

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ECONOMÍA



TESIS

**RETORNOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA EN EL
MERCADO LABORAL DE LAS REGIONES DE AREQUIPA, MOQUEGUA,
PUNO Y TACNA: 2007-2017**

PRESENTADA POR:

GUIDO ALEX BARBOZA QUISPE

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

**MAGISTER SCIENTIAE EN ECONOMÍA
MENCIÓN EN PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN PÚBLICA**

PUNO, PERÚ

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ECONOMÍA



TESIS

RETORNOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA EN EL
MERCADO LABORAL DE LAS REGIONES DE AREQUIPA, MOQUEGUA,
PUNO Y TACNA: 2007-2017

PRESENTADA POR:

GUIDO ALEX BARBOZA QUISPE

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAGISTER SCIENTIAE EN ECONOMÍA
MENCION EN PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN PÚBLICA

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE

.....
Dr. ALFREDO PELAYO CALATAYUD MENDOZA

PRIMER MIEMBRO

.....
Mg. RENE PAZ MAMANI PAREDES

SEGUNDO MIEMBRO

.....
Dr. NESTOR COLLANTES MENIS

ASESOR DE TESIS

.....
Dr. CRISTOBAL YAPUCHURA SAICO

Puno, 13 de Noviembre de 2019

ÁREA: Políticas Públicas y Sociales.

TEMA: Gestión Pública.

LÍNEA: Empleo y Pobreza.

DEDICATORIA

A la memoria de mi entrañable madre Sofía Esperanza QUISPE LOZA, por sus consejos, el amor y su sacrificio en mi educación básica, pilar para mi formación como profesional.

Con mucho cariño a July CALSIN HUACANI, mi pareja y compañera quien me dio la oportunidad de constituir una familia con nuestros queridos retoños: T'ika y Sumaru.

Con profundo amor y gratitud a mi padre Alejandro quien todos estos años me acompaña siempre con su apoyo incondicional; a mis hermanas Nora y Grimalda quienes con su esfuerzo, comprensión, colaboración y educación invaluable, hicieron posible el ser una persona y profesional.

AGRADECIMIENTOS

- A la Universidad Nacional del Altiplano, mi alma mater quien me acogió como estudiante y profesional como Ingeniero Economista.
- A la Facultad de Ingeniería Económica, en donde aprendí técnicas y teoría de esta hermosa ciencia económica.
- A mi asesor de tesis Dr. Cristóbal YAPUCHURA SAICO, por aceptarme su asesoría, su apoyo y confianza en la realización del presente trabajo.
- A mis docentes de pre y pos grado Dr. Alfredo Pelayo CALATAYUD MENDOZA, Dr. Néstor COLLANTES MENIS y Mg. Rene Paz MAMANI PAREDES, por sus enseñanzas y aportes en mi formación y autorrealización profesional.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTOS	II
ÍNDICE GENERAL	III
ÍNDICE DE TABLAS	VI
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
ÍNDICE DE ANEXOS	XI
RESUMEN	XII
ABSTRACT	XIII
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1. Marco Teórico	3
1.2. Antecedentes	5
1.2.1. Estudios sobre retornos de la educación a nivel internacional	5
1.2.2. Estudios sobre retornos de la educación en Perú	8

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Definición del Problema	12
2.1.1. Formulación del problema	14
2.2. Justificación	14
2.3. Objetivos	15
2.3.1. Objetivo General	15
2.3.2. Objetivos Específicos	15

2.4. Hipótesis	15
2.4.1. Hipótesis General	15
2.4.2. Hipótesis Específicas	15

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar de Estudio	17
3.1.1. Ubicación y Área	17
3.1.2. Geografía	18
3.1.3. Características socioeconómicas de las regiones de Arequipa Moquegua, Puno y Tacna.	19
3.2. Población	36
3.3. Muestra	37
3.3.1. Diseño de la Muestra	37
3.3.2. Marco Maestral	37
3.3.3. Unidades de Muestreo	38
3.3.4. Tipo de Muestra	38
3.3.5. Tamaño de Muestra	39
3.4. Métodos	41
3.4.1. Método econométrico de la ecuación de Mincer	41
3.4.2. Corrección de J. Hckman	44
3.4.3. Metodología por objetivos específicos	46

