



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



**DETERMINANTES SOCIOECONÓMICOS DE LOS INGRESOS
LABORALES Y POR SECTORES ECONÓMICOS EN LA REGIÓN
PUNO, PERIODO 2015-2019**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. ERIKA ESTHER CALLA ZAPANA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO ECONOMISTA

PUNO – PERÚ

2022



Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**DETERMINANTES SOCIOECONÓMICOS
DE LOS INGRESOS LABORALES Y POR S
ECTORES ECONÓMICOS EN LA REGIÓN
PUNO, PERIODO 2015-2019**

AUTOR

Erika Esther Calla Zapana

RECuento DE PALABRAS

15119 Words

RECuento DE CARACTERES

76780 Characters

RECuento DE PÁGINAS

55 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

752.3KB

FECHA DE ENTREGA

Dec 22, 2022 7:30 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Dec 22, 2022 7:31 AM GMT-5

● 17% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 15% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 10% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)
- Material citado



Dr. Cristobal R. Yapuchura Saico
Director de la Unidad de Investigación FIE
UNA - PUNO

Karin M. Alvarez Rozas
Karin M. Alvarez Rozas
INGENIERO ECONOMISTA
Reg. Colegio de Ingenieros del Puno N° 80682

Resumen



DEDICATORIA

A Dios, porque nunca me ha abandonado, por guiarme por el camino correcto, porque a llenado mi corazón de luz para cumplir esta meta.

A mi madre; ESTHER EVAGRIA ZAPANA VILCA, quien con su esfuerzo, cariño y amor me a permitido cumplir esta meta.

A mi amiga Bárbara Ines, por quien tengo un cariño especial, quien compartió momentos importantes conmigo y siempre estuco dispuesta a escucharme.

A mis queridos hermanos Alan y Phierr que siempre están conmigo a pesar de nuestra distancia, siempre los tengo presentes.

Erika Esther Calla Zapana.



AGRADECIMIENTOS

A Dios por ser mi guía y estar conmigo a lo largo de mi vida, dándome el amor, la paciencia y la sabiduría para tener éxito en cada meta que me propongo.

A la Universidad Nacional del Altiplano Puno y en especial a la Facultad de Ingeniería Económica por la oportunidad de recibir información profesional en sus aulas.

A cada uno de los catedráticos que han compartido valiosos conocimientos y experiencias durante los últimos cinco años que han sido cruciales para mi formación profesional.

A la MSc Karin Margaret Alvarez Rozas, por haberme asesorado y guiado en la elaboración de este trabajo de investigación.

Finalmente quiero expresar mi más profundo agradecimiento a los miembros del jurado en mi tesis que fueron colaboradores clave durante todo el proceso y cuya guía, experiencia y enseñanza han contribuido al desarrollo de este trabajo de investigación.

Erika Esther Calla Zapana



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLA

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 9

ABSTRACT..... 10

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS 12

1.1.1. Planteamiento del problema 12

1.1.2. Planteamiento de objetivos..... 15

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN 17

2.1.1. Resumen bibliográfico 24

2.2. MARCO TEÓRICO..... 26

2.2.1. Evolución y pensamiento económico..... 27

2.2.2. Teoría del capital humano 28

2.2.3. Aproximación teórica desde la micro y macroeconomía del mercado de
trabajo 30

2.2.4. Teoría Minceriana 31

2.2.5. Ecuación de Mincer Ampliada 34



2.2.6. Niveles educativos:.....	35
2.2.7. Sectores económicos:	35
2.3. MARCO CONCEPTUAL	37
2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	38
CAPÍTULO III	
MATERIALES Y MÉTODOS	
3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	39
3.1.1. Diseño de investigación.....	39
3.1.2. Población y muestra de la investigación	40
3.1.3. Técnicas y procesamiento de los datos.....	42
3.1.4. Metodología por objetivos.....	42
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1. RESULTADOS	46
4.1.1. Análisis descriptivo de las variables explicativas	46
4.1.2. Resultados por objetivos mediante el análisis econométrico de las variables de estudio.	50
4.2. DISCUSIÓN POR OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	59
V. CONCLUSIONES.....	63
VI. RECOMENDACIONES	65
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67
ANEXOS.....	71

Área: Políticas Públicas

Tema: Empleo

Fecha de Sustentación: 28 de diciembre de 2022



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ingresos futuros de acuerdo a los años de educación y la edad	28
Figura 2. Esquema del tipo de investigación.	40



ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Resumen de las bibliografías sobre las variables que inciden en los ingresos	25
Tabla 2. Rango de ingresos laborales en la región de Puno, 2015-2019.....	46
Tabla 3. Nivel Educativo alcanzado en la región de Puno, 2015-2019.....	47
Tabla 4. Genero en la región de Puno, 2015-2019.....	47
Tabla 5. Estado civil en la región de Puno, 2015-2019.....	48
Tabla 6. Sectores económicos en la región de Puno, 2015-2019.....	48
Tabla 7. Relación estadística entre el ingreso y sectores económicos	49
Tabla 8. Relación estadística entre ingresos y género.....	49
Tabla 9. Análisis del Ingreso laboral con respecto a su nivel educativo y años de experiencia laboral	50
Tabla 10. Análisis del Ingreso laboral con respecto a su nivel educativo y género.....	52
Tabla 11. Análisis del ingreso laboral según sector económico primario	54
Tabla 12. Análisis del ingreso laboral según el sector secundario.....	55
Tabla 13. Análisis del ingreso laboral según el sector terciario.....	57
Tabla 14: Operacionalización de variables.....	71



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

ENAH: Encuesta Nacional de Hogares

MCO: Mínimos Cuadrados Ordinarios

INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática

EPH: Encuesta Permanente de Hogares

CNE: Censo Nacional Económico

OIT: Organización Internacional del Trabajo

INB: Ingreso Nacional Bruto



RESUMEN

Invertir en educación para tener mejores oportunidades laborales y un mejor ingreso se ha convertido en un dilema, pues muchos no están seguros de invertir tiempo y dinero en su educación superior, pues no hay esa seguridad de saber que invertir en educación es la mejor opción para tener un bienestar económico. La investigación tiene por objetivo principal analizar cuáles son los determinantes socioeconómicos de los ingresos laborales y por sectores económicos en la región Puno, periodo 2015-2019, para responder a ello se ha establecido trabajar con la base de datos del ENAHO en el periodo anual del 2015 al 2019 con datos de corte transversal, se realizó un procesamiento de datos usando el paquete estadístico STATA 14.1, el diseño de estudio es no experimental, transversal, descriptivo y correlacional. La metodología que se usó fue la regresión de Heckman en dos etapas, donde en la primera nos arroja un MCO y la segunda etapa un probit. Los principales resultados son; que los ingresos están siendo explicados por las variables años de educación 36.16% y años de experiencia laboral 4.86%, siendo la variable años de experiencia al cuadrado no significativa, en la probabilidad de encontrarse en el mercado laboral los años de educación influyen en 19.89%, la experiencia laboral en -2.18% que significa que a menos años de experiencia laboral uno no puede encontrar un trabajo, pero los años de experiencia laboral al cuadrado influyen en 0.14% por el incremento de cada año. En cuanto al género se tiene que la mujer tiene -54.55% probabilidades de estar en el mercado laboral que el género masculino. En los sectores económicos primarios y secundarios los retornos salariales influye de manera negativa en 37.9% y 54.9% respectivamente, en el sector terciario el retorno de los ingresos es de 69.8%.

Palabras Claves: Retorno salarial y Heckman, genero, experiencia laboral y educación.



ABSTRACT

Investing in education to have better job opportunities and a better salary has become a dilemma, since many are not sure of investing time and money in their higher education, because there is no security of knowing that investing in education is the best option for have economic well-being. The main objective of the research is to analyze what are the socioeconomic determinants and by economic sectors of labor income in the Puno region, period 2015-2019, to respond to this, it has been established to work with the ENAHO database in the annual period of 2015 to 2019 with cross-sectional data, data processing was carried out using the STATA 14.1 statistical package, the study design is non-experimental, cross-sectional, descriptive and correlational. The methodology that was used was the Heckman regression in two stages, where in the first one it gives us an OLS and the second stage a probit. The main results are; that salaries are being explained by the variables years of education 36.16% and years of work experience 4.86%, being the variable years of experience squared not significant, in the probability of being in the labor market the years of education influence 19.89%, work experience in -2.18% which means that with fewer years of work experience one cannot find a job, but the squared years of work experience influence 0.14% due to the increase of each year. Regarding gender, women have -54.55% probabilities of being in the labor market than men. In the primary and secondary economic sectors, the salary returns fall to -72.09% and -38.88% respectively, in the tertiary sector the salary return is 40.63%.

Key Words: Salary return and Heckman.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Diversas investigaciones señalan que los factores determinantes del ingreso y sus diferencias salariales, esta explicada por la teoría de mayor productividad que es el capital humano desarrollado por Becker (1964), en la que considera que invertir en educación y formación en el trabajo, permiten incrementar la productividad de las personas; También muestra que no es solo el nivel de educación, sino también la capacidad de aplicar ciertas habilidades y destrezas para llevar a cabo de manera efectiva diversas actividades con el fin de lograr el crecimiento de la productividad y la mejora económica, esto en términos de ingreso y bienestar. (Bedregal & Condori, 2016)

Los ingresos salariales no solo están determinados por la educación y años de experiencia, también están determinados por el género, que cabe señalar que el género femenino tiene diversas desventajas frente al género masculino pese a tener el mismo nivel educativo que el género masculino y las mismas oportunidades laborales, pero la discriminación laboral está presente en la actualidad y se ve reflejada porque los puestos de trabajo están copados por la mayoría de los hombres. “Las mujeres enfrentan muchas desventajas cuando ingresan al mercado de trabajo, y a menudo no disfrutan de la misma libertad que el género opuesto cuando deciden si desean trabajar. Las diferencias entre los géneros en la tasa de actividad y también la tasa de empleo son una característica que constantemente se repite en el mercado de trabajo de todo el mundo” (OIT, 2009 citado en (Observatorio Socioeconómico Laboral Callao, 2013).

La región de Puno está compuesta por hombres y mujeres trabajadoras, las cuales se dedican a la actividad de la ganadería y agricultura, combinan el trabajo manual con la actividad agropecuaria, a menudo utilizada para el autoabastecimiento interno, y el



excedente es comercializado en la ciudad. La agricultura se manifiesta en los cultivos de cebada, papa, avena, cañihua, quinua, entre otros. La ganadería es extensiva y se encuentra en el pastoreo de ganado ovino, vacunos, auquénidos y porcinos, así como en el cuidado de aves de corral. Los animales son capitales reales o bienes de reserva del campesinado para futuras compras por parte de los agricultores (Apaza 2016). El presente estudio de investigación se organiza mediante lo siguiente: En el capítulo 1 se plantea el problema y objetivos. El capítulo 2 presenta cuestiones teóricas que sustentan el planteamiento, revisa la literatura existente sobre otras investigaciones relacionadas a nivel internacional y local. En cuanto al capítulo 3 muestra el método econométrico empleado para lograr los objetivos de este estudio. El capítulo 4 se presentan los resultados y discusiones, el capítulo 5 muestra las conclusiones de la investigación, en el capítulo 6 se expone las recomendaciones mientras que en el capítulo 7 se menciona la referencia bibliográfica. Adicionalmente se incluye los anexos de resultados econométricos realizados en el programa STATA 14.1.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS

1.1.1. Planteamiento del problema

Para el planteamiento del problema podemos observar cómo se comportan los ingresos laborales, educación y otras variables socioeconómicas que tienen que ver con el tema central de estudio, los cuales se verán en un panorama mundial, en América Latina, a nivel nacional y ver el problema específico que es en la región de Puno.

Los términos brecha salarial, desigualdad salarial, discriminación salarial o incluso el de diferencia salarial se han utilizado a menudo como sinónimos y de forma alternativa (Torns, Recio, Sánchez & Trinidad, 2016). La teoría del capital humano, logra plantear una correlación positiva entre los niveles de ingresos monetarios de los



individuos y la educación de las personas, así como la experiencia laboral que se acumula a lo largo de los años (Fuentes & Herrera, 2015). En el mundo, América Latina y África son las regiones que presentan mayor desigualdad. En los países que se encuentran en el sur de Europa y Estados Unidos están las economías desarrolladas, siendo Suiza en el país con mejor ingreso que fue de US\$ 80,000 para el 2017 según el Banco Mundial (BBC News Mundo, 2018).

En América Latina los países con ingreso medio alto, se encuentra liderando Costa Rica con US\$ 11,000 de Ingreso Nacional Bruto (INB) per cápita, seguido de México y Brasil con poco más de US\$ 8,000, Rep. Dominicana, y Perú con un poco más de US\$ 6,000 de ingresos en promedio, así mismo continúan los países de Ecuador y Colombia con promedio de US\$ 5,800, Belice, Guatemala y Paraguay que están por debajo de US\$ 5,000 (BBC News Mundo, 2018). Otro estudio destacó el impacto particularmente importante de la culminación del nivel secundario de educación en Argentina, Brasil y Uruguay. En efecto, aquellos con secundaria completa de los países antes mencionados ganaron el promedio entre 110% y 60% más que aquellos que cuentan con solo primaria completa. Para Uruguay, se observa que el aumento del porcentaje en el ingreso es a consecuencia de poder completar la educación secundaria (comparado con sólo completar el nivel primario), podemos observar que es más alto el impacto que tiene poder completar el grado universitario (comparado con el nivel secundario) (Borraz et al., 2010).

A nivel nacional la desigualdad de ingresos que existe entre regiones es aún más notoria en los ingresos promedios mensuales, en el ámbito urbano para el 2018 es de S/. 1,557.4 con respecto al área rural que esta con S/. 711.4. En la capital Lima su ingreso mensual promedio es de S/. 1,857.3 siendo esta la más alta, en las regiones del sur como es Arequipa, Tacna y Cusco están con S/. 1545, S/. 1,354 y S/. 1,064.7 respectivamente, en la cual podemos ver una diferencia en el ingreso promedio mensual (INEI, 2019). Con



respecto a la diferencia entre géneros, la mujer gana mucho menos que el género masculino, siendo el ingreso S/. 1,135 y S/. 1.588.6 respectivamente para el año 2018, viendo una clara diferencia de ingresos entre regiones y hasta por géneros. También se observó que el ingreso promedio mensual más alto es de S/ 2,963.10 fue para la población que tiene educación superior universitaria a comparación con los otros niveles educativos, que es 5.9% más que un año antes (Perez, 2020). Es así que la relación del ingreso, los años de educación, la experiencia laboral que posee una persona; mientras más alto sea el nivel educativo mayor es el ingreso laboral, así como también mientras mayor es la cantidad de años acumulados de la experiencia laboral mayor ingreso generará la persona, pero mientras llega a un límite esto solo disminuye en los ingresos (Fuentes & Herrera , 2015).

En la región de Puno su ingreso promedio mensual para el periodo 2007 – 2018 creció desde S/. 412.7 en el 2007, en el 2014 fue de S/. 879.89 siendo la más alta en este periodo (INEI, 2019), para el 2018 en la región de Puno el ingreso promedio mensual es de S/.890, muy por debajo del ingreso promedio mensual de Lima Metropolitana que es de S/. 1,674. Sin embargo, se observa que existe una brecha de géneros del 36.4% del género femenino que no ganan lo mismo que el género masculino (SINEACE, 2017). El factor educación no es el único factor que determina el nivel de ingreso en una sociedad, es en gran parte responsable de determinantes como el género y otras variables no incluidas en el modelo original de Mincer (Fuentes & Herrera, 2015).

