sector rural de la provincia i . Se espera $\beta_2 < 0$.

¹² Para un desarrollo de esta hipótesis ver Sabot, R.H (no publicado, 1972); Fields, G.S (1972 b).

3.1.4. Mortalidad infantil.

Las familias eligen un lugar mejor de atención de salud, por tanto, una disminución en la tasa de mortalidad infantil en el área urbano, implica a mayor inmigratorio.

$MORT_j$ = tasa de mortalidad infantil en el área urbana.

$B_3 < 0$; El signo esperado es negativa

3.1.5. Educación

Los padres de las familias migrantes (o jóvenes migrantes) prefieren elegir zonas urbanas en que sus hijos (o jóvenes) tengan mayores posibilidades de tener estudios más completos. El coeficiente β_4 debería ser positivo en concordancia con la hipótesis.

$B_4 > 0$; El signo esperado positivo.

3.1.6. Nivel de pobreza rural

Aparte de la influencia de los diferenciales relativos de pobreza entre zonas rurales y urbanas, que determinan la selección del destino, es razonable esperar que el nivel mismo de pobreza en la zona rural ejerza una influencia adicional de expulsión de la población rural. Esto justifica la inclusión del siguiente término:

$$\beta_6 POBR_i$$

Donde $POBR_i$ = Índice de pobreza del área rural.

Se espera que $\beta_6 > 0$.

3.1.7. Ingreso esperado rural.

El ingreso esperado en el área rural, implica un flujo migratorio mayor, puesto que las familias buscan mayor oportunidad de vida y una mejora en la calidad de vida.

En consideración a las razones anteriores se ha incluido el término:

$$\beta_5 INGR_i$$

$INGR_i$ = Ingreso esperado en el área rural.

Se espera $\beta_5 < 0$.

3.2. HIPÓTESIS

4.2.1. HIPÓTESIS GENERAL

Los factores que determinan la migración en la región de Puno son: Fuerza de trabajo, pobreza en el área rural, nivel de ingreso, distancia, acceso a la educación y la salud, así como, el nivel de educación de la población emigrante rural (analfabetismo).

3.2.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICO

El nivel de ingreso esperado de las familias del área rural, tiene un impacto mayor, como un determinante clave de la migración.

La pobreza es el factor determinístico de la migración, variables que explican el flujo migratorio: lugar de origen (rural) a los lugares de destino, considerados como polos de desarrollo de la región de Puno.

La tendencia de la migración es creciente del área rural a los urbanos (lugar de destino), en el periodo 2007-2015.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En vez de proceder directamente a la estimación de un único modelo o ecuación que contenga a todas las variables anotadas en las secciones anteriores, se ha preferido seguir una estrategia diferente de estimándose diversas ecuaciones con combinaciones de las variables explicativas disponibles. El análisis comparativo de estas ecuaciones estimadas es útil para ver la sensibilidad de los estimadores de algunas elasticidades de interés ante distintas especificaciones de la ecuación de la migración. El grado generalidad de la teoría pura de las migraciones anotado al comienzo de la sección anterior permite hacer estos ejercicios, el criterio de selección de la mejor ecuación dependerá de su explicativo, de las significancias estadísticas de los parámetros y de la concordancia de los signos de los estimadores significativos estadísticamente con aquellos postulados a nivel teórico.

Se realizó una cantidad considerable de estimaciones de diversas ecuaciones. Aquí solo se presentan el mejor resultado de la ecuación (desde el punto de vista teórico estadístico) y de aquellos que resultaron más interesantes desde el punto de vista comparativo entre diversas especificaciones.

La ecuación fue estimada por mínimos cuadrados ordinarios. Para que este método arroje estimaciones insesgados y de varianza mínima entre los lineales o insesgados, que haya independencia entre el componente estocástico de la ecuación y las variables explicativas.

