

**UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE
HUAMANGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES**

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ECONOMÍA



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
ECONOMISTA**

EDUCACIÓN E INGRESOS DEL HOGAR EN LA REGIÓN DE AYACUCHO

2008 – 2017

PRESENTA POR:

Bach. Katia Evelin, HUAMÁN PALOMINO

AYACUCHO – PERÚ

2018

CAPÍTULO IV: ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	37
4.1. Influencia del nivel de educación del jefe de hogar sobre el nivel de ingresos según edad.....	37
4.4.1 Especificación del modelo.....	41
4.4.2 Estimación	42
4.2. Influencia del nivel de educación del jefe de hogar sobre el nivel de ingresos según género.	49
4.2.1 Especificación del Modelo	53
4.2.2 Estimación.	55
4.3. Influencia del nivel de educación del jefe de hogar sobre el nivel de ingresos según área geográfica.	60
4.3.1 Especificación del Modelo	65
4.3.2 Estimación.	67
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES	74
CAPÍTULO VI: REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	75
ANEXO.....	78

RESUMEN

Esta tesis investigó de qué manera la educación determina el Ingreso del hogar en la región de Ayacucho para el periodo 2008-2017. Por ello, se utilizó como indicadores del nivel educativo al nivel de educación del jefe de hogar, según edad; nivel de educación del jefe de hogar, según género y Nivel de educación del jefe de hogar, según área geográfico. Del mismo modo el indicador de la variable ingreso del hogar es el nivel de ingreso del jefe de hogar; además se tiene como objetivo “evaluar la educación, mediante el análisis documental, como factor determinante en el ingreso del hogar en la región Ayacucho en el periodo 2008-2017”, para lo cual planteamos la hipótesis general que “la educación incide en el ingreso del hogar en la región de Ayacucho para el periodo 2008-2017”. La presente tesis es una investigación descripta y explicativa que toma como principal fuente de recopilación a los datos documentados propuesto por el INEI, la ENAHO y el procesamiento de datos será, por medio de la aplicación de un método básico de regresión lineal; cuyos coeficientes son estimados a través del método de mínimos cuadrados ordinarios, apoyándonos con la utilización del programa estadístico Excel y SPSS. Los resultados obtenidos muestran una relación directa de las variables educativas con el ingreso del jefe de hogar llegando a la conclusión de que “La educación es un factor que determina de manera significativa el nivel de ingresos de los hogares en la región de Ayacucho en el periodo 2008-2017”.

Palabras claves: Ingreso del jefe de hogar, nivel educativo alcanzado por el jefe de hogar

INTRODUCCIÓN

La evidencia explorada por la literatura económica a lo largo de las últimas décadas se ha encargado de demostrar que la educación constituye uno de los principales vehículos de reducción de la pobreza, así los retornos económicos de la educación y los elementos que combina beneficios tanto sociales como privados, son mayores para quien adquiere un mayor nivel educativo. La última década no solo se ha caracterizado por el crecimiento sostenido de la economía peruana, sino también por una considerable expansión en el nivel educativo de la población Ayacuchana en términos formales, particularmente en la educación superior.

En el caso del departamento de Ayacucho, el ingreso percibido por los jefes de hogar proveniente del trabajo son relativamente bajas, existe diferencias marcadas en el nivel de los ingresos provenientes del trabajo de este departamento; por ejemplo, el ingreso proveniente del trabajo de Lima es el doble al de Ayacucho según fuente del Ministerio de Economía y Finanzas; la diferencia entre los ingresos departamentales se da por las diferencias marcadas en el nivel educativo.

En el marco de lo referido, el presente trabajo centra su atención en analizar ¿de qué manera la educación, determina el Ingreso del hogar en la región Ayacucho para el periodo 2008-2017? Para lo cual se pretende mostrar que los principales factores que influyen en la generación de ingresos son: la educación, la edad, el género y el área geográfica;

procediendo así, a la formulación de los problemas específicos que son: ¿de qué manera el nivel de educación del jefe de hogar, según edad, influye en los ingresos del hogar?, ¿cómo el nivel de educación del jefe de hogar, según género, determina el nivel de ingreso del hogar?, ¿De qué manera el nivel de educación del jefe de hogar, según área geográfica, explica el nivel de ingreso del hogar?. En virtud a la formulación de los problemas se desprendieron los siguientes objetivos, siendo el general: “Evaluar la educación, mediante el análisis documental, como factor determinante en el ingreso del hogar en la región Ayacucho en el periodo 2008-2017” y los objetivos específicos: identificar como el nivel de educación del jefe de hogar, según edad, influye en el nivel de ingreso del hogar; analizar como el nivel de educación del jefe de hogar, según género, determina el nivel de ingreso del hogar y examinar como el nivel de educación del jefe de hogar, según área geográfica, explica el nivel de ingreso del hogar. A partir de ello se formuló la hipótesis general: La educación determina el ingreso del hogar en la región de Ayacucho para el periodo 2008-2017 y las hipótesis específicas: Los mayores niveles de educación alcanzados por el jefe de hogar de entre los 45-59 años de edad, influyen positivamente en la generación de mayores ingresos en el hogar; mayor nivel de educación del jefe de hogar de género masculino determina mayor ingreso del hogar; los mayores niveles de educación del jefe de hogar que vive en zona urbana, explica un mayor ingreso del hogar; llegando a la conclusión de que “La educación es un factor que determina de manera significativa el nivel de ingresos de los hogares en la región de Ayacucho en el periodo 2008-2017”.

La organización del presente documento se dio de la siguiente manera. En el primer capítulo se expone La revisión bibliográfica. En el segundo capítulo se expone los materiales y métodos. El tercer capítulo expone el análisis del perfil de educación e ingresos de la económica regional de Ayacucho en el cuarto capítulo se presenta la discusión de resultados. En el quinto capítulo se expone las conclusiones y Finalmente en el sexto capítulo presentamos la bibliografía utilizada.

I. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1. Marco histórico

Según la “Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingresos por Departamentos, 2001-2010.

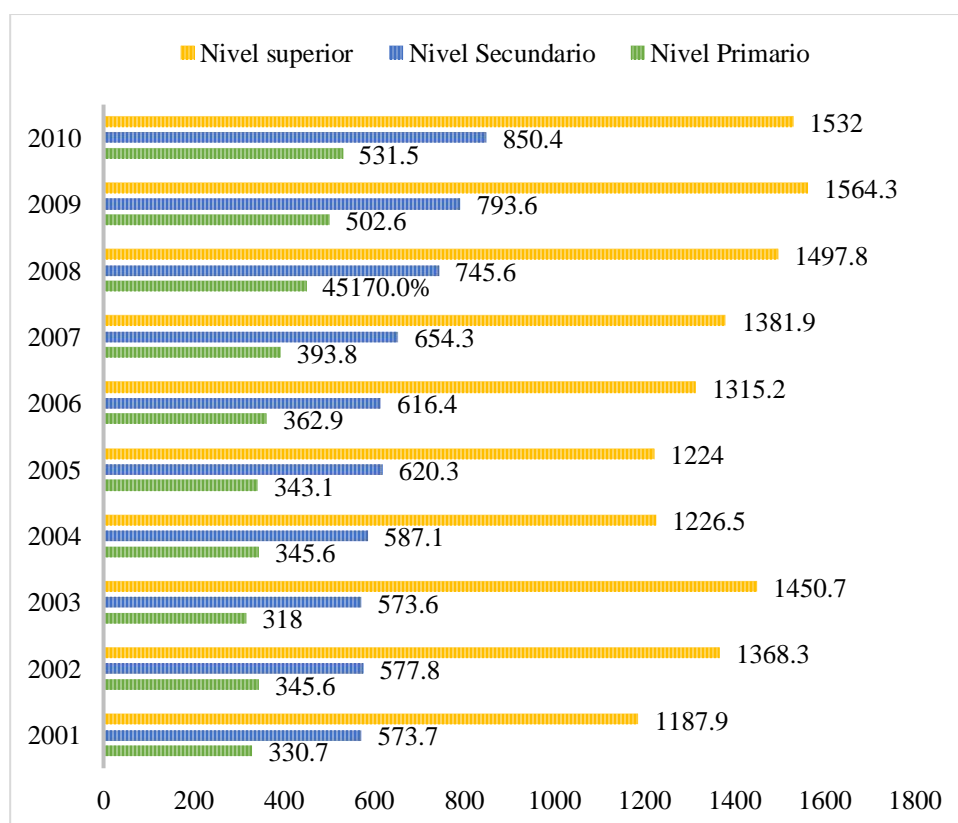
Los ingresos de los trabajadores con bajo nivel educativo (educación primaria) representan el 34,7% de los ingresos de la PEA ocupada con educación superior. El ingreso promedio de los ocupados con educación superior es mayor en 1000,5 nuevos soles al ingreso promedio de los ocupados con educación primaria o menor nivel educativo y en comparación con los que cuentan con educación secundaria, también es mayor en 681,6 nuevos soles. De acuerdo al nivel de educación, se observa que existe una relación directa entre educación e ingresos: a mayor educación mayores ingresos. Así, el ingreso se incrementa notoriamente cuando se alcanza el nivel superior. (INEI, 2011, pp. 255)

Los datos a lo largo de estos años muestran que en el año 2001 el ingreso de un trabajador con nivel educativo primario fue de S/. 330.7 mientras que para un trabajador de nivel educativo superior fue de S/. 1187.9; es decir el ingreso de un trabajador de nivel educativo primario representa el 27.8% de los ingresos de un trabajador de nivel educativo superior.

En el año 2004 los ingresos de un trabajador con nivel educativo primario ascendió a S/. 345.6, mientras que los ingresos de un trabajador con nivel educativo superior fue de S/. 1226.5; los trabajadores de nivel educativo primario solo ganan el 28.2%

de lo que gana un trabajador de nivel educativo superior. Para el año 2007 la relación de salarios según nivel educativo mantiene la misma relación; los trabajadores de nivel educativo primario perciben un 28.5% de lo que percibe un trabajador con nivel educativo superior.

Gráfico N° 01, Ingreso promedio mensual de la PEA de la región de Ayacucho según nivel educativo alcanzado en porcentajes 2001- 2010



1/ Incluye sin nivel y educación primaria

Fuente: INEI- Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG). Anual, 2001-2010

El ingreso según nivel educativo y el género, indica que la brecha de ingresos entre trabajadores de género masculino y femenino, disminuye moderadamente en la

medida que aumenta el nivel educativo. Según la información del ENAHO de los años 2001 – 2010, en el año 2001 el ingreso del trabajador de género femenino con educación primaria corresponde a 83.7% del ingreso del trabajador de género masculino con el mismo nivel educativo. Entre aquellos con educación secundaria la proporción es de 72.6% y en los de mayor nivel educativo la proporción es ligeramente menor, 64.7%. Situación similar se observa en el año 2007 donde el ingreso percibido por el trabajador de género femenino con nivel educativo primario es un 65.3% del ingreso del trabajador de género masculino con el mismo nivel educativo. Mientras que los que tienen educación secundaria la proporción es de 67.1% y en los trabajadores con mayores niveles educativos la proporción es de 70.9%.

Según la “Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingresos por Departamentos, 2004-2012, respecto a los ingresos del área rural y urbano, el documento establece que La mayor remuneración los perciben los trabajadores de las zonas urbanas. El ingreso promedio de los trabajadores del área urbano en el año 2001 asciende a S/. 788.9 que es el doble del registrado en la zona rural la cual es S/. 309.60; estas cifras aumentaron en los años siguientes a una tasa promedio anual de 6.8%; es así, que para el año 2007 el ingreso de los trabajadores de la zona urbana fue de S/. 923.8 y el de la zona rural fue de S/. 361.00

“los ingresos del área urbana en todos los grupos de edad son superiores respecto al promedio nacional” (INEI, 2013, pp. 294); en el año 2004 “el mayor ingreso fue

percibido por el grupo de edad de 45 a 59 años con S/. 997.2 nuevos soles que se ubican en el área urbana y el menor entre los jóvenes de 14 a 24 años de edad con S/. 413.00”; mientras que en el año 2007 los mayores ingresos registran los trabajadores del grupo de edad de 45 a 59 años de edad que asciende a S/. 1133.80 y los menores ingresos registran los trabajadores del grupo de edad de 14 a 24 años de edad asciende a S/. 486.8

1.2. Sistema teórico

1.2.1 Educación e ingresos

Autores como (**Schultz, Theodore W. 1961,**) y (**Becker, Gary S. 1983**), indican que el ingreso de la población depende de su capital humano además de otros factores, sobre la elección racional de invertir más en educación y su formación profesional.

Se puede seguir la modelización de (Mendoza J. L., 2000) en su trabajo de investigación, sobre estos autores y el capital humano asumiendo que a nivel departamental, la probabilidad de que una persona obtenga un cierto nivel de ingreso monetario (Y) depende de su capital humano (H) y de otros factores.

$$F(Y) = Y(H, X)$$

Donde:

$$Y_H > 0 \text{ y } Y_{HH} < 0$$

El capital humano se define como el stock de conocimientos y habilidades humanas. En la medida en que sean mayores el stock de conocimientos y habilidades que posee una persona, mayor será su capacidad y probabilidad de generar ingresos. La acumulación del capital humano (H) depende de la educación (E) y de otro conjunto de variables (Z):

$$H = f(E, Z)$$

Donde $H_E > 0$, (H_E) la educación efectiva y $H_{EE} < 0$, (H_{EE}) el stock de capital humano por lo que a mayores niveles de educación efectiva contribuyen al incremento en el stock de capital humano, pero a tasas decrecientes

Entre las variables, que aparte de la educación, determinan la acumulación de conocimientos y habilidades humanas están básicamente la salud, nutrición y la experiencia, aspectos claramente complementarios.

Los niveles de educación efectiva adquiridos por una persona (E) está en función de la cantidad (N) y la calidad de años de estudio. Mayores años de estudio implicará mayores niveles de educación efectiva; pero también, dada la cantidad de años de estudio, el nivel de educación alcanzado (nivel de aprendizaje efectivo) estará directamente relacionada con la calidad del estudio. Entonces, el stock del capital humano se puede incrementar, mediante el proceso educativo, no solo a través de mayores años o periodos de estudio sino también mediante la mejora en la calidad de la misma.

A nivel departamental, como variables proxis de la cantidad promedio de educación se podría considerar a la tasa de analfabetismo, tasa de educación inicial, primaria, secundaria y superior. Dada la calidad de la educación, el número de años de estudio está en función del beneficio esperado; es decir, en la medida en que sea mayor el beneficio que genere la educación se justificará incrementar los años de estudio (N); en tal sentido, la persona racionalmente trata de maximizar intertemporalmente el beneficio monetario (B). El beneficio monetario se define como la diferencia entre el ingreso que genera la educación (I) y el Costo en que se incurre en el mismo (C).

$$\mathbf{B = I(N) - C(N)}$$

Cuanto mayor sea el nivel de educación existe la probabilidad de generar mayor ingreso, pero también, implica mayores niveles de costos (materiales, tiempo, costo de oportunidad, etc.).

Se asume que el ingreso que genera cada año adicional de estudios es positivo pero decreciente, en tanto que por el lado del costo, cada año adicional de estudios genera no solo costos positivos sino crecientes. En otros términos, el retorno marginal de cada año de estudios es positivo pero decreciente, en tanto que el costo marginal es positivo y creciente.

$$I_N > 0 \text{ y } I_{NN} < 0, \quad C_N > 0 \text{ y } C_{NN} > 0$$

En situación de equilibrio ambos deben ser iguales, el ingreso marginal debe de ser igual al costo marginal

$$\mathbf{IM = CM}$$

Una persona decidirá estudiar hasta el punto en que el ingreso marginal que genera un año adicional de estudio es igual al costo marginal en que se incurre en el mismo. La afirmación antes mencionada muestra que la cantidad y calidad de la educación, vía la acumulación del capital humano, se convierte en el principal determinante del nivel de ingreso de las personas, ello en el marco en que tal agente económico actúa racionalmente tratando de maximizar beneficios o retornos netos con sus decisiones educativas. Una persona tendrá un mayor nivel de ingreso en la medida en que sea mayor la calidad y cantidad de la educación recibida.

Esta misma lógica puede ser mostrada desde otro punto de vista relativamente complementaria: si un mayor capital humano implica una mayor productividad de la persona o mano de obra, entonces, de manera similar que la lógica neoclásica de un mundo de competencia perfecta, se puede sostener que las personas de mayor capital humano o productividad marginal tendrán derecho a una mayor proporción en la distribución de la producción o ingreso total, es decir, la producción total se distribuye en función a la productividad marginal de los factores. Entonces, las personas, con mayor (menor) productividad marginal relativa se harán acreedor a una mayor (menor) participación en la distribución del ingreso total (Mendoza J. L., 2000).

(*Mincer, 1958, pp. 281-302*), considerado uno de los principales exponentes de la teoría del capital humano; quien confirma en sus estudios la relación capital humano y distribución personal de ingresos, así como del concepto de tasa de rentabilidad de la educación. Según *Mincer*, una persona con mayor capacitación puede aspirar a una remuneración más alta, y esta dependerá también de factores como edad y años de

educación; explicando así las diferencias compensatorias en los salarios, en especial para los niveles de educación para los que sus costos son medibles.

Similarmente a otros modelos económicos, *Mincer* plantea supuesto que permite tener base al modelo, los cuales son:

“todos las personas tienen idénticas habilidades e igualdad de oportunidades para participar en cualquier ocupación; las ocupaciones difieren según sea la capacitación que ellas requieran y los individuos con diferentes niveles de capacitación son compensados por los costos en los que incurren, por lo que dicha inversión se verá reflejada en el valor presente de sus salarios, según la elección ocupacional realizada” (*Mincer, 1958, pp. 284*)

Mincer incluye la educación recibida dentro de su análisis debido a la relación positiva que existe entre la capacitación y la remuneración de ingresos; de esta forma señala que los salarios son producto de los niveles educativos o capacitación al que dentro de su modelo denomina factor multiplicativo (k).

La evidencia estadística indica que el nivel educativo alcanzado es el factor que produce las mayores diferencias de ingreso en el mercado laboral. Estimaciones realizadas para el promedio de los países de América Latina, muestran que cuando las personas pasan el umbral de 12 años de educación tiene mayor probabilidad de acceder al bienestar. De tal forma, que la meta de educación media completa para toda la población, en esta etapa del desarrollo, se transforma en requisito básico de oferta de fuerza de trabajo para alcanzar el bienestar social. (*CEPAL, 2013, pp. 8*)

1.2.2 Nivel de educación e ingresos del jefe hogar según edad

(*Micer, 1974*) Basándose en las enseñanzas de Becker, plantea una segunda y más importante contribución a la teoría del capital humano, la llamada ecuación del ingreso, que establece la experiencia potencial (edad) y escolaridad (niveles educativos) como uno de los factores que determinan los ingresos; dejando claro la no linealidad de la relación edad – ingreso.

El nivel educativo primario y secundario tiene retornos inferiores que el nivel educativo superior, es decir que los ingresos de los individuos con nivel educativo primario y secundario son inferiores a los ingresos percibidos por los individuos de nivel superior. Considerando que el periodo laboral del individuo es finito el acto de estudiar niveles superiores son más rentables en la medida de que estos se hagan lo más pronto posible. Ya que el rendimiento del individuo va declinando con respecto al tiempo transcurrido (a la edad acumulada del individuo) los ingresos de igual manera declinan.

Cuanto más años se tenga de experiencia en el ejercicio de algún oficio o especialidad se poseerá mayor conocimiento o habilidad sobre el mismo por ende mayor productividad, razón por la cual queda justificado el por qué el estrato de jefes de hogar de entre los 45 y 59 años de edad perciben mayores ingresos en relación a su nivel educativo.

“La entrada en el mercado de trabajo de grupos decrecientes de trabajadores jóvenes provoca un menor crecimiento de la prima a la experiencia y, si existe correlación entre edades y nivel de instrucción de jefe de hogar, puede producir también alteraciones en la prima educativa” *Calero, 2005, pp. 3.*

1.2.3 Nivel de educación e ingresos del jefe hogar según género.

(*Becker G. , 1985*) Aborda principalmente las cuestiones de género desde la óptica de la división del trabajo en la familia e incorpora las capacidades como determinante del salario. Su planteamiento teórico se basa en la idea de las ventajas comparativas pero aplicadas a los miembros de la familia, es decir, que cada persona va a emplearse en los trabajos en los que tiene mayores ventajas. Adicionalmente, plantea una diferenciación de la actividad por la intensidad de trabajo que emplean, determinando que las mujeres reciben un menor salario en la medida que emplean parte de su esfuerzo en las actividades del hogar. (Mena Ureta, 2013, pp. 13)

En función a la información disponible y encontrado en el INEI – ENAHO 2001 – 2011, se reafirma lo planteado por Becker G. las personas de género femenino percibe menos ingresos que las personas de género masculino esto en relación con el nivel educativo alcanzado. La monopolización de los trabajos del hogar recae sobre los hombros de la mujer, sumada a la segregación ocupacional, discriminación salarial y desigualdad de oportunidades; hace que el tiempo disponible para trabajos remunerados sean reducidos y sus ingresos sean menores que los varones.

Como se desprende de la evidencia disponible, las mujeres, y especialmente las cónyuges, y, en particular, las de menor nivel educativo, se encuentran sobrerrepresentadas entre la población inactiva. Al comparar los ingresos según sexo y nivel de educación alcanzado, se observa que la brecha de ingresos entre hombres y mujeres es mayor entre los ocupados que tienen educación primaria y secundaria, mientras que entre los que tienen educación superior (no universitaria y universitaria), la brecha es menor. Según la información del INEI (2012), el ingreso de las mujeres con educación universitaria representa el 74,1% del ingreso de los hombres con el mismo nivel educativo.

1.2.4 Nivel de educación e ingresos del jefe hogar según área geográfico.

(Harris y Todaro, 1970) Desarrollan un modelo en el que se incorpora la migración urbano – rural, basándose en que los individuos se empleen tanto en el área rural y urbana; dando paso así a las consideraciones territoriales” (Mena Ureta, 2013, pp. 15). Plantean también una vinculación que establece que los mayores niveles de industrialización están acompañados de mayores niveles de urbanización que conduce a una mayor disponibilidad de trabajadores cualificados, incrementando la producción y con ello los ingresos de la población; es decir dado que en las zonas urbanas existe mayor nivel de industrialización los ingresos serán mayores en comparación a la zona rural, donde el nivel de industrialización es carente.

En el área urbana los niveles de ingreso son superiores en relación al promedio nacional, sin embargo también se puede ver otras diferencias. En el área rural se encuentran mayores porcentajes de analfabetismo, correspondientes con menores porcentajes de niveles de instrucción, es decir, que ellos no tienen la misma probabilidad de adquirir educación.

El área geográfico es un determinante importante del nivel de educación que los individuos adquieren a lo largo de sus vidas, del mismo modo que dicho nivel de educación es el factor principal de los ingresos percibidos.

Según el (*MEF, 2011*), los ingresos provenientes del trabajo son mayores en el área urbana que en el rural. Los ingresos del jefe de hogar del área urbano ascienden a 850.3 nuevos soles en promedio, producto del capital humano, es decir del nivel educativo, mientras que en el are rural los ingresos del jefe de hogar asciende a 349.8 nuevos soles en promedio, esto por la poca especialización y altos niveles de analfabetismo

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe en su informe técnico denominado “Panorama Social De América Latina”, afirma que:

“Los ingresos laborales también reflejan disparidades presentes en el mundo del trabajo según otras dimensiones, que incluyen el área geográfica de residencia y la raza o etnia de los ocupados. Los ingresos laborales medios son más elevados en las zonas urbanas (470 dólares mensuales en 2013) que en las rurales (192 dólares), y existen marcadas diferencias por raza y etnia” (*CEPAL, 2016, pp. 108*).

El Modelo

Tomando como punto de partida los aportes teóricos efectuados por Schultz (1961) y Becker y Chiswick(1966), Juan Mendoza en su trabajo de investigación, asume que a nivel departamental, la probabilidad de que una persona obtenga un cierto nivel de ingreso monetario (Y) depende de su capital humano (H) y de otros factores (X), de este modo plantea el siguiente modelo:

$$Y = Y(H, X)$$

“El capital humano se define como el stock de conocimientos y habilidades humanas. Cuanto mayor sea el stock de conocimientos y habilidades que posea una persona mayor será su capacidad y probabilidad de generar ingresos” (Mendoza J. L., 2000, pp. 3).

Para fines de la presente investigación y teniendo como propósito probar que la educación, influye sobre el nivel de ingresos del hogar en la población ayacuchana, la especificación del modelo sería el siguiente:

$$Y = Y(NE, X)$$

Donde:

NE: Nivel educativo

La probabilidad de que un jefe de hogar obtenga un cierto nivel de ingresos monetarios (Y), depende de su capital humano, es decir del nivel de educación (NE) y de otros factores (X) que en este caso son: edad, género y área geográfica de residencia.

$$Y = Y(NE, E, G, AG)$$

Donde:

NE: Nivel de educación del jefe de hogar

E : Edad jefe de hogar

G : Género del jefe de hogar

AG: Área geográfica de residencia del jefe de hogar

La probabilidad de que un jefe de hogar obtenga un cierto nivel de ingresos monetarios (Y), depende del nivel de educación del jefe de hogar según edad, género y área geográfico

1.3. Marco conceptual

Ingreso del hogar

En general, los ingresos del hogar se definen como la suma de los ingresos de todos sus miembros y los que se captan de manera conjunta, tanto en efectivo como en especie. En este marco, los dos principales conceptos de ingreso del hogar son el ingreso total del hogar y el ingreso disponible del hogar.

Educación

La educación como proceso que relaciona de forma prevista o imprevista a dos o más seres humanos en una situación de intercambio y de mutuas influencias. (Sarramona, 1991, pp. 27)

Acción ejercida por las generaciones adultas sobre las que aún no están maduras para la vida social. Tiene por objeto suscitar y desarrollar en el niño determinado número de estados físicos, intelectuales y morales que reclaman de él, por un lado la

sociedad política en su conjunto y por el otro, el medio especial al cual está particularmente destinado.” (Ibarrola, 1985, pag.24)

Formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen. (OXFORD, 2015)

Ingreso per cápita

Es el ingreso que se obtiene de las entradas económicas que recibe una persona. El ingreso per cápita se calcula para determinar el ingreso que recibe, en promedio, cada uno de los habitantes de un país. Este cálculo se obtiene dividiendo el ingreso nacional entre la población total de un país. $\text{Ingreso per cápita} = \text{Ingreso nacional} / \text{Población total}$ (INEI, 2017).

Tasa de analfabetismo

Es la magnitud relativa de la población analfabeta, se calcula con la Población de 15 años y más, edad promedio al finalizar la secundaria que no sabe leer y escribir dividido por la población de 15 años y más, multiplicado por 100 (INEI, 2017).

Datos de series de Tiempo

Consta de observaciones, de una o más variables, efectuadas en diversos periodos de tiempo.

1.4. Marco referencia

Como afirma (Mendoza J. L., 2000) “La desigualdad en la distribución de los ingresos se relaciona estrechamente con la existencia de diferencias marcadas en el nivel de los ingresos personales” (pp.1); dicha desigualdad salarial se podría reducir, según el autor, mediante “una mayor cantidad de años de estudio y mejoras en la calidad educativa contribuyendo positivamente a incrementar el nivel de ingreso per cápita departamental” (pp. 12).

(*Yamada, 2010*) en su investigación “educación superior e ingresos laborales” mediante una especificación flexible, nos explica las implicancias del retorno de la educación, en los diferentes niveles educativos; mostrándonos así que cada nivel educativo tiene un coeficiente distinto lo cual garantiza que cada nivel educativo dé como resultado un retorno distinto; es decir el retorno del nivel educativo primaria será distinta al retorno del nivel educativo secundario y superior y los mayores retornos a la educación se evidenciaran en los niveles superior. Yamada confirma en su investigación dos elementos característicos del mercado laboral peruano: la educación tiene rendimientos crecientes (o “convexificación de los retornos) y la prima salarial asociada a completar cada nivel de educación (o “efecto diploma).