Por otro lado, en la región de Puno según los datos del Instituto Peruano de Economía para el año 2017 el sector “Agro y Pesca” concentra el 40% de la fuerza laboral y solo el 15% estaría el sector económico terciario, que es en donde los profesionales con alguna carrera universitaria o técnica podrían estar laborando, lo que conlleva a afirmar



que en la Región de Puno la fuerza laboral se centra en el sector económico primario (Macera, 2018).

Problema general

- ¿Cuáles son las variables de los determinantes socioeconómicos de los ingresos laborales y por sectores económicos en la Región Puno, Periodo 2015-2019?

Problemas específicos

- ¿Cómo es la relación entre las variables años de experiencia laboral y años de educación sobre el ingreso laboral en la región Puno, periodo 2015-2019?.
- ¿Cómo influye el nivel educativo y el género en el ingreso laboral en la región de Puno, periodo 2015-2019?
- ¿Cuál es el sector económico que influye en los ingresos laborales en la región de Puno, periodo 2015-2019?

1.1.2. Planteamiento de objetivos

Objetivo general

- Analizar los determinantes socioeconómicos de los ingresos laborales y por sectores económicos en la región Puno, periodo 2015-2019.

Objetivos específicos

- Estimar el comportamiento de la variable ingreso con respecto a los años de educación, la experiencia laboral y la experiencia laboral al cuadrado en la región Puno, periodo 2015-2019.
- Establecer la influencia del nivel educativo y el género en el ingreso laboral en la región de Puno, periodo 2015-2019.



- Determinar el sector económico que influye en los ingresos en la región de Puno, periodo 2015-2019.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Castillo, Da Silva & Perez (2017) elaboraron su artículo denominado “Retornos salariales para Colombia: Un análisis cuantílico” analizaron los retornos salariales para las personas que se encuentran en la juventud y la adultez para el caso de Colombia. El problema que los autores presentaron fue que varias empresas solicitan experiencia laboral a los más jóvenes, algo que degenera disyuntivas entre la oferta y demandad laboral, por lo que hace que reciban ingresos por debajo de lo que correspondería a su nivel educativo. La metodología que se aplico es el modelo tradicional de Mincer. El grupo de estudio fue elegido respecto al conjunto de los jóvenes lo conformaron personas que se encuentran en un rango de edad de 18 a 28 años que se encuentran en la etapa de la juventud y el conjunto de los adultos estaba conformado por las personas que se encuentran en la etapa de adultez entre 29 y 62 años de edad siendo esta la etapa de adultez y jubilación. Los datos lo consideran de la Gran Encuesta Integrada de Hogares de DANE del 2015. En cuanto a los resultados respecto a los retornos para los jóvenes de igual manera el género no influye positivamente, las experiencias al cuadrado tienen retornos económicos muy altos. En cuanto a los retornos para los adultos se ve reflejado de la misma manera que para los jóvenes. A la vez se pudo observar que la educación genera mayores retornos respecto a la experiencia laboral, A la vez se pudo observar que la educación genera mayores retornos respecto a la experiencia laboral, lo que quiere decir; al invertir en un año adicional en educación produce mejores retornos salariales tanto para los jóvenes y adultos.



Parodi, Ramirez & Thomson (2017) en su investigación denominado “Tasa de retorno de la inversión en educación en República Dominicana (2000-2015)” con la finalidad de dar respuesta a las interrogantes; ¿Mejorará mi situación financiera después de graduarme de la escuela secundarios o la universidad?. Se realizó la investigación usando como fuente de datos la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (ENFT), levantada por el Banco Central de la República Dominicana, con una muestra de 8 mil hogares (30 mil personas) a nivel nacional para el ámbito rural y urbano para el periodo 2000-2015. Para este estudio usaron la metodología de Mincer (ecuación de ingresos de Mincer), el cual mide el incremento del ingreso frente a los años invertidos en educación, esta investigación además de la ecuación clásica de Mincer también planteó esta misma ecuación desagregada por niveles de educación y efecto diploma. Los resultados que se obtuvieron demuestran que un año más en educación genera un aumento del ingreso económico del alrededor de 2.3% en el nivel primaria, el 4.3% en el nivel secundaria y el 18.6% en el nivel universitario. Otro dato fue que si una persona termina sus estudios de una carrera universitaria, esto genera un aumento del 29.6 % de la tasa de retorno, el culminar una carrera universitaria y obtener el diploma marco una elevada tasa de retorno en los ingresos. Salir de la situación de pobreza mediante la educación es un arma muy poderosa.

Salamanca (2007) en su artículo de investigación “Estimación de la tasa de retorno a la educación” en El Salvador, como sustento teórico de que, si una empresa invierte en maquinarias para generar ingresos en un futuro, el ser humano invierte en capital humano, puesto que ello implica un costo también espera que en un futuro se genere ganancias a través de ingresos. Con este sustento se realizó el estudio para la población de El Salvador usando la base de datos de la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples del año 2007, se trabajó con una muestra de 21,191 datos. La metodología



aplicada fue la Ecuación de Mincer, que consistió en realizar una regresión econométrica semilogarítmica, usando la variable dependiente el logaritmo natural del ingreso, y las variables independientes como experiencia y educación. El autor vio más allá de la ecuación clásica, por lo que planteó una segunda ecuación en base a la primera pero que se le agregó las variables independientes, género, área y niveles de educación. Los principales resultados en la primera ecuación básica fueron, que por un año adicional de estudios las personas esperaban aumentar sus ingresos en 10%, por cada año de experiencia incrementarían sus ingresos en 3.15%, y con la experiencia al cuadrado tuvo un efecto negativo, es decir que si una persona mientras más experiencia tiene el efecto sobre el ingreso tiende a ser negativa. La condición de ser del género masculino aumenta en un 18% de incrementar los ingresos que las mujeres pese a tener el mismo nivel en cuanto a la educación. Respecto a los niveles de educación, se notó una clara definición de que poseer estudios superiores no universitario y universitario, poseen un incremento salarial de 85% y 147% respectivamente, frente a aquellas personas que solo poseen nivel de educación básica que es solo 21%.

Améstica, Ilinas & Sanchez (2014) con el objetivo de entregar una aproximación a la movilidad social, planteó el tema “Retornos de la Educación Superior en Chile. Un efecto en la movilidad social a través de la estimación de Diferencias en Diferencias”. El trabajo propuso realizar una estimación de diferencias en diferencias, es un método convergente y alternativo a Mincer, mediante la estimación de la inferencia causal estadística. Para lo cual llegaron a utilizar el software Stata 14.1 con base de datos de la encuesta de caracterización socioeconómica en Chile (CASEN). Los grupos del estudio fueron; en primer lugar, el grupo de tratamiento, que son los individuos que obtuvieron el título de educación superior (universidad o centro de formación técnica e instituto profesional,), comparado para periodos de 2003-2009 y 2006-2011, el segundo grupo está



el grupo no tratado que son los que no obtuvieron ningún título de nivel superior. En los principales resultados que obtuvo para el grupo de tratamiento en el periodo 2003-2006 se tuvo un impacto en la educación superior de 31.47% de retornos educativos, para lo cual se pudo establecer que posee un resultado positivo al alcanzar estudios superiores y esto se ve reflejada de manera directa en sus ingresos a futuro de las personas. Para el periodo 2006-2011 se tiene un -15.47% de tasa de retorno. Por tanto, también se puede decir que los mayores retornos están asociados al financiamiento en los primeros años de vida. Muchas personas llegan a culminar sus estudios superiores, pero no todos llegan a obtener su grado académico que le corresponde, por lo que también ellos están en desventaja a la hora de emplearse o generar retornos económicos altos.

Sánchez & Maciel (2011) con su investigación “Una alternativa metodológica para la estimación del nivel de ingresos para Buenos Aires en el año 2005” plantearon el objetivo de estudio, evaluar los diferenciales económicos de los niveles de ingresos del género masculino y del género femenino para Buenos Aires del año 2005, aplicando alternativas metodológicas en las Ampliaciones de la Ecuación de Mincer. Se obtuvo una base de datos de las fuentes de información secundaria de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) y del Censo Nacional Económico (CNE 2004/05), para el presente estudio se aplicó a los trabajadores asalariados de Argentina que fueron un total de 74 040. El nivel de ingresos según los años de escolaridad mostraba que a más años los ingresos también, aumentaban, el ingreso entre varones y mujeres mostraba que los varones tenían ingresos medios superiores en un 25% aproximadamente. Cabe señalar que se realizó diferentes regresiones por género, en donde los principales resultados señalaron que; En cuanto al primer modelo, se tiene que el R² es mejor explicado para las mujeres que para los varones con 85% a un 79% de diferencia, para el segundo modelo no se ve ninguna diferencia ya que para ambos muestra el 65% de variables explican el modelo. También



tenemos que; el incremento de educación en un año para ambos géneros incrementa el ingreso en 2.6%, el incremento de experiencia laboral en un año para el hombre incrementa su ingreso en un 2.6% y para la mujer en un 1.5%, siendo para ambos la experiencia al cuadrado decreciente en 0.3%, en cuanto al sector y para los varones influye de manera positiva y en 27% mientras que para las mujeres influye de manera negativa y genera retornos negativos del 40%. Se ve con claridad que existe una diferencia en los niveles de ingreso ya sea por niveles educativos, sector económico en el que trabaja o por el mismo género.

Fuentes & Herrera (2015) en el estudio “Análisis exploratorio de los determinantes del ingreso de la ocupación principal a nivel nacional y regional en Chile” donde tuvo como objetivo la identificación de los determinantes estadísticamente significativos del ingreso laboral que proviene de la ocupación principal por parte de los empleados por regiones y a nivel nacional. Los datos que se usaron para este estudio correspondieron a la encuesta CASEN, Base de Datos Encuesta de Caracterización Socioeconómica, desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) que comprendía alrededor de 70 000 hogares que fueron seleccionados, que fueron encuestados 2000 302 individuos en el año 2011. La metodología que usaron fue la regresión logarítmica-lineal aplicando la ecuación tradicional de Mincer y la ecuación tradicional de Mincer Ampliada, a este segundo grupo se agregó variables de género, nivel de educación y edades correspondiente a los padres. Los resultados para la primera ecuación mostraron que un incremento de un año adicional de escolaridad aumenta un 9.34% en sus ingresos, un año acumulado de experiencia incrementa en 3.60% en sus ingresos, el coeficiente negativo que acompañaba a la experiencia al cuadrado muestra los retornos decrecientes de la experiencia, donde un año adicional de experiencia contribuyen al aumento del ingreso laboral, pero cada vez en menor grado (0,05% menos



por cada año adicional). Se realizó la ecuación Mincer ampliada, donde los principales resultados fueron qué; en cuanto a los años escolares, experiencia laboral y al cuadrado, fueron casi similares que la anterior lo que saltó a la vista fue el género, que ser mujer represento un 46.97% menos de su ingreso.

Yamada (2006) “¿Vale la pena el esfuerzo? Retornos de la Educación Superior en el mercado laboral” es como tituló este autor a su trabajo de investigación en el Perú. El autor planteó como objetivo evaluar cómo se comporta los retornos a la educación superior en un mercado laboral peruano. La información utilizada fue la de las Encuestas de Hogares entre 1985 y 2004. Se aplicó la metodología econométrica Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) en base a la Ecuación Básica de Mincer. Se observa que para los retornos de educación por género se tuvo que las mujeres obtuvieron al menos un punto porcentual menos en promedio que el de los hombres. En caso de los retornos de la educación para trabajadores independientes y asalariados, donde se demuestra que los trabajadores independientes tienen inestabilidad en cuanto a sus ternos económicos, el cual no pasa del 9% en cambio para un empleado asalariado tiene un retorno entre 10% y 12% en promedio. Como último punto se tuvo de que los retornos de educación por nivel de educación demuestran claramente que una persona que logro concluir la universidad, tuvo retornos de 17.3% frente a los que solo tienen primaria o secundaria que son de 3.8% y 6.3% respectivamente. Puesto que estos resultados demostraron que invertir en años de educación resulta ser rentable y atractiva para continuar estudiando.

Arpi & Arpi (2016) con su estudio “Retornos Heterogéneos a la Educación en el Mercado Laboral Peruano, 2015” dado que los últimos años, la educación se había extendido, pero en la desigualdad de ingresos también fue notable su diferencia entre diferentes grupos de personas. El estudio tiene como objetivo analizar los retornos respecto a la educación en el mercado laboral peruano según etnia (indígenas y no



indígenas), la categoría ocupacional (trabajador independiente y dependiente), el área de residencia (rural y urbano), y el género de las personas. La muestra usada para este estudio fue 48,326 entre peruanos trabajadores independientes y asalariados (empleados y obreros) que participan en el mercado laboral durante el año 2015, Se usó la fuente de datos fue la Encuesta Nacional de Hogares, usando los módulos 500, 300 y 200 que correspondieron a Ingreso y empleo, Educación y Características de los miembros de hogar respectivamente. Se realizó una estimación econométrica con la ecuación de Mincer (1974) bajo el marco teórico de Becker (1975) y se calculó mediante la metodología de Heckman (1979), está a su vez planteó una segunda ecuación de modelo Probit, probabilidad de poder participar en el mercado laboral. Se observa en el primer resultado estadístico que los No indígenas tenían un promedio en su ingreso de S/. 1,247 mensuales frente a los Indígenas el cual es de S/. 734.2, el cuanto al ingreso del género masculino fue mayor al género femenino con una brecha de 27.7%. En cuanto a la primera ecuación planteada, invertir un año adicional en educación proporcionaba un 10.44% de retorno salarial, la experiencia en los primeros años influyó de manera significativa pero que con los años ya convirtió en negativa. Por otro lado, se obtuvo también que los retornos por un año adicional en educación de la mujer son inferiores al hombre con 10.62% y 11.84% respectivamente, para los trabajadores con salario fijo frente a los trabajadores independientes marcó una diferencia favor de los de salarios fijos con 14.16% a 6.07% de retornos por un año más en la educación.

Loayza & Pérez (2014) estudiaron el tema “Rentabilidad de la Inversión en Educación Superior de egresados de la Universidad Continental” de la región de Junín – Perú, el estudio tiene como objetivo poder identificar los principales factores académicos que logran influir de manera positiva en el regreso a la universidad de los egresados de las Escuelas profesionales de, Administración, Ingeniería Informática y Contabilidad para



el periodo 2006 – 2007, con un total de 385 egresados, con muestra de 214. Se aplicó la metodología de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Los principales resultados que se obtuvo fue que el R2 resultó muy bajo, esto se explicó porque esta Universidad empezó con estas carreras y recién estaban siendo conocidas, también al incrementar más variables el modelo mejoraba, esto puede ser explicado porque existen más variables que se deberían de incluir a esta ecuación para un mejor estudio. La tasa de retorno por géneros demostró ser mayor para los varones que para las mujeres. Las variables que afectan de manera negativa es la experiencia y las que afectan de manera positiva son el género y la edad. Un año adicional de educación afecta negativamente en la probabilidad de participar en el mercado laboral, se ve explicado en que la educación formal logra incrementar el ingreso y por tanto las reservas (ahorros) y desanima a los individuos a continuar trabajando. La experiencia es una variable que afecta de manera positiva, pero que con el paso de los años esta decrece, es decir que tiene un punto máximo y luego decae. Por otro lado, se tiene que un mayor retorno de ingreso se obtiene cuando se logra entre 4 y 9 años de experiencia. El periodo de egresado que tienen los estudiantes influye en cuanto a experiencia, mientras se tenga acumulado más años de experiencia se tendrá mejores oportunidades laborales frente a uno recién egresado, cuya variable estará presente para su medición en esta investigación.