En principio se podría cuestionar el supuesto de independencia entre el componente estocástico de la ecuación y la variable tasa activa rural, dado que la migración podría no solo verse afectado por aquella variable explicativa, sino que también inducir cambios en las productividades.

Al comparar el resultado de R-cuadrado los resultados son bastante confiables. Pero no se logró considerar las variables de la distancia y las ciudades Luces, que solo quedan en el planteamiento, debido a que no se pudo encontrar los datos suficientemente confiables.

La incorporación de los niveles de pobreza y analfabetismo rurales en el modelo genera una leve alza en el R-cuadrado. Los signos de los coeficientes de estas dos nuevas variables son los esperados, siendo el primero significativamente mayor que

cero con menos de 5% de error, y el segundo significativamente menor que cero con menos de 10% de error. La pobreza sería un factor de expulsión y analfabetismo, por su asociación con los costos de información, sería un factor de retención. Los coeficientes de INGR mantienen su nivel de significancia.

Modelo estimado:

$$\ln M_{ij} = 5.32 + 0.04TSACR_i - 0.015ANAR_i - 0.009MORT_j + 0.039EDUU_j - 0.59INGR_i + 0.0002POBR_i + u_{ij}$$

(t) (3.8) (3) (-2.09) (-3.06) (2.06) (-4.81) (0.13)

(ee) (1.37) (0.012) (0.006) (0.002) (0.019) (0.123) (0.00164)

F(6,9) G.L. = 249.91 R-squared = 0.989 Adj R-squared = 0.9701

Los resultados de la ecuación son especialmente interesantes. Al incorporar los indicadores de oportunidades educacionales relativas y de salud relativa. El poder explicativo del modelo sube considerablemente, llegándose a un R-cuadrado de 98% este valor es altamente satisfactorio.

La variable de ingreso esperado de la población del área rural, indica que, si el ingreso esperado disminuye en una unidad monetaria, la migración se incrementa en 0.5 puntos porcentuales (0.5%). Por otro lado, si la tasa de pobreza del sector rural aumenta en 1 punto porcentual (1%), la migración se incrementa en 0.02 puntos porcentuales (0.02%). Por ejemplo, si la tasa de analfabetismo disminuye en un punto porcentual (1%), la migración del área rural a la urbana se incrementa en 1.5 puntos porcentuales (1.5%), en cuando a la educación y salud, se obtuvieron los resultados esperados y estos son estadísticamente significativas al 2% y 3% sucesivamente.

La variable tasa activa rural, el signo esperado es positivo, significa que a mayor población en edad de trabajar y buscando trabajo, se incrementa en un punto porcentual (1%), la inmigración de del campo a la ciudad también se incrementaría en 4.5 puntos porcentuales (4.5%).

Finalmente se concluye que las variables explicativas del modelo explicaron con un R-cuadrado ajustado del 97%, y tan solo el 3% son las otras variables que no están incluidas en el modelo. Esto garantiza y da confiabilidad a este documento de estudio.

CONCLUSIONES

En este trabajo se ha mostrado que el proceso de emigración rural y la selección de destinos urbanos se pueden explicar satisfactoriamente por variables socioeconómicas que inciden en el nivel de vida de los lugares de origen y destino de los migrantes.

En particular, la evidencia empírica del caso en nuestra región de Puno es coherente con la hipótesis que el nivel de pobreza rural tendería a expulsar a la población en búsqueda de mejores oportunidades de vida siempre en cuando que tengan un nivel de educación mínimo. Para la selección del lugar de destino no solo se consideraría el diferencial del ingreso per cápita actual, sino que también, y muy significativamente, las oportunidades educacionales y de la salud que ofrece.

Los resultados con referencia a los estudios anteriores, también muestran la importancia de la variable distancia. Esta esta variable incidiría significativamente en las elasticidades de migración respecto a los diferenciales de ingreso per cápita y los otros indicadores de vida considerados en el estudio.