(*Borraz, y otros, 2010*) En su trabajo “pobreza, educación y salarios en américa latina” donde tienen como objetivo evaluar los retornos de la educación en 6 países de américa latina que son; Argentina, Brasil, Colombia, Paraguay, Perú y Uruguay. Dado que no todos los países tienen la misma realidad; concluyen que en la mayoría

de estos países, el ingreso tiene una relación directa con el nivel de educación; es decir los retornos de la educación son mayores en Brasil, Colombia Uruguay Argentina y Perú sin embargo los retornos de la educación en Paraguay son escasos.

(Mena Ureta, 2013) en su trabajo “Desigualdad Salarial En Las Provincias Del Ecuador” dentro de todas las variables planteadas considera aspectos como: edad, edad al cuadrado, sexo, nivel de educación, etnia entre otros; utilizando el método de descomposición micro econométricas, llegando a la conclusión de que en la mayoría de las provincias del Ecuador la distribución de los ingresos laborales guarda una relación directa con el nivel educativo alcanzado, es decir que la remuneración está acorde con el nivel educativo.

(Alvarado Yah, Leyva Morales, & Bolio Dominguez, 2004) Plantea dos relaciones fundamentales dentro de todo el análisis los cuales son niveles educativos y empleo y niveles educativos e ingreso.

En la primera relación estable que, los empleos a los que acceden las familiares están en relación al nivel educativo, donde los individuos que no tienen estudios en su gran mayoría se desenvuelven en actividades de sector primario, y los individuos que tienen algún nivel de educación o son alfabetos en su gran mayoría se desenvuelven en actividades del sector terciario; concluyendo de que es relativo la relación existente entre educación y empleo desempeñado por los individuos.

Con respecto a la segunda relación planteada por los autores de dicha investigación, concluyen en que existe una relación directa entre educación e

ingresos, es decir a mayores niveles de educación mayores ingresos; si embargo, en razón al análisis de la realidad de Yucatán cabe precisar de que la educación no es el único factor determinante en el nivel de ingresos; este responde a muchas causas entre las cuales la educación es un elemento que contribuye a tal fin.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Tipo de investigación

Es una investigación de tipo aplicado

Aplicada: porque los hallazgos corroboran la teoría existente.

2.2. Nivel de investigación

Es una investigación de nivel descriptivo, explicativo y correlacional.

Descriptivo: esta orientaba al conocimiento de la realidad para conocer con mayor detalle nuestro problema de investigación entre los años 2007 – 2013.

Explicativo: Es explicativo, porque está orientada al descubrimiento de los factores que han podido incidir o afectar la ocurrencia de un fenómeno. Asimismo, porque se dispone de información sobre nuestra investigación.

Correlacional: porque nos permite medir el grado de relación que existe entre las variables independientes nivel educativo y su incidencia con la variable dependiente ingreso familiar.

2.3. Fuentes de información

Las principales fuentes de recopilación de los datos han sido los diferentes documentos propuestas por el INEI, la ENAHO.

2.4. Información requerida

Para la recolección de información se han utilizado las siguientes fuentes de información:

- INEI, Perú. (2011) Evolución de los indicadores de empleo e ingreso por departamentos 2001-2010
- INEI, Perú. (2013) Evolución de los indicadores de empleo e ingreso por departamentos 2004-2012
- INEI – Encuesta Nacional De Hogares 2008 - 2017
- Ministerio de Economía y Finanzas MEF./ Niveles de ingreso

2.5. Diseño

El presente trabajo es no experimental; porque se basa principalmente en la observación de los datos de la variable educación e ingresos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos

El método es:

- Inductivo – Deductivo
- Analítico - Sintético

2.6. Técnicas e instrumentos

La principal técnica de investigación es el análisis documental y el instrumento la ficha.

a) La selección de la información:

- La información se descargó de la página del Instituto Nacional De Estadística e Informática (INEI), específicamente de la sección de micro datos de la ENAHO 2008 -2017 metodología actualizada que involucra datos de todo el Perú. Una vez descargado los archivos de los 10 años de análisis se procedió a seleccionar únicamente las encuestas que corresponden el ámbito de estudio, en este caso el departamento de Ayacucho y los indicadores que involucran la presente investigación.
- Después de delimitar el periodo de evaluación y de seleccionar y clasificar la información se procedió con analizar los datos haciendo uso de estadística descriptiva.

b) Procesamiento de información

El procesamiento de datos se dio por medio de la aplicación de un método básico de regresión lineal; cuyos coeficientes fueron estimados a través del método de mínimos cuadrados ordinarios,

Las regresiones y los cálculos econométricos se hicieron apoyándonos con la utilización del programa estadístico econométrico SPSS versión 22; en la cual se obtuvieron los resultados esperados del departamento de Ayacucho.

En el procesamiento de datos, se pusieron en práctica las siguientes pruebas estadísticas:

- Prueba T-Student, que mide la significancia de los parámetros por los cuales está compuesto el modelo
- Coeficiente de significancia o determinación, que indica en que porcentaje el ingreso del jefe de hogar es explicada por la variable educación.

Los indicadores antes mencionados se aplican en variables de tipo cuantitativo (dado que usaremos datos de series de tiempo en un periodo que comprende 2008-2017)

2.7. Resultados y discusión

El análisis de los resultados y discusión se realizará teniendo en cuenta el planteamiento del problema, los objetivos y las hipótesis.

III. PERFIL EDUCATIVO Y DE INGRESO DE LA ECONOMÍA REGIONAL DE AYACUCHO

3.1. Perfil educativo de la región de Ayacucho

Una de las características de la población que perciben bajos niveles de ingresos, es presentar menor capital educativo que la población que percibe mayores niveles de ingresos; los datos que presentan el cuadro (1) corroboran esta situación

El nivel de educación alcanzado por la población, es el indicador que permite distinguir los niveles de ingresos. En el año 2008, 45.7 % de la población económicamente activa lograron estudiar el nivel primario o menos o algún grado del nivel primario; es decir, casi el 50% de la población económicamente activa para el año 2008 solo tienen nivel primaria o menos, lo que explica el alto porcentaje de jefes de hogar con bajos ingresos, dado que los ingresos que obtienen están determinados por la productividad o el capital humano que poseen. Mientras que para el mismo año 2008 la PEA con nivel educativo secundario asciende a 36.9% y la PEA con nivel educativo superior fue de 17.4%, es decir, que el departamento de Ayacucho cuenta con tan solo un 17.4% de su población económicamente activa calificada. Similares comportamientos se pueden observar a lo largo del periodo de evaluación de este proyecto de tesis, aunque con algunas ligeras mejoras, así para el 2012 el 40.8% de la PEA tienen un nivel educativo primario o menos, un 37.9% de la PEA tienen un nivel educativo secundario y un 21.3% de la población económicamente activa tienen un nivel educativo superior; comparativamente con el año 2008, para el 2012 el porcentaje de personas con nivel superior se ve incrementado.

Tabla N° 01: Nivel De Estudios Alcanzados Por La Población Económicamente Activa en la región de Ayacucho, 2008 - 2017

Año	Nivel Educativo	Número de personas según nivel educativo (PEA)	% PEA según nivel educativo
2008	Primaria*	150778	45.7%
	Secundaria**	121745	36.9%
	Superior***	57408	17.4%
2009	Primaria	140584	43.2%
	Secundaria	124638	38.3%
	Superior	60204	18.5%
2010	Primaria	139647	41.8%
	Secundaria	127620	38.2%
	Superior	66817	20.0%
2011	Primaria	145647	42.7%
	Secundaria	128251	37.6%
	Superior	67196	19.7%
2012	Primaria	136151	40.8%
	Secundaria	126473	37.9%
	Superior	71079	21.3%
2013	Primaria	151987	43.1%
	Secundaria	128713	36.5%
	Superior	71938	20.4%
2014	Primaria	145441	39.8%
	Secundaria	149095	40.8%
	Superior	70893	19.4%
2015	Primaria	140826	39.0%
	Secundaria	150215	41.6%
	Superior	70052	19.4%
2016	Primaria	150029	41.0%
	Secundaria	131733	36.0%
	Superior	84163	23.0%
2017	Primaria	135392	37.0%
	Secundaria	148566	40.6%
	Superior	81967	22.4%

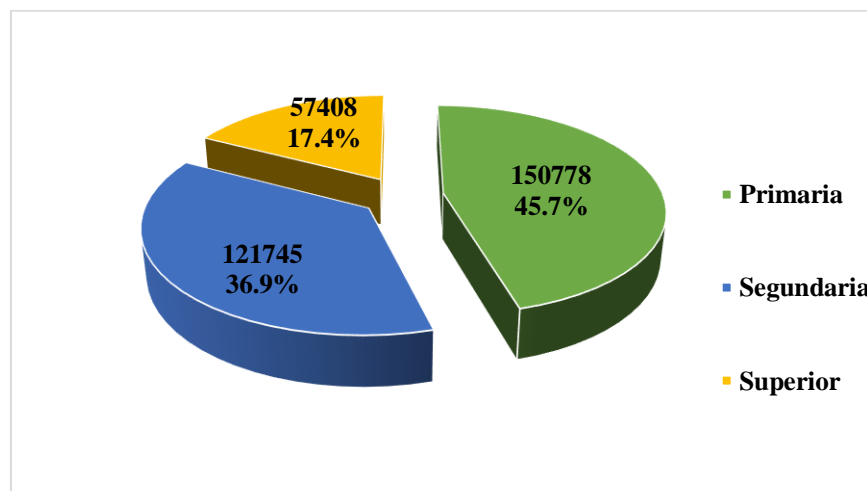
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la ENAHO

* Incorpora primaria completa e incompleta o menos

** Incorpora secundaria completa e incompleta

*** Incorpora superior no universitaria, universitaria y maestría (VER ANEXOS)

Gráfico N° 02: Población Económicamente Activa de la región de Ayacucho según nivel educativo alcanzado en porcentajes - 2008



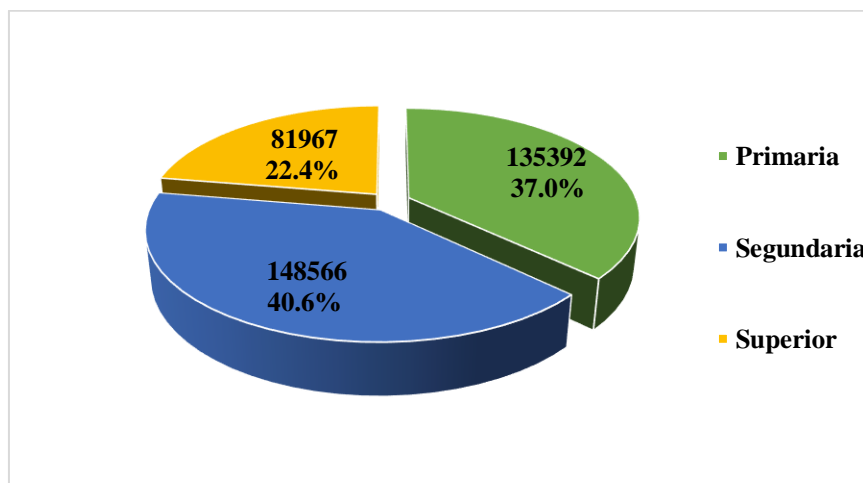
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la ENAHO

El Gráfico N° 02 Y 03 evidencia que el departamento de Ayacucho tiene altos porcentajes de PEA con muy bajos niveles de estudio alcanzados, explicando así que la mayor parte de la población se dedique a actividades extractivas (Agropecuarias) y al comercio. Las actividades preponderantes como la actividad agropecuaria no tiene altos requerimientos de capital humano es por ello que esta población genera su propio puesto de trabajo en estos sectores o de lo contrario sus bajos logros académicos la orilla a acceder a trabajos no formales. Cabe precisar que el mayor porcentaje de la PEA participa en el mercado laboral como trabajadores independientes o generan su propio puesto de trabajo.

Contrastando la información del año 2008 en relación al año 2017 se puede observar ligeras mejoras en relación al porcentaje de la PEA con nivel educativo superior; el cual en 2008 fue de 17.4% y en 2017 fue de 22.4%.

Situación similar se observa, de acuerdo a la información existente, en el nivel educativo secundario. Para el 2008 la población económicamente activa con nivel educativo secundario ascendía a 36.9%, 10 años después, para el año 2017 es de 40.6%; es decir, se incrementó en un 3.7% de PEA con nivel secundario; a diferencia de la población económicamente activa con nivel educativo primario. Para el año 2008, existían un 45.7% de población con nivel educativo primario o menos, situación que empeoró para el año 2017 registrando un 37.0%, descendiendo en 8.7 puntos porcentuales.

Gráfico N° 03: Población Económicamente Activa de la región de Ayacucho según nivel educativo alcanzado en porcentajes - 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la ENAHO – 2017

Cabe precisar que la región de Ayacucho cuenta con alto porcentaje de empleo informal de bajas remuneraciones sin beneficios. Un 87.6% es informal, sumado a que solo un 22.4% de la población económicamente activa cuenta con al menos educación superior.

Según la SINEACE (Sistema Nacional De Evaluación Acreditación y certificación de la calidad educativa) “Ayacucho no puede despegar hacia el desarrollo socio-económico por las bajas capacidades (educación) de la mayoría de su población” (pp. 06).

3.2. Perfil de ingreso de la región de Ayacucho

En el cuadro N° 02 siguiente, se presenta el ingreso promedio mensual de la PEA en la región de Ayacucho, según nivel educativo alcanzado; los datos reflejan que durante el periodo 2008-2017 se experimentó una mejora progresiva y constante con lo que respecta a los ingresos. Los ingresos de la PEA con nivel educativo primaria experimento un aumento de 9.3% promedio anual a lo largo del periodo 2008-2017, la PEA con nivel secundario muestra un incremento de sus ingresos de 8.7% promedio anual y la PEA de nivel educativo superior aumento sus ingresos en 6% promedio anual.

El ingreso promedio mensual de la PEA de nivel primario en 2008 ascendió a S/. 289.88; mientras que para el mismo año la PEA de nivel superior tuvo un ingreso promedio mensual de S/.1026.29; es decir, percibió S/. 692.00 más que la PEA de nivel primario. La diferencia de ingresos para el año 2017 en los niveles educativos primario y superior, muestra una brecha más marcada; el ingreso promedio mensual de la PEA de nivel primario fue de S/. 656.0 y de la PEA de nivel superior fue de S/. 1678.92; S/. 983.35 más que la PEA de nivel primario.

Tabla N° 02: Comportamiento del ingreso mensual según nivel educativo alcanzado en la región de Ayacucho, 2008 – 2017: (nuevos soles corrientes)

Año	Nivel Educativo	Ingreso Promedio Mensual
2008	Primaria*	289.88
	Secundaria**	334.38
	Superior***	1026.29
2009	Primaria	319.15
	Secundaria	424.10
	Superior	1146.78
2010	Primaria	338.33
	Secundaria	445.74
	Superior	1120.31
2011	Primaria	362.93
	Secundaria	507.58
	Superior	1127.68
2012	Primaria	393.91
	Secundaria	526.73
	Superior	1316.29
2013	Primaria	460.73
	Secundaria	538.76
	Superior	1498.42
2014	Primaria	521.93
	Secundaria	599.41
	Superior	1471.01
2015	Primaria	537.69
	Secundaria	613.70
	Superior	1555.29
2016	Primaria	516.72
	Secundaria	659.57
	Superior	1628.60
2017	Primaria	655.99
	Secundaria	694.96
	Superior	1678.92

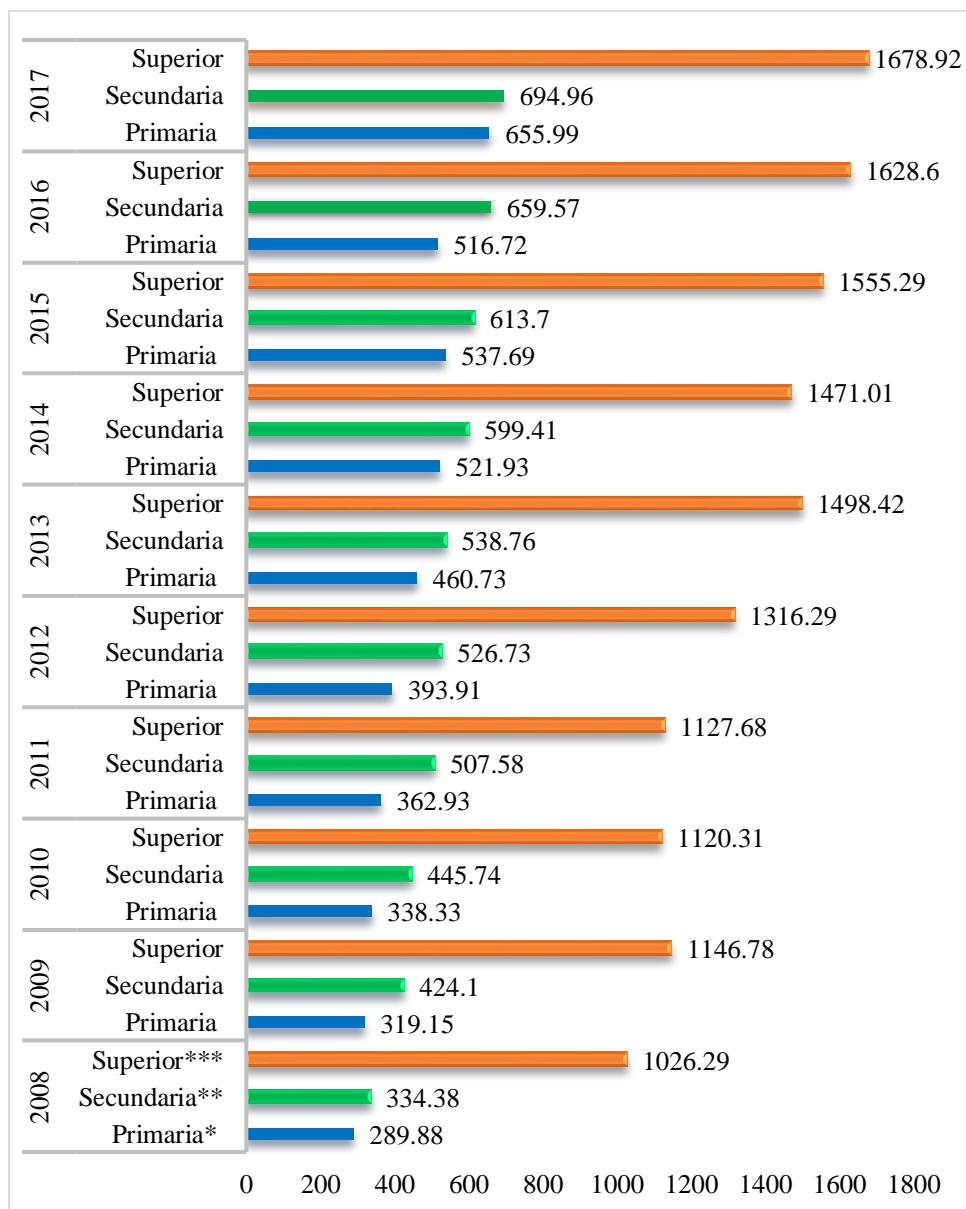
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la ENAHO

* Incorpora primaria completa e incompleta o menos

** Incorpora secundaria completa e incompleta

*** Incorpora superior no universitaria, universitaria y maestría (VER ANEXOS)

Gráfico N° 04: Ingreso promedio mensual según nivel educativo en nuevos soles 2008 – 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la ENAHO, 2008 – 2017

Dicha diferencia de salarios responde a la estructura del empleo; donde casi la totalidad (99.4%) de la PEA con nivel educativo primario se concentra en empleos

informales y actividades primarias; trabajadores no calificados ubicados en: servicios, peones agropecuarios, forestales, pesca, minas, canteras; la PEA de nivel educativo secundario muestra características parecidas, donde el 93% se ubica en empleos informales y solo el 7% en formales. Mientras que, sólo el 43.0% de la PEA con nivel superior tienen trabajos formales y se desempeñan como: profesionales, técnicos de nivel medio y empleados de oficina tanto en el sector público y privado.

La razón principal que ocupa a la población en mayores porcentajes, en trabajos no calificados y no formales, tendría relación directa con el nivel educativo que alcanzó la población en el departamento.

IV. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Influencia del nivel de educación del jefe de hogar sobre el nivel de ingresos según edad

En el **Cuadro N° 03**, se presenta el ingreso promedio mensual del jefe de hogar por grupos especiales de edad según los niveles de estudios alcanzados, metodología planteada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI. Los grupos especiales de edad están planteados para identificar a la PEA, población económicamente activa, que es la población definida por las normas internacionales (OIT), como apta en cuanto a edad para ejercer funciones productivas (de 14 años y más de edad). Esta se subdivide en población económicamente activa (PEA) y población económicamente inactiva (NO PEA). Para el presente proyecto de investigación se considera como unidad de análisis al jefe de hogar económicamente activo(a)

El cuadro N° 03 nos ilustra que los jefes de hogar que alcanzaron mayores niveles educativos, perciben mayores ingresos. Los jefes de hogar con mayores niveles educativos y que se encuentran entre los 45 y 59 años de edad perciben mayores ingresos que los jefes de hogar de entre los 15 a 29 años, de 30 a 44 años de edad y de 60 a más años de edad. Así para el año 2008, un jefe de hogar con estudios superiores de entre los 45 a 59 años, percibe un ingreso promedio mensual de S/. 1593.79 y aquel jefe de hogar con estudios superiores con una edad entre los 30 a 44, percibe un ingreso promedio mensual de S/. 1280.57. Este mismo comportamiento se observa en el año 2017, donde un jefe de hogar de una edad entre los 45 a 59 años y

con estudios superiores percibe un ingreso promedio mensual de S/. 2492.20 y un jefe de hogar de entre los 30 a 44 años de edad con nivel educativo superior percibe un ingreso promedio mensual de S/. 2075.09

**Tabla N° 03: Comportamiento Del Ingreso Mensual Según Nivel Educativo
Alcanzado Por El Jefe De Hogar Según Rango De Edad, 2008 – 2017**

Nivel Educativo	Grupos De Edad / años	Ingreso Promedio Mensual (S/.)									
		Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017
Primario*	15 - 29 Joven	242.22	362.73	367	312	150	410	431.67	590	580.22	569
	30 - 44 Adulto Joven	334.08	391.2	328.97	353.14	469.71	526.89	446.23	609.2	672.43	642.7
	45 - 59 Adulto	251.96	364.19	390.03	375.93	468.94	562.79	458.19	644.19	708.33	821.38
	60+ Adulto Mayor	187.65	195	247.47	383.82	279.33	268.44	312.7	549.14	508.57	720.21
Secundario**	15 - 29 Joven	320.62	568.9	352.14	509.09	548.45	542.86	609.35	713.79	709.33	810.21
	30 - 44 Adulto Joven	320.68	611.17	652.97	577.62	658.03	767.2	659.06	885.85	972.81	1062.47
	45 - 59 Adulto	610.56	907	750.07	681.08	728.1	890.27	1032.13	980.87	1036	1247.85
	60+ Adulto Mayor	563.67	850	595.5	504	667.5	946.67	879.92	938.4	1020.26	1196.15
Superior***	15 - 29 Joven	641.67	1262.5	1219.45	1067	782.5	1280	1132.5	926.36	1028.27	1208.25
	30 - 44 Adulto Joven	1280.57	1442.02	1397.7	1301.24	1692.36	1418.61	1587.32	1389.98	1909.38	2075.09
	45 - 59 Adulto	1593.79	1831.69	1614.4	1730.03	1781.56	1914.83	2103.16	1912.69	2350.47	2492.2
	60+ Adulto Mayor	1528.67	1133.33	1508.17	1407.25	1610	1885.36	1946.43	1836.4	2034.73	2276.1

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de la ENAHO

* Incorpora primaria completa e incompleta o menos

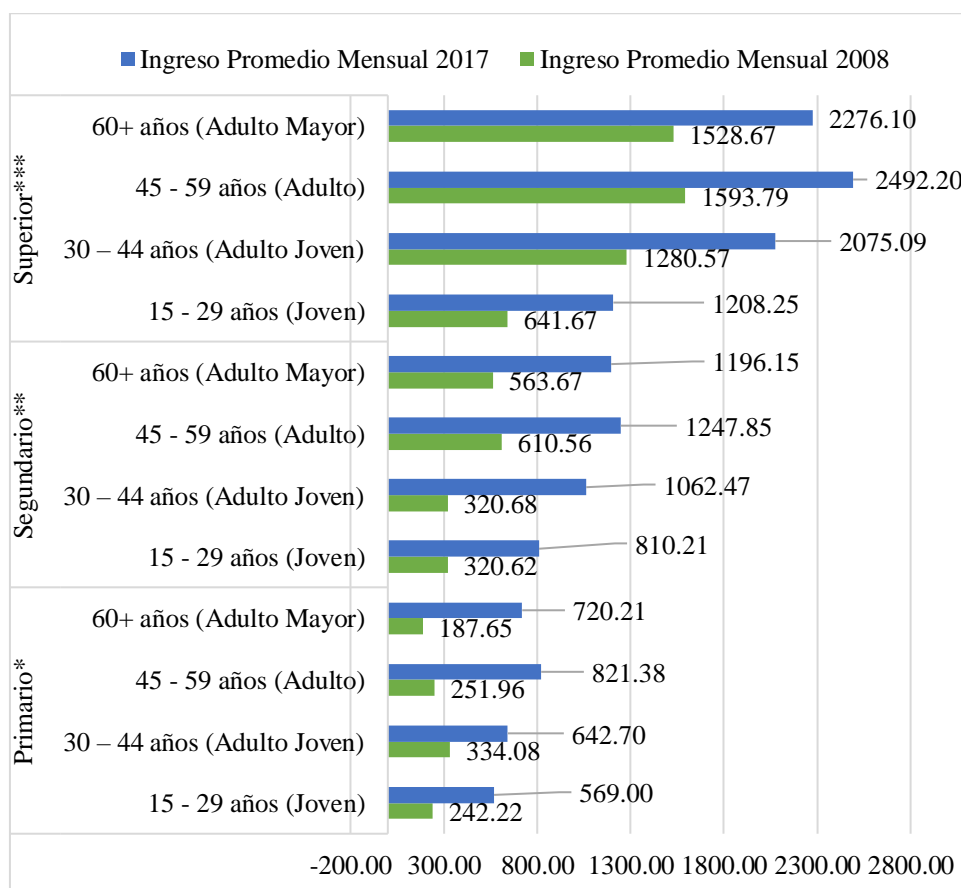
** Incorpora secundaria completa e incompleta

*** Incorpora superior no universitaria, universitaria y maestría (VER ANEXOS)

Por otro lado los jefes de hogar con nivel educativo primario o menos, perciben los menores ingresos; es así, que para el año 2008 el jefe de hogar de entre los 45 a 59 años de edad, tiene un ingreso promedio mensual de S/. 251.96, mientras que los jefes de hogar de entre los y 30 a 44 años de edad, tienen un ingreso promedio mensual de S/. 334.08; en el cuadro se evidencia que el comportamiento de los ingresos para los jefes de hogar con nivel educativo primario o menos no funciona del mismo modo que para los jefes de hogar de nivel educativo secundario y superior; (donde los jefes de hogar de entre los 45 y 59 años de edad perciben mayores ingresos que el resto de los grupos de edad); la explicación a esta situación es la baja productividad de estas personas, la desigualdad en el acceso a un puesto de trabajo formal como consecuencia de un bajo capital humano.

Para el año 2017, se observa un escenario alentador; el ingreso promedio del jefe de hogar se incrementa en todos los niveles educativos; sin embargo la desigualdad salarial se mantiene de acuerdo de un nivel educativo a otro y de igual manera en los diferentes grupos de edad.