2.1.1. Resumen bibliográfico

Al visualizar con una adecuada precisión las variables explicativas sobre el ingreso de las personas, se resume en el siguiente cuadro:

Tabla 1. Resumen de la bibliografía respecto a las variables que inciden en los ingresos.

N°	Autor	Año	Lugar	Metodología	Principales resultados
1	Castillo Robayo et al.	2017	Colombia	-Ecuación Mincer tradicional	Variables explicativas: - Género (NS) - Educación (+) - Experiencia laboral (+) - Experiencia laboral al cuadrado (-)
2	Parodi et al.	2017	República Dominicana	-Ecuación Mincer tradicional. - Ecuación de Mincer desagregada. - Método de Heckman	Variables explicativas: - Educación (+) - Experiencia laboral (+) - Género mujer (+) - Experiencia laboral al cuadrado (-) - Nivel educativo alto (+)
3	Salamanca	2017	El Salvador	- Ecuación Mincer tradicional. - Ecuación de Mincer ampliada.	Variables explicativas: - La Educación (+) - Experiencia laboral (+) - Experiencia laboral al cuadrado (-) - Género masculino (+)
4	Améstica et al.	2014	Chile	- Estimador de diferencias en diferencias	Variables explicativas: - Educación superior (+)
5	Sánchez y Maciel	2011	Buenos Aires	- Ampliaciones de la ecuación de Mincer - Mínimos Cuadrados Ordinarios	Variables explicativas: - Nivel educativo más alto (+) - Género Masculino (+) - Experiencia laboral (+) - Experiencia laboral al cuadrado (-) - Pesca (+) - Electricidad, agua y gas (+)

					<ul style="list-style-type: none"> - Industria manufacturera (+) - Restaurante y hoteles (+) - Transporte y comunicaciones (+)
6	Fuentes y herrera	2015	Chile	<ul style="list-style-type: none"> - Ecuación Mincer tradicional. - Ecuación de Mincer ampliada 	<p>Variables explicativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Género mujer (-) - Educación (+) - Experiencia laboral (+) - Experiencia laboral al cuadrado (-)
7	Yamada	2006	Perú	<ul style="list-style-type: none"> - Ecuación de Mincer - Mínimos cuadrados ordinarios - Heckman 	<p>Variables explicativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educación (+) - Género mujer (-) - Nivel educativo más alto (+)
8	Arpi y Arpi	2016	Perú	<ul style="list-style-type: none"> - Ecuación de Mincer. - Metodología de Heckman - Modelo Probit 	<p>Variables explicativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Género mujer (-) - Educación (+) - Experiencia laboral (+) - Experiencia laboral al cuadrado (-)
9	Loayza y Pérez	2014	Perú	<ul style="list-style-type: none"> - Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) 	<p>Variables explicativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Género mujer (-) - Edad (+) - Experiencia laboral (-) - Experiencia laboral al cuadrado (+)

2.2. MARCO TEÓRICO

Varios estudios han identificado los factores determinantes del ingreso y sus diferencias. Una teoría que explica la mayor productividad es el capital humano desarrollado por Becker (1964), que considera que la acumulación de inversiones en



formación en el trabajo, educación y otros factores que incrementa la productividad; También muestra que además del nivel educativo, la capacidad de poner en práctica ciertas habilidades y destrezas posibilita el desarrollo efectivo de diversas actividades para lograr la mejora económica y el crecimiento de la productividad, esto en términos de ingreso y bienestar (Bedregal & Condori, 2016).

2.2.1. Evolución y pensamiento económico

2.2.1.1. Consolidación entre Schultz, Becker & Mincer

Theodore William Schultz (1961); quien afirmó que una buena inversión en el hombre es la educación y su efecto genera formación de capital. Es por ello que las personas de bajos recurso deberían de buscar adquirir habilidades por medio de la escolarización, que en un futuro este tendrá un valor, que no será homogéneo por lo que a lo largo de los años las ganancias de esta inversión dependerán de su calidad y costo que se adquirió (Cristina & Gutiérrez, 2012).

En las investigaciones realizadas por Schultz, planteo que la educación se puede plantear como consumo e inversión, en la primera se da cuando uno disfruta aprender y la segunda cuando uno quiere mejorar su nivel de vida. Otra idea que planteó fue que las personas que generan ingresos bajos son aquellas que están en el grupo de las personas más pobres y que para salir de ello debería de invertir en conocimiento es la única forma de mejorar la calidad de vida de los individuos y sus familias (Cristina & Gutiérrez, 2012).

Gary Becker (1964); hizo una definición sobre el capital humano como un conjunto de habilidades y conocimientos productivos la cual adquiere una persona a través de la acumulación de conocimientos el cual genera riqueza en la economía (Cristina & Gutiérrez, 2012).

“Un hombre que es educado a un alto costo de tiempo y trabajo (...) se compara a una máquina de alto valor” Adam Smith (La riqueza de las naciones, 1776) citado en (Terrones & Calderón, 1993) nos llevó a asumir que una persona mejor educada tendrá la oportunidad de crecer económicamente y podrá poseer bienestar para él y su entorno familiar. Alfred Marshall en sus “Principios de la economía” indicaba que el capital más valioso es el que se invertía en los seres humanos (De la Dehesa, 1993).

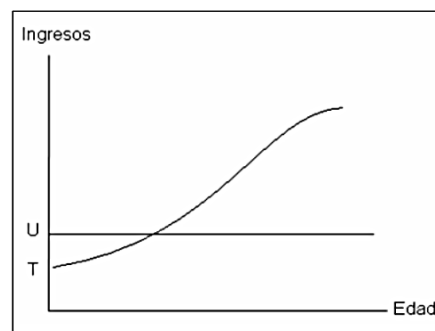


Figura 1. Ingresos futuros de acuerdo a los años de educación y la edad

Fuente: Gary Becker: Human Capital (1983) citado en (Cristina & Gutiérrez, 2012)

2.2.2. Teoría del capital humano

En este apartado tomaremos en cuenta el trabajo elaborado por (Sánchez Vargas & Maciel, 2011), que en la década del 60', dentro del paradigma neoclásico se propone una respuesta al mencionado supuesto de homogeneidad de la fuerza de trabajo. Un grupo de economistas comenzó a considerar como inversiones a la capacitación, educación formal, experiencia y a la salud, el cual permite incrementar el potencial productivo de los individuos, en otras palabras, incrementar el producto marginal del trabajo. En trabajos como Schultz (1961) y Becker (1964) se proponía un marco teórico, que daba lugar a la heterogeneidad de los trabajadores, al incorporar al análisis una variable hasta entonces poco conocida: “el capital humano”.



En particular, Schultz (1961) en su estudio sobre los determinantes del nivel de ingresos sostiene que las actividades que incrementan el capital humano pueden ser concentradas en 5 categorías, y al respecto menciona:

“Las ventajas salariales observadas para algunos trabajadores debieran atribuirse no a inflexibilidades en la seguridad social, programas de retiro o preferencias sociológicas de los empleadores, pero la diferencia real en la productividad esta relacionada con algún tipo de inversión en capital humano”.

Por otro lado, cabe destacar del estudio de Becker (1964) la distinción que realiza entre inversiones en capital humano según se direccionen al entrenamiento “general” o al “particular”, definiendo al primero como aquel entrenamiento que genera incrementos de productividad del factor trabajo independientemente de la empresa, actividad o puesto de trabajo. Mientras que, al segundo, lo conceptualiza como aquel conocimiento que resulta útil o que genera determinados aumentos de productividad según las firmas o actividades económicas en la que se ocupe el trabajador.

Otro aporte importante de Becker (1964), es su hipótesis a cerca de la concavidad de la función de ingresos. Ésta postula que el rendimiento de la educación tienen un efecto decreciente a medida que pasa el tiempo: “(...) los ingresos económicos logran tener una tendencia relativamente bajos al principio de la vida laboral, aumentan durante las edades posteriores, alcanzan su punto máximo entre las edades de 45 y 54 años, y disminuyen en lo posterior (...)” fue recién en la década del 70', cuando siguiendo el esquema de Schultz y Becker, se modeló la relación de capital humano con los ingresos y, la cual, actualmente, es conocida como “Ecuación de Mincer”.

2.2.3. Aproximación teórica desde la micro y macroeconomía del mercado de trabajo

Según el trabajo realizado por (Castellar & Uribe, 2000) el punto de partida para determinar la tasa de ingreso es el modelo Ocio Consumo para lo cual se plantea el siguiente supuesto:

Se trata de un agente económico i que el periodo t , eligen entre dos bienes:

$C_{it} =$ Consumo del agente i en el periodo t

$L_{it} =$ Ocio del agente i en el periodo t

Su función de utilidad es $U(C_{it}, L_{it})$ la cual se supone estrictamente cuasicóncava, Se define:

$w_{it} =$ Tasa del salario del agente i en el periodo t .

$y_{it} =$ ingreso no laboral.

$T =$ Tiempo total.

$L_{it} =$ Tiempo dedicado al ocio.

$H_{it} =$ Tiempo dedicado al trabajo ($< T$).

$w_{it}^* =$ Salario de reserva.

El agente tiene el siguiente programa de maximización:

$$\text{Max } U(C_{it}, L_{it})$$

$$\text{s. a. } C_{it} + w_{it}L_{it} = y_{it} + w_{it}T \text{ Restricción de presupuesto}$$

$$L_{it} \leq T \text{ Restricción de ocio}$$

Cuya solución conocida (suponiendo una tasa de descuento intertemporal nula) es:

Agente participa si $(P_{it} = 1)$ si $w_{it} > w_{it}^*$ y dedica $H_{it} = T - L_{it}^*$

Agente no participa si $(P_{it} = 0)$ si $w_{it} \leq w_{it}^*$ y dedica $H_{it} = 0$

La observación de w_{it} obligan a trabajar con modelos de forma reducida tanto en el problema de la participación como en el de la hora, para el caso de la tasa de ingreso la ecuación de Mincer es una forma reducida:

Sea:

$$E_{it} = \text{Años de escolaridad}$$

$$EX_{it} = \text{Años de experiencia}$$

$$U_{it} = \text{Perturbación aleatoria}$$

$$WM_t = \text{Tasa de salario mínimo en el periodo } t$$

La ecuación de Mincer es la Transformación logarítmica de la siguiente ecuación exponencial:

$$w_{it} = WM_t e^{\beta_t E_{it} + \gamma_t EX_{it} + \delta_t EX_{it}^2} e^{U_{it}}$$

2.2.4. Teoría Minceriana

Wooldridge (2013) y Sánchez & Maciel (2011) la estimación de la Ecuación de Mincer para los casos estudiados se realizó con base en el Modelo de Regresión Lineal Múltiple (RLM), que permite, bajo ciertos supuestos, obtener una relación entre variables endógenas y varias variables exógenas. En general el modelo de RLM tiene las siguientes especificaciones genéricas:

$$y = \beta_0 + \beta_1 * X_1 + \beta_2 * X_2 + \dots + \beta_n * X_n + \mu \dots (1)$$

Donde “y” es la variable a ser explicada por las “X1, X2..., Xn” variables de control, “μ” es el término de error o perturbación¹⁸, los “βi” son denominados coeficientes de regresión poblacionales, siendo “β0” el término constante y el resto de los “βi” los parámetros de pendiente.

Es importante el tema de la rentabilidad de la educación para las economías de varios países. La mayoría de las teorías existentes coinciden en que la educación es una

inversión que incrementa la probabilidad de que una persona tenga mayores ingresos (Freire & Teijeiro, 2010). Conocer las características que determinan el retorno del ingreso, puede darse como resultado de invertir en capital humano (Educación formal, Experiencia laboral). La ecuación de Mincer son estimados los coeficientes de un modelo semilogarítmico, usando como variable dependiente el logaritmo de los ingresos y como variables dependientes se encuentran los años de educación, la experiencia laboral y el cuadrado de ésta, (Ecuación 1). Apoyándonos con la teoría de (Bour, 2013), corrigiendo el sesgo de selección con el método de máxima verosimilitud de Heckman en dos etapas, para lo cual se plantea lo siguiente:

$$\ln(Y) = \beta_0 + \beta_1 S + \beta_2 Exp + \beta_3 Exp^2 + \varepsilon \dots (2)$$

En donde Y son los ingresos del individuo; S es el número de años de educación formal y Exp son los años de experiencia laboral; ε es un término de perturbación aleatoria que se distribuye según una Normal $(0, \sigma_\varepsilon^2)$

Las hipótesis simplificadoras de este modelo son esencialmente que:

- a) Los costos de invertir en la educación son costos de oportunidad (ingresos que dejan de percibirse);
- b) El tiempo que una persona permanece en el mercado laboral es independiente del nivel de estudios alcanzado, y se supone que su permanencia en el mismo es continua;
- c) Las personas comienzan a trabajar después de terminar sus estudios.

2.2.4.1. Medición de la Educación

Las encuestas de hogares, una fuente común de datos para estas variables, sólo se consiguen mediciones de la cantidad de tiempo que el individuo pasó dentro del sistema educativo (S). También puede haber información sobre años de educación formal o información sobre completitud o no de los distintos niveles educativos.



2.2.4.2. Medición de la Experiencia y Experiencia al cuadrado de la ecuación de MINCER

El coeficiente β_2 que acompaña a la variable experiencia en la ecuación del ingreso se interpreta como el rendimiento económico de un año adicional de experiencia laboral. Idealmente, la experiencia laboral debería medir la contribución al capital humano que proviene de aprender a hacer un trabajo por la simple práctica o por la capacitación recibida en el lugar de trabajo (on-the-job training). Por lo que también es difícil de definir y por eso se utiliza como referencia el tiempo o la antigüedad en el empleo.

El término ε es un término de perturbación aleatoria y nos muestra todas aquellas variables no observables que no se encuentran explícitamente incluidas en la ecuación y que afecta el ingreso del individuo. En el estudio de los retornos a la educación puede existir el riesgo de que este término aleatorio se asocie con alguna variable explicativa. Esto significa que, en este caso precisamente, que tanto los años de educación (variable exógena) como los ingresos (variable endógena) dependen de la capacidad del individuo (contenida en el término de perturbación). Esto puede deberse al problema de endogeneidad.

El efecto que se espera que tenga la experiencia al cuadrado conforme a Becker (1964) con respecto a los ingresos, es decreciente conforme aumenta la experiencia, se espera que el ingreso crezca a tasas decrecientes a medida que aumenta la cantidad de años de experiencia laboral, cuando alcance un máximo, el ingreso empieza a disminuir (Mora & Suarez, 2017).