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Retornos de la educación superior universitaria 2007 -2017 de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna.	53
4.1.1. Descripción de la población con educación superior universitaria	53
4.1.2. Sesgo de selección	57
	iv

4.1.3. Mejor modelo para los retornos	59
4.2. Retornos de educación superior universitaria según características	60
4.2.1. Retornos de educación superior según genero	60
4.2.2. Retornos de educación superior según región natural	63
4.2.3. Retornos de educación superior egreso de institución pública o privada	65
4.3. Retornos la educación superior no universitaria	66
4.3.1. Descripción de la población con educación superior no universitaria	66
4.3.2. Retornos de la educación superior no universitaria	69
4.4. Retornos la educación superior por campo de educación de familia de carreras universitarias	70
4.4.1. Descripción de la población con educación superior universitaria por familia de carreras profesionales	¡Error! Marcador no definido.
4.4.2. Descripción de los ingresos promedio de la población con educación superior universitaria por familia de carreras profesionales	71
4.4.3. Retornos de la educación superior universitaria por grupo de carreras profesionales	73
CONCLUSIONES	77
RECOMENDACIONES	80
BIBLIOGRAFÍA	82
ANEXOS	86

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
1. Tasa de crecimiento de PBI de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007-2017	20
2. Muestra de familias censadas	39
3. Descripción de módulos de encuesta ENAHO a utilizar	40
4. Descripción de variables del modelo	45
5. Descripción de las variables del modelo para el primer objetivo específico	47
6. Descripción de las variables del modelo para el segundo objetivo específico	48
7. Códigos de campos ocupaciones carreras universitarias	50
8. Descripción de las variables del modelo para el Tercer objetivo específico	51
9. Recolección de datos por objetivos específicos	52
10. Principales estadísticas de la población con educación superior universitaria 2007 – 2012	54
11. Principales estadísticas de la población con educación superior universitaria 2012 – 2017.	55
12. Retornos de educación superior universitaria de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna	58
13. Retornos de educación superior universitaria con mayor r ²	59
14. Retornos de educación superior universitaria según género de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna.	62
15. Retornos de educación superior universitaria según region natural de residencia de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna	64

16. Retornos de educación superior universitaria según administracion de institucion de egreso de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna	65
17. Principales estadísticas de la población con educación superior no universitaria 2007 – 2012.	67
18. Principales estadísticas de la población con educación superior no universitaria 2012 – 2017.	68
19. Comparación de los retornos de educación superior universitaria y no universitaria	69
20. Retorno de educación superior universitaria según grupo de carreras de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna	74

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
1. PBI per cápita en miles de las regiones Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007-2017.	21
2. PEA en miles de personas de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007-2017.	22
3. Porcentaje de la población empleada de las regiones Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007-2017.	22
4. Porcentaje de población subempleada de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007-2017.	23
5. Porcentaje de la población desempleada de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007-2017.	24
6. Porcentaje de la PEA con estudios superiores no universitarios de las regiones de Arequipa, Moquegua Puno y Tacna 2007-2017.	25
7. Porcentaje de la PEA con estudios superiores universitarios de las regiones de Arequipa, Moquegua Puno y Tacna 2007-2017.	26
8. Porcentaje de la PEA ocupada con estudios superiores de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007.	27
9. Porcentaje de la PEA ocupada con estudios superiores de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2017.	28
10. Ingreso promedio de la PEA ocupada con estudios no universitarios de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007-2018.	29

11. Ingreso promedio de la PES con estudios universitarios de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007-2017.	30
12. Ingreso promedio de PEA ocupada con estudios superiores de Arequipa, Moquegua Puno y Tacna 2007-2017.	31
13. Ingreso promedio de PEA ocupada con estudios no universitarios de Arequipa, Moquegua Puno y Tacna 2007-2017.	32
14. Ingreso promedio de PEA ocupada con estudios universitarios de Arequipa, Moquegua Puno y Tacna 2007-2017.	33
15. Evolución de matriculados universitarios de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 1996, 2010, 2014 y 2016.	34
16. Porcentaje de estudiantes matriculados en universidades públicas y privadas en las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2014-2016.	35
17. Numero de egresados por región de universidades públicas y privadas.	36
18. Población Según Región 2007-2017.	37
19. Estructura y códigos de clasificador de carreras universitarias.	50
20. Ingresos promedio por niveles educacionales de la regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007 y 2017.	56
21. Ingresos promedios y años de educación de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna, periodo 2007 y 2017.	57
22. Ingresos promedio según genero de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007 y 2017.	61
23. Ingresos promedio según región natural de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007 y 2017.	63