**Gráfico N° 05: Ingreso Promedio Mensual, De Los Jefes De Hogar
Económicamente Activos Según Nivel Educativo Alcanzado, En Grupos
Especiales De Edad, 2008 y 2017**



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la ENAHO

El Gráfico N° 05, muestra en promedio, un incremento gradual del nivel de ingreso del jefe de hogar a nivel de todos los grupos especiales de edad para 2017 con respecto al 2008, sin embargo, particularmente se observa que los mayores ingresos se registran en jefes de hogar de entre los 45 a 59 años de edad tanto en el año 2008 como en el año 2017 que tienen un nivel educativo superior.

4.4.1 Especificación del modelo

Nuestro objetivo es probar que la educación (variable exógena), influye sobre el nivel de ingresos (variable endógena), según edad del jefe de hogar para la cual se plantea el siguiente modelo:

$$\text{INGRESOS} = f[\text{EDUCACION}, \text{EDAD}]$$

INGRESO: Ingreso disponible (**Y**)

EDUCACIÓN: Nivel educativo del jefe de hogar (**NE_{it}**)

E: Edad del jefe de hogar (**E**)

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 E_{it} + \beta_2 NE_{it} + \mu_t$$

Dónde:

Y : Ingreso disponible

NE_{it} : Nivel educativo

E_{it} : Edad del jefe de hogar

μ_t : Variable aleatoria que representa a las otras variables que influyen en el nivel de ingresos

Como se puede observar en el modelo anterior existe una relación lineal entre el ingreso y el nivel de educación del jefe de hogar. Dado que la variable endógena que

se plantea en dicho modelo es cualitativa, la que se puede identificar como variable dammy; el modelo de especificación previo queda planteado de la siguiente manera:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 E_{it} + \beta_2 NE_{2t} + \beta_3 NE_{3t} + \mu_t$$

Considerando que:

$NE_{1t} = 1$ Si estudio primaria

$NE_{1t} = 0$ Otros casos

$NE_{2t} = 1$ Si estudio secundaria

$NE_{2t} = 0$ Otros casos

$NE_{3t} = 1$ Si estudio superior

$NE_{3t} = 0$ Otros casos

El subíndice “i” indica el nivel educativo alcanzado, y el subíndice “t” el periodo de referencia

4.4.2 Estimación

Como la variable planteada, previamente para medir el nivel de ingresos por medio de su indicador de ingreso del jefe de hogar de la región de Ayacucho, se estimará una ecuación que relacionará el mencionado nivel de ingresos con factores de nivel

educativo alcanzado por el jefe de hogar según edad. Dado que se estudió la evolución de la causalidad del nivel educativo del jefe de hogar según edad sobre el nivel de ingreso del jefe de hogar en el tiempo, lo convenientemente óptimo es utilizar un modelo clásico de regresión lineal con datos de series de tiempo.

Una vez elegido el mejor modelo, se estima la ecuación para cada año; utilizando un nivel de significancia del 5%. Al mismo tiempo, se analizaron los signos esperados, y para fines de la investigación considerando el indicador del ingreso, que es el ingreso del jefe de hogar según edad, se esperan tener signos positivos.

De este modo para obtener las estimaciones de los parámetros del modelo, fue necesario tomar en cuenta lo siguiente:

1. Considerar como nivel educativo base y comparativo para la regresión econométrica, el nivel primario.
2. Utilizar el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios

Tabla N° 04: Resultados de la regresión econométrica entre ingreso del jefe de hogar y los niveles educativos según edad 2008 - 2017

		Constante	EDAD	EDAD2	NE2	NE3
2008						
	Coefficiente	-573.65	33.61	-0.3	189.49	1078.35
	t'Student	-1.64	2.04	-1.63	2.42	14.44
2009						
	Coefficiente	-397.85	29.56	-0.26	365.04	1210.74
	t'Student	-0.8	1.26	-0.97	3.73	15.29
2010						
	Coefficiente	-395.8	30.93	-0.3	309.26	1109.71
	t'Student	-0.95	1.7	-1.57	3.41	13.9
2011						
	Coefficiente	-620.67	39.37	-0.37	288.76	1115.59
	t'Student	-1.73	2.44	-2.08	3.41	15.05
2012						
	Coefficiente	-1195.78	71.64	-0.74	257.67	1199.39
	t'Student	-2.28	3.15	-3.07	2.26	11.65
2013						
	Coefficiente	-1073.37	63.8	-0.61	361.18	1211.66
	t'Student	-1.99	2.64	-2.32	3	11.36
2014						
	Coefficiente	-1018.16	55.58	-0.5	447.65	1408.06
	t'Student	-2.01	2.46	-2.05	3.7	12.92
2015						
	Coefficiente	-607.70	48.97	-0.44	360.00	875.32
	t'Student	-1.27	2.18	-1.68	3.23	8.59
2016						
	Coefficiente	-794.54	55.25	-0.50	376.94	1307.17
	t'Student	-1.23	1.87	-1.52	2.36	9.36
2017						
	Coefficiente	-1008.81	64.65	-0.55	425.58	1396.33
	t'Student	-1.38	1.96	-1.54	2.40	8.45

Fuente: Elaboración propia a partir los datos de ENAHO 2008-2017

Estos valores de los coeficientes obtenidos pueden interpretarse de la siguiente manera:

- Encontramos una relación directa de todos los niveles de educación con el nivel de ingreso según edad,
- Los coeficientes muestran que cada nivel educativo adicional, en promedio, producen aumentos en el nivel de ingresos; es así que para el año 2008, el nivel de ingresos que obtiene un jefe de hogar con nivel educativo superior de 30 años de edad respecto a aquel con nivel educativo primario de la misma edad excede en S/. 1078.35. y ¿cuánto más tendrá un jefe de hogar de nivel secundario de 30 años de edad respecto al jefe de hogar de nivel primario de la misma edad? S/. 189.49 más

$$Y_{2008} = -573.65 + 33.61E - 0.3E^2 + 189.49NE_2 + 1078.35NE_3$$

$$E(Y_{2008}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -573.65 + 33.61(30) - 0.3(30)^2 = 164.65$$

$$E(Y_{2008}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -573.65 + 33.61(40) - 0.3(40)^2 = 290.75$$

$$E(Y_{2008}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -573.65 + 33.61(50) - 0.3(50)^2 = 356.85$$

$$E(Y_{2008}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -573.65 + 33.61(59) - 0.3(59)^2 = 365.04$$

$$E(Y_{2008}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -573.65 + 33.61(65) - 0.3(65)^2 = 343.5$$

$$E(Y_{2008}/E = 30, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -573.65 + 33.61(30) - 0.3(30)^2 + 189.49 = 354.14$$

$$E(Y_{2008}/E = 40, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -573.65 + 33.61(40) - 0.3(40)^2 + 189.49 = 480.24$$

$$E(Y_{2008}/E = 50, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -573.65 + 33.61(50) - 0.3(50)^2 + 189.49 = 546.34$$

$$E(Y_{2008}/E = 59, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -573.65 + 33.61(59) - 0.3(59)^2 + 189.49 = 554.53$$

$$E(Y_{2008}/E = 65, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -573.65 + 33.61(65) - 0.3(65)^2 + 189.49 = 532.99$$

$$E(Y_{2008}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -573.65 + 33.61(30) - 0.3(30)^2 + 1078.35 = 1243$$

$$E(Y_{2008}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -573.65 + 33.61(40) - 0.3(40)^2 + 1078.35 = 1369.1$$

$$E(Y_{2008}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -573.65 + 33.61(50) - 0.3(50)^2 + 1078.35 = 1435.2$$

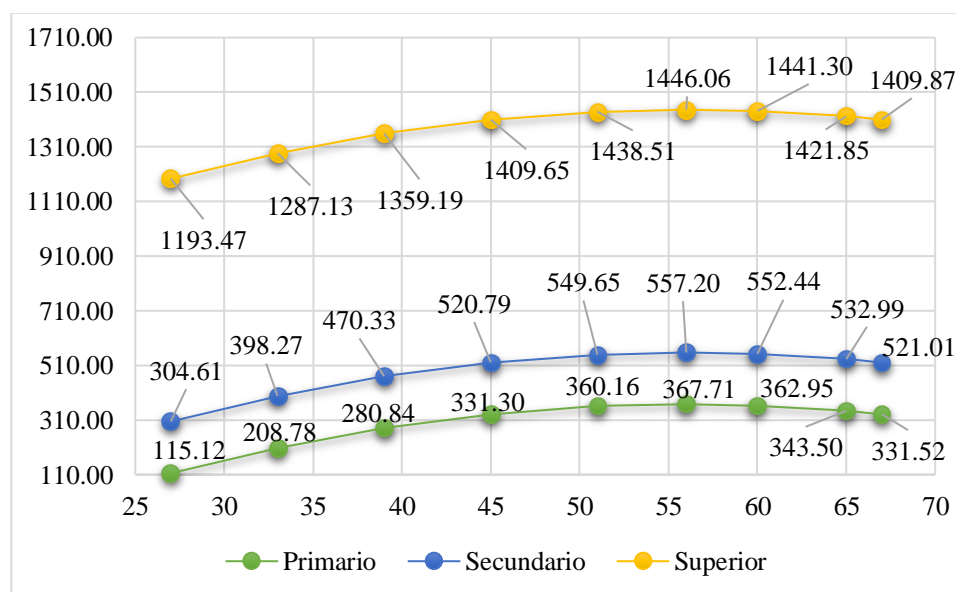
$$E(Y_{2008}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -573.65 + 33.61(59) - 0.3(59)^2 + 1078.35 = 1443.39$$

$$E(Y_{2008}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -573.65 + 33.61(65) - 0.3(65)^2 + 1078.35 = 1421.85$$

- los resultados de los cálculos reflejan que la edad y el ingreso según nivel educativo alcanzado por el jefe de hogar tiene una relación directa, hasta un cierto punto. Es decir los ingresos van incrementándose progresivamente a mayor edad

y mayor nivel educativo alcanzado por el jefe de hogar, hasta un punto donde esta relación directa se altera; es así que los resultados muestran que en promedio a partir de los 59 años de edad los ingresos tienden a disminuir.

Gráfico N° 06: Ingreso promedio mensual de los jefes de hogar y nivel educativo alcanzado, según edad - 2008



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la ENAHO – 2008

- Para el año 2017 se muestra el mismo comportamiento que los años previos; la relación entre edad e ingresos según nivel educativo alcanzado persiste en el mismo sentido, el ingreso promedio mensual que obtiene un jefe de hogar con nivel educativo secundario de 50 años de edad respecto aquel jefe de hogar de nivel educativo primario de 50 años es S/. 425.55 más. Y ¿cuánto más tendrá un jefe de hogar de nivel educativo superior de 40 años de edad respecto al jefe de hogar de nivel educativo secundario de la misma edad? S/. 970.75 más

$$Y_{2017} = -1008.81 + 64.65E - 0.55E^2 + 425.58NE_2 + 1396.33NE_3$$

$$E(Y_{2017}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1008.81 + 64.65(30) - 0.55(30^2) = 435.67$$

$$E(Y_{2017}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1008.81 + 64.65(40) - 0.55(40^2) = 697.20$$

$$E(Y_{2017}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1008.81 + 64.65(50) - 0.55(50^2) = 848.76$$

$$E(Y_{2017}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1008.81 + 64.65(59) - 0.55(59^2) = 891.12$$

$$E(Y_{2017}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1008.81 + 64.65(65) - 0.55(65^2) = 869.87$$

$$E(Y_{2017}/E = 30, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1008.81 + 64.65(30) - 0.55(30^2) + 425.58 = 861.25$$

$$E(Y_{2017}/E = 40, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1008.81 + 64.65(40) - 0.55(40^2) + 425.58 = 1122.78$$

$$E(Y_{2017}/E = 50, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1008.81 + 64.65(50) - 0.55(50^2) + 425.58 = 1274.34$$

$$E(Y_{2017}/E = 59, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1008.81 + 64.65(59) - 0.55(59^2) + 425.58 = 1316.70$$

$$E(Y_{2017}/E = 65, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1008.81 + 64.65(65) - 0.55(65^2) + 425.58 = 1295.46$$

$$E(Y_{2017}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1008.81 + 64.65(30) - 0.55(30^2) + 1396.33 = 1832$$

$$E(Y_{2017}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1008.81 + 64.65(40) - 0.55(40^2) + 1396.33 = 2093.53$$

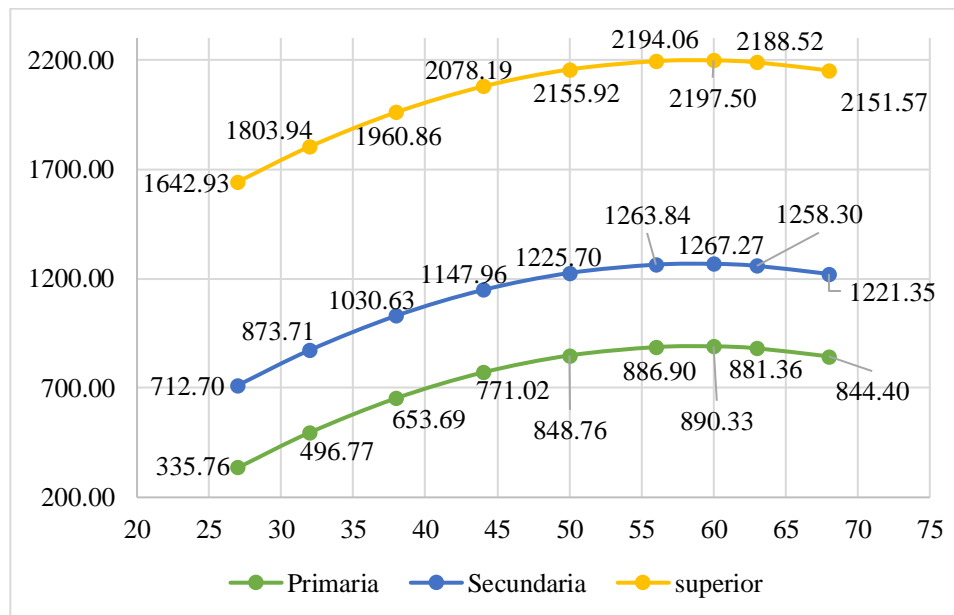
$$E(Y_{2017}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1008.81 + 64.65(50) - 0.55(50^2) + 1396.33 = 2245.09$$

$$E(Y_{2017}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1008.81 + 64.65(59) - 0.55(59^2) + 1396.33 = 2287.45$$

$$E(Y_{2017}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1008.81 + 64.65(65) - 0.55(65^2) + 1396.33 = 2266.21$$

- Los jefes de hogar en los niveles educativos; primario, secundario y superior con mayores ingresos son los que se encuentran entre los 45 y 59 años de edad en promedio.

Gráfico N° 7: Ingreso promedio mensual de los jefes de hogar y nivel educativo alcanzado, según edad - 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la ENAHO – 2017

- Los resultados muestra que existe evidencia empírica de la influencia del nivel educativo en el ingreso según edad y la concavidad de la línea de ingreso, con lo que se demuestra lo planteado en el sistema teórico, que establece la experiencia potencial (edad) y escolaridad (niveles educativos) como uno de los factores que determinan los ingresos; dejando claro la no linealidad de la relación edad – ingreso.

4.2. Influencia del nivel de educación del jefe de hogar sobre el nivel de ingresos según género.

A lo largo de los años vemos que la desigualdad de los ingresos no solo está ligado a los activos económicos que se posee; sino también a las características personales como el género. Es sabido que la brecha existente de ingresos por género está en contra de la mujer, Atal, Ñopo y Winder (2009); a pesar de la mayor participación de la mujer en el mercado laboral y en la fuerza laboral, la diferencia de patrones de producción entre personas de género masculino y femenino es notorio, la mujer dedica la mayoría de su tiempo al trabajo no remunerado y de cuidado, caso contrario ocurre con los varones, quienes dedican la mayor parte de su tiempo a trabajos remunerados, esto trae como consecuencia que las mujeres tengan en promedio ingresos menores que los varones. Razones ligadas a las diferencias en productividad, tales como diferencias en los niveles de educación y de experiencia laboral.

En la tabla N° 05 se presenta el ingreso del jefe de hogar según nivel de estudios alcanzado, tanto masculino como femenino; es evidente que los mayores niveles de ingresos corresponden al jefe de hogar de género masculino con mayores niveles educativos. Para el año 2008 se tiene que el ingreso promedio mensual del jefe de hogar masculino con nivel educativo primario o menos asciende a S/. 287.00; mientras que el de las féminas con nivel primario o menos asciende a S/. 211.47. Mejores ingresos se pueden observar en los niveles superiores, es así; que para el 2008 el jefe de hogar masculino con nivel superior tiene un ingreso de S/. 1406.94.

**Tabla N° 05: Comportamiento Del Ingreso Mensual Según Nivel Educativo
Alcanzado Por El Jefe De Hogar Según Genero, 2008 - 2017**

Año	Nivel Educativo	Ingreso Promedio Mensual	
		Masculino	femenino
2008	Primaria*	287.00	211.47
	Secundaria**	435.38	261.00
	Superior***	1406.94	1116.67
2009	Primaria	409.96	258.32
	Secundaria	725.84	377.75
	Superior	1621.48	1382.33
2010	Primaria	379,00	185,00
	Secundaria	644,74	540,00
	Superior	1481,34	1204,33
2011	Primaria	397.51	252.25
	Secundaria	608.93	515.00
	Superior	1518.44	1188.67
2012	Primaria	466.96	238.46
	Secundaria	700.06	394.44
	Superior	1743.52	1248.33
2013	Primaria	588.95	239.54
	Secundaria	806.76	461.43
	Superior	1740.57	1633.95
2014	Primaria	455.54	264.47
	Secundaria	748.05	718.44
	Superior	1889.05	1470.04
2015	Primaria	838.91	347.00
	Secundaria	992.10	702.35
	Superior	1550.51	1397.56
2016	Primaria	693.00	377.09
	Secundaria	974.20	833.50
	Superior	2032.59	1771.87
2017	Primaria	802.60	438.29
	Secundaria	1260.57	640.54
	Superior	2299.27	1925.30

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de la ENAHO

* Incorpora primaria o menos

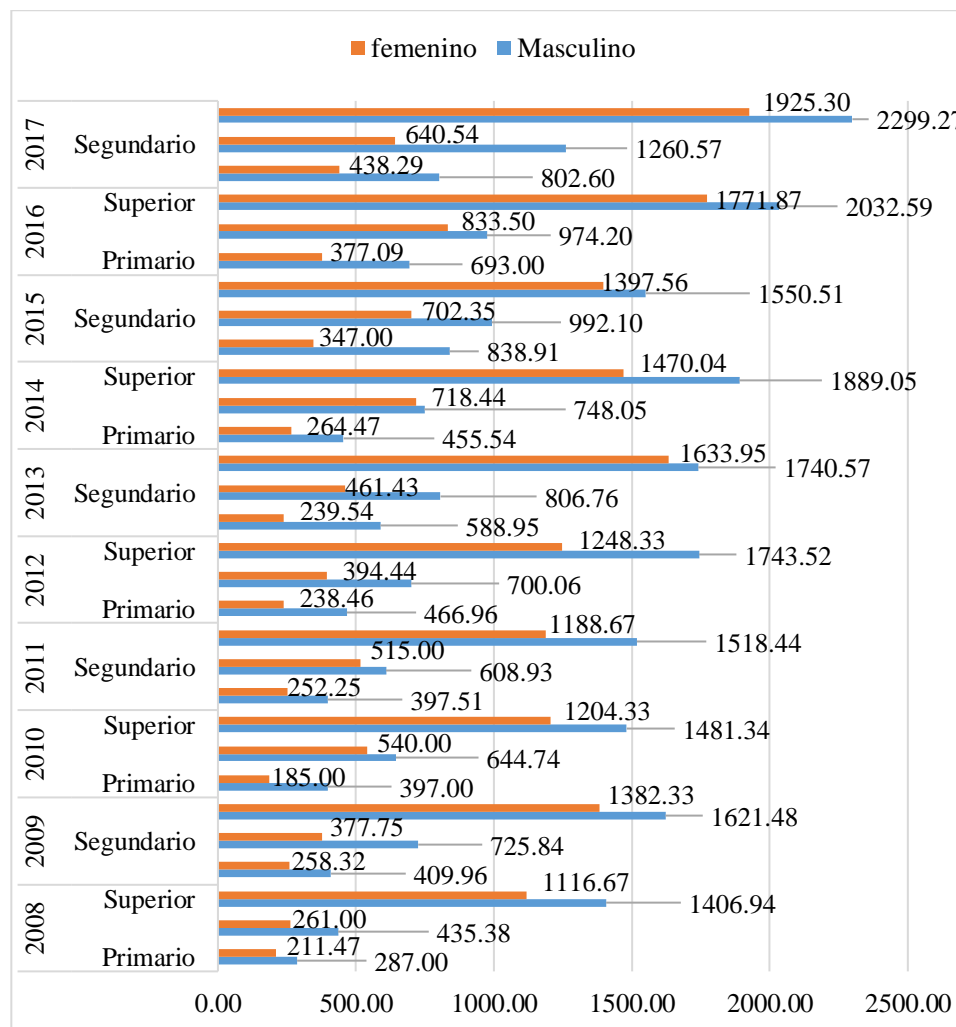
** Incorpora secundaria completa e incompleta

*** Incorpora superior no universitaria, universitaria y maestría (VER ANEXOS)

Por otro lado considerando el crecimiento económico ininterrumpido, a excepción del año 2013, experimentado en el Perú; en el 2017 si bien los ingresos de los jefes de hogar se han visto incrementados, la brecha de los ingresos entre varón y mujer aún persiste, es así; que para el año 2017 el ingreso promedio mensual correspondiente al jefe de hogar masculino con nivel primero o menos asciende a S/. 802.60, y el ingreso promedio mensual de jefe de hogar femenino del mismo nivel educativo asciende a S/. 438.29. Comportamiento similar se puede observar para los jefes de hogar con nivel educativo superior; en el caso del jefe de hogar masculino con nivel superior, el ingreso promedio mensual asciende a S/. 2299.27 y el del jefe de hogar femenino asciende a S/. 1925.30; el ingreso del jefe de hogar femenino es solo el 84% del ingreso del jefe de hogar masculino.

Para el año 2017 la brecha de género en términos económicos se ven más marcadas en jefes de hogar de nivel primario o menos y nivel secundario, situación que responde a la desigualdad de oportunidades en el mercado laboral y la discriminación de género.

**Gráfico N° 08: Ingreso Promedio Mensual, De Los Jefes De Hogar
Económicamente Activos Según Nivel Educativo Alcanzado, Por Género, 2008
- 2017**



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la ENAHO

En el **grafico N°08** se evidencia el comportamiento de los ingresos del jefe de hogar tanto masculino como femenino a lo largo del periodo de evaluación del presente proyecto de investigación. Si bien el ingreso del jefe de hogar de género femenino es cada vez mayor, se mantienen por debajo de los ingresos de los jefes

de hogar de género masculino; lo que aún muestra las brechas existentes en los ingresos por género.

4.2.1 Especificación del Modelo

Nuestro objetivo es probar que la educación (variable exógena), influye sobre el nivel de ingresos (variable endógena), según género del jefe de hogar, para lo cual plantearemos el siguiente modelo:

$$\text{INGRESOS} = f[\text{EDUCACION}, \text{GENERO}]$$

INGRESO : Ingreso disponible (**Y**)

EDUCACIÓN: Nivel educativo del jefe de hogar (**NE**)

GENERO : Género del jefe de hogar (**G**)

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 G_{it} + \beta_2 NE_{it} + \mu_t$$

Dónde:

Y : Ingreso disponible

NE_{it} : Nivel educativo

G_{it} : Género del jefe de hogar

μ_t : Variable aleatoria que representa a las otras variables que influyen en el nivel de ingresos

Como se puede observar en el modelo anterior existe una relación lineal entre el ingreso y el nivel de educación del jefe de hogar. Dado que las variables endógenas que se plantea en dicho modelo, como son nivel educativo y género, son cualitativas, las que se pueden identificar como variables danmy; el modelo de especificación previo queda planteada de la siguiente manera:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 G_{it} + \beta_2 NE_{2t} + \beta_3 NE_{3t} + \mu_t$$

Considerando que:

$NE_{1t} = 1$ Si estudio primaria

$NE_{1t} = 0$ Otros casos

$NE_{2t} = 1$ Si estudio secundaria

$NE_{2t} = 0$ Otros casos

$NE_{3t} = 1$ Si estudio superior

$NE_{3t} = 0$ Otros casos

$G_1 = 1$ Masculino

$G_0 = 0$ Femenino

El subíndice “i” indica el nivel educativo alcanzado, y el subíndice “t” el periodo de referencia

4.2.2 Estimación.

Para la variable planteada que mida el nivel de ingresos por medio de su indicador, ingreso del jefe de hogar según género de la región de Ayacucho, se estimará una ecuación que relacionará el mencionado nivel de ingresos con factores de nivel educativo alcanzado por el jefe de hogar según género.

Una vez elegido el mejor modelo, se estima la ecuación para cada año; utilizando un nivel de significancia del 5%.