2.2.4.3. La función de ingresos

Mincer postuló el paralelismo de los perfiles del logaritmo del ingreso con respecto a los diferentes niveles de educación; Asumiendo que se pueda cumplir las hipótesis bajo las que aparece la función de Mincer, el valor del coeficiente de años de educación formal se interpreta como la tasa media de rendimiento de un año adicional de estudio que posee el trabajador. Conviene apreciar que esta especificación implica la relación cuantitativa $\partial Y/Y = \beta_1$. En otras palabras, cada año adicional de escolaridad implica una tasa de rendimiento igual al coeficiente β_1 . Por otro lado, y considerando la teoría de los perfiles de edad-ingresos (conforme aumenta la experiencia, los ingresos individuales aumentan, pero cada año de experiencia tiene un efecto sobre los ingresos menor que el anterior), se espera que, al ser la función cóncava con relación a la experiencia, el estimador de β_2 sea positivo y el de β_3 sea negativo.

2.2.5. Ecuación de Mincer Ampliada

Esta especificación funcional, en la presente investigación, se basará en el trabajo planteado por (Mora & Suarez, 2017) contiene una adaptación del enfoque utilizado por Mincer (1974), donde conforme a la Teoría del Capital Humano e Hipótesis Alternativas, se trata de comprender las distribuciones y estructura de ingresos de los trabajadores, en base a la información referida a la distribución acumulada de inversión en capital humano.

En general, un conjunto de variables que muestran el nivel de capital humano acumulado en relación con la educación general y específica (nivel de educación), se puede utilizar para estimar los ingresos mediante la regresión de mínimos cuadrados ordinarios.

Sin embargo, además de los diferenciales salariales atribuidos a las diferentes características del capital humano, la literatura ha encontrado que los niveles salariales se



ven afectados por otras variables de control que pueden incluirse en la Ecuación de Mincer para mejorar su poder explicativo. Estas variables están relacionadas con las características personales de los trabajadores, el sector económico en el que laboran y el nivel educativo.

2.2.6. Niveles educativos:

Se han desarrollado otras visiones para complementar, u oponerse a la visión del capital humano al racionalizar la correlación existente entre ingreso y los niveles de educación. Argumentan que los mercados laborales funcionan de manera diferente a lo que sugieren los enfoques neoclásico más tradicionales, lo que ayuda a comprender el porqué de los retornos a la educación en ciertas situaciones son particularmente bajos (países y/o momentos) (Beccaria & Groisman, 2005).

2.2.7. Sectores económicos:

En nuestro país, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) es la entidad que se encarga de calcular el PBI, por el lado de la producción de la economía y del lado del gasto.

Sectores económicos: existen diferentes sectores de la actividad económica de una nación.

2.2.7.1. Sector primario o extractivo:

Este sector está conformado por las actividades económicas que están relacionadas con la extracción de recursos naturales y su transformación de productos primarios; es decir, productos que se utilizan como materia prima en otros procesos productivos. Ejemplos incluyen la agricultura, ganadería, extracción de recursos forestales y pesca (Atucha & Lacazo, 2012).

Dentro de ellos estaría:



- **Agricultura:** Cultivo de la tierra para la siembra de vegetales y cultivos varios.
- **Ganadería:** Con fines de producción y reproducción animal.
- **Pesca:** Diversas especies en ríos, lagos y océanos.
- **Silvicultura:** Diversas actividades relacionadas con el cultivo y conservación de los bosques y montañas.
- **Minería:** Actividades relacionadas con la explotación de los recursos minerales de la tierra.

2.2.7.2. Sector secundario o de transformación:

Este sector se ocupa de la artesanía y manufacturera. Mediante esta actividad, los productos que se encuentran en el sector primario pasan a ser transformados a nuevos productos con valor agregado. También se aplica a los productos, bienes de consumo e industrias que prestan servicios a la sociedad. Maquinaria, producción de cartón y papel, materias primas artificiales, distribución de agua, construcciones entre otros son ejemplos del sector secundario (Atucha & Lacazo, 2012).

Dentro de ellos se puede encontrar:

- **De base:** Sus productos en este sector es la materia prima para otras industrias, especialmente la siderúrgica, químicas y extractivas.
- **De bienes de consumo:** Aquí se usan la materia prima en las industrias de base y para fabricar productos para el consumo. Entre ellos se encuentran la metalúrgica, textil y alimentarias.
- **Transportes:** que además de servicio se considera actividad industrial.

2.2.7.3. Sector terciario o de servicios:

Finalmente, este sector tiene como objetivo servir a la sociedad y las empresas. En este sector identificamos desde el comercio más pequeño hasta las más altas finanzas.



En este sentido, en este sector se logra proporcionar a la población de los productos y bienes creados en las dos fases anteriores. En los ejemplos se encuentra el comercio minorista y mayorista, banca, cultura, asistencia de salud y educación, etc (Atucha & Lacazo, 2012).

Se puede encontrar:

- **Comercio.** – Mayorista y minorista, restaurantes, hoteles y centros de reparación.
- **Transporte.** - Almacenamiento y comunicación.
- **Servicios financieros.** – Los bancos, bienes inmuebles, seguros y servicios a las empresas.
- **Servicios sociales.** – Aquí podemos encontrar los servicios personales y comunales, donde destacan los servicios domésticos y personales, la sanidad y los servicios sociales, la cultura el ocio, la administración pública, la defensa y las entidades privadas no lucrativas.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

Ingreso: Los ingresos o remuneración (también conocidos como sueldos, salarios o remuneración) son cantidades de dinero que un empleado recibe periódicamente de un empleador durante un periodo de tiempo o por realizar una tarea específica o poder producir un determinado producto. El pago podría ser, diarios, semanales o mensuales, respecto a este último caso se denomina jornal, del término jornada.

Capital humano: Esta es considerada como un factor de desarrollo y crecimiento económico, su formación está influenciada por diferentes factores, los considerados más importantes es la formación profesional y educación, mediante estos se descubren y desarrollan habilidades, talentos, destrezas y habilidades de los individuos. Esto prevalece



entre los teóricos que estudian a la educación desde una perspectiva económica. (Villalobos & Pedroza, 2009).

Sector económico: Es la división de las actividades económicas de un Estado o territorio en los sectores primario, secundario, terciario y cuaternario.

2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

En base a los problemas planteados tenemos las siguientes hipótesis:

Hipótesis general

Los determinantes socioeconómicos del ingreso laboral en la región de Puno, periodo 2015-2019 son explicados por las variables de educación, experiencia laboral, nivel educativo, el sector económico y el género del individuo.

Hipótesis Específicos

- La variable de ingreso laboral aumenta cuando aumenten los años en educación y la experiencia laboral, las cuales influyen de manera positiva. La experiencia laboral al cuadrado afecta de manera negativa al ingreso.
- En nivel educativo influye de manera positiva en el ingreso laboral, cuando esta se encuentra en un nivel más alto y el género femenino es el que influye de manera negativa en el ingreso laboral.
- Los sectores económicos secundarios y terciarios donde se encuentran manufactura, servicios y comercio son los que influyen de manera positiva en el ingreso laboral en la región de Puno, periodo 2015-2019.



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El método de investigación se plantea según (Fernández & Baptista, 2014) de la siguiente manera:

Diseño no experimental: Un estudio realizado sin manipular deliberada de variables. Son estudios que no hemos alterado en forma intencional las variables independientes para poder ver su efecto sobre otras variables, se da en su contexto natural.

Transversal: Recopilan datos en un solo punto en el tiempo. Su propósito de este método transversal es describir variables y así poder analizar su ocurrencia e interrelación en un tiempo determinado. Es como “capturar una imagen” de algo que sucede.

Descriptivo: El propósito de este método es estudiar la ocurrencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población. El procedimiento consiste en ubicar en una o diversas variables a un grupo de personas u otros seres vivos, objetos, contextos, situaciones, comunidades, fenómenos, etc., y proporcionar su descripción. Como tal, son solo estudios descriptivos, y al formar hipótesis, éstos estudios también son descriptivos.

Correlacional: En estos diseños podemos observar que describen relaciones entre dos o más conceptos, categorías o variables en un momento dado.

3.1.1. Diseño de investigación

El tipo de estudio se utilizara de acuerdo a lo planteado por (Fernández & Baptista, 2014), que utilizara un diseño no experimental ya que se encuentra más cerca de las variables formuladas hipotéticamente como “reales” y, en consecuencia, se tiene mayor

validez externa. El cual se puede usar el método por longitudinal o transversal, para este caso será de corte transversal puesto que los datos se presentan en un determinado momento y los cuales no se manipulan. La investigación tendrá a su vez respuesta de manera descriptiva y correlacional, siendo estas de ayuda para dar una respuesta a los objetivos que sea planteado en el estudio de investigación.

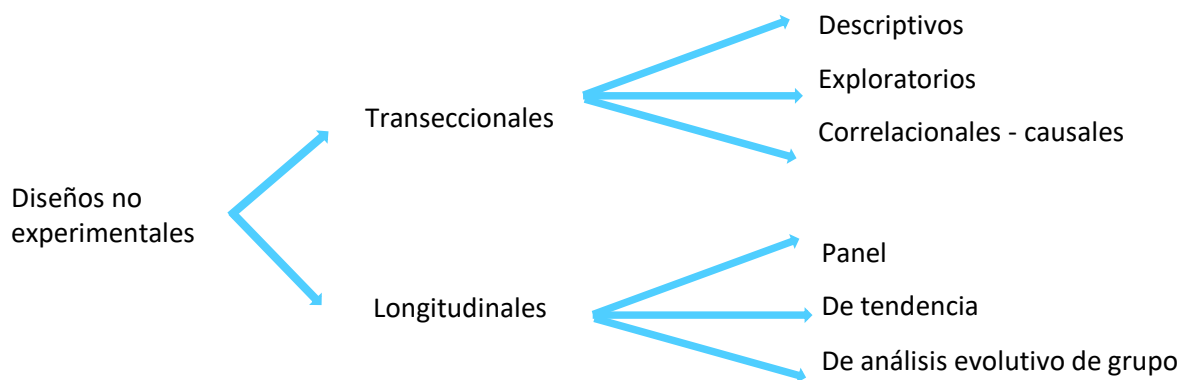


Figura 2. Esquema del tipo de investigación.
Fuente: (Fernández & Baptista, 2014)

3.1.2. Población y muestra de la investigación

3.1.2.1. Datos

El presente estudio usará datos de corte transversal obteniéndose mediante la base de datos de la Encuesta Nacional de Hogares para el periodo de años que comprende del 2015 al 2019, dichos datos se establecen de manera anual para cada periodo. Se seleccionará a todos los individuos que se encuentren en la Población económicamente Activa, las cuales también deberán de encontrarse dentro del grupo de la Población en Edad de laborar, la cual considera a mayores de 14 años y que están deberán registrar un ingreso mínimamente en el último mes.

Para cada año se usarán tres Módulos, las cuales son:



- **Módulo 200:** Características de los miembros de hogar

Donde se obtendrá la información sobre Género y Estado Civil

- **Módulo 300:** Educación

Donde se obtendrá la información sobre su nivel educativo y experiencia laboral

- **Módulo 500:** Empleo e ingresos.

3.1.2.2. Población

La población que se estudia se define como el conjunto de la totalidad de viviendas particulares y sus ocupantes habituales en las rurales y zonas urbanas del país. Al no ser parte de la población al cual estamos estudiando, se excluye a los integrantes de las fuerzas armadas que habitan en barcos, campamentos, cuarteles y otros lugares. De igual forma quedan excluidas las personas que habitan en viviendas colectivas (hospitales, cárceles, asilos, hoteles, y claustros religiosos, etc.) (ENAHO, 2017).

La población censada para este periodo, 2015 -2019; en el Región de Puno comprende de 21,954 individuos (ENAHO 2015 - 2017).

3.1.2.3. Muestra

La base de datos del presente estudio de investigación se compone principalmente por la Población Económicamente Activa para el periodo 2015 – 2019 del departamento de Puno, en los modelos a emplear se usará a todos aquellos individuos que registran un ingreso al menos en el último mes. Se obtendrá la información sobre si la persona se encuentra o no trabajando, en el periodo de corte transversal definido para la presente investigación y el ingreso que este individuo percibe. Cabe resaltar que el el ingreso será por cada individuo, mas no será familiar.



La base de datos a utilizar para esta presente investigación se tomará una muestra no probabilística discrecional, es decir, que buscaremos con el paquete estadístico STATA 14.1 solo a las personas que están en la PEA, y que registran ingresos al menos el en último mes según el censo. Para dicho caso el paquete estadístico en una primera búsqueda encontró a 3,510 individuos que presentan las condiciones señaladas anteriormente, cifra con la que se trabajara en adelante para mostrar los resultados estadísticos y econométricos.

3.1.3. Técnicas y procesamiento de los datos

Para poder obtener la base de datos a trabajar, procedemos a realizar una extracción de variables de cada módulo a emplear para cada año de estudio, al final solo se tendrá una base de datos con las variables de estudio, para el cual se usará el paquete estadístico STATA 14.1.

Para correr los modelos econométricos se hará uso del software STATA 14.1, para lo cual se usará la Metodología de Mínimos Cuadrados Ordinarios y Heckman, eligiendo el mejor modelo para dar respuestas a los objetivos planteados.

3.1.4. Metodología por objetivos

Se eligió las mejores regresiones, siguiendo los criterios económicos y econométricos. Que los coeficientes de las variables tengan los signos esperados, es decir, que los signos de los coeficientes estimados para las variables explicativas reflejan una relación lógica con la variable dependiente. Que los coeficientes de las variables independientes sean significativos a un cierto nivel aceptable de confiabilidad y que el estadístico Wald chi^2 del modelo sea grande.