24. Porcentaje de la población con educación superior universitaria por familia de carreras profesionales de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007 y 2018. 71
25. Ingresos promedio según familia de carreras profesionales de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna años 2007 y 2017. 72
26. Variación de los ingresos promedio según familia de carreras profesionales de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna años 2007 – 2017. 73

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
1. Estimación de por MCO clásico del modelo de Mincer.	87
2. Corrección de Heckman	87
3. Buscando un mejor modelo.	89
4. Regresiones por características de género, región natural y tipo de institución de egreso.	92
5. Regresiones para educación superior no universitaria.	97
6. Regresiones para grupo de profesiones.	97
7. Códigos de carreras de educación superior universitaria- Perú INEI	105

RESUMEN

En la presente investigación se realiza estimaciones de las tasas del retorno de la educación superior universitaria, de acuerdo a características como: género, región natural y tipo de institución de egreso de los profesionales en las regiones adyacente y fronterizas con dinamismo migratorio de: Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna para los años 2007 - 2017 , las estimaciones son comparadas con retornos de educación superior no universitaria y por grupo de carreras universitarias, para determinar si: ¿Es rentable aun estudiar una carrera universitaria frente a una técnica? , ¿qué carreras estudiar?, la metodología usada es la función de ingresos de Mincer con corrección de sesgo de Heckman y MCO con el uso de variables dummies de la base de datos del ENAHO, como resultado se observa la existencia de una relación positiva entre años de educación e ingresos, estudiar en promedio un año de educación superior reporta 10.81% de aumento en los ingresos mensuales, es más rentable estudiar una carrera universitaria frente a una carrera técnica, la educación es muy importante en la composición del ingreso de las mujeres profesionales, además en las regiones de la costa se tiene una ligera ventaja de obtener mayores retornos, asimismo los egresados de universidades públicas en promedio han obtenido mayores retornos frente a la privada, finalmente el grupo de carreras profesionales con mayor retorno está encabezada por: Ingeniería industria y construcción, seguido de ciencias de la salud y en los últimos lugares se ubican el grupo educación, humanidades y arte.

Palabras clave: Carreras, educación, superior, regional y retorno.

ABSTRACT

In the present research estimates the rates of return of university higher education, according to characteristics such as: gender, natural region and type of institution of graduation of professionals in the adjacent and border regions with migratory dynamism of: Arequipa, Moquegua, Puno and Tacna for the years 2007 - 2017, the estimates are compared with returns from non-university higher education and by group of university careers, to determine if: is it profitable to even study a university career versus a technique? , What careers to study ?, the methodology used is the Mincer revenue function with correction of bias of Heckman and MCO with the use of dummies variables from the ENAHO database, as a result the existence of a positive relationship between years of education and income, studying on average one year of higher education reports a 10.81% increase in monthly income, it is more profitable to study a university career versus a technical career, education is very important in the composition of women's income Professionals, It is also observed that in the regions of the coast so it obtains greater returns, also graduates of public universities on average have obtained greater returns compared to private ones, finally the group of professional careers with the highest return is headed by: Engineering industry and construction, followed by health sciences and in the last places the education, humanities and art group.

Keywords: Education, higher, profession, regional and return.