Para la estimación de los parámetros del modelo, se considera lo siguiente:

1. Considerar como nivel educativo base y comparativo para la regresión econométrica, el nivel primario.
2. Considerar como genero base y comparativo para la regresión econométrica, género femenino.
3. Utilizar el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios

Tabla N° 06: Resultados de la regresión econométrica entre ingreso del jefe de hogar y los niveles educativos según género 2008 - 2017

2008		Constante	GEN	NE2	NE3
	Coeficiente	136.2	167.86	130.5	1083.29
	t'Student	1.6	1.97	1.69	14.71
2009		Constante	GEN	NE2	NE3
	Coeficiente	222.90	203.77	285.09	1189.82
	t'Student	2.68	2.27	2.89	14.87
2010		Constante	GEN	NE2	NE3
	Coeficiente	172.15	209.92	272.23	1090.22
	t'Student	1.83	2.20	3.08	14.17
2011		Constante	GEN	NE2	NE3
	Coeficiente	216.02	192.16	216.17	1088.25
	t'Student	2.65	2.31	2.60	14.63
2012		Constante	GEN	NE2	NE3
	Coeficiente	124.55	363.27	219.56	1231.22
	t'Student	1.01	3.10	2.01	12.17
2013		Constante	GEN	NE2	NE3
	Coeficiente	302.21	261.28	227.99	1208.30
	t'Student	2.76	2.41	1.97	11.30
2014		Constante	GEN	NE2	NE3
	Coeficiente	201.47	267.08	304.06	1383.87
	t'Student	1.59	2.19	2.61	12.71
2015		Constante	GEN	NE2	NE3
	Coeficiente	484.39	284.23	222.31	822.10
	t'Student	4.84	3.15	2.04	8.12
2016		Constante	GEN1	NE2	NE3
	Coeficiente	415.74	252.24	323.37	1361.35
	t'Student	2.97	2.12	2.02	9.60
2017		Constante	GEN	NE2	NE3
	Coeficiente	385.54	439.48	385.74	1505.81
	t'Student	2.35	3.39	2.19	9.15

Fuente: Elaboración propia

Estos resultados se pueden interpretar de la siguiente manera:

- Según los coeficientes obtenidos de β_0 , β_2 y β_3 , el signo positivo evidencia una relación directa de todos los niveles de educación con el nivel de ingresos del jefe de hogar en todos los años. Del mismo modo el coeficiente de género que es β_1 , evidencia que el ingreso del jefe de hogar de género masculino es superior al ingreso del jefe de hogar de género femenino, esta relación se repite a lo largo de todos los años. Se puede observar también el valor de t'Student, en la mayoría de los años, con excepción del año 2008 en relación al coeficiente de β_2 , superan el valor crítico de 2; es decir, la regresión realizada explica que hay un buen ajuste.
- Los coeficientes estimados muestra que cada nivel educativo adicional, en promedio, producen aumentos en el nivel de ingreso, es así que el ingreso disponible que adquieren los jefes de hogar de género masculino y femenino con nivel educativo primario, secundario y superior para el año 2009 es la siguiente:

$$Y_{2008} = 136.20 + 167.86G_1 + 130.5NE_2 + 1083.29NE_3$$

$$E(Y_{2008}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 136.2 + 167.86(1) = 304.06$$

$$E(Y_{2008}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 136.2$$

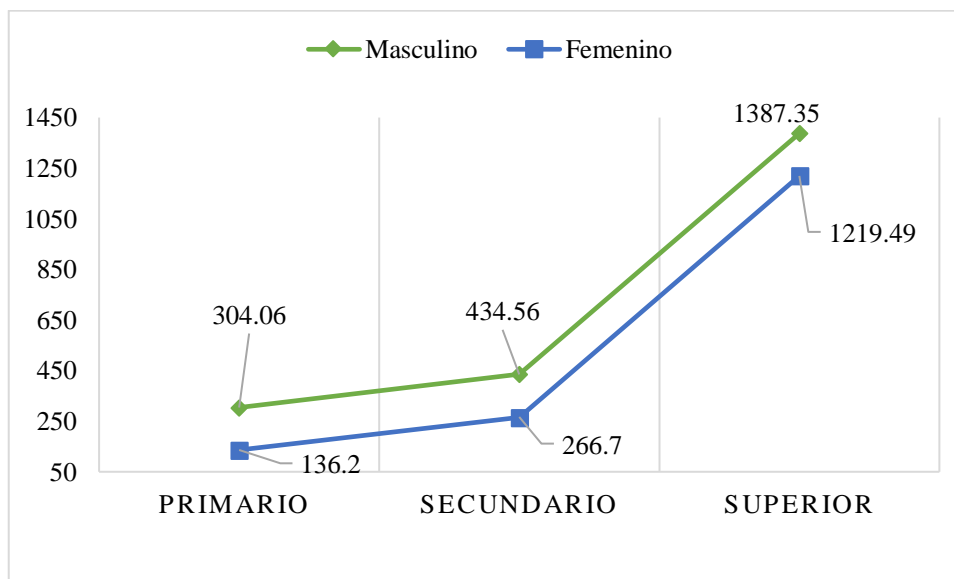
$$E(Y_{2008}/G_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 136.2 + 167.86(1) + 130.5 = 434.56$$

$$E(Y_{2008}/G_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 136.2 + 130.5(1) = 266.7$$

$$E(Y_{2008}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 136.20 + 167.86(1) + 1083.29 = 1387.35$$

$$E(Y_{2008}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 136.20 + 1083.29(1) = 1219.49$$

Gráfico N° 09: Ingreso promedio mensual de los jefes de hogar y nivel educativo alcanzado, según género – 2008



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la ENAHO – 2008

- En el año 2008 el ingreso del jefe de hogar de género masculino excede al ingreso del jefe de hogar de género femenino en S/. 167.86. en los diferentes niveles educativos. ingreso promedio de un jefe de hogar de género masculino que tiene un nivel académico secundario es de S/.434.56. ¿Cuánto más tiene de ingresos un jefe de hogar del mismo género con nivel educativo superior? S/.1083.29 más. Y ¿cuánto más tendrá un jefe de hogar de género masculino con nivel secundario respecto al de nivel primario? S/. 130.5 más.
- Según los resultados obtenidos es estadísticamente significativo que aquellos jefes de hogar de género masculino, que tienen mayores niveles educativos, obtengan mayores ingresos, en todos los años de observación. Es así que para el 2017 tenemos los siguientes resultados:

$$Y_{2017} = 385.54 + 439.48G_i + 385.74NE_2 + 1505.81NE_3$$

$$E(Y_{2017}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 385.54 + 439.48(1) = 825$$

$$E(Y_{2017}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 385.54$$

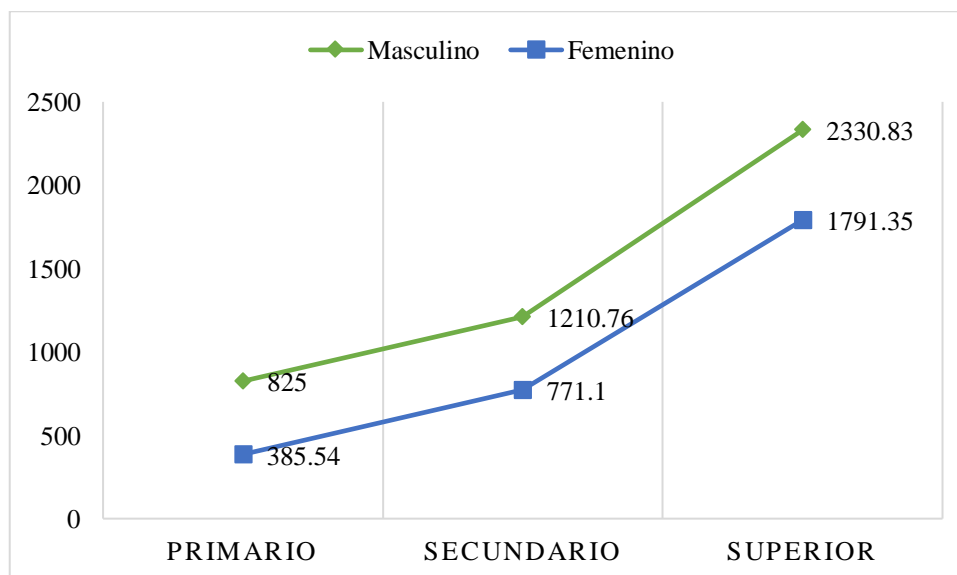
$$E(Y_{2017}/G_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 385.54 + 439.48(1) + 385.74(1) = 1210.76$$

$$E(Y_{2017}/G_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 385.54 + 385.74(1) = 771.10$$

$$E(Y_{2017}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 385.54 + 1505.81(1) = 1891.35$$

$$E(Y_{2017}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 385.54 + 439.48(1) + 1505.81(1) = 2330.83$$

Gráfico N° 010: Ingreso promedio mensual de los jefes de hogar y nivel educativo alcanzado, según género – 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la ENAHO - 2014

- Los coeficientes estimados para el año 2017 evidencia la misma relación directa que el resto de los años. El ingreso del jefe de hogar de género femenino de

nivel primario o menos es inferior al ingreso del jefe de hogar de género masculino en S/. 439.48; y a mayores niveles educativos del jefe de hogar de género masculino y femenino se traducen en mayores ingresos. Los ingresos del jefe de hogar de género masculino con nivel educativo secundario excede al del nivel primario en S/.385.76; y, de igual manera los ingresos percibidos por el jefe de hogar de género masculino con nivel educativo superior, excede al del nivel primario en S/.1505.83. ¿Cuánto más tiene de ingresos un jefe de hogar de género masculino de nivel superior que un jefe de hogar del mismo género de nivel secundario? S/. 1120.07 más. Y ¿Cuánto más tiene de ingresos un jefe de hogar de género femenino de nivel superior que un jefe de hogar del mismo género de nivel secundario? S/. 1020.07 más.

- En función a los resultados obtenidos existe evidencia empírica que avala lo mencionado en el sistema teórico planteado por (Becker G. , 1985) que las mujeres reciben un menor salario en comparación a los salarios de los varones.

4.3. Influencia del nivel de educación del jefe de hogar sobre el nivel de ingresos

según área geográfica.

Las características estructurales de la zona rural, tales como; inequitativo acceso a una educación de calidad, aislamiento geográfico, deficiencia en acceso a oportunidades laborales y los estigmas respecto a la lengua materna de los jefes de hogar del departamento de Ayacucho, explican las desigualdades sociales que enfrentan estos ciudadanos; por tanto constituye, bajo este contexto, una de las formas

más efectivas de reproducir los patrones de exclusión. Si observamos la relación que existe entre el nivel educativo y el ingreso en las zonas rurales del departamento de Ayacucho; evidenciamos que los jefes de hogar de zonas rurales enfrentan menores ingresos que en las zonas urbanas.

En la tabla N° 07 muestra que a lo largo de todos los años de análisis el ingreso promedio mensual del jefe de hogar de los diferentes niveles educativos de la zona urbana, está por encima del ingreso promedio mensual del jefe de hogar de la zona rural. Tal es así; que para el año 2008 los jefes de hogar con nivel educativo primario o menos de la zona urbana tiene un ingreso promedio mensual de S/. 358.95, mientras que los jefes de hogar de la zona rural de nivel primario tiene un ingreso de S/. 212.59.

Enfocando el análisis desde un punto de vista relativo, los datos evidencian que el ingreso promedio mensual del jefe de hogar de la zona rural con nivel educativo primario o menos solo representa el 59% del ingreso del jefe de hogar de zona urbana. Similar comportamiento se registra en el ingreso promedio mensual de los jefes de hogar de la zona rural con educación secundario, éste solo representa el 50% del ingreso promedio mensual del jefe de hogar de la zona urbana.

Tabla N° 07: Comportamiento Del Ingreso Mensual Según Nivel Educativo**Alcanzado Por El Jefe De Hogar Según Área geográfica, 2008 - 2017**

Año	Nivel Educativo	Ingreso Promedio Mensual	
		Urbano	Rural
2008	Primario*	358.95	212.59
	Secundario**	490.55	244.25
	Superior***	1377.60	950.00
2009	Primario	434.63	310.39
	Secundario	724.50	533.43
	Superior	1615.72	1020.75
2010	Primario	449.00	238.82
	Secundario	719.82	296.82
	Superior	1455.17	1256.20
2011	Primario	472.11	286.43
	Secundario	733.97	358.79
	Superior	1474.68	800.00
2012	Primario	556.05	307.14
	Secundario	786.32	525.29
	Superior	1672.47	1167.00
2013	Primario	700.45	318.06
	Secundario	851.84	456.33
	Superior	1732.20	1390.00
2014	Primario	490.47	373.17
	Secundario	848.86	537.24
	Superior	1811.85	1145.00
2015	Primario	730.35	595.86
	Secundario	1006.71	796.55
	Superior	1537.40	1069.25
2016	Primario	618.20	512.00
	Secundario	1006.36	785.47
	Superior	1982.53	1079.57
2017	Primario	766.29	587.00
	Secundario	1279.79	793.15
	Superior	2148.89	1532.80

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de la ENAHO

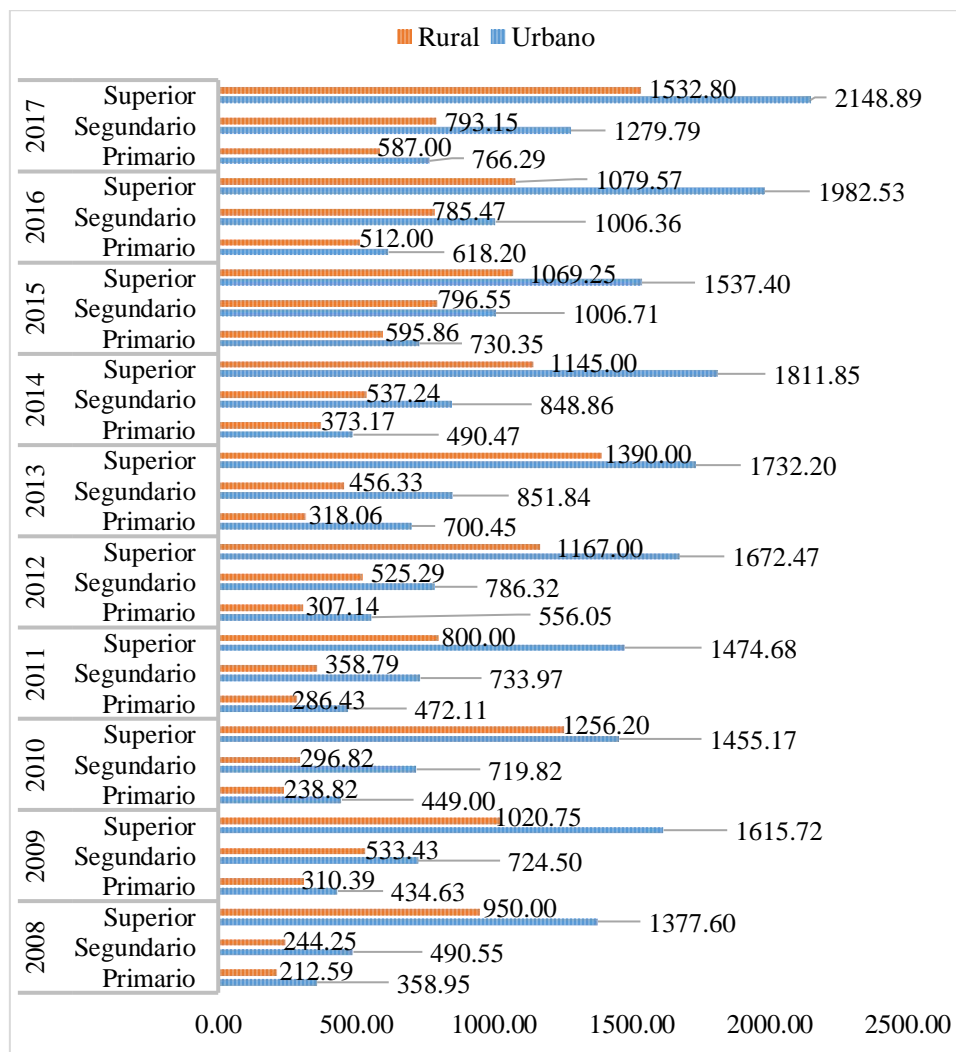
* Incorpora primaria completa e incompleta o menos

** Incorpora secundaria completa e incompleta

*** Incorpora superior no universitaria, universitaria y maestría (VER ANEXOS)

Para el año 2017 se muestra un escenario más alentador, si bien en cierto los ingresos de los jefes de hogar en todos los niveles educativos tanto urbanos como rural se incrementaron, la diferencia de ingresos del área urbana y rural persiste. Los jefes de hogar con nivel educativo primario o menos del área urbano, tienen un ingreso promedio mensual de S/. 766.29, mientras que los jefes de hogar del área rural registran un ingreso promedio mensual de S/.587.00. El ingreso de los jefes de hogar de nivel superior sigue la misma relación, es así que; para el 2017 el ingreso del jefe de hogar de nivel superior del área urbana asciende a S/.2148.89 y el de la zona rural asciende a S/. 1532.80.

Gráfico N° 011: Ingreso Promedio Mensual, De Los Jefes De Hogar Económicamente Activos Según Nivel Educativo Alcanzado, Por Área Geográfica, 2008 - 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la ENAHO

El **Gráfico N° 011** evidencia que el ingreso del jefe de hogar del área urbano de todos los nivel educativos, es superior al ingreso que tienen los jefes de hogar del área rural. Particularmente se tiene que para el 2017 en términos relativos, el ingreso

promedio mensual del jefe de hogar con nivel educativo primario o menos del área rural es solo 77% del ingreso promedio mensual del jefe del mismo nivel del área urbano. Del mismo modo se tiene que el ingreso promedio mensual de los jefes de hogar de nivel secundario del área rural representa el 62% del ingreso promedio mensual del jefe de hogar del mismo nivel del área urbano. Esta equivalencia se ve reflejada, de igual manera, en el nivel superior; donde el ingreso promedio mensual del jefe de hogar de nivel superior del área rural solo es un 71% del ingreso promedio mensual del jefe de hogar de nivel superior del área urbana.

4.3.1 Especificación del Modelo

Nuestro objetivo es probar que la educación (variable exógena), influye sobre el nivel de ingresos (variable endógena), según género del jefe de hogar, para lo cual plantearemos el siguiente modelo:

$$\text{INGRESOS} = f[\text{EDUCACION, AREA GEOGRAFICA}]$$

INGRESO : Ingreso disponible (**Y**)

EDUCACIÓN : Nivel educativo del jefe de hogar (**NE**)

AREA GEOGRAFICA: Área geográfica donde reside el jefe de hogar (**AG**)

$$Y_i = \beta_0 + \beta_i AG_{it} + \beta_i NE_{it} + \mu_t$$

Dónde:

Y : Ingreso disponible

NE_{it} : Nivel educativo

AG_{it} : Área geográfica donde reside el jefe de hogar

μ_t : Variable aleatoria que representa a otras variables de influyen en el ingreso

Como se puede observar en el modelo anterior existe una relación lineal entre el ingreso y el nivel de educación del jefe de hogar. Dado que las variables endógenas que se plantea en dicho modelo, como son nivel educativo y género, son cualitativas, las que se pueden identificar como variables danmy; el modelo de especificación previo queda planteada de la siguiente manera:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 AG_i + \beta_2 NE_{2t} + \beta_3 NE_{3t} + \mu_t$$

Considerando que:

$NE_{1t} = 1$ Si estudio primaria

$NE_{1t} = 0$ Otros casos

$NE_{2t} = 1$ Si estudio secundaria

$NE_{2t} = 0$ Otros casos

$NE_{3t} = 1$ Si estudio superior

$NE_{3t} = 0$ Otros casos

$AG_1 = 1$ Urbano

$AG_0 = 0$ Rural

El subíndice “i” indica el nivel educativo alcanzado, y el subíndice “t” el periodo de referencia

4.3.2 Estimación.

Para obtener las estimaciones de los parámetros del modelo, fue necesario tomar en cuenta lo siguiente

1. Considerar como nivel educativo base y comparativo para la regresión econométrica, el nivel primario.
2. Considerar como área geográfica comparativo para la regresión econométrica, el área rural.
3. Utilizar el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios

Tabla N° 08: Resultados de la regresión econométrica entre ingreso del jefe de hogar y los niveles educativos, según área geografía 2008 - 2017

2008		Constante	AG	NE2	NE3
	Coeficiente	189.42	202.45	84.97	976.72
	t'Student	3.27	2.69	1.07	11.65
2009		Constante	AG	NE2	NE3
	Coeficiente	278.96	200.84	246.37	1117.37
	t'Student	4.07	2.14	2.36	11.95
2010		Constante	AG	NE2	NE3
	Coeficiente	213.78	261.43	212.29	983.47
	t'Student	3.14	3.08	2.34	11.54
2011		Constante	AG	NE2	NE3
	Coeficiente	252.87	265.49	174.74	950.86
	t'Student	4.23	3.34	2.09	11.07
2012		Constante	AG	NE2	NE3
	Coeficiente	293.06	277.08	223.87	1092.92
	t'Student	3.22	2.65	2.04	9.73
2013		Constante	AG	NE2	NE3
	Coeficiente	317.57	383.50	147.50	1032.72
	t'Student	3.44	3.37	1.25	8.55
2014		Constante	AG	NE2	NE3
	Coeficiente	323.69	234.15	265.19	1238.55
	t'Student	3.56	2.05	2.22	9.90
2015		Constante	AG	NE2	NE3
	Coeficiente	543.14	227.10	242.61	749.78
	t'Student	5.46	2.25	2.22	6.91
2016		Constante	AG	NE2	NE3
	Coeficiente	441.72	344.08	220.85	1164.02
	t'Student	3.08	2.26	1.38	7.68
2017		Constante	AG	NE2	NE3
	Coeficiente	395.44	500.44	337.45	1241.49
	t'Student	2.30	2.91	1.89	7.08

Fuente: Elaboración propia

- Dado que el cuadro de resultados de las regresiones econométricas obtenidas por medio de MCO, presenta valores de los coeficientes con signo positivo, se

establece una relación directa de todos los niveles educativos del jefe de hogar según área geográfica con el ingreso; cabe precisar que esto tiene una evidencia empírica ya que los t'Student, a lo largo de todos los años, presentan valores superiores a 2 (valor crítico). Las regresiones realizadas explican la influencia del nivel de educación del jefe de hogar sobre el nivel de ingresos según área geográfica.

- Según los resultados obtenidos, es estadísticamente significativo, que aquellos jefes de hogar con mayores niveles educativos del área geográfica urbana tienen mayores ingresos, respecto de los de la zona rural. Por tanto se tienen estas siguientes estimaciones:

$$Y_{2008} = 189.42 + 202.45AG_i + 84.97NE_2 + 976.72NE_3$$

$$E(Y_{2008}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 189.42 + 202.45(1) = 391.87$$

$$E(Y_{2008}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 189.42$$

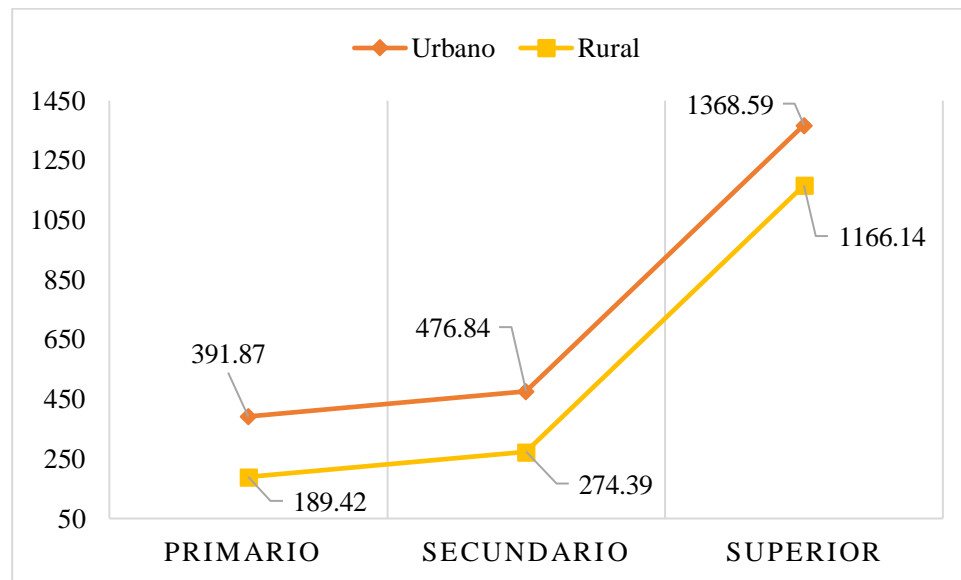
$$E(Y_{2008}/AG_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 189.42 + 202.45(1) + 84.97(1) = 476.84$$

$$E(Y_{2008}/AG_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 189.42 + 84.97(1) = 274.39$$

$$E(Y_{2008}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 189.42 + 202.45(1) + 976.72(1) = 1368.59$$

$$E(Y_{2008}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 189.42 + 976.72(1) = 1166.14$$

Gráfico N° 012: Ingreso promedio mensual del jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, área geográfico – 2008



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la ENAHO - 2008

- El nivel de significancia con respecto al área geográfico es de 0.001, significa que el área geográfica explica alrededor de 99% la variación del ingreso del jefe de hogar. Es así, que el ingreso del jefe de hogar del área urbana excede al ingreso del jefe de hogar del área rural en S/. 202.45
- Mayores niveles educativos tienen como consecuencia mayores ingresos del jefe de hogar. En el 2008 el valor promedio del ingreso del jefe de hogar con nivel secundario que reside en el área urbana es de S/.476.84; ¿Cuánto menos tendrá un jefe de hogar de nivel primario que reside en el área urbana? S/.84.97 menos; y ¿Cuánto más tendrá un jefe de hogar con nivel educativo superior que reside en el área urbana respecto al de nivel educativo secundario? S/.891.50 más.

- Respecto a los jefes de hogar que residen en la zona rural, los coeficientes y los resultados de la regresión en el año 2008 muestran la misma relación; es decir el jefe de hogar de la zona rural de nivel educativo secundario tiene un ingreso de S/.84.97 más que el jefe de hogar de nivel primario del área rural; y S/.891.84 menos que los jefes de hogar de nivel superior que residen en el área rural.
- los coeficiente encontrados a lo largo de todos los años muestran la misma relación, entre nivel educativo e ingreso del jefe de hogar según área geográfica; es así, que para el 2017 se obtienen estos resultados:

$$Y_{2017} = 395.44 + 500.44AG_i + 337.45NE_2 + 1241.49NE_3$$

$$E(Y_{2017}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 395.44 + 500.44(1) = 895.88$$

$$E(Y_{2017}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 395.44$$

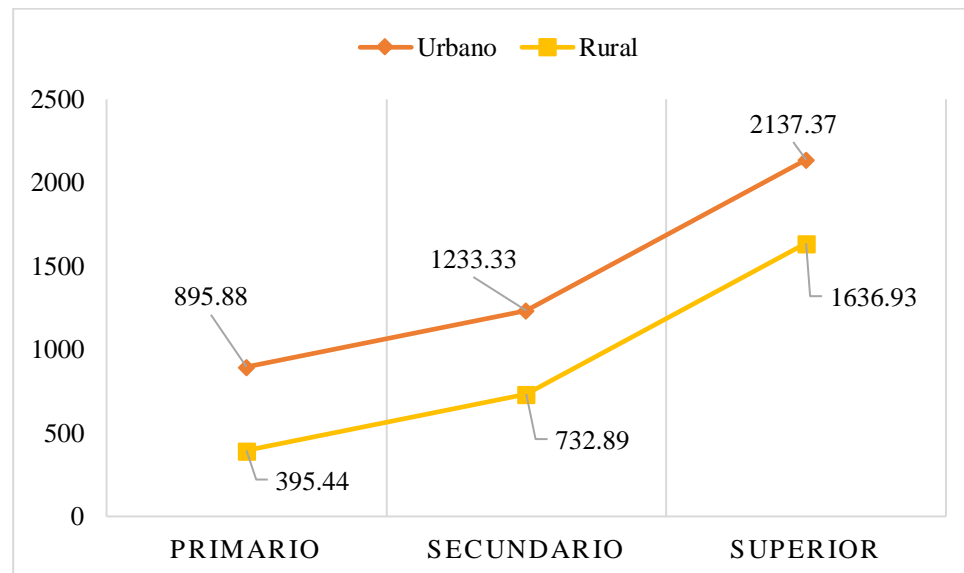
$$E(Y_{2017}/AG_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 395.44 + 500.44(1) + 337.45(1) = 1233.33$$

$$E(Y_{2017}/AG_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 395.44 + 337.45(1) = 732.89$$

$$E(Y_{2017}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 395.44 + 1241.49(1) = 1636.93$$

$$E(Y_{2017}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 395.44 + 500.44(1) + 1241.49(1) = 2137.37$$

Gráfico N° 013: Ingreso promedio mensual del jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, área geográfico – 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la ENAHO – 2014

- el nivel de significancia con respecto al área geográfico para el 2017 es de 0.004, que significa que el área geográfica explica en 99.6% la variación del ingreso del jefe de hogar. Entonces el ingreso del jefe de hogar del área urbano excede al ingreso del jefe de hogar del área rural en S/. 500.44.
- Bajo la misma línea se encuentran los coeficientes de los niveles educativos. El valor promedio del ingreso del jefe de hogar con nivel educativo secundario que reside en el área urbano es de S/. 1233.33; ¿Cuánto menos tendrá un jefe de hogar de nivel primario que reside en el área urbano? S/337.45 menos; y ¿Cuánto más tendrá un jefe de hogar con nivel educativo superior que reside en el área urbana respecto al de nivel educativo secundario? S/.904.00 más.

- El valor promedio del ingreso del jefe de hogar de nivel educativo secundario del área rural es de S/. 732.89; ¿Cuánto menos tendrá un jefe de hogar de nivel primario que reside en el área rural? S/. 337.45 menos; y ¿Cuánto más tendrá un jefe de hogar con nivel educativo superior que reside en el área rural respecto al de nivel educativo secundario del mismo área de residencia? S/. 904.04 más.
- De acuerdo a los resultados obtenidos es estadísticamente significativo la influencia del nivel de educación del jefe de hogar sobre el nivel de ingresos según área geográfica, con lo que se demostró lo planteado en el sistema teórico; es decir, dado que en las zonas urbanas existe mayor nivel de industrialización que conducirá a una mayor demanda y disponibilidad de trabajadores cualificados los ingresos serán mayores en comparación a la zona rural.