Estadísticos de evaluación		
λ	lambda- inversa de ratio de Mills	$\lambda \neq 0$ Lambda diferente de cero y Estadísticamente significativa
ρ	rho-sesgo de selección	$\rho = 0$ No hay sesgo de selección

Objetivos específicos:

3.1.4.1. Primer objetivo:

Para esta ecuación se hará uso de la ecuación tradicional de Mincer, la técnica que se utiliza es el modelo heckman y el MCO. Para lo cual se tiene:

$$\ln(Y) = \beta_0 + \beta_1 Educ + \beta_2 Exp + \beta_3 Exp^2 + \mu \quad (\text{Ecuación 3})$$

Donde:

Ln (Y) : Logaritmo natural del ingreso

Educ : Años de educación del individuo

Exp : Años de experiencia laboral del individuo

Exp² : Años de experiencia laboral al cuadrado del individuo

3.1.4.2. Segundo objetivo:

Se realizará un análisis econométrico, en base a la Ecuación tradicional de Mincer, la técnica que se utiliza es el modelo heckman y el MCO, donde se agregará la variable de nivel educativo, para lo cual se tienen lo siguiente:

$$\ln(Y) = \beta_0 + \beta_1 Educ + \beta_2 Exp + \beta_3 Exp^2 + \beta_4 prim + \beta_5 secun + \beta_6 supnoui + \beta_7 supuniv + \beta_8 postgr + \beta_9 gen + \mu \quad (\text{Ecuación 4})$$

Donde:

Ln(Y) : Logaritmo natural del ingreso



Educ : Años de educación de la persona

Exp : Años de experiencia laboral de la persona

Exp2 : Años de experiencia laboral al cuadrado de la persona

Prim : Si la persona tiene nivel de instrucción primaria

Secun : Si la persona tiene nivel de instrucción secundario

Supnoui: Si la persona tiene nivel de instrucción superior no universitaria

Supuni : Si la persona tiene nivel de instrucción superior universitaria

Postgr : Si la persona tiene nivel de instrucción post grado o maestría

Gen : Si la persona es mujer o varón

3.1.4.3. Tercer objetivo:

Se basará en las otras variables explicativas como son la edad, estado civil, educación, género y por tipo de sector educación.

$$\ln(Y) = \beta_0 + \beta_1 Educ + \beta_2 Exp1 + \beta_3 Exp2 + \beta_4 Secpri + \mu \quad (\text{Ecuación 5})$$

$$\ln(Y) = \beta_0 + \beta_1 Educ + \beta_2 Exp1 + \beta_3 Exp2 + \beta_4 Secsec + \mu \quad (\text{Ecuación 6})$$

$$\ln(Y) = \beta_0 + \beta_1 Educ + \beta_2 Exp1 + \beta_3 Exp2 + \beta_4 Sector + \mu \quad (\text{Ecuación 7})$$

Donde:

Ln (Y) : Logaritmo natural del ingreso

Educ : Años de educación de la persona

Exp1 : Años de experiencia laboral

Exp2 : Años de experiencia laboral al cuadrado



Secpri : Si la persona pertenece al sector económico primario

Secsec : Si la persona pertenece al sector económico secundario

Secter : Si la persona pertenece al sector económico terciario

Criterios de evaluación:

En los modelos lineales se usa las pruebas t, F y chi cuadrado, para probar una hipótesis. Se tiene también conocidas las pruebas de verosimilitud y de wald que permite lograr el propósito (Quea, 2016).

Para esta investigación que se va usar el método de Heckman, para lo cual veremos los estadísticos la inversa de Mills (λ) y rho (ρ) que si son negativos será indicativo de presencia de sesgo de selección y la correlación entre los no observables será negativa.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Análisis descriptivo de las variables explicativas

En este punto se presentará los resultados estadísticos de las variables de estudios que determinan los ingresos laborales de la población de la Región de Puno, periodo 2015-2019, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Hogares – ENAHO, las cuales podrán caracterizar y brindar respuestas a las preguntas planteadas.

Tabla 2. Rango de ingresos laborales en la región de Puno, 2015-2019

Ingreso laboral ¹	Frecuencia	Porcentaje	Porc. Acum
Menor a S/. 1000	2,331	66.41	66.41
Entre S/. 1000 a S/. 2500	933	26.58	92.99
Entre S/. 2500 a S/. 4000	191	5.44	98.43
Entre S/. 4000 a S/. 6000	46	1.31	99.74
Mayores a S/. 6000	9	0.26	100.00
Total	3,510	100.00	

Fuente: Elaboración propia - ENAHO

Los ingresos laborales en la región de Puno, en el periodo 2015-2019, el cual registran un ingreso mensual en el último mes, se encuentra por debajo de S/. 1000, como se visualiza en la Tabla 2 que está representada por un 66.41% de la población, en esta muestra podemos observar que los ingresos son muy bajos, solo un 26.58% gana en un rango de S/. 1000 a S/. 2500, un 5.44% gana entre S/. 2500 a S/. 4000, un 1.31% gana entre S/. 4000 a S/. 6000 y un 0.26% gana más de S/. 6000.

¹ El ingreso laboral está dado por aquella remuneración económica que un individuo tiene o tuvo a cambio de un trabajo físico y/o servicio elaborado. Cabe señalar también que este ingreso es por persona y no familiar.

Tabla 3. Nivel Educativo alcanzado en la región de Puno, 2015-2019

Nivel de Educativo alcanzado	Frecuencia	Porcentaje	Porc. Acum
Sin nivel	56	1.60	1.60
Educación inicial	1	0.03	1.62
Primaria incompleta	193	5.50	7.12
Primaria completa	251	7.15	14.27
Secundaria incompleta	437	12.45	26.72
Secundaria completa	1029	29.32	56.04
Superior no universitaria incompleta	134	3.82	59.86
Superior no universitaria completa	373	10.63	70.48
Superior universitaria incompleta	313	8.92	79.40
Superior universitaria completa	453	12.91	92.31
Maestría/doctorado	270	7.69	100.00
Total	3,510	100.00	

Fuente: Elaboración propia - ENAHO

En la Tabla 3, podemos visualizar como es el nivel de educación de la población con ingresos registrados; el 29.32% concentra la mayor parte de la población que cuenta con un nivel educativo de secundaria completa, seguido tenemos el 12.91% de población con un nivel de educación superior universitaria completa y con este mismo porcentaje otra parte de la población tenemos a los que tienen secundaria incompleta, estas cifras que no son alentadoras nos señala que solo un sector mínimo tiene estudios superiores, un 10.63% tiene una carrera técnica y solo un 7.69% cuenta con estudios de postgrado o maestría.

Tabla 4: Genero en la región de Puno, 2015-2019

Genero	Frecuencia	Porcentaje	Porc. Acum
Hombre	2274	64.79	64.79
Mujer	1236	35.21	100.00
Total	3510	100	

Fuente: Elaboración propia - ENAHO

La participación laboral en cuanto a la mujer y el hombre (Tabla 4) en el mercado laboral que registren ingresos mensuales es un dato curioso para el presente estudio ya que podemos observar que solo el 35.21% de población son mujeres y el 64.79% son

hombres, tales datos no son ajenos a diversos estudios que muestran resultados similares, donde la mujer representa una menor proporción que el hombre participa en el mercado laboral debido a diversos factores que es otro tema de estudio.

Tabla 5: Estado civil en la región de Puno, 2015-2019

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje	Porc. Acum
Tiene compromiso	2123	60.48	60.48
Soltero	1387	39.52	100.00
Total	3510	100	

Fuente: Elaboración propia - ENAHO

En cuanto al género (vea Tabla 5), la población de estudio se compone con un 60.48% de persona con algún compromiso, es decir que presentan carga familiar y tienen más carga o presión a la hora de encontrar un empleo puesto que muchos de ellos tienen que mantener un hogar y un 39.52% que son personas solteras sin ningún tipo de compromisos o carga familiar.

Tabla 6: Sectores económicos en la región de Puno, 2015-2019

Sector	Frecuencia	Porcentaje	Porc. Acum
Primario	530	15.10	15.10
Secundario	1037	29.54	44.64
Terciario	1917	54.62	99.26
Otros	26	0.74	100
Total	3510	100.00	

Fuente: Elaboración propia - ENAHO

La población de estudio según el tipo de trabajo que tengan se ha podido distinguir en los 3 sectores económicos principales, como es el sector primario que está representado por un 15.10% en la región de Puno, en el sector secundario contamos con un 29.54% de población que pertenece a este sector y un 54.62% que se encuentra en el sector terciario. (Vea Tabla 6)

Tabla 7: Relación estadística entre el ingreso y sectores económicos

Ingreso	Primario	Secundario	Terciario
Menor a S/. 1000	506	833	990
Entre S/. 1000 a S/. 2500	24	178	725
Entre S/. 2500 a S/. 4000	0	22	152
Entre S/. 4000 a S/. 6000	0	4	41
Mayores a S/. 6000	0	0	9
Total	530	1,037	1,917

Fuente: Elaboración propia - ENAHO

Podemos observar que la mayor parte de la población se encuentra en el sector terciario con un total de 1,917 personas (ver Tabla 7) seguido del sector secundario con 1,037 personas, por último tenemos al sector primario con 530 personas, en el sector terciario en el primer rango están 990 personas, en el segundo 725 y el tercer rango 152, lo cual indica que la mayor parte de la población ganan mejor estando en el sector terciario, seguido del sector secundario con 833 personas en el primer rango y 178 en el segundo, para el sector primario 506 personas están en el primer rango siendo esta la población menos pagada.

Tabla 8: Relación estadística entre ingresos y género

Ingreso	Hombre	Mujer	Total
Menor a S/. 1000	1,481	850	2,331
Entre S/. 1000 a S/. 2500	622	311	933
Entre S/. 2500 a S/. 4000	129	62	191
Entre S/. 4000 a S/. 6000	34	12	46
Mayores a S/. 6000	8	1	9
Total	2,274	1,236	3,510

Fuente: Elaboración propia - ENAHO

Frente al nivel de ingreso, en la Tabla 8 podemos notar que los hombres están mejor remunerados respecto a las mujeres. En el primer rango están 1,481 hombres y 850 mujeres, en segundo rango salarial están 622 hombres y 311 mujeres y en tercer rango se ubican a 129 hombres y 62 mujeres.

4.1.2. Resultados por objetivos mediante el análisis econométrico de las variables de estudio.

4.1.2.1. Resultado de la regresión de ingresos salariales por el método heckman, según ecuación tradicional de Mincer.

En la Tabla 9 se muestran resultados para el primer objetivo, mediante la metodología de heckman en dos etapas, donde el estadístico de lambda- inversa de ratio de Mills es diferente de 1 por lo que presenta sesgo de selección y que fue correcto tomar este modelo.

Tabla 9: Análisis del Ingreso laboral con respecto a su nivel educativo y años de experiencia laboral.

Ingreso laboral Ecuación tradicional de			
Variab	Mincer	C	Z
1. Variable Dependiente Lynth (Logaritmo natural del ingreso)			
educ	Años de educación	0.3616***	9.78
exp1	Años de experiencia laboral	0.0486***	5.57
exp2	Años de experiencia laboral al cuadrado	-0.00027	-0.84
constante		2.9543***	7.05
2. Probabilidad de participar en el mercado laboral			
educ	Años de educación	0.1989***	20.45
exp1	Años de experiencia laboral	-0.0218*	-2.42
exp2	Años de experiencia laboral al cuadrado	0.0014***	4.5
constante		-0.5151***	-8.37
Estadísticos de influencia			
λ	lambda- inversa de ratio de Mills	1.3007	2.31
ρ	rho-sesgo de selección	0.7876	
σ	sigma- lambda x rho	1.3086	
Wald	chi cuadrado- test Wald	251.62	
Wald	probabilidades chi cuadrado	0.0000	
Nº de obs	Numero de observaciones	4,630	
	Numero de observaciones censuradas	1,120	
	Numero de observaciones no censuradas	3,510	

Nota: los estadístico z significan: * p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001

Fuente: Elaboración propia



La primera etapa nos muestra a las variables que explican los ingresos en una ecuación tradicional de Mincer, para lo cual se obtuvo que los años de educación influyen de manera positiva, un aumento de un año adicional de educación logra incrementar en 36% al ingreso, por un aumento en un año más de experiencia, el ingreso se aumenta en un 4.8%, ambas variables con un nivel de confianza al 99% y la experiencia al cuadrado decae o disminuye en 0.02% por cada año adicional y es la única variable no significativa para el modelo. El cual también se observa en el Anexo N° 2 en los puntos B y C, resultados obtenidos de la regresión realizado en el STATA 14.1.

En la segunda etapa tenemos la probabilidad de participar en el mercado laboral y para lo cual se tiene que los años en educación ante el incremento de un año adicional, la probabilidad crece en 19.8% con un nivel de confianza al 99%. Los años de experiencia influyen de manera negativa a la probabilidad de pertenecer al mercado laboral, éste baja en 2.18% con el pasar de los años, el cual se debe a que las personas con poca experiencia laboral no logran conseguir trabajos, con una significancia al 95%. Por el contrario, la experiencia al cuadrado si influye de manera positiva y el incremento de un año aumenta la probabilidad en 0.14%, es significativa al 99%. El cual también se observa en el Anexo N° 2 en los puntos B y C, resultados obtenidos de la regresión realizado en el STATA 14.1.

Como se observó en esta segunda etapa la experiencia al cuadrado debería tener un comportamiento cóncavo que a más años de experiencia debería decaer, en este modelo la experiencia 1, los pocos años que uno tiene influye de manera negativa los cual sería una explicación de la realidad que pasa hoy en día, puesto que muchos egresados no logran conseguir un puesto de trabajo debido a esta falta, en cambio la experiencia al cuadrado, que indica que a más años de experiencia este influye de manera positiva, lo

cual vendría a ser una explicación también lógica puesto que a medida que uno acumula experiencia laboral tienen mejores oportunidades laborales y salariales.

En cuanto a la experiencia laboral al cuadrado, en la ecuación tradicional de Mincer debería de resultar ser negativa su influencia en los ingresos, ya que al llegar a su punto óptimo esta empieza a decaer es así que varios de los autores a los que se está citando para esta investigación lo obtuvieron a excepción de (Castillo, Da Silva & Perez (2017)) que manejan resultados positivos e indica que las experiencias al cuadrado tienen retornos económicos muy altos.

En la Tabla 10 se muestran resultados para el segundo objetivo, podemos ver la regresión de una ecuación Mincer Ampliada, agregando el nivel educativo y el género. Se puede observar que las variables de la primera etapa son muy pocas que explican los ingresos de la persona. En la segunda etapa vemos que todas las variables que explican la probabilidad de pertenecer al mercado laboral todos tienen un nivel de confianza al 99% a excepción de los años de educación que tiene un nivel de confianza al 90%

Tabla 10: Análisis del Ingreso laboral con respecto a su nivel educativo y género

VARIABLES	Ingreso laboral según educación y género	Coefficiente	Z
1. Variable Dependiente Lynth (Logaritmo natural del ingreso)			
exp1	Años de experiencia laboral	0.0554***	3.92
exp2	Años de experiencia laboral al cuadrado	-0.0011*	-2.35
supunco	Años de educación Superior universitario completo	0.6408**	3.25
maesdoc	Años de educación Maestría, doctorado	0.7631**	3.07
genero	Genero (0=hombre, 1=mujer)	0.1209**	0.85
constante		6.4336***	12.19
2. Probabilidad de participar en el mercado laboral según nivel educativo			
educ	Años de educación	0.1126***	8.53
exp1	Años de experiencia laboral	-0.0272**	-2.85
exp2	Años de experiencia laboral al cuadrado	0.0015***	4.42
pric	Años de educación primaria completa	0.5457***	6.47
secuc	Años de educación Secundaria completa	0.5517***	10.34
supnoco	Años de educación Superior no universitario completo	0.9881***	8.46



supunco	Años de educación Superior universitario completo	0.8054***	6.74
maesdoc	Años de educación Maestría, doctorado	1.7854***	5.21
genero	Género (0=hombre, 1=mujer)	-0.5455***	-12.14
constante		-0.7172	-0.87
Estadísticos de influencia			
λ	lambda- inversa de ratio de Mills	-2.1701	-3.82
ρ	rho-sesgo de selección	-1.0000	
σ	sigma- lambda x rho	2.1701	
Wald	chi cuadrado- test Wald	168.68	
Wald	probabilidades chi cuadrado	0.0000	
N° de obs	Numero de observaciones	4,629	
	Numero de observaciones censuradas	1,119	
	Numero de observaciones no censuradas	3,510	

Nota: los estadístico z significan: * p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001

Fuente: Elaboración propia

El ingreso es explicado por los años de experiencia que un incremento de este, el ingreso aumenta en un 5.5%, la experiencia al cuadrado influye de manera negativa en un 0.11%, para este caso la experiencia tiene un comportamiento cóncavo en el tiempo, tener el nivel educativo superior universitario completo influye de manera positiva al incremento del ingreso en un 64% y tener grado de maestría o doctorado influye también de manera positiva en un 76% al incremento del ingreso. El cual también se observa en el Anexo N° 3 en los puntos B y C, resultados obtenidos de la regresión realizado en el STATA 14.1.