El efecto luces de las grandes ciudades en la región de Puno, también es corroborado en este estudio. Este efecto sería especialmente importante en ciudades como: Juliaca y Puno

RECOMENDACIONES

En cuanto a las recomendaciones, dado que estas afectan el ingreso esperado del grupo familiar (o del migrante) y su descendencia, este resultado significa que en la evaluación del proyecto de migrar y de selección de destino se considera importante el diferencial del ingreso esperado en el largo plazo. Por ello se recomienda tener en consideración las migraciones ya que esto generan altos costos en las dos ciudades, tal es el caso de la ciudad de Juliaca, con problemas de saneamiento, y también la oportunidad de trabajo tiene una tendencia decreciente, con pasar de los años.

Finalmente se recomienda con este estudio, que los destinos de la región de Puno, está en manos de las autoridades, con una buena toma de decisiones, que colabora el estudio para fines de políticas de gobierno y planeamiento estratégico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Choquehuanca, A. . (2014). *Distritalización: una solución para el desarrollo de Juliaca*. Espacio y Desarrollo N° 26, pp. 143-164 (ISSN 1016-9148).
- Coeymans, J. (1983). *Determinantes de la migración rural-urbana en Chile según origen y destino*. Cuaderno de Economía , 20(59), 43-64.
- De Gregorio, Jose. (2007). *Macroeconomía intermedia "Teoría y Política"*. Santiago-Chile: 1° Edición.
- Equipo Técnico: Gerencia Regional Desarrollo Social. (Julio de 2012). *Mesa temática: desarrollo social-PDRC 2021*. Puno: Publicaciones del Gobierno Regional de Puno.
- Galvis, Luis A. (Junio, 2002). *Determinantes de la migración interdepartamental en Colombia, 1988-1993*. Econ. Ros. Bogotá (Colombia), N°(29), 32-33.
- INEI. (2000-2015). *Perú Estimaciones y Proyecciones de Población por sexo, según Departamento, Provincia y Distrito*.
- Pol, Julio C. (2001). *Determinantes económicos de la migración entre Puerto Rico y Estados Unidos*. ensayo 119, Legislatura de Puerto Rico, 14-15.
- Sánchez A., Aníbal. (marzo 2015). *Migraciones internas en el Perú*. Calle Miguel Seminario 320, Piso 14, San Isidro-Lima: Edición a cargo de la Organización para las Migraciones (OIM).
- Sanchez, Aguilar. (2011). *Migraciones internas en el Perú* . Lima .
- Sub Gerencia de Planeamiento e Informática. (Noviembre 2008). *Plan de desarrollo regional concertado 2007-2011*. Puno: Gobierno Regional de Puno.

ANEXOS

Cuadro 2: Base de datos para la construcción de las variables explicativas

| año | TAR | ANAR | MORT | INGR | POBR | EDUU | M |
|------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|----------|
| 2000 | 87.76 | 23.55 | 52.00 | 267.574 | 48.43 | 78.35 | 9567.00 |
| 2001 | 87.81 | 23.56 | 53.00 | 257.673 | 46.20 | 78.88 | 9968.00 |
| 2002 | 88.05 | 22.76 | 48.00 | 263.454 | 44.92 | 79.77 | 10234.00 |
| 2003 | 88.51 | 22.64 | 48.00 | 275.238 | 42.40 | 79.99 | 10393.00 |
| 2004 | 88.30 | 22.55 | 46.00 | 318.540 | 41.23 | 80.36 | 10543.00 |
| 2005 | 88.01 | 21.77 | 45.00 | 329.349 | 40.40 | 80.99 | 10743.00 |
| 2006 | 88.30 | 21.35 | 45.00 | 343.392 | 39.10 | 81.03 | 10954.00 |
| 2007 | 89.14 | 19.69 | 43.00 | 361.289 | 38.38 | 81.80 | 11163.00 |
| 2008 | 88.84 | 19.48 | 43.00 | 430.304 | 36.92 | 82.10 | 11361.00 |
| 2009 | 88.77 | 18.34 | 35.00 | 478.256 | 32.79 | 83.95 | 11412.00 |
| 2010 | 88.71 | 18.33 | 33.00 | 519.500 | 30.35 | 84.08 | 11839.00 |
| 2011 | 88.65 | 17.40 | 29.00 | 579.379 | 28.40 | 84.78 | 12229.00 |
| 2012 | 88.60 | 15.94 | 29.00 | 602.663 | 27.68 | 85.24 | 12370.00 |
| 2013 | 88.54 | 15.76 | 24.00 | 628.060 | 28.44 | 85.68 | 12562.00 |
| 2014 | 88.49 | 15.67 | 24.00 | 639.495 | 26.09 | 86.26 | 12812.00 |
| 2015 | 88.45 | 14.85 | 21.00 | 668.506 | 30.24 | 86.79 | 13112.00 |