V. CONCLUSIONES

A través del estudio realizado podemos tener las siguientes conclusiones:

Conclusión general:

- La educación es un factor que determina de manera significativa el nivel de ingresos de los hogares en la región de Ayacucho en el periodo 2008-2017

Conclusiones específicas:

- Los mayores niveles de ingreso, en promedio, de los jefes de hogar de entre los 45 a 59 años de edad, están influenciados significativamente por mayores niveles educativos.
- En relación a los resultados obtenidos se llegó a la conclusión de que el género es un aspecto determinante para la generación de ingresos; es así, que los jefes de hogar de género masculino con mayores niveles educativos, en promedio, obtienen mayor ingreso en relación al género femenino.
- Con la existencia de evidencia empírica se llega a la conclusión de que los mayores niveles de educación del jefe de hogar que vive en zona urbana, explica significativamente un mayor ingreso del hogar, en comparación con los jefes de hogar residentes en las zonas rurales.

VI. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- INEI, Perú. (2011) “Evolución de los indicadores de empleo e ingreso por departamentos 2001-2010”
- INEI, Perú. (2013) “Evolución de los indicadores de empleo e ingreso por departamentos 2004-2012”
- INEI, Perú. (2017) compendio estadístico.
- Mendoza, J. L. (2000) Educación y Nivel de ingreso departamental en el Perú, UNMSM, Lima.
- Schultz, Theodore W. (1961) "Inversión en capital humano", economía de la Educación. Ed. Tecnos, Madrid, 1972.
- Becker, Gary S. (1983) “El capital humano”. Segunda Edición. Alianza Editorial, S.A. Madrid, España.
- Becker, G. (1985). Esfuerzo y La División Sexual del Trabajo. En G. Becker, Capital Humano (págs. 533-558.). Nueva York: Journal of Labor Economics.
- Mincer, Jacob. (1958) “Investment in Human Capital and Personal Income Distribution”, Journal of Political Economy, 66(4), pp. 281-302.
- ILPE CEPAL. (2013) “Condiciones De Vida Y Desigualdad Social, Una Propuesta Para La Selección De Indicadores”. Santiago: Impreso en Naciones Unidas

Calero, J. (2005). "La Incidencia De La Educación Sobre El Bienestar De Los Hogares",
Barcelona.

MEF. (2011). mef.gob.pe. Obtenido de

https://www.mef.gob.pe/contenidos/estadisticas/pol_econ/cuadro48.xls

ILPE CEPAL. (2016). "Panorama Social De América Latina". Santiago de Chile:

Impreso en Naciones Unidas"

Sarramona, Jaume (1991) "Fundamentos de educación" . CEAC. 2ª Edición. Barcelona.

p. 27

Ibarrola, María De. (1985) "Las dimensiones sociales de la educación" . Editorial el

Caballito. SEP. México. p.24

OXFORD Dictionaries (2015). Obtenido de

<https://es.oxforddictionaries.com/definicion/educacion>

Borraz, F., Cabrera, J. M., Cid, A., Ferrés, D., Miles, & Miles, D. (2010). Pobreza,

educación y salarios en América Latina. Obtenido de

<https://www.fundacioncarolina.es>:

[https://www.fundacioncarolina.es/comunicacion/archivo-de-](https://www.fundacioncarolina.es/comunicacion/archivo-de-publicaciones/avances-de-investigacion/)

[publicaciones/avances-de-investigacion/](https://www.fundacioncarolina.es/comunicacion/archivo-de-publicaciones/avances-de-investigacion/)

Mena Ureta, A. C. (Abril de 2013). Desigualdad Salarial En Las Provincias Del

Ecuador. Obtenido de <http://www.flacsoandes.edu.ec/>:

<http://hdl.handle.net/10469/7427>

- Mincer, Jacob (1974), "Schooling, experience and earning". New York: National Bureau Of Economic Research. Columbia University Press, New York, (pp. 152)
- Harris, J., & Todaro, M. (1970). Un Análisis De Dos Sectores. En "Migración, desempleo y desarrollo" (págs. 126 - 142).
- Alvarado, S. y Leyva, C. (2004). "Relación educación, ingreso y empleo en los estados rurales de Yucatán", Gobierno del estado de Yucatán, México.
- Calero, Jorge. (2005) "La incidencia de la educación sobre los ingresos y sobre el riesgo de pobreza" SITEAL (Sistema De Información De Tendencias Educativas En América Latina).
- Yamada, G. (2010) "Retorno a la educación superior en el mercado laboral", Centro de investigación Universidad del Pacifico, Lima.
- Becker, G; y Chiswick B. (1966), "Education and the distribution of earnings" En *America economic review*, vol LVI, mayo
- Atal, J., Ñopo, H. & N. Winder (2009). *New Century, Old Disparities. Gender and Ethnic Wage Gaps in Latin America*. Working Paper Series 109. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo

ANEXO

Anexo I

Cuadro 09: Educación E Ingresos Del Hogar En La Región Ayacucho 2008 - 2014

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÒTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema General: ¿De qué manera la educación, determina el Ingreso del hogar en la región Ayacucho para el periodo 2008-2017?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <p>P1.- ¿De qué manera el nivel de educación del jefe de hogar, según edad, influye en los ingresos del hogar?</p> <p>P2.- ¿Cómo el nivel de educación del jefe de hogar, según género, determina el nivel de ingreso del hogar?</p> <p>P3.- ¿De qué manera el nivel de educación del jefe de hogar, según área geográfico, explica el nivel de ingreso del hogar?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Evaluar la educación, mediante el análisis documental, como factor determinante en el ingreso del hogar en la región Ayacucho en el periodo 2008-2017</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>O1.- Identificar como el nivel de educación del jefe de hogar, según edad, influye en el nivel de ingreso del hogar.</p> <p>O2.- Analizar como el nivel de educación del jefe de hogar, según género, determina el nivel de ingreso del hogar.</p> <p>O3.- examinar como el nivel de educación del jefe de hogar, según área geográfica, explica el nivel de ingreso del hogar.</p>	<p>Hipótesis General:</p> <p>La educación determina el ingreso del hogar en la región de Ayacucho para el periodo 2008-2017</p> <p>Hipótesis Especificas:</p> <p>Primera Hipótesis</p> <p>H1.- Los mayores niveles de educación alcanzados por el jefe de hogar de entre los 45-59 años de edad, influyen positivamente en la generación de mayores ingresos en el hogar</p> <p>Segunda Hipótesis</p> <p>H2.- Mayor nivel de educación del jefe de hogar de género masculino determina mayor ingreso del hogar.</p> <p>Tercera Hipótesis</p> <p>H3.- Los mayores niveles de educación del jefe de hogar que vive en zona urbana, explica un mayor ingreso del hogar.</p>	<p>Variable Independiente:</p> <p>educación</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de educación del jefe de hogar, según edad • Nivel de educación del jefe de hogar, según genero • Nivel de educación del jefe de hogar según área geográfica <p>Variable Dependiente:</p> <p>Ingreso del hogar</p> <p>Indicador:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de ingreso del hogar 	<p>Tipo y nivel de la Investigación:</p> <p>Tipo de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicada <p>nivel de la investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descriptiva • explicativa <p>Método de la Investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inductivo-Deductivo • Analítico-Sintético <p>Técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis documental <p>Instrumento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La ficha

Anexo II

Resumen de la base de datos del ENAHO 2008 – 2014

2008 Mensual		
nivel educativo	Ingreso promedio mensual	Número de jefes de hogar según nivel educativo
Sin Nivel	95	14
Inicial		0
Primaria Incompleta	297	56
Primaria Completa	326	22
Secundaria Incompleta	300	24
Secundaria Completa	482	40
Superior No Universitaria Incompleta	731	7
Superior No Universitaria Completa	984	24
Superior Universitaria Incompleta	899	6
Superior Universitaria Completa	1541	32
Post-Grado Universitario	3100	6

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2008

2008 Mensual			
Nivel Educativo	Media	Número de personas según nivel educativo	% PEA según nivel educativo
Primaria	273.04	92	39.8%
Secundaria	413.58	64	27.7%
Superior	1360.49	75	32.5%

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2008

2009 Mensual		
nivel educativo	Ingreso promedio mensual	Número de jefes de hogar según nivel educativo
Sin Nivel	197.50	12
Inicial		0
Primaria Incompleta	358.00	35
Primaria Completa	426.27	30
Secundaria Incompleta	592.16	19
Secundaria Completa	774.61	23
Superior No Universitaria Incompleta	950.00	2
Superior No Universitaria Completa	1094.24	29
Superior Universitaria Incompleta	1889.40	10
Superior Universitaria Completa	1786.59	39
Post-Grado Universitario	2510.00	5

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2009

2009 Mensual			
Nivel Educativo	Media	Número de personas según nivel educativo	% PEA según nivel educativo
Primaria	361.36	78	38.24%
Secundaria	691.88	41	20.10%
Superior	1587.72	85	41.67%

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2009

2010 Mensual		
nivel educativo	Ingreso promedio mensual	Número de jefes de hogar según nivel educativo
Sin Nivel	197.00	12
Inicial		0
Primaria Incompleta	325.34	47
Primaria Completa	427.55	29
Secundaria Incompleta	434.55	29
Secundaria Completa	859.04	26
Superior No Universitaria Incompleta	1030.00	7
Superior No Universitaria Completa	1113.61	33
Superior Universitaria Incompleta	1491.33	9
Superior Universitaria Completa	1673.76	33
Post-Grado Universitario	2271.43	7

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2010

2010 Mensual			
Nivel Educativo	Media	Número de personas según nivel educativo	% PEA según nivel educativo
Primaria	341.52	88	37.9%
Secundaria	635.22	55	23.7%
Superior	1443.99	89	38.4%

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2010

2011 Mensual		
nivel educativo	Ingreso promedio mensual	Número de jefes de hogar según nivel educativo
Sin Nivel	236.32	19
Inicial		0
Primaria Incompleta	343.53	34
Primaria Completa	454.46	35
Secundaria Incompleta	508.21	24
Secundaria Completa	650.27	26
Superior No Universitaria Incompleta	773.33	6
Superior No Universitaria Completa	1157.88	25
Superior Universitaria Incompleta	1197.30	10
Superior Universitaria Completa	1787.94	31
Post-Grado Universitario	2535.00	4

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2011

2011 Mensual			
Nivel Educativo	Media	Número de personas según nivel educativo	% PEA según nivel educativo
Primaria	364.50	88	18.6%
Secundaria	582.08	50	16.9%
Superior	1462.18	76	64.5%

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2011

2012 Mensual		
nivel educativo	Ingreso promedio mensual	Número de jefes de hogar según nivel educativo
Sin Nivel	160.00	13
Inicial		0
Primaria Incompleta	397.94	32
Primaria Completa	549.74	39
Secundaria Incompleta	586.20	44
Secundaria Completa	783.74	27
Superior No Universitaria Incompleta	727.00	4
Superior No Universitaria Completa	1114.58	33
Superior Universitaria Incompleta	1162.22	9
Superior Universitaria Completa	2014.33	46
Post-Grado Universitario	3480.00	5

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2012

2012 Mensual			
Nivel Educativo	Media	Número de personas según nivel educativo	% PEA según nivel educativo
Primaria	431.60	84	14.9%
Secundaria	661.32	71	19.3%
Superior	1651.63	97	65.8%

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2012

2013 Mensual		
nivel educativo	Ingreso promedio mensual	Número de jefes de hogar según nivel educativo
Sin Nivel	271	19
Inicial		0
Primaria Incompleta	387	38
Primaria Completa	729	33
Secundaria Incompleta	558	34
Secundaria Completa	891	43
Superior No Universitaria Incompleta	593	5
Superior No Universitaria Completa	1362	39
Superior Universitaria Incompleta	2139	8
Superior Universitaria Completa	1941	44
Post-Grado Universitario	2522	8

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2013

2013 Mensual			
Nivel Educativo	Media	Número de personas según nivel educativo	% PEA según nivel educativo
Primaria	488.011	90	33.2%
Secundaria	743.974	77	28.4%
Superior	1719.038	104	38.4%

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2013

2014 Mensual		
nivel educativo	Ingreso promedio mensual	Número de jefes de hogar según nivel educativo
Sin Nivel	264.00	20
Inicial		0
Primaria Incompleta	318.33	48
Primaria Completa	613.37	43
Secundaria Incompleta	636.60	40
Secundaria Completa	837.23	47
Superior No Universitaria Incompleta	620.57	7
Superior No Universitaria Completa	1317.60	30
Superior Universitaria Incompleta	1294.12	17
Superior Universitaria Completa	2179.80	49
Post-Grado Universitario	3064.22	9

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2014

2014 Mensual			
Nivel Educativo	Media	Número de personas según nivel educativo	% PEA según nivel educativo
Primaria	422.84	111	35.8%
Secundaria	744.99	87	28.1%
Superior	1788.04	112	36.1%

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2014

2015 Mensual		
nivel educativo	Ingreso promedio mensual	Número de jefes de hogar según nivel educativo
Sin Nivel	380.00	12
Inicial		0
Primaria Incompleta	727.37	38
Primaria Completa	767.13	15
Secundaria Incompleta	884.13	32
Secundaria Completa	961.46	48
Superior No Universitaria Incompleta	908.25	12
Superior No Universitaria Completa	1305.12	34
Superior Universitaria Incompleta	970.71	17
Superior Universitaria Completa	1741.89	35
Post-Grado Universitario	2628.08	13

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2015

2015 Mensual			
Nivel Educativo	Media	Número de personas según nivel educativo	% PEA según nivel educativo
Primaria	672.42	65	25.4%
Secundaria	930.53	80	31.3%
Superior	1503.66	111	43.4%

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2015

2016 Mensual		
nivel educativo	Ingreso promedio mensual	Número de jefes de hogar según nivel educativo
Sin Nivel	352.67	12
Inicial		0
Primaria Incompleta	632.23	30
Primaria Completa	814.39	18
Secundaria Incompleta	717.17	23
Secundaria Completa	1015.76	51
Superior No Universitaria Incompleta	822.67	9
Superior No Universitaria Completa	1429.64	44
Superior Universitaria Incompleta	1850.00	14
Superior Universitaria Completa	2188.86	56
Post-Grado Universitario	2985.11	18

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2016

2016 Mensual			
Nivel Educativo	Media	Número de personas según nivel educativo	% PEA según nivel educativo
Primaria	568.89	56	20.4%
Secundaria	952.55	78	28.4%
Superior	1932.74	141	51.3%

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2016

2017 Mensual		
nivel educativo	Ingreso promedio mensual	Número de jefes de hogar según nivel educativo
Sin Nivel	471.57	7
Inicial		0
Primaria Incompleta	891.17	29
Primaria Completa	875.82	28
Secundaria Incompleta	654.70	27
Secundaria Completa	1188.66	53
Superior No Universitaria Incompleta	1008.00	3
Superior No Universitaria Completa	1510.18	51
Superior Universitaria Incompleta	1465.00	12
Superior Universitaria Completa	2413.28	43
Post-Grado Universitario	3175.86	28
Básica especial		0

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2017

2017 Mensual			
Nivel Educativo	Media	Número de personas según nivel educativo	% PEA según nivel educativo
Primaria	693.95	57	20.3%
Secundaria	1089.53	87	31.0%
Superior	2119.11	137	48.8%

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2016

Anexo II

Resultados de la regresión econométrica entre nivel educativo del jefe de hogar y el ingreso según Edad 2008 – 2014

Tabla N° 010: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Edad 2008

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	-573.654	348.994		-1.644	0.102
NE2	189.489	78.401	0.125	2.417	0.016
NE3	1078.354	74.685	0.745	14.439	0.000
EDAD	33.610	16.483	0.589	2.039	0.043
edad2	-0.304	0.186	-0.471	-1.633	0.104

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2008

$$Y_{2008} = -573.65 + 33.61E - 0.3E^2 + 189.49NE_2 + 1078.35NE_3$$

$$E(Y_{2008}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -573.65 + 33.61(30) - 0.3(30)^2 = 164.65$$

$$E(Y_{2008}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -573.65 + 33.61(40) - 0.3(40)^2 = 290.75$$

$$E(Y_{2008}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -573.65 + 33.61(50) - 0.3(50)^2 = 356.85$$

$$E(Y_{2008}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -573.65 + 33.61(59) - 0.3(59)^2 = 365.04$$

$$E(Y_{2008}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -573.65 + 33.61(65) - 0.3(65)^2 = 343.5$$

$$E(Y_{2008}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -573.65 + 33.61(40) - 0.3(40)^2 + 1078.35 = 1369.$$

$$E(Y_{2008}/E = 40, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -573.65 + 33.61(40) - 0.3(40)^2 + 189.49 = 480.24$$

$$E(Y_{2008}/E = 50, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -573.65 + 33.61(50) - 0.3(50)^2 + 189.49 = 546.34$$

$$E(Y_{2008}/E = 59, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -573.65 + 33.61(59) - 0.3(59)^2 + 189.49 = 554.53$$

$$E(Y_{2008}/E = 65, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -573.65 + 33.61(65) - 0.3(65)^2 + 189.49 = 532.99$$

$$E(Y_{2008}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -573.65 + 33.61(30) - 0.3(30)^2 + 1078.35 = 1243$$

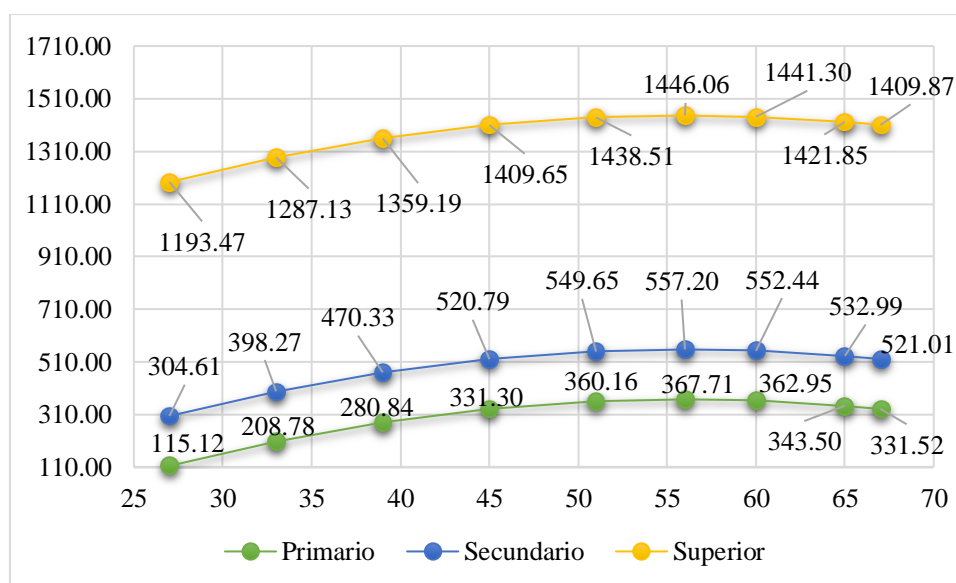
$$E(Y_{2008}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -573.65 + 33.61(40) - 0.3(40)^2 + 1078.35 = 1369.1$$

$$E(Y_{2008}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -573.65 + 33.61(59) - 0.3(59)^2 + 1078.35 = 1443.39$$

$$E(Y_{2008}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -573.65 + 33.61(65) - 0.3(65)^2 + 1078.35 = 1421.85$$

$$E(Y_{2008}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -573.65 + 33.61(50) - 0.3(50)^2 + 1078.35 = 1435.2$$

Gráfico N° 014: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según Edad - 2008



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2008

Tabla N° 011: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Edad 2009

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	-397.846	498.430		-0.798	0.426
NE2	365.045	97.970	0.194	3.726	0.000
NE3	1210.737	79.178	0.793	15.291	0.000
EDAD	29.559	23.546	0.406	1.255	0.211
edad2	-0.260	0.269	-0.312	-0.968	0.334

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2009

$$Y_{2009} = -397.85 + 29.56E - 0.26E^2 + 365.04NE_2 + 1210.74NE_3$$

$$E(Y_{2009}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -397.85 + 29.56(30) - 0.26(30^2) = 254.49$$

$$E(Y_{2009}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -397.85 + 29.56(40) - 0.26(40^2) = 367.74$$

$$E(Y_{2009}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -397.85 + 29.56(50) - 0.26(50^2) = 428.89$$

$$E(Y_{2009}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -397.85 + 29.56(59) - 0.26(59^2) = 439.39$$

$$E(Y_{2009}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -397.85 + 29.56(65) - 0.26(65^2) = 422.94$$

$$E(Y_{2009}/E = 30, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -397.85 + 29.56(30) - 0.26(30^2) + 365.04 = 619.53$$

$$E(Y_{2009}/E = 40, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -397.85 + 29.56(40) - 0.26(40^2) + 365.04 = 732.78$$

$$E(Y_{2009}/E = 50, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -397.85 + 29.56(50) - 0.26(50^2) + 365.04 = 793.93$$

$$E(Y_{2009}/E = 59, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -397.85 + 29.56(59) - 0.26(59^2) + 365.04 = 804.43$$

$$E(Y_{2009}/E = 65, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -397.85 + 29.56(65) - 0.26(65^2) + 365.04 = 787.98$$

$$E(Y_{2009}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -397.85 + 29.56(30) - 0.26(30^2) + 1210.74 = 1465.23$$

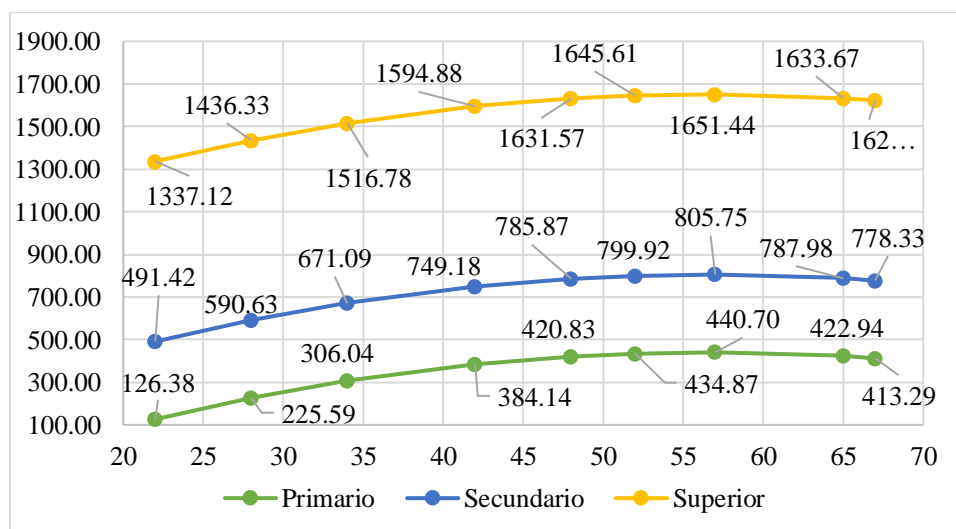
$$E(Y_{2009}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -397.85 + 29.56(40) - 0.26(40^2) + 1210.74 = 1578.48$$

$$E(Y_{2009}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -397.85 + 29.56(50) - 0.26(50^2) + 1210.74 = 1639.63$$

$$E(Y_{2009}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -397.85 + 29.56(59) - 0.26(59^2) + 1210.74 = 1650.12$$

$$E(Y_{2009}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -397.85 + 29.56(65) - 0.26(65^2) + 1210.74 = 1633.67$$

Gráfico N° 015: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según Edad - 2009



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2009

Tabla N° 012: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Edad 2010

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	-395.800	414.594		-0.955	0.341
NE2	309.263	90.815	0.185	3.405	0.001
NE3	1109.712	79.825	0.759	13.902	0.000
EDAD	30.929	18.176	0.515	1.702	0.090
edad2	-0.303	0.193	-0.477	-1.573	0.117

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2010

$$Y_{2010} = -395.8 + 30.93E - 0.3E^2 + 309.26NE_2 + 1109.71NE_3$$

$$E(Y_{2010}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -395.8 + 30.93(30) - 0.3(30^2) = 259.25$$

$$E(Y_{2010}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -395.8 + 30.93(40) - 0.3(40^2) = 356.34$$

$$E(Y_{2010}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -395.8 + 30.93(50) - 0.3(50^2) = 392.82$$

$$E(Y_{2010}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -395.8 + 30.93(59) - 0.3(59^2) = 373.81$$

$$E(Y_{2010}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -395.8 + 30.93(65) - 0.3(65^2) = 333.85$$

$$E(Y_{2010}/E = 30, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -395.8 + 30.93(30) - 0.3(30^2) + 309.26 = 568.51$$

$$E(Y_{2010}/E = 40, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -395.8 + 30.93(40) - 0.3(40^2) + 309.26 = 665.61$$

$$E(Y_{2010}/E = 50, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -395.8 + 30.93(50) - 0.3(50^2) + 309.26 = 702.08$$

$$E(Y_{2010}/E = 59, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -395.8 + 30.93(59) - 0.3(59^2) + 309.26 = 686.07$$

$$E(Y_{2010}/E = 65, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -395.8 + 30.93(65) - 0.3(65^2) + 309.26 = 643.11$$

$$E(Y_{2010}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -395.8 + 30.93(30) - 0.3(30^2) + 1109.71 = 1368.96$$

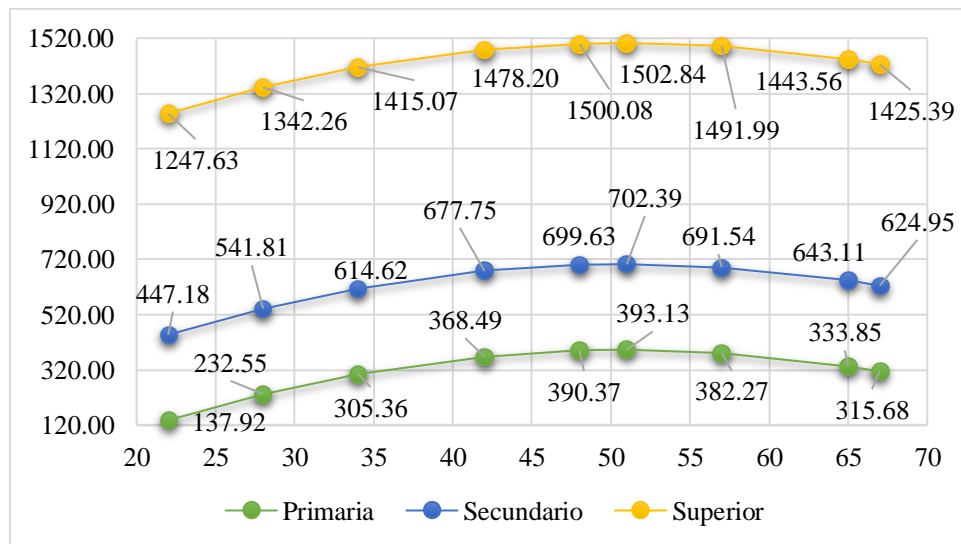
$$E(Y_{2010}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -395.8 + 30.93(40) - 0.3(40^2) + 1109.71 = 1466.05$$

$$E(Y_{2010}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -395.8 + 30.93(59) - 0.3(59^2) + 1109.71 = 1483.52$$

$$E(Y_{2010}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -395.8 + 30.93(65) - 0.3(65^2) + 1109.71 = 1443.56$$

$$E(Y_{2010}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -395.8 + 30.93(50) - 0.3(50^2) + 1109.71 = 1502.53$$

Gráfico N° 016: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según Edad - 2010



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2010

Tabla N° 013: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Edad 2011

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	-620.668	358.351		-1.732	0.085
NE2	288.764	84.664	0.180	3.411	0.001
NE3	1115.586	74.109	0.778	15.053	0.000
EDAD	39.369	16.112	0.694	2.443	0.015
edad2	-0.368	0.177	-0.589	-2.079	0.039