La probabilidad de pertenecer al mercado laboral es explicada e influyen de manera positiva, los años de educación en un 11.2%, los años de experiencia la cuadrado en un 0.15%, tener primaria completa en un 54.5%, tener secundaria completa en un 55.1%, tener superior no universitario completo en un 98.8%, tener un nivel educativo superior universitario completo en un 80.5% y tener grado de maestría o doctorado influye en 178%, como se puede ver tener un nivel educativo más alto influyen de manera positiva e incrementa su probabilidad. Las variables que influyen de manera negativa son

los años de experiencia en un 2.7% y el hecho de ser mujer influye en 54% con respecto a los hombres. El cual también se observa en el Anexo N° 3 en los puntos B y C, resultados obtenidos de la regresión realizado en el STATA 14.1.

Tener nivel educativo más alto, nivel superior universitario o maestría influye positivamente y es aún más alto los retornos económicos (Améstica et al., 2014), (Sánchez & Maciel, 2011) y (Castellar & Uribe, 1992).

La influencia del género es negativa para el caso de las mujeres, que tienen menos posibilidades de pertenecer al mercado laboral y también menos posibilidades de mejorar sus expectativas salariales, el género masculino tiene más oportunidades que el género femenino en el mercado laboral (Fuentes & Herrera, 2015), (Yamada, 2006), (Arpi & Arpi, 2016).

En las Tablas 11, 12 y 13 se muestran los resultados para el tercer objetivo, en la cual podemos observar los siguientes resultados:

Tabla 11: Análisis del ingreso laboral según sector económico primario

Variables	Ingreso laboral según sector primario	Coefficiente	Z
1. Variable Dependiente Lynth (Logaritmo natural del ingreso)			
educ	Años de educación	0.2873***	8.09
expl	Años de experiencia laboral	0.1031***	4.13
secpri	Sector económico primario	-3.7973***	-3.92
constante		3.1881***	6.96
2. Probabilidad de participar en el mercado laboral, según sector primario			
educ	Años de educación	0.0674***	5.88
expl	Años de experiencia laboral	0.0267**	2.71
secpri	Sector económico primario	-1.5077***	-28.65
constante		0.8085***	9.73
Estadísticos de influencia			
λ	lambda- inversa de ratio de Mills	3.7560	3.01
ρ	rho-sesgo de selección	1.0000	
σ	sigma- lambda x rho	3.7560	
Wald	chi cuadrado- test Wald	99.62	
Wald	probabilidades chi cuadrado	0.0000	



N° de obs	Numero de observaciones	4,603
	Numero de observaciones censuradas	1,119
	Numero de observaciones no censuradas	3,484

Nota: los estadístico z significan: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 11 vemos la regresión de acuerdo al sector económico primario y otras variables explicativas, en el primer modelo tenemos las variables que explican los ingresos y que son todas significativas al 99%, para lo cual tenemos a los años de educación que influyen de manera positiva en un 28.7%, años de experiencia influye de manera positiva en un 10% y pertenecer al sector económico primario influye de manera negativa en los ingresos en un 379%. El cual también se observa en el Anexo N° 4 en los puntos B y C, resultados obtenidos de la regresión realizado en el STATA 14.1.

Así mismo se tiene las variables que explican la probabilidad de poder participar en el mercado laboral a un nivel de confianza del 99% a excepción de los años de experiencia laboral que esta con el 95% de confianza, se puede encontrar que los años de educación influye de manera positiva, en un aumento de los años de en experiencia incrementa la probabilidad de poder pertenecer al mercado laboral con un 6.7% y encontrarse en el sector económico primario influye negativamente en un 150% ante la probabilidad de poder estar dentro del mercado laboral. El cual también se observa en el Anexo N° 4 en los puntos B y C, resultados obtenidos de la regresión realizado en el STATA 14.1.

Tabla 12: Análisis del ingreso laboral según el sector secundario

VARIABLES	Ingreso laboral según sector secundario	Coefficiente	Z
1. Variable Dependiente Lynth (Logaritmo natural del ingreso)			
educ	Años de educación	0.1366***	3.96
exp1	Años de experiencia laboral	0.0585***	5.22
exp2	Años de experiencia laboral al cuadrado	-0.0012**	-3.20
secsec	Sector económico secundario	-0.5497**	-2.92
constante		5.6990***	13.59
2. Probabilidad de participar en el mercado laboral, según sector secundario			
educ	Años de educación	0.2110***	21.27
exp2	Años de experiencia laboral al cuadrado	0.0008**	2.67
secsec	Sector económico secundario	1.3353***	18.70
constante		-0.8689***	-13.25
Estadísticos de influencia			
λ	lambda- inversa de ratio de Mills	-1.8515	-4.96
ρ	rho-sesgo de selección	-1.0000	
σ	sigma- lambda x rho	1.8515	
Wald	chi cuadrado- test Wald	339.05	
Wald	probabilidades chi cuadrado	0.0000	
Nº de obs	Numero de observaciones	4,603	
	Numero de observaciones censuradas	1,119	
	Numero de observaciones no censuradas	3,484	

Nota: los estadístico z significan: * p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001
Fuente: Elaboración propia

En la siguiente Tabla 12, podemos observar un análisis de la regresión econométrica según el sector económico secundario y demás variables explicativas. En el primer modelo se tiene la regresión con respecto a los ingresos y las variables tienen un nivel de confianza al 99% a excepción de las variables años de experiencia al cuadrado y el sector económico secundario que tiene un nivel de significancia al 95%, para lo cual tenemos a los años de educación que influyen de manera positiva en un 13%, los años de experiencia influye de manera positiva en un 5%, los años de experiencia laboral al cuadrado influyen de manera negativa en un 0.12 % y pertenecer al sector económico secundario en la región de Puno influye de manera negativa en un 54.9% frente al incremento de los ingresos, esto debido a que en la región de Puno no existen muchas empresas que fabrican algún bien, de las pocas que existen la demanda laboral es mínima



en comparación a la oferta laboral que existe en la actualidad. El cual también se observa en el Anexo N° 5 en los puntos B y C, resultados obtenidos de la regresión realizado en el STATA 14.1.

Las variables que explican la probabilidad de participar en el mercado laboral a un nivel de confianza del 99% a excepción de los años de experiencia laboral al cuadrado que esta con un 95% nivel de confianza. Los años de educación influye de manera positiva, en un aumento en los años de educación incrementa la probabilidad de pertenecer al mercado laboral en un 21%, los años de experiencia laboral al cuadrado influye de manera positiva en un 0.08% y encontrarse en el sector económico primario influye de manera negativa en un 150% ante la probabilidad de estar en el mercado laboral. Se observa en el Anexo N° 5 en los puntos B y C, resultados obtenidos de la regresión realizado en el STATA 14.1.

Tabla 13: Análisis del ingreso laboral según el sector terciario

VARIABLES	Ingreso laboral según sector terciario	Coefficiente	Z
1. Variable Dependiente Lynth (Logaritmo natural del ingreso)			
educ	Años de educación	0.3751***	9.02
exp1	Años de experiencia laboral	0.0398**	2.95
sector	Sector económico terciario	0.6984***	4.29
constante		2.1117***	3.58
2. Probabilidad de participar en el mercado laboral, según sector terciario			
educ	Años de educación	0.1527***	14.17
exp1	Años de experiencia laboral	-0.0187*	-2.05
exp2	Años de experiencia laboral al cuadrado	0.0012***	3.83
sector	Sector económico terciario	0.5219***	10.48
constante		-0.4337***	-6.87
Estadísticos de influencia			
λ	lambda- inversa de ratio de Mills	2.0806	3.17
ρ	rho-sesgo de selección	1.0000	
σ	sigma- lambda x rho	2.0806	
Wald	chi cuadrado- test Wald	165.57	
Wald	probabilidades chi cuadrado	0.0000	
Nº de obs	Numero de observaciones	4,603	
	Numero de observaciones censuradas	1,119	
	Numero de observaciones no censuradas	3,484	

Nota: los estadístico z significan: * p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 13, podemos ver el análisis del sector terciario y otras variables explicativas, en el primer modelo tenemos las variables que explican los ingresos y que son significativas a un nivel de confianza del 99% a excepción de los años de experiencia laboral que esta con un 95% de nivel de confianza. En el primer modelo vemos la regresión de las variables que explican los ingresos salariales, donde; los años de educación influye de manera positiva en un 37.5%, los años de experiencia laboral influye de manera positiva en un 3.9% y pertenecer al sector económico terciario influye de manera positiva en los ingresos en un 69.8%. El cual también se observa en el Anexo N° 6 en los puntos B y C, resultados obtenidos de la regresión realizado en el STATA 14.1.



Para la segunda regresión se tiene la probabilidad de participar en el mercado laboral de la Región de Puno, para lo cual se tiene que los años de educación influye de manera positiva en un 15%, los años de experiencia laboral influyen de manera negativa en un 1.87% en la probabilidad de poder pertenecer al mercado laboral, los años de experiencia laboral al cuadrado influye de manera positiva en un 0.12% y encontrarse en el sector económico terciario influye de una manera positiva con un 52% ante la probabilidad de pertenecer al mercado laboral. El cual también se observa en el Anexo N° 6 en los puntos B y C, resultados obtenidos de la regresión realizado en el STATA 14.1.

Pertenecer al sector económico secundario resulta positivo en la probabilidad de pertenecer al mercado de trabajo (Sánchez Vargas & Maciel, 2011), pero en cuanto a la mejora salarial este influye de manera negativa. Pertenecer al sector económico terciario mejora los retornos salariales y también la probabilidad de pertenecer al mercado laboral. Con respecto a actividad económica, también existían diferencias salariales en las ramas de “Explotación de Canteras y Minas” (MyC), “ Servicios Conexos y Pesca” (P) y “Agua, Gas y Electricidad” (ELyA). (Sánchez & Maciel, 2011).

4.2. DISCUSIÓN POR OBJETIVOS ESPECIFICOS

Primer objetivo: Los años de educación influyen de manera positiva en los ingresos en un 36% ante un incremento de un año, la experiencia laboral influye de manera positiva y el incremento de un año aumenta la probabilidad con un 4.8% y la experiencia laboral al cuadrado influye de manera negativa en un 2.18%, su comportamiento es cóncavo, después de que la experiencia llega a su punto óptimo este empieza a decaer y juega en contra. En su probabilidad de pertenecer al mercado laboral podemos observar que los años de educación influyen de manera positiva en un 16%, la experiencia influye de manera negativa en un 0.02%, esto debido a que conseguir un



trabajo con pocos años o meses de experiencia dificulta la posibilidad de entrar al mercado laboral, por el contrario la experiencia laboral al cuadrado influye de manera positiva en un 0.14%

La variable explicativa años de educación influyen de manera positiva en el incremento de los ingresos, ante el incremento de un año de educación se aumentan los ingresos y también en la probabilidad de pertenecer al mercado laboral, todos los autores citados obtuvieron el mismo resultados a excepción de (Loayza & Pérez, 2014), quien no demuestra la influencia de los años de educación como positiva.

En la ecuación tradicional de Mincer los años de experiencia 1, que son los pocos años que se acumulan como experiencia laboral hasta llegar a un punto máximo deberían de influir positivamente, así como los autores (Castillo et al., 2017), (Parodi et al., 2017), (Salamanca, 2007) y entre otros obtuvieron los mismo resultados, pero en este trabajo de investigación se obtuvo que los años de experiencia 1, influyen de manera negativa así como el autor (Loayza & Pérez, 2014) lo obtuvo, esto debido a que en la actualidad la competitividad laboral creció de manera muy rápida por lo que los pocos años de experiencia no ayudan a la posibilidad de obtener un trabajo y pertenecer al mercado laboral.

En cuanto a la experiencia laboral al cuadrado, en la ecuación tradicional de Mincer debería de resultar ser negativa su influencia en los ingresos, ya que al llegar a su punto óptimo esta empieza a decaer es así que varios de los autores a los que se está citando para esta investigación lo obtuvieron a excepción de (Castillo, Da Silva & Perez (2017)) que manejan resultados positivos e indica que las experiencias al cuadrado tienen retornos económicos muy altos.



Segundo objetivo: El nivel educativo en el ingreso laboral en la región de Puno, periodo 2015-2019 influye de manera positiva, tener un nivel de superior universitario completo incrementa en los ingresos un 64%, mientras que tener grado de maestría o post los ingresos pueden llegar a incrementarse en un 76%. Así mismo la educación puede influir en la probabilidad de participar en el mercado laboral, para lo que se puede afirmar que si tiene primaria completa aumenta esta probabilidad en 54%, tener secundaria completa en un 55%, un nivel superior no universitario completo aumentaría la posibilidad en un 98%, tener nivel superior universitario completo en un 80% y tener grado de maestría incrementaría en un 178% la posibilidad de estar en el mercado laboral y así poder generar mejores ingresos. La otra variable explicativa es el género que este influye de manera negativa para el género femenino en un 55% en posibilidad de estar dentro del mercado laboral frente al género masculino.

Tener nivel educativo más alto, nivel superior universitario o maestría influye positivamente y es aún más alto los retornos económicos (Améstica et al., 2014), (Sánchez & Maciel, 2011) y (Castellar & Uribe, 1992).

La influencia del género es negativa para el caso de las mujeres, que tienen menos posibilidades de pertenecer al mercado laboral y también menos posibilidades de mejorar sus expectativas salariales, el género masculino tiene más oportunidades que el género femenino en el mercado laboral (Fuentes & Herrera, 2015), (Yamada, 2006), (Arpi & Arpi, 2016).

Tercer objetivo: En cuanto a la influencia de los sectores económicos en los ingresos y la probabilidad de encontrarse participando en el mercado laboral, se tiene que el sector terciario su influencia en los ingresos es positiva y este se llegaría a incrementar en un 69.8% y su probabilidad de pertenecer al mercado laboral en este sector es de 42%,



luego, se tiene al sector secundario que su influencia en los ingresos es negativa y llegaría a disminuir en un 54.9%, pero su probabilidad de pertenecer al mercado laboral es de 150% lo cual es relativamente alta y en la región de Puno podría estar en el rubro de la artesanía, producción de hilos por ejemplo, finalmente tenemos al sector primario que su influencia en los ingresos es negativa y su probabilidad de pertenecer en este sector también es negativa en un 379% y 150% respectivamente, como se sabe la agricultura y ganadería es el sector más marginal, los jornales por los que se trabaja son muy bajos y nadie apuesta por un trabajo en ese sector económico.

Pertenecer al sector económico secundario resulta positivo en la probabilidad de pertenecer al mercado de trabajo (Sánchez Vargas & Maciel, 2011), pero en cuanto a la mejora salarial este influye de manera negativa. Pertenecer al sector económico terciario mejora los retornos salariales y también la probabilidad de pertenecer al mercado laboral (Sánchez & Maciel, 2011).