FUENTE: INEI

Elaboración propia.

Cuadro 3: Población por provincias y sexo del departamento de Puno períodos 2012-2015

| PROVINCIA | 2012 | | 2013 | | 2014 | | 2015 | | | | | |
|----------------------|------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|
| | Total | Hombre | Mujer | Total | Hombre | Mujer | Total | Hombre | Mujer | | | |
| PUNO | 244 692 | 120 685 | 124 007 | 245 925 | 121 232 | 124 693 | 247 151 | 121 773 | 125 378 | | | |
| AZÁNGARO | 139 092 | 67 821 | 71 271 | 138 339 | 67 450 | 70 889 | 137 579 | 67 074 | 70 505 | | | |
| CARABAYA | 87 812 | 45 870 | 41 942 | 90 276 | 47 196 | 43 080 | 92 801 | 48 556 | 44 245 | | | |
| CHUCUITO | 142 711 | 73 403 | 69 308 | 145 186 | 74 747 | 70 439 | 147 694 | 76 110 | 71 584 | | | |
| EL COLLAO | 84 865 | 43 107 | 41 758 | 84 941 | 43 135 | 41 806 | 85 011 | 43 159 | 41 852 | | | |
| HUANCANÉ | 67 726 | 33 168 | 34 558 | 66 750 | 32 733 | 34 017 | 65 782 | 32 299 | 33 483 | | | |
| LAMPA | 51 039 | 25 720 | 25 319 | 51 203 | 25 847 | 25 356 | 51 366 | 25 974 | 25 392 | | | |
| MELGAR | 77 355 | 37 800 | 39 555 | 77 235 | 37 748 | 39 487 | 77 111 | 37 694 | 39 417 | | | |
| MOHO SAN | 26 799 | 13 238 | 13 561 | 26 350 | 13 030 | 13 320 | 25 907 | 12 825 | 13 082 | | | |
| ANTONIO DE PUTINA | 62 247 | 33 331 | 28 916 | 64 504 | 34 574 | 29 930 | 66 836 | 35 859 | 30 977 | | | |
| SAN ROMÁN | 276 352 | 135 120 | 141 232 | 282 043 | 137 746 | 144 297 | 287 823 | 140 410 | 147 413 | | | |
| SANDIA | 68 253 | 36 726 | 31 527 | 69 013 | 37 163 | 31 850 | 69 777 | 37 603 | 32 174 | | | |
| YUNGUYO | 48 179 | 23 824 | 24 355 | 47 919 | 23 711 | 24 208 | 47 658 | 23 598 | 24 060 | | | |
| TOTAL | 1 377 122 | 689 813 | 687 309 | 1 389 684 | 696 312 | 693 372 | 1 402 496 | 702 934 | 699 562 | 1 415 608 | 709 705 | 705 903 |

FUENTE: (INEI, 2000-2015). Peru Estimaciones y Proyecciones de Población por sexo, según Departamento, Provincia y Distrito.

Elaboración propia.