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2011

$$Y_{2011} = -620.67 + 39.37E - 0.37E^2 + 288.76NE_2 + 1115.59NE_3$$

$$E(Y_{2011}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -620.67 + 39.37(30) - 0.37(30^2) = 229.07$$

$$E(Y_{2011}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -620.67 + 39.37(40) - 0.37(40^2) = 365.05$$

$$E(Y_{2011}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -620.67 + 39.37(50) - 0.37(50^2) = 427.4$$

$$E(Y_{2011}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -620.67 + 39.37(59) - 0.37(59^2) = 420.56$$

$$E(Y_{2011}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -620.67 + 39.37(65) - 0.37(65^2) = 382.86$$

$$E(Y_{2011}/E = 30, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -620.67 + 39.37(30) - 0.37(30^2) + 288.76 = 517.83$$

$$E(Y_{2011}/E = 40, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -620.67 + 39.37(40) - 0.37(40^2) + 288.76 = 653.81$$

$$E(Y_{2011}/E = 50, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -620.67 + 39.37(50) - 0.37(50^2) + 288.76 = 716.16$$

$$E(Y_{2011}/E = 59, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -620.67 + 39.37(59) - 0.37(59^2) + 288.76 = 709.32$$

$$E(Y_{2011}/E = 65, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -620.67 + 39.37(65) - 0.37(65^2) + 288.76 = 617.62$$

$$E(Y_{2011}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -620.67 + 39.37(30) - 0.37(30^2) + 1115.59 = 1344.66$$

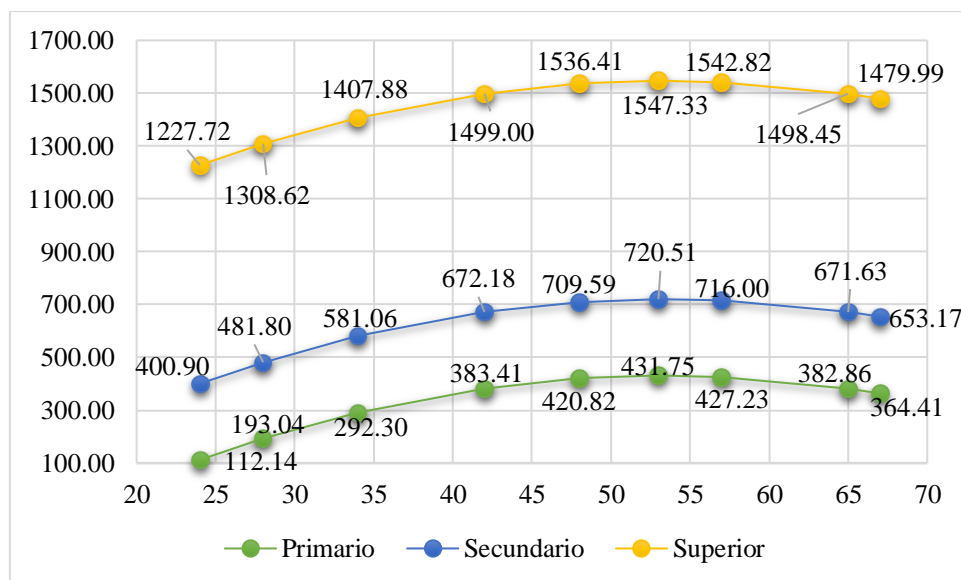
$$E(Y_{2011}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -620.67 + 39.37(40) - 0.37(40^2) + 1115.59 = 1480.64$$

$$E(Y_{2011}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -620.67 + 39.37(50) - 0.37(50^2) + 1115.59 = 1542.99$$

$$E(Y_{2011}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -620.67 + 39.37(59) - 0.37(59^2) + 1115.59 = 1536.14$$

$$E(Y_{2011}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -620.67 + 39.37(65) - 0.37(65^2) + 1115.59 = 1498.45$$

Gráfico N° 017: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según Edad - 2011



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2011

Tabla N° 014: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Edad 2012

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	-1195.784	524.997		-2.278	0.024
NE2	257.668	113.790	0.132	2.264	0.024
NE3	1199.389	102.987	0.664	11.646	0.000
EDAD	71.643	22.719	0.918	3.154	0.002
edad2	-0.740	0.241	-0.893	-3.071	0.002

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2012

$$Y_{2012} = -1195.78 + 71.64E - 0.74E^2 + 257.67NE_2 + 1199.39NE_3$$

$$E(Y_{2012}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1195.78 + 71.64(30) - 0.74(30^2) = 287.78$$

$$E(Y_{2012}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1195.78 + 71.64(40) - 0.74(40^2) = 468.43$$

$$E(Y_{2012}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1195.78 + 71.64(50) - 0.74(50^2) = 537.13$$

$$E(Y_{2012}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1195.78 + 71.64(59) - 0.74(59^2) = 456.28$$

$$E(Y_{2012}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1195.78 + 71.64(65) - 0.74(65^2) = 335.81$$

$$E(Y_{2012}/E = 30, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1195.78 + 71.64(30) - 0.74(30^2) + 257.67 = 545.45$$

$$E(Y_{2012}/E = 40, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1195.78 + 71.64(40) - 0.74(40^2) + 257.67 = 744.09$$

$$E(Y_{2012}/E = 50, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1195.78 + 71.64(50) - 0.74(50^2) + 257.67 = 794.80$$

$$E(Y_{2012}/E = 59, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1195.78 + 71.64(59) - 0.74(59^2) + 257.67 = 713.95$$

$$E(Y_{2012}/E = 65, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1195.78 + 71.64(65) - 0.74(65^2) + 257.67 = 593.47$$

$$E(Y_{2012}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1195.78 + 71.64(30) - 0.74(30^2) + 1199.39 = 1487.17$$

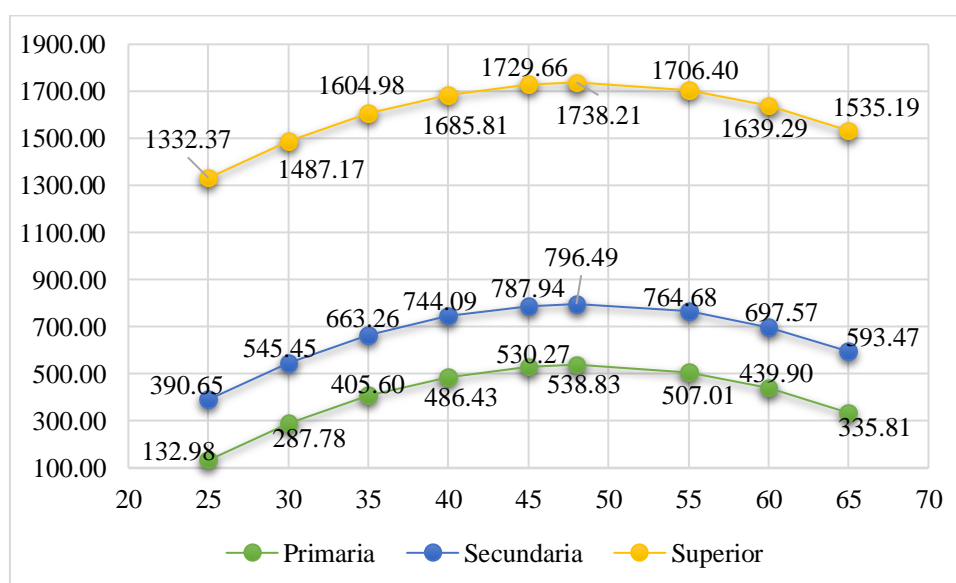
$$E(Y_{2012}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1195.78 + 71.64(40) - 0.74(40^2) + 1199.39 = 1685.81$$

$$E(Y_{2012}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1195.78 + 71.64(50) - 0.74(50^2) + 1199.39 = 1738.21$$

$$E(Y_{2012}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1195.78 + 71.64(59) - 0.74(59^2) + 1199.39 = 1655.67$$

$$E(Y_{2012}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1195.78 + 71.64(65) - 0.74(65^2) + 1199.39 = 1535.19$$

Gráfico N° 018: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según Edad - 2012



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2012

Tabla N° 015: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Edad 2013

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	-1073.375	539.123		-1.991	0.048
NE2	361.179	120.341	0.176	3.001	0.003
NE3	1211.659	106.663	0.637	11.360	0.000
EDAD	63.803	24.187	0.833	2.638	0.009
edad2	-0.611	0.264	-0.725	-2.317	0.021

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2013

$$Y_{2013} = -1073.37 + 63.8E - 0.61E^2 + 361.18NE_2 + 1211.66NE_3$$

$$E(Y_{2013}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1073.37 + 63.8(30) - 0.61(30^2) = 219.63$$

$$E(Y_{2013}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1073.37 + 63.8(40) - 0.61(40^2) = 502.63$$

$$E(Y_{2013}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1073.37 + 63.8(50) - 0.61(50^2) = 591.63$$

$$E(Y_{2013}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1073.37 + 63.8(59) - 0.61(59^2) = 567.42$$

$$E(Y_{2013}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1073.37 + 63.8(65) - 0.61(65^2) = 496.38$$

$$E(Y_{2013}/E = 30, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1073.37 + 63.8(30) - 0.61(30^2) + 361.18(1) = 652.81$$

$$E(Y_{2013}/E = 40, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1073.37 + 63.8(40) - 0.61(40^2) + 361.18(1) = 863.81$$

$$E(Y_{2013}/E = 50, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1073.37 + 63.8(50) - 0.61(50^2) + 361.18(1) = 952.81$$

$$E(Y_{2013}/E = 59, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1073.37 + 63.8(59) - 0.61(59^2) + 361.18(1) = 928.60$$

$$E(Y_{2013}/E = 65, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1073.37 + 63.8(65) - 0.61(65^2) + 361.18(1) = 857.56$$

$$E(Y_{2013}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1073.37 + 63.8(30) - 0.61(30^2) + 1211.66(1) = 1503.29$$

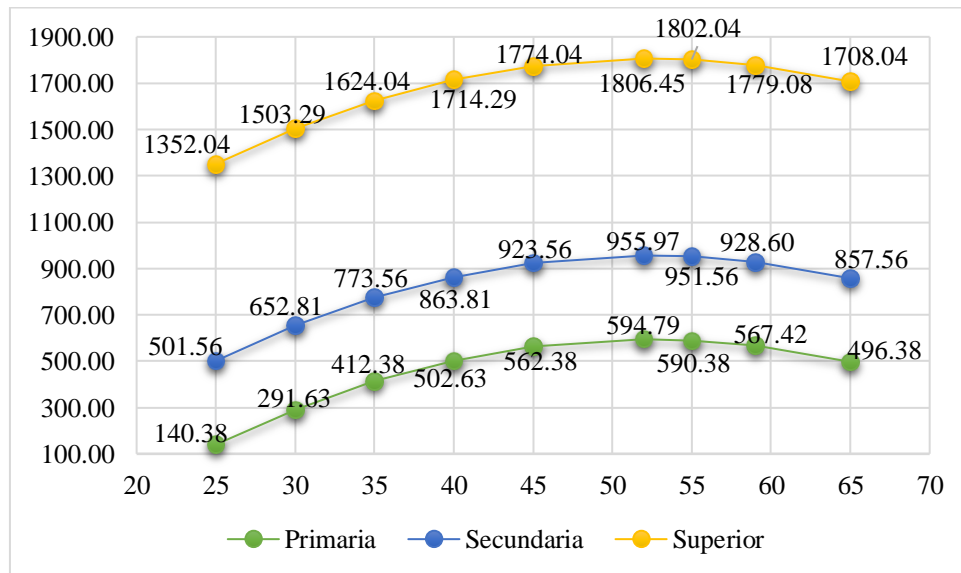
$$E(Y_{2013}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1073.37 + 63.8(40) - 0.61(40^2) + 1211.66(1) = 1714.29$$

$$E(Y_{2013}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1073.37 + 63.8(50) - 0.61(50^2) + 1211.66(1) = 1803.29$$

$$E(Y_{2013}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1073.37 + 63.8(59) - 0.61(59^2) + 1211.66(1) = 1779.08$$

$$E(Y_{2013}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1073.37 + 63.8(65) - 0.61(65^2) + 1211.66(1) = 1708.04$$

Gráfico N° 019: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según Edad - 2013



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2013

Tabla N° 016: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Edad 2014

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	-1018.162	506.671		-2.010	0.045
NE2	447.649	121.087	0.199	3.697	0.000
NE3	1408.057	108.945	0.670	12.925	0.000
EDAD	55.579	22.605	0.716	2.459	0.015
edad2	-0.505	0.246	-0.594	-2.051	0.041

a. Variable dependiente: Ingreso Total
Fuente: Base de datos de la ENAHO 2014

$$Y_{2014} = -1018.16 + 55.58E - 0.5E^2 + 447.65NE_2 + 1408.06NE_3$$

$$E(Y_{2014}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1018.16 + 55.58(30) - 0.5(30^2) = 199.24$$

$$E(Y_{2014}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1018.16 + 55.58(40) - 0.5(40^2) = 405.04$$

$$E(Y_{2014}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1018.16 + 55.58(50) - 0.5(50^2) = 510.84$$

$$E(Y_{2014}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1018.16 + 55.58(59) - 0.5(59^2) = 520.56$$

$$E(Y_{2014}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1018.16 + 55.58(65) - 0.5(65^2) = 482.04$$

$$E(Y_{2014}/E = 30, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1018.16 + 55.58(30) - 0.5(30^2) + 447.65 = 646.89$$

$$E(Y_{2014}/E = 40, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1018.16 + 55.58(40) - 0.5(40^2) + 447.65 = 852.69$$

$$E(Y_{2014}/E = 50, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1018.16 + 55.58(50) - 0.5(50^2) + 447.65 = 958.49$$

$$E(Y_{2014}/E = 59, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1018.16 + 55.58(59) - 0.5(59^2) + 447.65 = 968.21$$

$$E(Y_{2014}/E = 65, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1018.16 + 55.58(65) - 0.5(65^2) + 447.65 = 929.69$$

$$E(Y_{2014}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1018.16 + 55.58(30) - 0.5(30^2) + 1408.06 = 1607.30$$

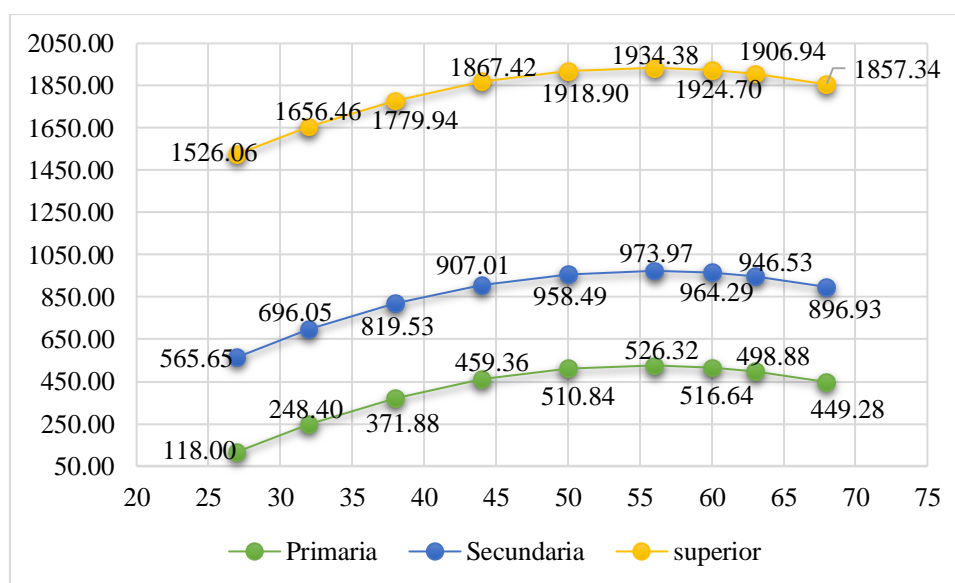
$$E(Y_{2014}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1018.16 + 55.58(40) - 0.5(40^2) + 1408.06 = 1813.10$$

$$E(Y_{2014}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1018.16 + 55.58(50) - 0.5(50^2) + 1408.06 = 1918.62$$

$$E(Y_{2014}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1018.16 + 55.58(59) - 0.5(59^2) + 1408.06 = 1928.62$$

$$E(Y_{2014}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1018.16 + 55.58(65) - 0.5(65^2) + 1408.06 = 1890.10$$

Gráfico N° 020: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según Edad - 2014



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2014

Tabla N° 017: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Edad 2015

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	-607.695	478.589		-1.270	0.205
NE2	360.004	111.342	0.224	3.233	0.001
NE3	875.320	101.941	0.582	8.587	0.000
EDAD	48.965	22.477	0.749	2.178	0.030
edad2	-0.436	0.260	-0.574	-1.677	0.095

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2015

$$Y_{2015} = -607.7 + 48.97E - 0.44E^2 + 360NE_2 + 875.32NE_3$$

$$E(Y_{2015}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -607.7 + 48.97(30) - 0.44(30^2) = 468.97$$

$$E(Y_{2015}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -607.7 + 48.97(40) - 0.44(40^2) = 653.5$$

$$E(Y_{2015}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -607.7 + 48.97(50) - 0.44(50^2) = 750.86$$

$$E(Y_{2015}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -607.7 + 48.97(59) - 0.44(59^2) = 763.94$$

$$E(Y_{2015}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -607.7 + 48.97(65) - 0.44(65^2) = 733.43$$

$$E(Y_{2015}/E = 30, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -607.7 + 48.97(30) - 0.44(30^2) + 360 = 828.97$$

$$E(Y_{2015}/E = 40, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -607.7 + 48.97(40) - 0.44(40^2) + 360 = 1013.50$$

$$E(Y_{2015}/E = 50, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -607.7 + 48.97(50) - 0.44(50^2) + 360 = 1110.86$$

$$E(Y_{2015}/E = 59, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -607.7 + 48.97(59) - 0.44(59^2) + 360 = 1123.94$$

$$E(Y_{2015}/E = 65, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -607.7 + 48.97(65) - 0.44(65^2) + 360 = 1093.44$$

$$E(Y_{2015}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -607.7 + 48.97(30) - 0.44(30^2) + 875.32 = 1344.29$$

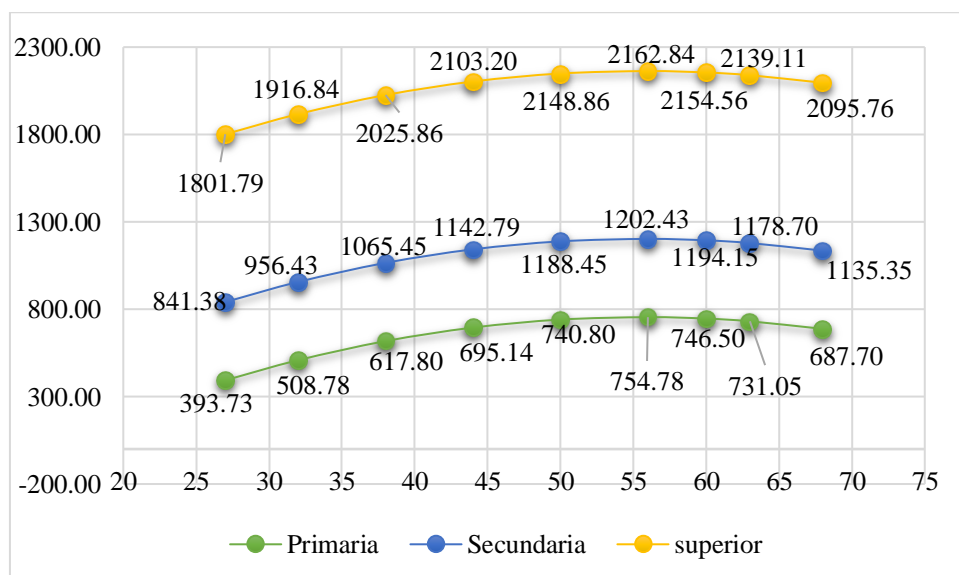
$$E(Y_{2015}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -607.7 + 48.97(40) - 0.44(40^2) + 875.32 = 1528.82$$

$$E(Y_{2015}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -607.7 + 48.97(50) - 0.44(50^2) + 875.32 = 1626.18$$

$$E(Y_{2015}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -607.7 + 48.97(59) - 0.44(59^2) + 875.32 = 1639.26$$

$$E(Y_{2015}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -607.7 + 48.97(65) - 0.44(65^2) + 875.32 = 1608.75$$

Gráfico N° 021: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según Edad - 2015



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2015

Tabla N° 018: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Edad 2016

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	-794.54	645.22		-1.231	.219
NE2	376.94	159.50	.156	2.363	.019
NE3	1307.17	139.72	.609	9.356	.000
EDAD	55.25	29.52	.621	1.872	.062
edad2	-0.50	0.33	-.502	-1.517	.130

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2016

$$Y_{2016} = -794.54 + 55.25E - 0.5E^2 + 376.94NE_2 + 1307.17NE_3$$

$$E(Y_{2016}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -797.54 + 55.25(30) - 0.5(30^2) = 417.21$$

$$E(Y_{2016}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -797.54 + 55.25(40) - 0.5(40^2) = 622.96$$

$$E(Y_{2016}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -797.54 + 55.25(50) - 0.5(50^2) = 729.61$$

$$E(Y_{2016}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -797.54 + 55.25(59) - 0.5(59^2) = 740.88$$

$$E(Y_{2016}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -797.54 + 55.25(65) - 0.5(65^2) = 703.81$$

$$E(Y_{2016}/E = 30, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -797.54 + 55.25(30) - 0.5(30^2) + 376.94 = 794.16$$

$$E(Y_{2016}/E = 40, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -797.54 + 55.25(40) - 0.5(40^2) + 376.94 = 999.90$$

$$E(Y_{2016}/E = 50, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -797.54 + 55.25(50) - 0.5(50^2) + 376.94 = 1106.55$$

$$E(Y_{2016}/E = 59, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -797.54 + 55.25(59) - 0.5(59^2) + 376.94 = 1117.82$$

$$E(Y_{2016}/E = 65, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -797.54 + 55.25(65) - 0.5(65^2) + 376.94 = 1080.75$$

$$E(Y_{2016}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -797.54 + 55.25(30) - 0.5(30^2) + 1307.17 = 1724.38$$

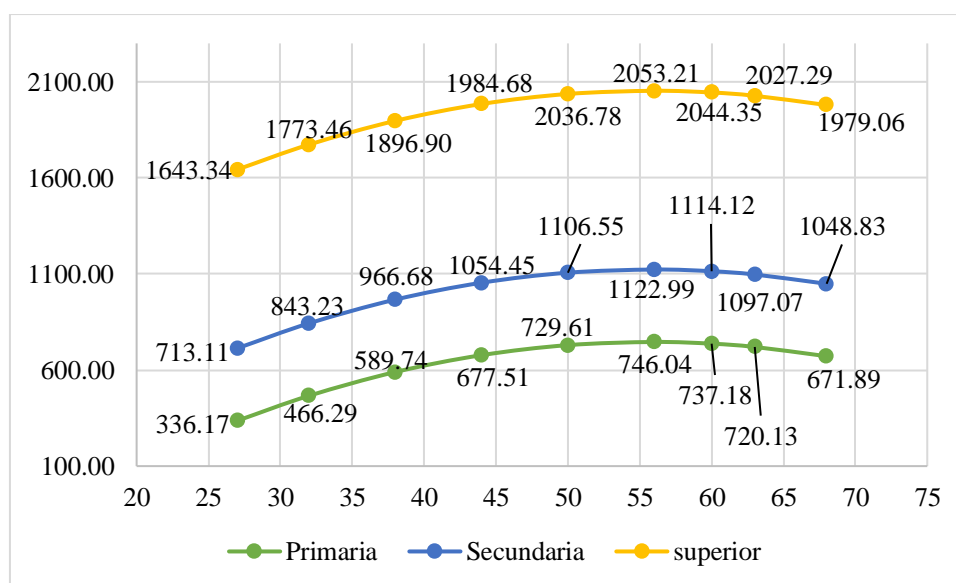
$$E(Y_{2016}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -797.54 + 55.25(40) - 0.5(40^2) + 1307.17 = 1930.12$$

$$E(Y_{2016}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -797.54 + 55.25(50) - 0.5(50^2) + 1307.17 = 2036.78$$

$$E(Y_{2016}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -797.54 + 55.25(59) - 0.5(59^2) + 1307.17 = 2048.05$$

$$E(Y_{2016}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -797.54 + 55.25(65) - 0.5(65^2) + 1307.17 = 2010.97$$

Gráfico N° 022: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según Edad – 2016



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2016

Tabla N° 019: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Edad 2017

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	-1008.81	732.145		-1.378	.169
NE2	425.58	177.137	.162	2.403	.017
NE3	1396.33	165.150	.576	8.455	.000
EDAD	64.65	32.937	.630	1.963	.051
edad2	-0.55	.357	-.494	-1.541	.124

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2017

$$Y_{2017} = -1008.81 + 64.65E - 0.55E^2 + 425.58NE_2 + 1396.33NE_3$$

$$E(Y_{2017}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1008.81 + 64.65(30) - 0.55(30^2) = 435.67$$

$$E(Y_{2017}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1008.81 + 64.65(40) - 0.55(40^2) = 697.20$$

$$E(Y_{2017}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1008.81 + 64.65(50) - 0.55(50^2) = 848.76$$

$$E(Y_{2017}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1008.81 + 64.65(59) - 0.55(59^2) = 891.12$$

$$E(Y_{2017}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = -1008.81 + 64.65(65) - 0.55(65^2) = 869.87$$

$$E(Y_{2017}/E = 30, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1008.81 + 64.65(30) - 0.55(30^2) + 425.58 = 861.25$$

$$E(Y_{2017}/E = 40, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1008.81 + 64.65(40) - 0.55(40^2) + 425.58 = 1122.78$$

$$E(Y_{2017}/E = 50, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1008.81 + 64.65(50) - 0.55(50^2) + 425.58 = 1274.34$$

$$E(Y_{2017}/E = 59, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1008.81 + 64.65(59) - 0.55(59^2) + 425.58 = 1316.70$$

$$E(Y_{2017}/E = 65, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = -1008.81 + 64.65(65) - 0.55(65^2) + 425.58 = 1295.46$$

$$E(Y_{2017}/E = 30, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1008.81 + 64.65(30) - 0.55(30^2) + 1396.33 = 1832$$

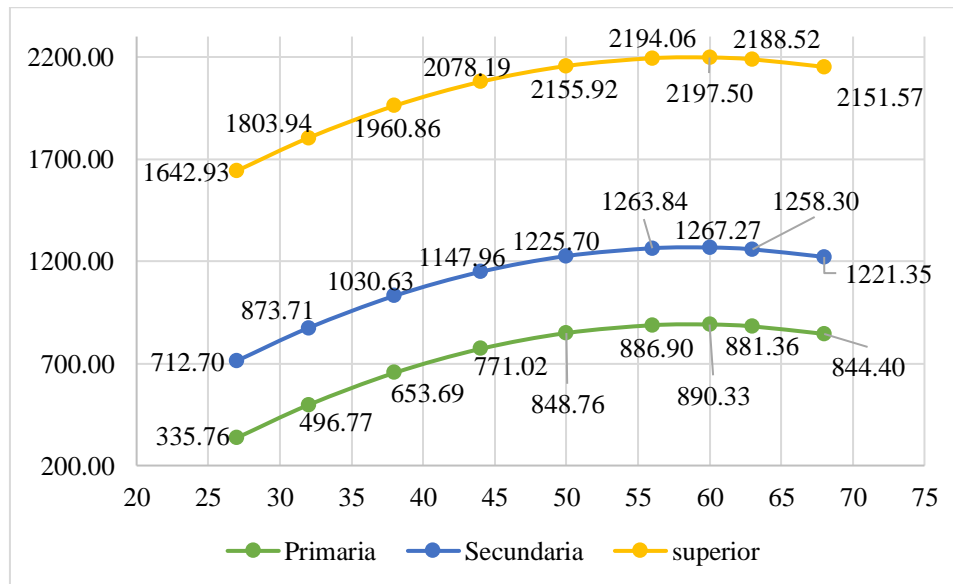
$$E(Y_{2017}/E = 40, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1008.81 + 64.65(40) - 0.55(40^2) + 1396.33 = 2093.53$$

$$E(Y_{2017}/E = 50, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1008.81 + 64.65(50) - 0.55(50^2) + 1396.33 = 2245.09$$

$$E(Y_{2017}/E = 59, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1008.81 + 64.65(59) - 0.55(59^2) + 1396.33 = 2287.45$$

$$E(Y_{2017}/E = 65, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = -1008.81 + 64.65(65) - 0.55(65^2) + 1396.33 = 2266.21$$