V. CONCLUSIONES

Los determinantes del ingreso laboral en la región de Puno, periodo 2015-2019, están explicados mediante las variables; años de educación que posee el individuo, los años de experiencia laboral que posee el individuo, los años de experiencia laboral al cuadrado que posee el individuo, nivel educativo del individuo, primaria, secundaria, superior no universitario, superior universitario y post grado o maestría, así mismo como las variables de género, edad y estado civil, los sectores económicos primarios, Secundarios y terciarios.

La educación siempre ha sido un pilar en el desarrollo crecimiento de la persona en el aspecto profesional, por lo cual los años invertidos en educación están en relación directa con el incremento de los ingresos de la persona y la probabilidad de poder participar en el mercado laboral. El papel de la experiencia en el trabajo también cumplen un rol muy importante en el aspecto laboral de la persona, en la probabilidad de poder participar en el mercado laboral este va relacionado de manera inversa el cual quiere decir que si uno tiene pocos años de experiencia laboral no puede insertarse en el mercado de trabajo, pero; si este se relaciona ante la probabilidad de aumentar los ingresos este influye de manera positiva y es directamente proporcional al aumento de años de experiencia laboral y el incremento de los ingresos.

Los niveles educativos resaltan también cifras alentadoras para aquellas personas que deseen culminar sus estudios superiores o tener un nivel educativo más alto, cuando uno tiene un nivel más alto como maestría o nivel superior universitario completo los retornos salariales son también altos, pero si uno solo tiene nivel educativo primario o secundario los ingresos son menores o bajos. De igual manera en la probabilidad de poder participar en el mercado laboral el nivel educativo influye de manera positiva, mientras



más alto nivel educativo se tenga mejores oportunidades de trabajos se tendrá. La otra variable explicativa es el género que este influye de manera negativa para el género femenino en la posibilidad de estar en el mercado laboral con respecto al género masculino.

Los sectores económicos en la región de Puno, resalta más por su particularidad el sector primario, que se basa en la ganadería, pesca y agricultura, pero que estos tienen una remuneración muy por debajo de la canasta básica familiar establecida y su influencia es negativa. En el sector secundario se encuentran mejores probabilidades de participar en el mercado laboral, la remuneración es negativa y baja al igual que el primero, el sector terciario que son los servicios está mejor establecido para un trabajador con un nivel educativo superior puesto que tiene una relación positiva para incrementar el ingreso laboral y la probabilidad de pertenecer al mercado de trabajo de la región de Puno.



VI. RECOMENDACIONES

Los ingresos laborales en la región de Puno son muy bajos bordeando el ingreso salarial mínimo, sabemos también que estos ingresos están determinados por la experiencia laboral y los años de educación, por lo cual se recomienda incentivar y motivar a los estudiantes del nivel básico regular que culminen sus estudios del nivel básico y superior, puesto que solo con esa herramienta podrán generar ingresos laborales altos o por encima de la canasta básica familiar.

Se ha visto que la experiencia laboral juega en contra en la probabilidad de poder participar en el mercado laboral, por lo tanto se sugiere promover un porcentaje mínimo de puestos de trabajo en las instituciones privadas y públicas, en donde permitan laborar sin tener años de experiencia laboral, que sea necesario el grado de bachiller o título profesional, de esta manera se podrá fomentar y motivar empleos a aquellas personas que no cuentan con muchos años de experiencia en lo laboral y que en la actualidad ese es el impedimento por el que no cuentan con empleo y no pueden generar ingresos salariales.

Los niveles educativos influyen de manera positiva por lo que generar becas para continuar los estudios en el post grado o nivel superior, para así no estancarse y generar mejores oportunidades laborales. En cuanto al género femenino, tiene muchas desventajas a la hora de conseguir un empleo o generar ingresos, se recomienda eliminar todo tipo de discriminación laboral hacia la mujer, generar la paridad laboral en las instituciones privadas y públicas.

En la región de Puno el sector primario y secundario están siendo muy denigrados, se recomienda intervenir en estos sectores, con planes de negocio, generar cadenas productivas, capacitarlos y trabajar de la mano con el agricultor y ganadero puneño. En el sector secundario se puede proveerlos de maquinarias e infraestructura para que el



sector de la industria se fortalezca, que puedan crecer y tener la visión de trabajar a nivel internacional, se puede encadenar al sector primario y secundario, obtener materia prima del primero y luego con la infraestructura y maquinaria darle un valor agregado o procesarlo para obtener un producto final y venderlo al mercado nacional y si se es constante venderlo al mercado internacional.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Améstica, L. R., Llinas-Audet, X., & Sánchez, I. R. (2014). Retorno de la educación superior en Chile: Efecto en la movilidad social a través del estimador de diferencias en diferencias. *Formacion Universitaria*, 7(3), 23–32. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062014000300004>
- Apaza, H. (2016). Actividades económicas en Juliaca. *Revista de Investigación K'uskiykuy*, 1(1), 1–9. <https://es.scribd.com/document/392144698/ACTIVIDAD-ECONOMICA-JULIACA-pdf>
- Arpi Mayta, R., & Arpi Quilca, L. (2016). Retornos heterogéneos a la Educación en el Mercado laboral Peruano, 2015. *Revista de Investigaciones Altoandinas - Journal of High Andean Research*, 18(3), 289–302. <https://doi.org/10.18271/ria.2016.218>
- Atucha, A., & Lacazo, M. (2012). *Sectores productivos*. 240–241. <http://nulan.mdp.edu.ar/3002/1/atucha-lacaze-2018.pdf>
- BBC News Mundo. (2018). *Este es el nivel de ingresos en los países de América Latina*.
- Beccaria, L., & Groisman, F. (2005). Educación y distribución del ingreso. *Debates de La SITEAL*.
- Bedregal, L., & Condori, R. (2016). Determinantes del nivel de ingreso por ocupación principal de las familias en el Perú – 2015. *Revista de Investigación “K Uskiykuy,”* 1, 1–17.
- Borraz, F., Cabrera, J. M., Cid, A., Ferrés, D., & Miles, D. (2010). *Pobreza, Educación y Ingresos en América Latina*. 1–56.
- Castellar P., C., & Uribe G., J. (2000). La tasa de retornos de la educación: Teoría y



- evidencia micro y macroeconómica en el área metropolitana de Cali. In *Declaration of Alma-Ata 1978* (Issue September 1978).
- Castillo Robayo, C. D., Da Silva Bichara, J., & Pérez Trujillo, M. (2017). Retornos salariales para Colombia, un análisis cuantílico. *Apuntes Del Cenes*, 36(63), 211. <https://doi.org/10.19053/01203053.v36.n63.2017.5830>
- Cristina, I., & Gutiérrez, M. (2012). Capital humano: una mirada desde la educación y la experiencia laboral. *Cuadernos de Investigación*, 0(56).
- De la Dehesa, G. (1993). Capital humano y crecimiento económico. *Anales de Estudios Económicos y Empresariales*, 21, 105–130.
- Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *MEtodología de la Investigación* (Vol. 6). https://www.m-culture.go.th/mculture_th/download/king9/Glossary_about_HM_King_Bhumibol_Adulyadej's_Funeral.pdf
- Freire Seoane, M. J., & Teijeiro Álvarez, M. (2010). Las ecuaciones de Mincer y las tasas de rendimiento de la educación en. *Investigaciones de Economía de La Educación*, 5, 285–304. <http://2010.economicsofeducation.com/user/pdfs sesiones/095.pdf>
- Fuentes Pincheira, G., & Herrera Cofré, R. (2015). Análisis exploratorio de los determinantes del ingreso de la ocupación principal a nivel nacional y regional en Chile. *Revista Academia & Negocios*, 1(2), 125–137.
- INEI. (2019). *Ingreso Proveniente del Trabajo. capitulo 6*, 46. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digita les/Est/Lib1105/cap06.pdf
- Loayza, G., & Pérez, J. (2014). Rentabilidad de la inversión en educación superior de los



- egresados de la Universidad Continental. *Apuntes de Ciencia & Sociedad*, 04(02), 162–171. <https://doi.org/10.18259/acs.2014018>
- Macera Poli, D. (2018). *INSTITUTO PERUANO DE ECONOMIA*.
- Mora Avendaño, R., & Suarez Malagón, D. M. (2017). *DETERMINANTES DE LA PARTICIPACIÓN LABORAL FEMENINA EN BOGOTÁ: 2008 y 2014*.
- Observatorio Socioeconómico Laboral Callao. (2013). *La mujer y el mercado de trabajo en la región Callao*. 1–48.
- Paredes Mamani, R. P., & Quilla Manrique, J. C. (2016). Retornos a la educación de los Jefes de Hogar en la Región de Puno, 2011 – 2015. *Revista de Investigaciones Altoandinas - Journal of High Andean Research*, 18(4), 449. <https://doi.org/10.18271/ria.2016.237>
- Parodi, S., Ramírez, I., & Thompson, J. (2017). Tasas de retorno de la inversión en educación en Republica Dominicana (2000-2015). *Banco Interamericano de Desarrollo*.
- Perez, S. (2020). *INEI: Ingreso de población con educación universitaria continúa siendo la más alta*. 5, 1–3.
- Salamanca, L. (2007). Estimación de la tasa de retorno a la educación. *Fedisal*, 41–54. <https://core.ac.uk/download/pdf/47265034.pdf>
- Sánchez Vargas, I., & Maciel, E. J. (2011). *Las condiciones de trabajo en la Provincia de Buenos Aires* (Issue March).
- Sanchez C., Cortiñas P., Tejera I. & Del Rey S. (2012) James Heckman, El sesgo de selección muestral. UNED. Madrid.



- SINEACE. (2017). Caracterización de la región Puno. *Sineace*, 4.
<https://www.sineace.gob.pe/wp-content/uploads/2017/08/PERFIL-PUNO.pdf>
- Torns, Teresa; Recio, Carolina; Sánchez, Nùria; Trinidad, Albert (2016). “La brecha salarial: un indicador de las desigualdades de género en el mercado de trabajo”. En: C. Díaz; C. Simó-Noguera (Eds.), *Brecha Salarial y Brecha de Cuidados* (pp. 89-108). Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Villalobos Monroy, G., & Pedroza Flores, R. (2009). Perspectiva De La Teoría Del Capital Humano Acerca De La Relación Entre Educación Y Desarrollo Económico. *Tiempo de Educar*, 10(20), 273–306.
- Wooldridge M., J. (2013). Introducción a la econometría: Un enfoque moderno. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Yamada, G. (2006). Retornos a la Educación Superior en el mercado laboral: ¿vale la pena el esfuerzo? *Universidad Del Pacífico*.

ANEXOS

ANEXO 1: Operacionalización de Variables

Tabla 14: Operacionalización de variables

VARIABLE DEPENDIENTE			
Representación	Variable	Tipo de variable	Codificación
Logaritmo del ingreso por hora/mensual	Ln(Y)	Variable dependiente cuantitativa de escala nominal y discreta.	Logaritmo natural del ingreso del individuo
VARIABLES INDEPENDIENTES			
Variable	Representación	Tipo de variable	Codificación
<i>Educación</i>	<i>Educ</i>	Variable independiente cuantitativa de escala nominal y discreta.	Años de educación
<i>Experiencia laboral</i>	<i>Exp</i>	Variable independiente cuantitativa de escala nominal y discreta.	Años de experiencia laboral
<i>Experiencia laboral 2</i>	<i>Exp2</i>	Variable independiente cuantitativa de escala nominal y discreta.	Años de experiencia laboral al cuadrado
<i>Género</i>	<i>Genero</i>	Variable independiente categórica nominal y binaria	1= mujer 0= hombre
<i>Edad</i>	<i>Edad</i>	Variable independiente cuantitativa	Edad del individuo (años)
Nivel de instrucción primaria	<i>Prim</i>	Variable independiente categórica nominal y binaria	1= Si el individuo tiene nivel de instrucción primaria 0= Sin nivel primario
Nivel de instrucción secundaria	<i>Secun</i>	Variable independiente categórica nominal y binaria	1= Si el individuo tiene nivel de instrucción secundaria 0= Sin nivel secundario
Nivel de instrucción superior no universitario	<i>Supnoun i</i>	Variable independiente categórica nominal y binaria	1= Si el individuo tiene nivel de instrucción no universitario 0= Sin nivel no universitario
<i>Nivel de instrucción superior universitario</i>	<i>Supuni</i>	Variable independiente categórica nominal y binaria	1= Si el individuo tiene nivel de instrucción superior universitario 0= Sin nivel universitario
<i>Nivel de instrucción de post grado o maestría</i>	<i>Postgr</i>	Variable independiente categórica nominal y binaria	1= Si el individuo tiene nivel de instrucción post grado o maestría 0= Sin post grado o maestría.
<i>Sector económico primario o extractivo</i>	<i>Secpri</i>	Variable independiente categórica nominal y binaria	1= Si el individuo pertenece al Sector económico primario o extractivo 0= no pertenece a este sector
<i>Sector económico secundario o transformación</i>	<i>Secsec</i>	Variable independiente categórica nominal y binaria	1= Si el individuo pertenece al Sector económico secundario o transformación 0= no pertenece a este sector



<i>Sector económico terciario o de servicios</i>	<i>Sector</i>	Variable independiente categórica nominal y binaria	1= Si el individuo pertenece al Sector económico terciario o de servicios 0= no pertenece a este sector
--	---------------	---	--

Fuente: Elaboración propia

RESULTADOS ECONOMETRICOS



ANEXO 2: Primera regresión mco1, heckman 1 y su comparación

A. Regresión de mínimos cuadrados ordinarios, realizado en base a la ecuación tradicional de Mincer, la cual será denominada como el primer MCO 1.

```
. reg lynth educ exp1 exp2
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	3,510
Model	2338.56729	3	779.522429	F(3, 3506)	=	603.17
Residual	4531.04062	3,506	1.29236755	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.3404
				Adj R-squared	=	0.3399
Total	6869.60791	3,509	1.957711	Root MSE	=	1.1368

lynth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
educ	.2795624	.0082772	33.78	0.000	.2633339	.295791
exp1	.0564697	.0072058	7.84	0.000	.0423416	.0705977
exp2	-.0006945	.000236	-2.94	0.003	-.0011573	-.0002317
_cons	3.905168	.0586737	66.56	0.000	3.79013	4.020207

```
. estimates store MCO
```



B. Regresión en base a la ecuación tradicional de Mincer, esta será por la metodología de heckman, la cual será denominada como heckman1.