Gráfico N° 023: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según Edad – 2017



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2017

Anexo III

Resultados de la regresión econométrica entre nivel educativo del jefe de hogar y el ingreso según género 2008 – 2014

Tabla N° 020: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Género 2008

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	136.203	85.082		1.601	0.111
NE2	130.500	77.165	0.086	1.691	0.092
NE3	1083.290	73.623	0.748	14.714	0.000
GENERO	167.857	85.045	0.091	1.974	0.050

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2008

$$Y_{2008} = 136.20 + 167.86G_1 + 130.5NE_2 + 1083.29NE_3$$

$$E(Y_{2008}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 136.2 + 167.86(1) = 304.06$$

$$E(Y_{2008}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 136.2$$

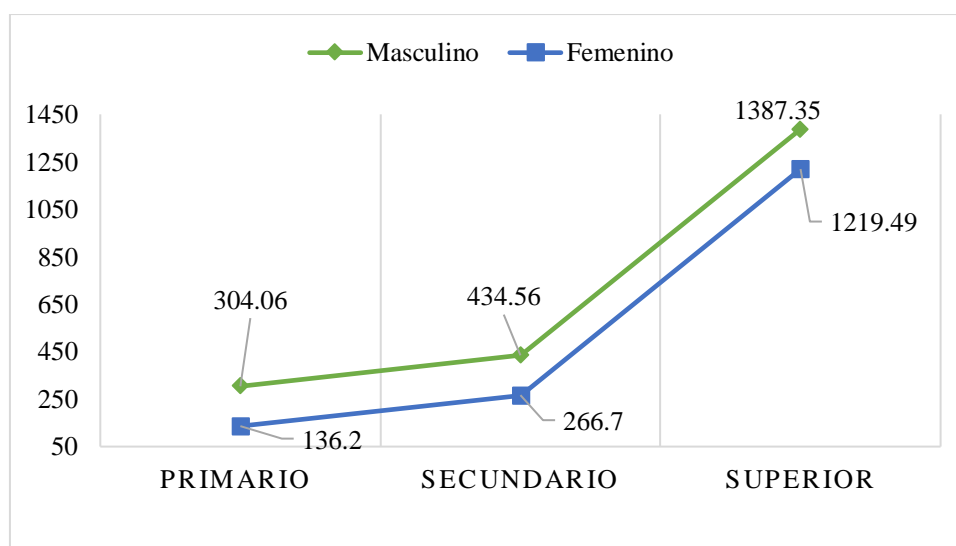
$$E(Y_{2008}/G_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 136.2 + 167.86(1) + 130.5 = 434.56$$

$$E(Y_{2008}/G_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 136.2 + 130.5(1) = 266.7$$

$$E(Y_{2008}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 136.20 + 167.86(1) + 1083.29 = 1387.35$$

$$E(Y_{2008}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 136.20 + 1083.29(1) = 1219.49$$

Gráfico N° 024: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según género - 2008



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2008

Tabla N° 021: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Género 2009

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	222.899	83.283		2.676	0.008
NE2	285.088	98.483	0.152	2.895	0.004
NE3	1189.815	80.016	0.779	14.870	0.000
GENERO	203.771	89.917	0.108	2.266	0.025

a. Variable dependiente: Ingreso Total
Fuente: Base de datos de la ENAHO 2009

$$Y_{2009} = 222.9 + 203.77G_1 + 285.09NE_2 + 1189.82NE_3$$

$$E(Y_{2009}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 222.9 + 203.77(1) = 426.67$$

$$E(Y_{2009}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 222.9$$

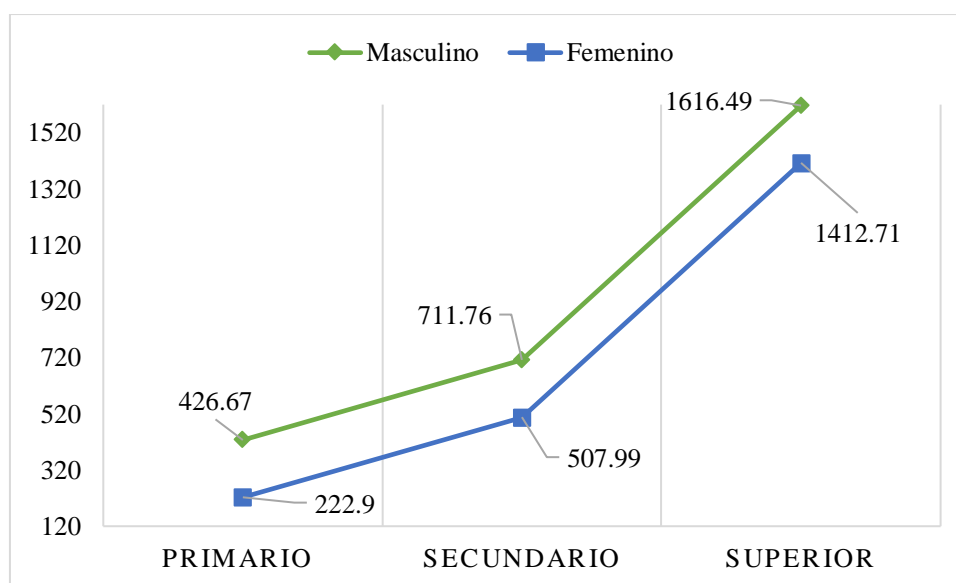
$$E(Y_{2009}/G_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 222.9 + 203.77(1) + 285.09(1) = 711.76$$

$$E(Y_{2009}/G_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 222.9 + 285.09(1) = 507.99$$

$$E(Y_{2009}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 222.9 + 203.77(1) + 1189.82(1) = 1616.49$$

$$E(Y_{2009}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 222.9 + 1189.82(1) = 1412.71$$

Gráfico N° 025: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según género - 2009



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2009

Tabla N° 022: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Género 2010

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	172.155	94.278		1.826	0.069
NE2	272.226	88.310	0.163	3.083	0.002
NE3	1090.217	76.964	0.745	14.165	0.000
GENERO	209.921	95.408	0.104	2.200	0.029

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2010

$$Y_{2010} = 172.15 + 209.92G_1 + 272.23NE_2 + 1090.22NE_3$$

$$E(Y_{2010}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 172.15 + 209.92(1) = 382.08$$

$$E(Y_{2010}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 172.15$$

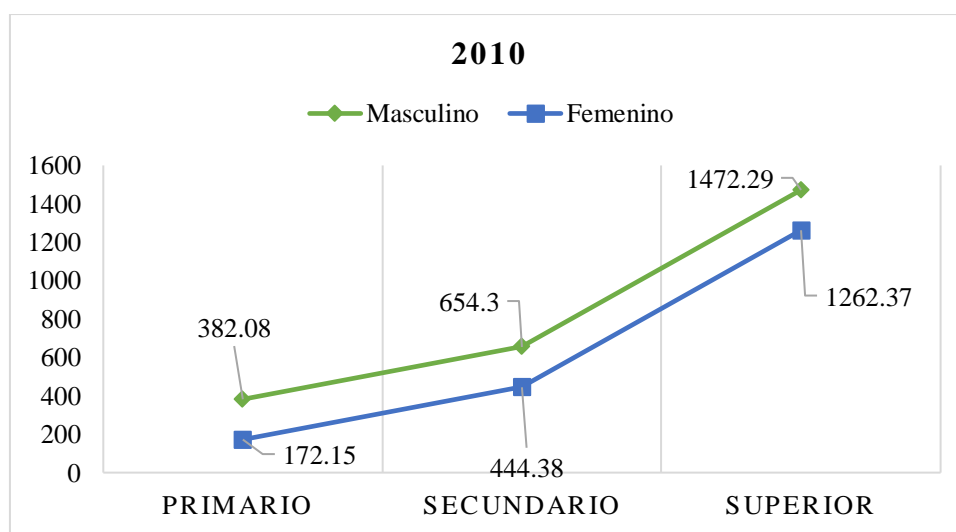
$$E(Y_{2010}/G_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 172.15 + 209.92(1) + 272.23(1) = 654.30$$

$$E(Y_{2010}/G_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 172.15 + 272.23(1) = 444.38$$

$$E(Y_{2010}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 172.15 + 209.92(1) + 1090.22(1) = 1472.29$$

$$E(Y_{2010}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 172.15 + 1090.22(1) = 1262.37$$

Gráfico N° 026: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según género - 2010



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2010

Tabla N° 023: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Género 2011

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	216.016	81.550		2.649	0.009
NE2	216.166	83.257	0.135	2.596	0.010
NE3	1088.253	74.373	0.759	14.632	0.000
GENERO	192.156	83.062	0.110	2.313	0.022

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2011

$$Y_{2011} = 216.02 + 192.16G_i + 216.17NE_2 + 1088.25NE_3$$

$$E(Y_{2011}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 216.02 + 192.16(1) = 408.17$$

$$E(Y_{2011}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 216.02$$

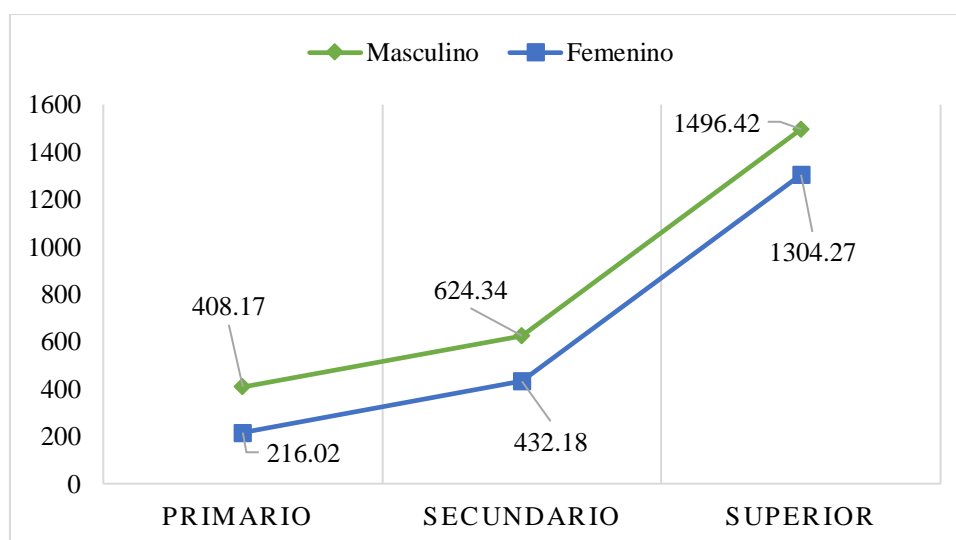
$$E(Y_{2011}/G_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 216.02 + 192.16(1) + 216.17(1) = 624.34$$

$$E(Y_{2011}/G_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 216.02 + 216.17(1) = 432.18$$

$$E(Y_{2011}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 216.02 + 192.16(1) + 1088.25(1) = 1496.42$$

$$E(Y_{2011}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 216.02 + 1088.25(1) = 1304.27$$

Gráfico N° 027: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según género - 2011



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2011

Tabla N° 024: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Género 2012

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	124.549	123.624		1.007	0.315
NE2	219.557	109.384	0.112	2.007	0.046
NE3	1231.224	101.147	0.682	12.173	0.000
GENERO	363.266	117.164	0.151	3.100	0.002

a. Variable dependiente: Ingreso Total
Fuente: Base de datos de la ENAHO 2012

$$Y_{2012} = 124.55 + 363.27G_1 + 219.56NE_2 + 1231.22NE_3$$

$$E(Y_{2012}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 124.55 + 363.27(1) = 487.81$$

$$E(Y_{2012}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 124.55$$

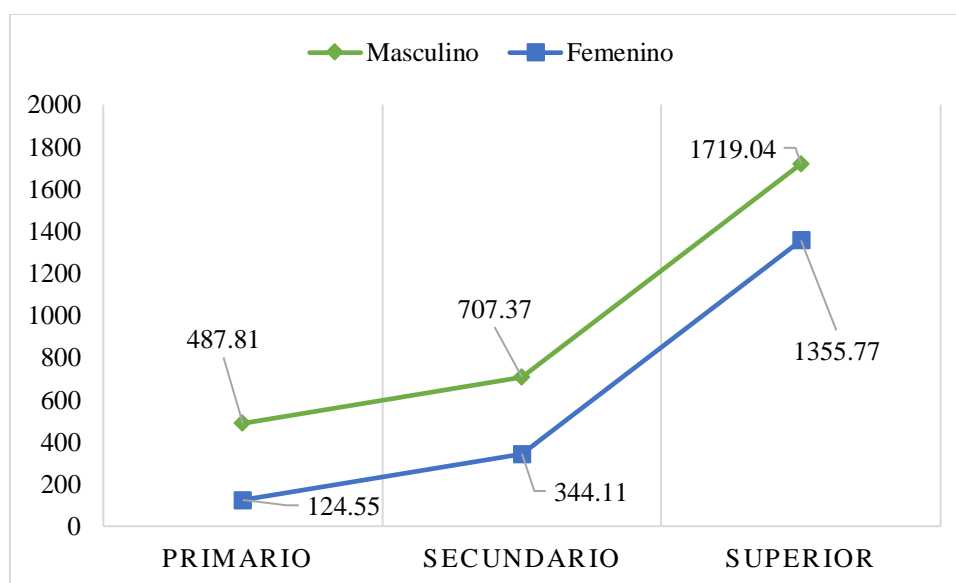
$$E(Y_{2012}/G_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 124.55 + 363.27(1) + 219.56(1) = 707.37$$

$$E(Y_{2012}/G_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 124.55 + 219.56(1) = 344.11$$

$$E(Y_{2012}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 124.55 + 363.27(1) + 1231.22(1) = 1719.04$$

$$E(Y_{2012}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 124.55 + 1231.22(1) = 1355.77$$

Gráfico N° 028: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según género - 2012



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2012

Tabla N° 025: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Género 2013

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	302.210	109.611		2.757	0.006
NE2	227.987	115.462	0.111	2.975	0.049
NE3	1208.305	106.955	0.636	11.297	0.000
GENERO	261.283	108.287	0.118	2.413	0.017

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2013

$$Y_{2013} = 302.21 + 216.28G_1 + 227.99NE_2 + 1208.3NE_3$$

$$E(Y_{2013}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 302.21 + 216.28(1) = 563.49$$

$$E(Y_{2013}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 302.21$$

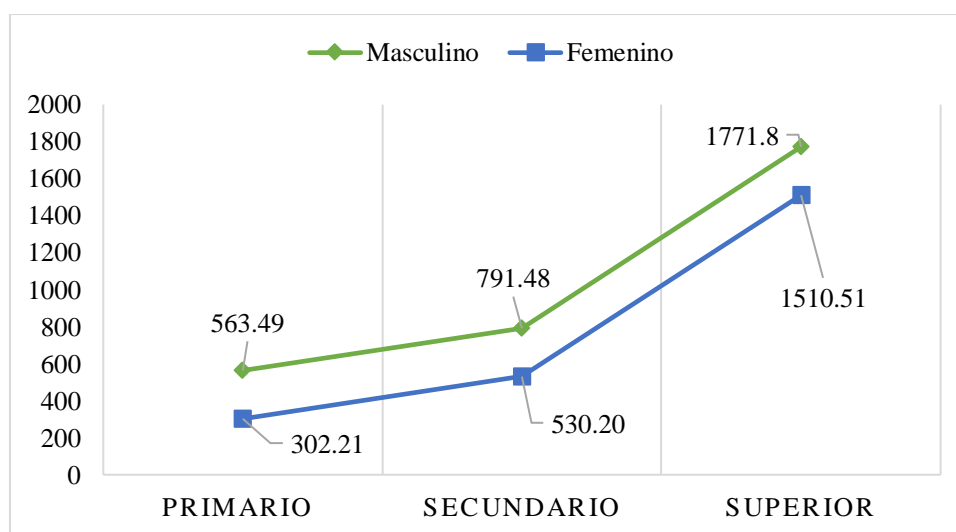
$$E(Y_{2013}/G_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 302.21 + 216.28(1) + 227.99(1) = 791.48$$

$$E(Y_{2013}/G_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 302.21 + 227.99(1) = 530.20$$

$$E(Y_{2013}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 302.21 + 216.28(1) + 1208.30(1) = 1771.80$$

$$E(Y_{2013}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 302.21 + 1208.30(1) = 1510.51$$

Gráfico N° 029: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según género - 2013



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2013

Tabla N° 026: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Género 2014

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	201.473	126.913		1.587	0.113
NE2	304.063	116.362	0.135	2.613	0.009
NE3	1383.867	108.898	0.658	12.708	0.000
GENERO	267.081	121.777	0.101	2.193	0.029

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2014

$$Y_{2014} = 201.47 + 267.08G_1 + 304.06NE_2 + 1383.87NE_3$$

$$E(Y_{2014}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 201.47 + 267.08(1) = 468.55$$

$$E(Y_{2014}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 201.47$$

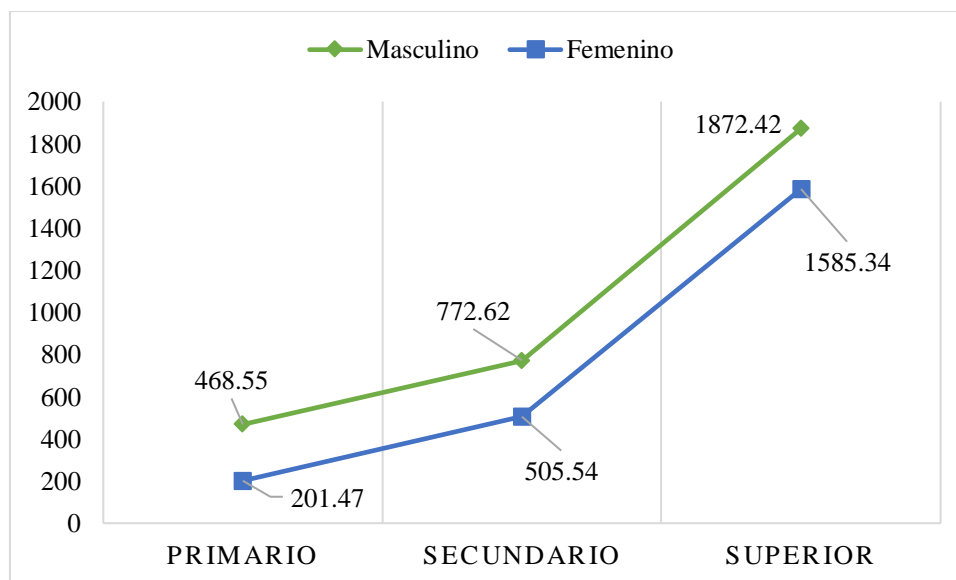
$$E(Y_{2014}/G_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 201.47 + 267.08(1) + 304.06(1) = 772.62$$

$$E(Y_{2014}/G_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 201.47 + 304.06(1) = 505.54$$

$$E(Y_{2014}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 201.47 + 267.08(1) + 1383.87(1) = 1872.42$$

$$E(Y_{2014}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 201.47 + 1383.87(1) = 1585.34$$

Gráfico N° 030: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según género - 2014



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2014

Tabla N° 027: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Género 2015

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	484.39	100.18		4.835	.000
NE2	222.31	108.85	.138	2.042	.042
NE3	822.10	101.29	.546	8.116	.000
GENERO	284.23	90.31	.172	3.147	.002

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2015

$$Y_{2015} = 484.39 + 284.23G_1 + 222.31NE_2 + 822.10NE_3$$

$$E(Y_{2015}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 484.39 + 284.23(1) = 768.62$$

$$E(Y_{2015}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 484.39$$

$$E(Y_{2015}/G_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 484.39 + 284.23(1) + 222.31(1) = 990.93$$

$$E(Y_{2015}/G_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 484.39 + 222.31(1) = 706.7$$

$$E(Y_{2015}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 484.39 + 822.10(1) = 1306.39$$

$$E(Y_{2015}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 484.39 + 284.23(1) + 822.10(1) = 1590.72$$

Gráfico N° 031: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según género - 2015

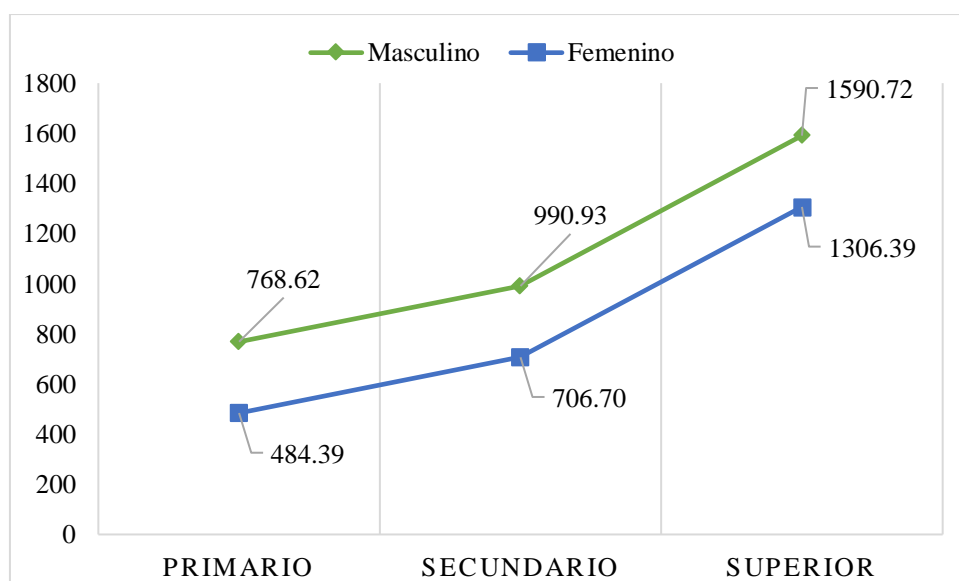


Tabla N° 028: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Género 2016

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	415.74	140.05		2.968	.003
NE3	323.37	159.78	.136	2.024	.044
NE4	1361.35	141.79	.635	9.601	.000
GENERO	252.24	119.07	.110	2.118	.035

a. Variable dependiente: Ingreso Total
Fuente: Base de datos de la ENAHO 2016

$$Y_{2016} = 415.74 + 252.24G_i + 323.37NE_2 + 1361.35NE_3$$

$$E(Y_{2016}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 415.74 + 252.24(1) = 667.71$$

$$E(Y_{2016}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 415.74$$

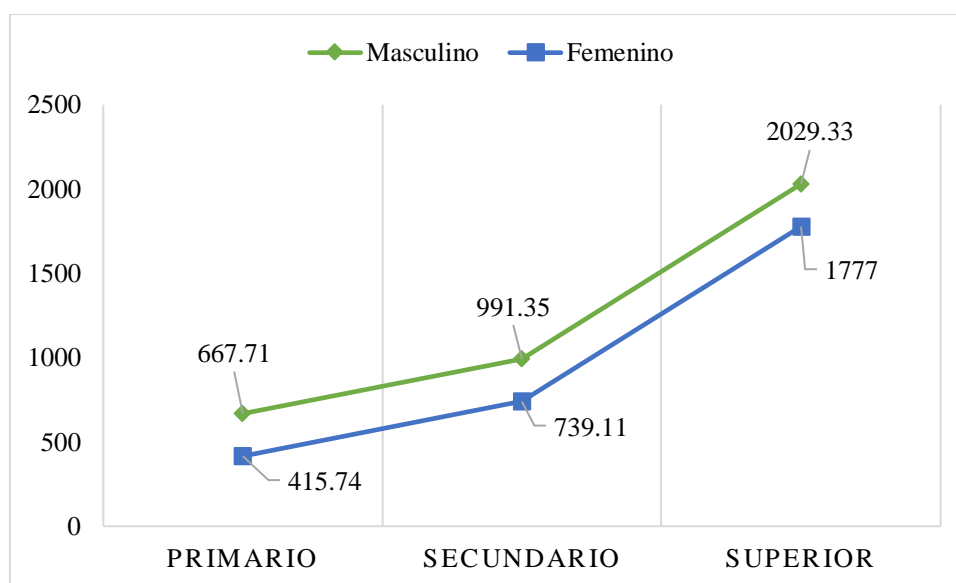
$$E(Y_{2016}/G_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 415.74 + 252.24(1) + 323.37(1) = 991.35$$

$$E(Y_{2016}/G_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 415.74 + 323.37(1) = 739.11$$

$$E(Y_{2016}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 415.74 + 1361.35(1) = 1777$$

$$E(Y_{2016}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 415.74 + 252.24(1) + 1361.35(1) = 2029.33$$

Gráfico N° 032: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según género - 2016



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2016

Tabla N° 029: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Género 2017

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	385.54	164.290		2.347	.020
NE3	385.74	176.041	0.147	2.191	.029
NE4	1505.81	164.536	0.622	9.152	.000
GEN1	439.48	129.610	0.176	3.391	.001

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2017

$$Y_{2017} = 385.54 + 439.48G_i + 385.74NE_2 + 1505.81NE_3$$

$$E(Y_{2017}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 385.54 + 439.48(1) = 825$$

$$E(Y_{2017}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 385.54$$

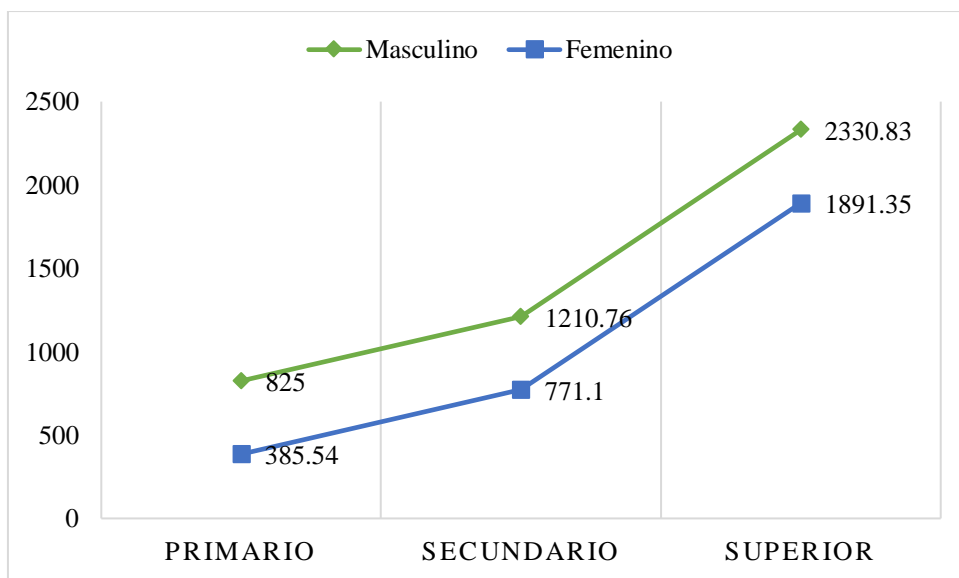
$$E(Y_{2017}/G_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 385.54 + 439.48(1) + 385.74(1) = 1210.76$$

$$E(Y_{2017}/G_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 385.54 + 385.74(1) = 771.10$$

$$E(Y_{2017}/G_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 385.54 + 1505.81(1) = 1891.35$$

$$E(Y_{2017}/G_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 385.54 + 439.48(1) + 1505.81(1) = 2330.83$$

Gráfico N° 033: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según género - 2017



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2017

Anexo IV

Resultados de la regresión econométrica entre ingreso del jefe de hogar y los niveles educativos

Según Área Geográfica 2008 – 2014

Tabla N° 030: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Área Geográfica 2008

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	189.421	58.001		3.266	0.001
NE2	84.970	79.189	0.056	1.073	0.284
NE3	976.717	83.866	0.675	11.646	0.000
AREA GEOGRAFICA	202.453	75.269	0.141	2.690	0.008

a. Variable dependiente: Ingreso Total
Fuente: Base de datos de la ENAHO 2008

$$Y_{2008} = 189.42 + 202.45AG_1 + 84.97NE_2 + 976.72NE_3$$

$$E(Y_{2008}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 189.42 + 202.45(1) = 391.87$$

$$E(Y_{2008}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 189.42$$

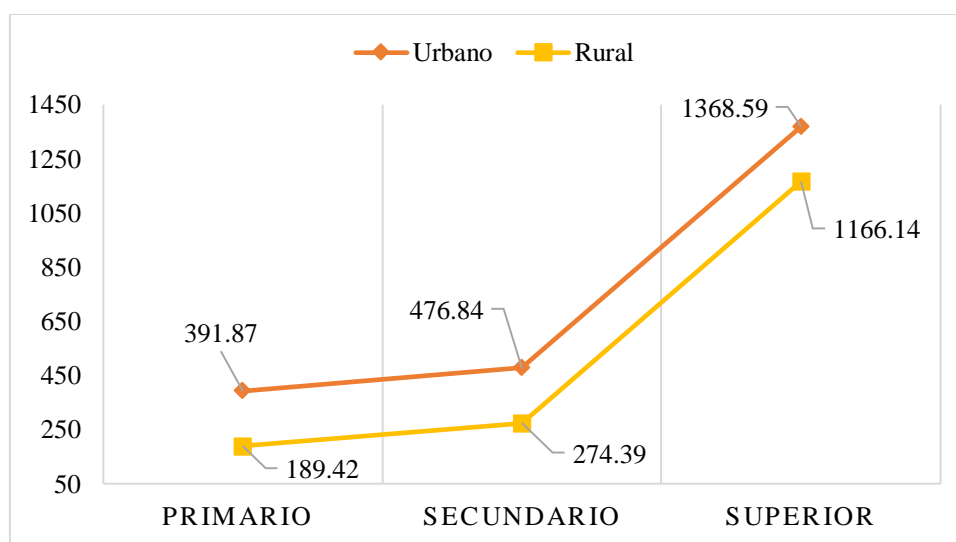
$$E(Y_{2008}/AG_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 189.42 + 202.45(1) + 84.97(1) = 476.84$$

$$E(Y_{2008}/AG_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 189.42 + 84.97(1) = 274.39$$

$$E(Y_{2008}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 189.42 + 202.45(1) + 976.72(1) = 1368.59$$

$$E(Y_{2008}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 189.42 + 976.72(1) = 1166.14$$

Gráfico N° 034: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según área geográfica - 2008



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2008

Tabla N° 031: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Área Geográfica 2009

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	278.964	68.497		4.073	0.000
NE2	246.366	104.240	0.131	2.363	0.019
NE3	1117.368	93.536	0.732	11.946	0.000
AREA GEOGRAFICA	200.837	93.775	0.120	2.142	0.033

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2009

$$Y_{2009} = 278.96 + 200.84AG_1 + 246.37NE_2 + 1117.37NE_3$$

$$E(Y_{2009}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 278.96 + 200.84(1) = 479.8$$

$$E(Y_{2009}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 278.96$$

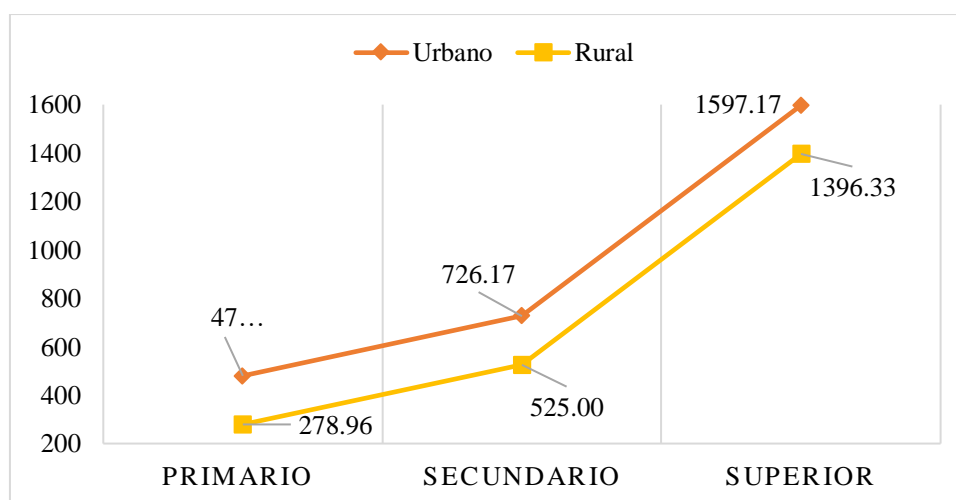
$$E(Y_{2009}/AG_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 278.96 + 200.84(1) + 246.37(1) = 726.17$$

$$E(Y_{2009}/AG_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 278.96 + 246.37(1) = 525.33$$

$$E(Y_{2009}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 278.96 + 200.84(1) + 1117.37(1) = 1597.17$$

$$E(Y_{2009}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 278.96 + 1117.37(1) = 1396.33$$

Gráfico N° 035: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según área geográfica - 2009



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2009

Tabla N° 032: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Área Geográfica 2010

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	213.777	67.998		3.144	0.002
NE2	212.295	90.832	0.127	2.337	0.020
NE3	983.466	85.256	0.672	11.535	0.000
AREA GEOGRAFICA	261.432	84.848	0.162	3.081	0.002

a. Variable dependiente: Ingreso Total
Fuente: Base de datos de la ENAHO 2010

$$Y_{2010} = 213.78 + 261.43AG_1 + 212.29NE_2 + 983.47NE_3$$

$$E(Y_{2010}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 213.78 + 261.43(1) = 475.21$$

$$E(Y_{2010}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 213.78$$

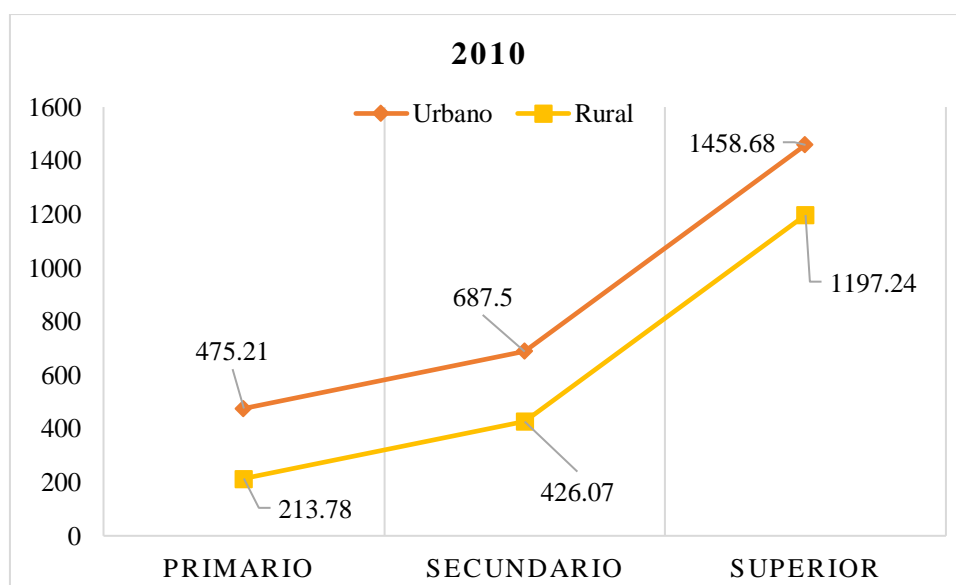
$$E(Y_{2010}/AG_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 213.78 + 261.43(1) + 212.29(1) = 687.50$$

$$E(Y_{2010}/AG_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 213.78 + 212.29(1) = 426.07$$

$$E(Y_{2010}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 213.78 + 261.43(1) + 983.47(1) = 1458.68$$

$$E(Y_{2010}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 213.78 + 983.47(1) = 1197.24$$

Gráfico N° 036: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según área geográfica - 2010



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2010

Tabla N° 033: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Área Geográfica 2011

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	252.874	59.835		4.226	0.000
NE2	174.741	83.586	0.109	2.091	0.038
NE3	950.857	85.903	0.664	11.069	0.000
AREA GEOGRAFICA	265.488	79.453	0.183	3.341	0.001

a. Variable dependiente: Ingreso Total
Fuente: Base de datos de la ENAHO 2011

$$Y_{2011} = 252.87 + 265.49AG_i + 174.74NE_2 + 950.86NE_3$$

$$E(Y_{2011}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 252.87 + 265.49(1) = 518.36$$

$$E(Y_{2011}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 252.87$$

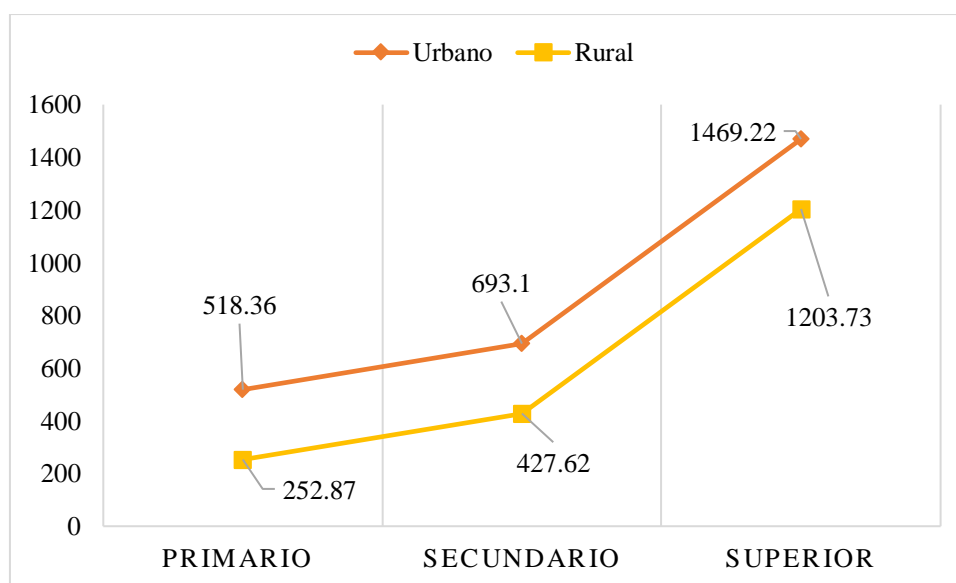
$$E(Y_{2011}/AG_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 252.87 + 265.49(1) + 174.74(1) = 693.1$$

$$E(Y_{2011}/AG_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 252.87 + 174.74(1) = 427.62$$

$$E(Y_{2011}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 252.87 + 265.49(1) + 950.86(1) = 1469.22$$

$$E(Y_{2011}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 252.87 + 950.86(1) = 1203.73$$

Gráfico N° 037: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según área geográfica - 2011



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2011

Tabla N° 034: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Área Geográfica 2012

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	293.057	90.889		3.224	0.001
NE2	223.875	109.909	0.115	2.037	0.043
NE3	1092.921	112.334	0.605	9.729	0.000
AREA GEOGRAFICA	277.076	104.492	0.147	2.652	0.009

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2012

$$Y_{2012} = 293.06 + 277.08AG_i + 223.87NE_2 + 1092.92NE_3$$

$$E(Y_{2012}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 293.06 + 277.08(1) = 570.13$$

$$E(Y_{2012}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 293.06$$

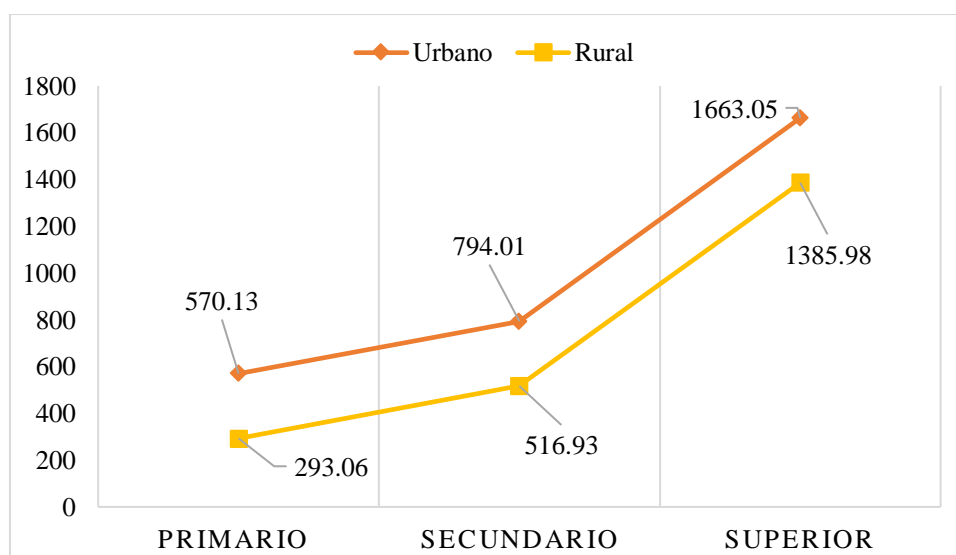
$$E(Y_{2012}/AG_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 293.06 + 277.08(1) + 223.87(1) = 794.01$$

$$E(Y_{2012}/AG_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 293.06 + 223.87(1) = 516.93$$

$$E(Y_{2012}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 293.06 + 277.08(1) + 1092.92(1) = 1663.05$$

$$E(Y_{2012}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 293.06 + 1092.92(1) = 1385.98$$

Gráfico N° 038: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según área geográfica - 2012



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2012

Tabla N° 035: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Área Geográfica 2013

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	317.568	92.355		3.439	0.001
NE2	147.499	118.215	0.072	2.248	0.213
NE3	1032.724	120.823	0.543	8.547	0.000
AREA GEOGRAFICA	383.496	113.952	0.186	3.365	0.001

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2013

$$Y_{2013} = 317.57 + 383.5AG_1 + 147.5NE_2 + 1032.72NE_3$$

$$E(Y_{2013}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 317.57 + 383.5(1) = 701.06$$

$$E(Y_{2013}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 317.57$$

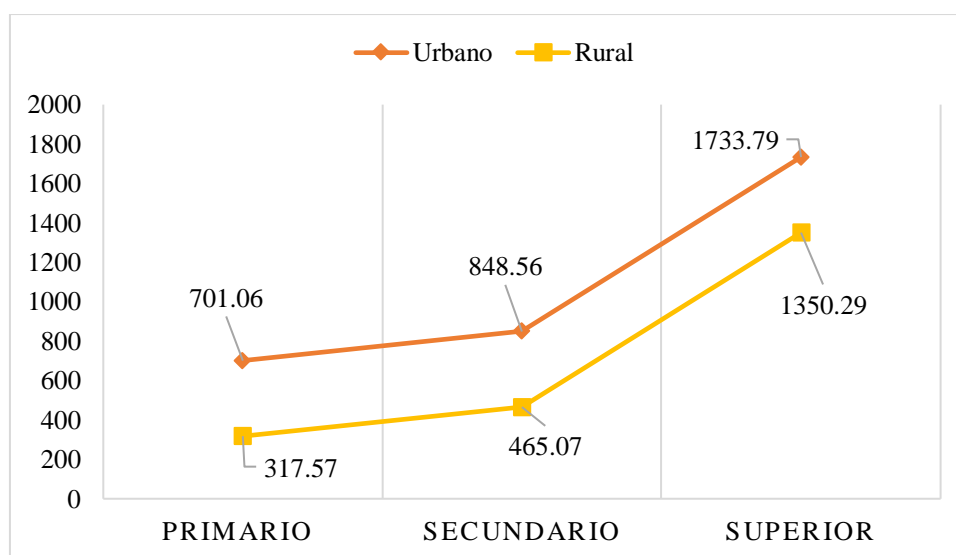
$$E(Y_{2013}/AG_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 317.57 + 383.5(1) + 147.5(1) = 848.56$$

$$E(Y_{2013}/AG_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 317.57 + 147.5(1) = 465.07$$

$$E(Y_{2013}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 317.57 + 383.5(1) + 1032.72(1) = 1733.79$$

$$E(Y_{2013}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 317.57 + 1032.72(1) = 1350.29$$

Gráfico N° 039: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según área geográfica - 2013



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2013

Tabla N° 036: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Área Geográfica 2014

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	323.692	90.987		3.558	0.000
NE2	265.195	119.473	0.118	2.220	0.027
NE3	1238.554	125.059	0.589	9.904	0.000
AREA GEOGRAFICA	234.153	114.420	0.107	2.046	0.042

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2014

$$Y_{2014} = 323.69 + 234.15AG_i + 265.19NE_2 + 1238.55NE_3$$

$$E(Y_{2014}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 323.69 + 234.15(1) = 557.84$$

$$E(Y_{2014}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 323.69$$

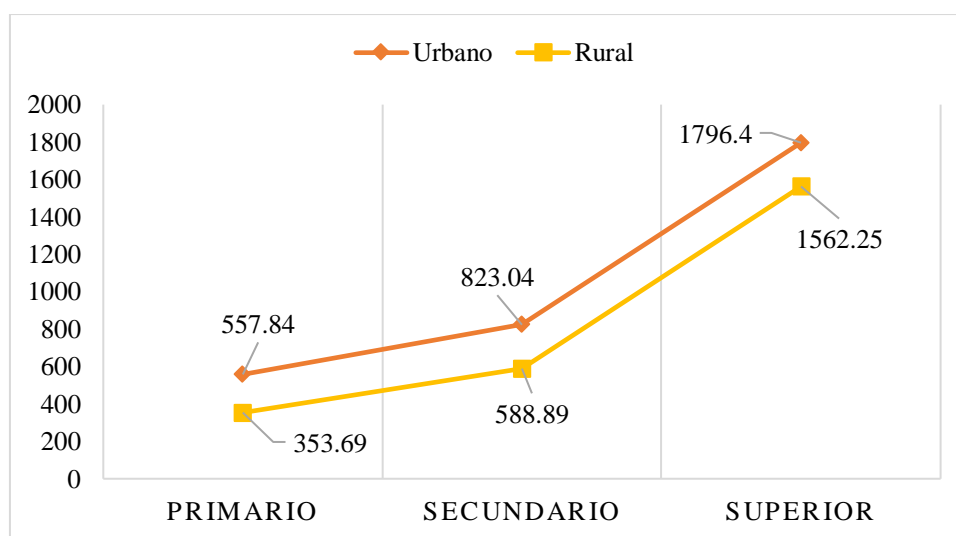
$$E(Y_{2014}/AG_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 323.69 + 234.15(1) + 265.19(1) = 823.04$$

$$E(Y_{2014}/AG_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 323.69 + 265.19(1) = 588.89$$

$$E(Y_{2014}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 323.69 + 234.15(1) + 1238.55(1) = 1796.40$$

$$E(Y_{2014}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 323.69 + 1238.55(1) = 1562.25$$

Gráfico N° 040: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según área geográfica - 2014



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2014

Tabla N° 037: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Área Geográfica 2015

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	543.14	99.52		5.46	.000
NE2	242.61	109.49	0.15	2.22	.028
NE3	749.78	108.46	0.50	6.91	.000
ÁREA GEOGRAFICA	227.10	101.16	0.13	2.25	.026

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2015

$$Y_{2015} = 543.14 + 227.1AG_i + 242.61NE_2 + 749.78NE_3$$

$$E(Y_{2015}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 543.14 + 227.1(1) = 770.27$$

$$E(Y_{2015}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 543.14$$

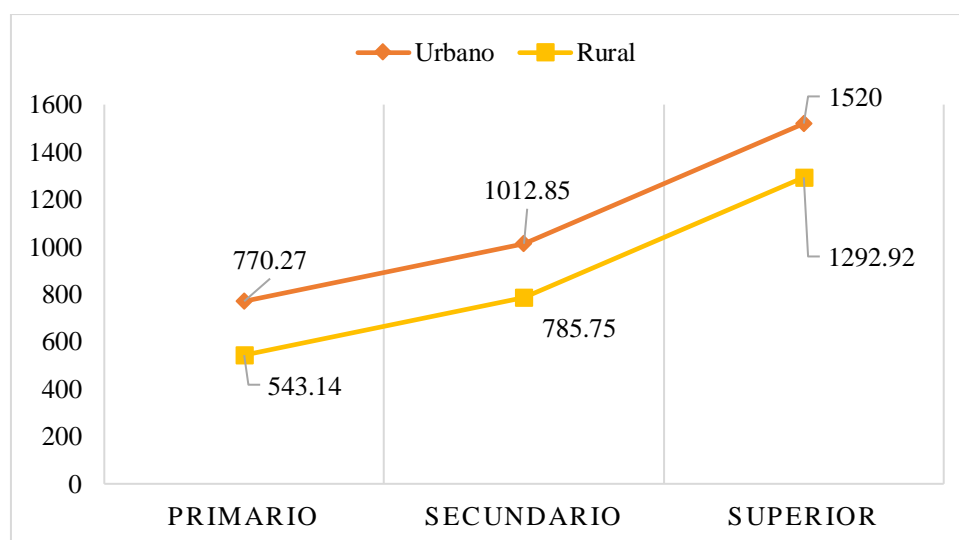
$$E(Y_{2015}/AG_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 543.14 + 227.1(1) + 242.61(1) = 1012.85$$

$$E(Y_{2015}/AG_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 543.14 + 242.61(1) = 785.75$$

$$E(Y_{2015}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 543.14 + 227.1(1) + 749.78(1) = 1520$$

$$E(Y_{2015}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 543.14 + 749.78(1) = 1292.92$$

Gráfico N° 041: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según área geográfica - 2015



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2015

Tabla N° 038: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Área Geográfica 2016

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	441.72	143.19		3.085	.002
NE2	220.85	159.58	.091	1.384	.167
NE3	1164.02	151.56	.543	7.680	.000
ÁREA GEOGRAFICA	344.08	151.96	.126	2.264	.024

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2016

$$Y_{2016} = 441.72 + 344.08AG_i + 220.85NE_2 + 1164.02NE_3$$

$$E(Y_{2016}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 441.72 + 344.08(1) = 785.8$$

$$E(Y_{2016}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 441.72$$

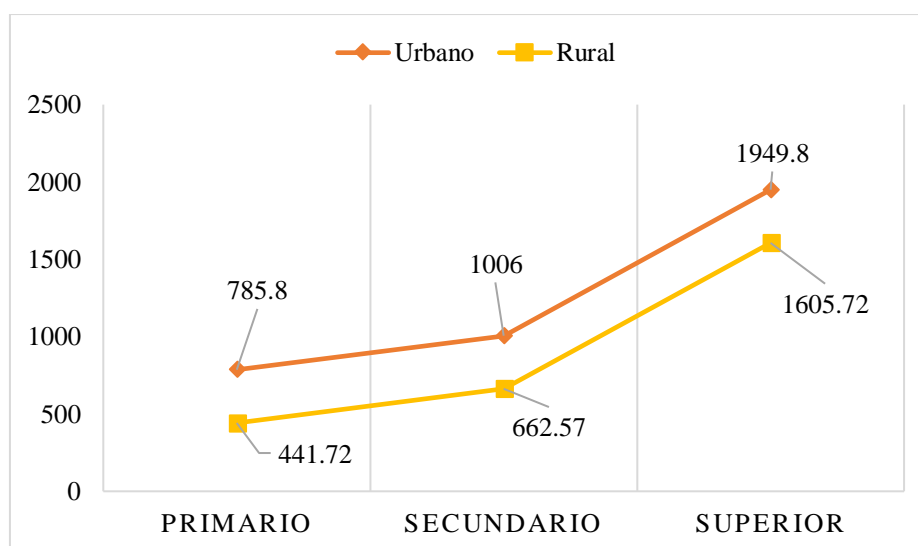
$$E(Y_{2016}/AG_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 441.72 + 344.08(1) + 220.85(1) = 1006$$

$$E(Y_{2016}/AG_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 441.72 + 220.85(1) = 662.57$$

$$E(Y_{2016}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 441.72 + 344.08(1) + 1164(1) = 1949.8$$

$$E(Y_{2016}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 441.72 + 1164(1) = 1605.72$$

Gráfico N° 042: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según área geográfica - 2016



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2016

Tabla N° 039: Coeficientes de nivel educativo del jefe de hogar e ingreso según Área Geográfica 2017

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	395.44	171.68		2.303	.022
NE2	337.45	178.08	.129	1.895	.059
NE3	1241.49	175.46	.513	7.076	.000
ÁREA GEOGRAFICA	500.44	172.23	.162	2.906	.004

a. Variable dependiente: Ingreso Total

Fuente: Base de datos de la ENAHO 2017

$$Y_{2017} = 395.44 + 500.44AG_i + 337.45NE_2 + 1241.49NE_3$$

$$E(Y_{2017}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 395.44 + 500.44(1) = 895.88$$

$$E(Y_{2017}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 0) = 395.44$$

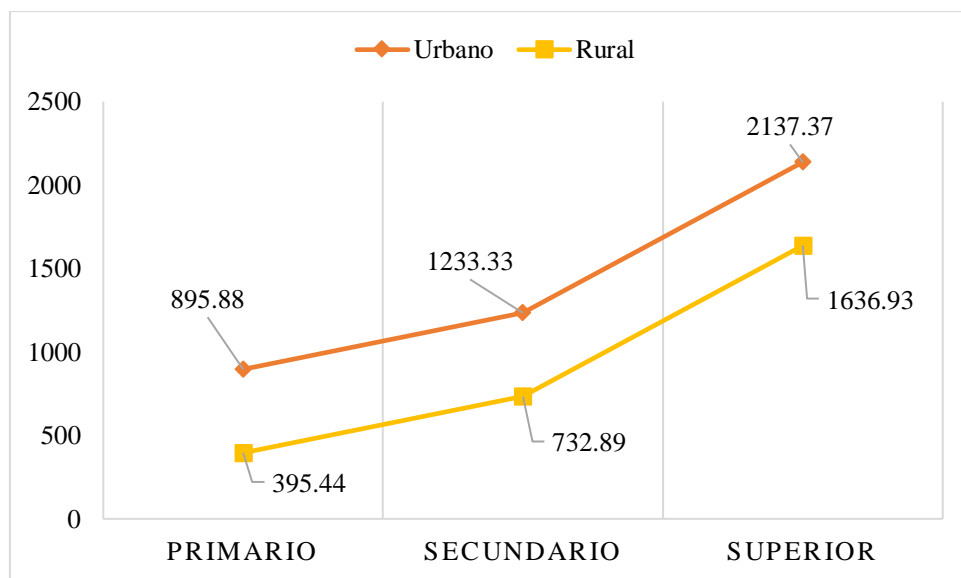
$$E(Y_{2017}/AG_1 = 1, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 395.44 + 500.44(1) + 337.45(1) = 1233.33$$

$$E(Y_{2017}/AG_0 = 0, NE_2 = 1, NE_3 = 0) = 395.44 + 337.45(1) = 732.89$$

$$E(Y_{2017}/AG_1 = 1, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 395.44 + 500.44(1) + 1241.49(1) = 2137.37$$

$$E(Y_{2017}/AG_0 = 0, NE_2 = 0, NE_3 = 1) = 395.44 + 1241.49(1) = 1636.93$$

Gráfico N° 043: Ingreso del Jefe de hogar y nivel educativo alcanzado, según área geográfica - 2017



Elaboración propia según la base de datos de la ENAHO 2017