```
. heckman lynth educ expl exp2, twostep select(trab = educ expl exp2) rhosigma

Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =      4,630
(regression model with sample selection)          Censored obs       =      1,120
                                                    Uncensored obs     =      3,510

                                                    Wald chi2(3)       =      251.62
                                                    Prob > chi2        =      0.0000
```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
lynth					
educ	.3616045	.0369745	9.78	0.000	.2891358 .4340732
expl	.0486403	.0087369	5.57	0.000	.0315163 .0657644
exp2	-.0002725	.0003229	-0.84	0.399	-.0009054 .0003605
_cons	2.954387	.4188534	7.05	0.000	2.133449 3.775325
trab					
educ	.1989443	.0097261	20.45	0.000	.1798815 .218007
expl	-.0218957	.0090338	-2.42	0.015	-.0396016 -.0041897
exp2	.0014864	.0003304	4.50	0.000	.0008388 .002134
_cons	-.5151076	.061511	-8.37	0.000	-.635667 -.3945483
mills					
lambda	1.030794	.4463134	2.31	0.021	.1560358 1.905552
rho	0.78766				
sigma	1.3086819				

```
. estimates store heckman1
```



C. Comparación de la regresión del primer MCO y heckman 1, para lo cual se escogerá el mejor modelo, el cual será según los resultados la regresión de heckman 1.

. estimates table MCO heckman1, star stat(N r2)

Variable	MCO	heckman1
educ	.27956243***	
expl	.05646967***	
exp2	-.0006945**	
_cons	3.9051684***	
lynth		
educ		.36160451***
expl		.04864034***
exp2		-.00027247
_cons		2.9543871***
trab		
educ		.19894425***
expl		-.02189565*
exp2		.00148644***
_cons		-.51510761***
mills		
lambda		1.0307941*
Statistics		
N	3510	4630
r2	.34042224	

legend: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001



ANEXO 3: Segunda regresión mco2, heckman 2 y su comparación

A. Segunda regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios la cual está en base a la ecuación tradicional de Mincer, pero que se le añadirán las variables de niveles de educación y género, el cual denominaremos como MCO2.

```
. reg lynth educ expl exp2 pric secuc supnoco supunco maesdoc genero
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	3,510
Model	2742.55797	9	304.728663	F(9, 3500)	=	258.43
Residual	4127.04994	3,500	1.17915713	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.3992
				Adj R-squared	=	0.3977
Total	6869.60791	3,509	1.957711	Root MSE	=	1.0859

lynth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
educ	.1474237	.0134788	10.94	0.000	.1209966	.1738507
expl	.0392939	.0070799	5.55	0.000	.0254127	.0531752
exp2	-.0003686	.0002289	-1.61	0.107	-.0008174	.0000801
pric	.2822252	.0796859	3.54	0.000	.1259898	.4384606
secuc	.3354822	.0471034	7.12	0.000	.2431294	.427835
supnoco	.997838	.0725512	13.75	0.000	.8555911	1.140085
supunco	1.098892	.0833401	13.19	0.000	.935492	1.262292
maesdoc	1.327628	.1051941	12.62	0.000	1.12138	1.533876
genero	-.3273344	.0387993	-8.44	0.000	-.4034059	-.2512629
_cons	4.510564	.0872383	51.70	0.000	4.339521	4.681607



B. Regresión con el modelo de Heckman en dos etapas, para lo cual se uso las variables de la ecuación tradicional de Mincer a la cual se añadió las variables de niveles educativos y género, la cual denominaremos como Heckman 2.

```

Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs   =      4,629
(regression model with sample selection)         Censored obs    =      1,119
                                                Uncensored obs  =      3,510

                                                Wald chi2(9)    =      168.68
                                                Prob > chi2     =      0.0000
  
```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lynth						
educ	.0089015	.0437537	0.20	0.839	-.0768543	.0946573
expl	.0554461	.0141437	3.92	0.000	.027725	.0831672
exp2	-.0011397	.0004855	-2.35	0.019	-.0020912	-.0001882
pric	-.3723527	.2242536	-1.66	0.097	-.8118816	.0671763
secuc	-.2411575	.1743701	-1.38	0.167	-.5829167	.1006017
supnoco	.2856738	.2333707	1.22	0.221	-.1717243	.743072
supunco	.6408213	.1973532	3.25	0.001	.2540161	1.027627
maesdoc	.7631535	.2486168	3.07	0.002	.2758735	1.250433
genero	.1209114	.1423121	0.85	0.396	-.1580152	.3998379
_cons	6.433631	.5278899	12.19	0.000	5.398986	7.468276
trab						
educ	.1126384	.0132049	8.53	0.000	.0867572	.1385195
expl	-.02727	.0095614	-2.85	0.004	-.04601	-.00853
exp2	.0015023	.0003399	4.42	0.000	.0008362	.0021684
pric	.5457457	.0844068	6.47	0.000	.3803114	.7111801
secuc	.5517751	.053344	10.34	0.000	.4472227	.6563274
supnoco	.9881145	.1167533	8.46	0.000	.7592823	1.216947
supunco	.8054305	.1194245	6.74	0.000	.5713627	1.039498
maesdoc	1.785459	.3426446	5.21	0.000	1.113888	2.45703
genero	-.5455585	.044929	-12.14	0.000	-.6336177	-.4574993
_cons	-.0717239	.082853	-0.87	0.387	-.2341129	.090665
mills						
lambda	-2.170186	.5676816	-3.82	0.000	-3.282821	-1.05755
rho	-1.00000					
sigma	2.1701858					



C. Comparación de los modelos MCO2 y Heckman2, para lo cual se elegirá el mejor modelo según los resultados arrojados, que en este caso será la regresión de Heckman 2.

```
. estimates table MCO2 heckman2, star stat(N r2)
```

Variable	MCO2	heckman2
-		
educ	.14742366***	
expl	.03929394***	
exp2	-.00036864	
pric	.2822252***	
secuc	.33548219***	
supnoco	.99783798***	
supunco	1.0988921***	
maesdoc	1.3276285***	
genero	-.32733439***	
_cons	4.5105644***	
lynth		
educ		.00890152
expl		.05544611***
exp2		-.00113969*
pric		-.37235265
secuc		-.24115748
supnoco		.28567383
supunco		.64082131**
maesdoc		.76315348**
genero		.12091136
_cons		6.433631***

trab		
educ		.11263836***
expl		-.02727002**
exp2		.00150232***
pric		.54574573***
secuc		.55177506***
supnoco		.98811451***
supunco		.80543047***
maesdoc		1.7854591***
genero		-.54555846***
_cons		-.07172392
mills		
lambda		-2.1701858***
Statistics		
N	3510	4629
r2	.39923064	

legend: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001



ANEXO 4: Quinta regresión sector primario

A. Regresión de mínimos cuadrados ordinarios, basada en la educación

tradicional de Mincer, pero que se amplía su estudio añadiendo la variable sector económico primario, a la cual denominaremos MCO5

```
. reg lynth educ expl exp2 secpri
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	3,484
Model	2623.31017	4	655.827543	F(4, 3479)	=	548.91
Residual	4156.64902	3,479	1.1947827	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.3869
				Adj R-squared	=	0.3862
Total	6779.95919	3,483	1.94658604	Root MSE	=	1.0931

lynth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
educ	.2220407	.0086995	25.52	0.000	.2049841 .2390974
expl	.0745261	.0070654	10.55	0.000	.0606734 .0883787
exp2	-.0012291	.0002309	-5.32	0.000	-.0016817 -.0007765
secpri	-.9398076	.0565242	-16.63	0.000	-1.050632 -.8289837
_cons	4.408497	.0643028	68.56	0.000	4.282422 4.534572

```
. estimates store mco5
```


B. Regresión basada en el modelo de Heckman en dos etapas, el cual se estudio con la educación tradicional de Mincer y se añadió la variable sector económico primario, el cual se denominará heckman5.

```
. heckman lynth educ expl exp2 secpri, twostep select(trab = educ expl exp2 secpri)
note: two-step estimate of rho = 1.5742345 is being truncated to 1
```

```
Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs      =      4,603
(regression model with sample selection)          Censored obs       =      1,119
                                                    Uncensored obs     =      3,484

                                                    Wald chi2(4)       =      99.62
                                                    Prob > chi2        =      0.0000
```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lynth						
educ	.2873221	.0354974	8.09	0.000	.2177485	.3568957
expl	.1031048	.0249697	4.13	0.000	.0541652	.1520445
exp2	-.0014671	.0007574	-1.94	0.053	-.0029514	.0000173
secpri	-3.797397	.9691283	-3.92	0.000	-5.696853	-1.89794
_cons	3.188101	.4583045	6.96	0.000	2.28984	4.086361
trab						
educ	.0674973	.0114853	5.88	0.000	.0449865	.090008
expl	.0267641	.0098613	2.71	0.007	.0074363	.0460918
exp2	.0000533	.000343	0.16	0.876	-.0006189	.0007256
secpri	-1.50779	.0526202	-28.65	0.000	-1.610924	-1.404656
_cons	.8085025	.0831133	9.73	0.000	.6456034	.9714016
mills						
lambda	3.756065	1.249337	3.01	0.003	1.30741	6.20472
rho	1.00000					
sigma	3.7560653					



C. Comparación de las regresiones MCO5 y heckman5, el cual se elegirá el mejor modelo según los datos que arrojan el Stata.

Variable	mco5	heckman5
—		
educ	.22204075***	
expl	.07452606***	
exp2	-.00122913***	
secpri	-.93980765***	
_cons	4.4084969***	
lynth		
educ		.28732207***
expl		.10310485***
exp2		-.00146706
secpri		-3.7973969***
_cons		3.1881007***
trab		
educ		.06749728***
expl		.02676406**
exp2		.00005335
secpri		-1.5077899***
_cons		.80850247***
mills		
lambda		3.7560653**
Statistics		
N	3484	4603
r2	.38692123	
legend: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001		



ANEXO 5: Sexta regresión, sector secundario

A. Regresión estimada según mínimos cuadrados ordinarios en base a la ecuación tradicional de Mincer, a la cual se le añadirá para este caso el sector económico secundario y se denominara MCO6.

```
. reg lynth educ expl exp2 secsec
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	3,484
Model	2352.6935	4	588.173375	F(4, 3479)	=	462.19
Residual	4427.26569	3,479	1.27256847	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.3470
				Adj R-squared	=	0.3463
Total	6779.95919	3,483	1.94658604	Root MSE	=	1.1281

lynth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
educ	.2907986	.0083887	34.67	0.000	.2743513 .3072458
expl	.0618445	.0072566	8.52	0.000	.0476169 .0760721
exp2	-.0008009	.0002365	-3.39	0.001	-.0012645 -.0003373
secsec	.3012528	.043992	6.85	0.000	.215 .3875056
_cons	3.716934	.0642046	57.89	0.000	3.591051 3.842816

```
. estimates store mco6
```

B. Regresión estimada en el modelo de Heckman en dos etapas, usando la ecuación tradicional de Mincer y añadiendo para un estudio más amplio el sector económico secundario, el cual se denominará Heckman6.

```
Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs   =      4,603
(regression model with sample selection)         Censored obs    =      1,119
                                                Uncensored obs  =      3,484

                                                Wald chi2(4)    =      339.05
                                                Prob > chi2     =      0.0000
```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lynth						
educ	.1366183	.0345324	3.96	0.000	.068936	.2043006
expl	.0585908	.0112284	5.22	0.000	.0365835	.0805982
exp2	-.0012082	.0003781	-3.20	0.001	-.0019493	-.000467
secsec	-.5497415	.1880829	-2.92	0.003	-.9183771	-.1811058
_cons	5.699067	.41938	13.59	0.000	4.877098	6.521037
trab						
educ	.211015	.0099221	21.27	0.000	.191568	.230462
expl	.004011	.009393	0.43	0.669	-.014399	.0224209
exp2	.0008951	.0003352	2.67	0.008	.000238	.0015521
secsec	1.335315	.0713967	18.70	0.000	1.19538	1.47525
_cons	-.8689438	.0655938	-13.25	0.000	-.9975052	-.7403824
mills						
lambda	-1.851564	.3729357	-4.96	0.000	-2.582504	-1.120623
rho	-1.00000					
sigma	1.8515638					

```
. estimates store heckman6
```



C. Comparación de los modelos MCO6 y heckman6, ambos modelos se compararán según cada variable y se elegirá el mejor modelo.

```
. estimates table mco6 heckman6, star stat(N r2)
```

Variable	mco6	heckman6
-		
educ	.29079855***	
expl	.06184454***	
exp2	-.00080092***	
secsec	.30125283***	
_cons	3.7169338***	
lynth		
educ		.1366183***
expl		.05859085***
exp2		-.00120815**
secsec		-.54974146**
_cons		5.6990673***
trab		
educ		.21101502***
expl		.00401097
exp2		.00089505**
secsec		1.3353147***
_cons		-.86894383***
mills		
lambda		-1.8515638***
Statistics		
N	3484	4603
r2	.34700703	

legend: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001



ANEXO 6: Séptima regresión, sector terciario

A. Estimación realizada por mínimos cuadrados ordinarios con base en la ecuación tradicional de Mincer, y ampliando el estudio se añadió la variable sector económico terciario y el cual se denominará como MCO7.

```
. reg lynth educ expl exp2 sector
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	3,484
Model	2329.84124	4	582.460309	F(4, 3479)	=	455.35
Residual	4450.11795	3,479	1.2791371	Prob > F	=	0.0000
Total	6779.95919	3,483	1.94658604	R-squared	=	0.3436
				Adj R-squared	=	0.3429
				Root MSE	=	1.131

lynth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
educ	.256216	.0093477	27.41	0.000	.2378885 .2745435
expl	.0550008	.0072122	7.63	0.000	.0408602 .0691414
exp2	-.0007182	.0002365	-3.04	0.002	-.0011819 -.0002545
sector	.2401158	.0447527	5.37	0.000	.1523716 .3278599
_cons	3.935684	.0589034	66.82	0.000	3.820196 4.051173



B. Estimación en base al modelo de Heckman en dos etapas, usando los datos de la ecuación tradicional de Mincer añadiendo la variable sector económico terciario, y los resultados se denominaran como heckman7.

```

Heckman selection model -- two-step estimates      Number of obs   =      4,603
(regression model with sample selection)         Censored obs    =      1,119
                                                Uncensored obs  =      3,484

                                                Wald chi2(4)    =      165.57
                                                Prob > chi2     =      0.0000

```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lynth						
educ	.3751719	.041609	9.02	0.000	.2936198	.456724
expl	.0398205	.0135122	2.95	0.003	.013337	.066304
exp2	.000012	.0004787	0.02	0.980	-.0009263	.0009502
sector	.6984701	.1629468	4.29	0.000	.3791001	1.01784
_cons	2.111723	.5900534	3.58	0.000	.9552395	3.268206
trab						
educ	.1527237	.0107797	14.17	0.000	.131596	.1738515
expl	-.0187303	.0091392	-2.05	0.040	-.0366428	-.0008178
exp2	.001276	.0003328	3.83	0.000	.0006237	.0019283
sector	.5219753	.0498114	10.48	0.000	.4243467	.6196039
_cons	-.433708	.0631626	-6.87	0.000	-.5575044	-.3099115
mills						
lambda	2.080682	.6559205	3.17	0.002	.7951013	3.366262
rho	1.00000					
sigma	2.0806818					

```

. estimates store heckman7

```



C. Comparación de las regresiones MCO7 y Heckman7, siendo evaluados los resultados se eligió al modelo Heckman7.

```
. estimates table mco7 heckman7, star stat(N r2)
```

Variable	mco7	heckman7
-		
educ	.25621598***	
expl	.0550008***	
exp2	-.00071817**	
secter	.24011577***	
_cons	3.9356844***	
lynth		
educ		.37517191***
expl		.03982052**
exp2		.00001195
secter		.69847009***
_cons		2.1117229***
trab		
educ		.15272372***
expl		-.01873028*
exp2		.00127601***
secter		.52197528***
_cons		-.43370795***
mills		
lambda		2.0806818**
Statistics		
N	3484	4603
r2	.34363647	

legend: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001