INTRODUCCIÓN

Existe un refrán muy conocido que dice “Quien estudia, triunfa”, quien más esmero y sacrificios ha tenido estudiando, como costo de oportunidad frente a otras actividades tendrá su recompensa mejorando sus ingresos futuros y así lograr su bienestar personal y social, la educación en todos sus niveles es importante para la formación de capital humano, la educación superior destaca por tener un vínculo más directo con el sector productivo. (*INFORME BIENAL SOBRE LA REALIDAD UNIVERSITARIA PERUANA*, n.d.), el crecimiento económico promedio entre los años 2007 y 2017 fue de 4.8%, junto a este crecimiento acompaña en forma positiva la población de estudiantes matriculados que el 2017 fue de 152 857 en pre grado y el número de egresados para el 2016 fue 13 886 quienes se insertan al mercado laboral, asimismo la PEA de ocupados solo ha crecido 1.3% mientras, mientras que los egresados de universidades 14%, en este contexto la investigación pretende responder las siguientes preguntas: ¿ha sido rentable estudiar la educación superior universitaria en las regiones de Arequipa, Moquegua, Tacna y Puno en el periodo 2007-2017? , ¿Cuáles son las características de los retornos frente al género, región natural e institución de egreso?, ¿vale la pena invertir en educación superior universitaria frente a la educación técnica? y si es rentable ¿Qué carreras estudiar en el mercado del sur del país?, los resultados buscan el propósito de brindar información relevante para la toma de decisiones por parte del estado, instituciones universitarias y no universitarias, padres de familia, estudiantes de secundaria y sociedad en general, sobre los retornos de la educación superior y del grupo de las carreras profesionales.

Partiendo de los inicios de la teoría de capital humano en la ciencia económica, esta sostiene que el costo de capacitación es comparada con una maquina costosa (Smith, 1976) y a partir de los aportes de (Mincer, 1951) los retornos a la educación han sido ampliamente estudiados en la literatura económica sobre cuanto satisface (triunfo) genera cada año de estudio frente a los ingresos, (Vásquez, Regalado, & Balda, 2002) realizan estimaciones en el ecuador para educación superior entre 1988 -1999 obteniendo 10.7% con las metodología de MCO, (Perlbach & Calderón, 1998) para Mendoza Argentina encuentra 11% y 15 % para los varones y mujeres respectivamente en el año 1997. Para el caso de Perú, (Yamada, 2006) observa que los retornos a la educación oscilan entre 10.5% y 9.9%, según la encuesta ENNIV o ENAHO, respectivamente. Estas

estimaciones se controlan por una serie de aspectos, tales como la selección en el mercado de trabajo y la endogeneidad de los años de educación. La educación es un tema clave para el desarrollo nacional, pues se trata de un factor de ascenso económico y social. Si bien, como se menciona, existe evidencia sobre la magnitud de los retornos a la educación en Perú, hay poca evidencia acerca de qué tan heterogéneos son estos por áreas geográficas y cuáles son los factores determinantes de estas diferencias.

La metodología utilizada es por MCO, corrección de sesgo de selección de Heckman, con los datos de la Encuesta de Hogares ENAHO del Instituto de Estadística e Informática, mediante el uso de variables dummies para seleccionar características y grupo de carreras profesionales

Los resultados hallados son que existe relación directa entre años de educación e ingresos, a mayores años de educación los individuos obtienen mayores ingresos, los retornos están en promedio por 10% , las mujeres tienen mayor retorno y no existe sesgo de selección en la ecuación de Mincer.

El trabajo está organizado del siguiente modo: en el capítulo I se desarrolla el marco teórico, se revisa los principales antecedentes bibliográficos; en el capítulo II se discute el planteamiento del problema, se trazan los objetivos y se plantean las hipótesis de investigación; en el capítulo III se explica los materiales y métodos utilizados, en el capítulo IV se desarrolla el análisis de resultados y finalmente se derivan las principales conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1.Marco Teórico

(Smith, 1976) da luces al inicio de la teoría respecto al capital humano y su inversión quien señalaba en su obra “La Riqueza de las Naciones” que “un hombre educado a un costo muy alto de tiempo y trabajo es comparable con una maquina muy costosa” además “.Los salarios del trabajo varían con la facilidad o dificultad de la tarea, según sea limpia o sucia, honorable o humillante... o bien con las dificultades y elevados costos del aprendizaje”

Posteriormente (Becker, 1962) desarrollo la teoría del capital humano donde explica que la producción no se explica exclusivamente por el incremento de los factores productivos sino también de factores como la calidad del trabajo realizado, razón por la cual establece que el principal determinante de la inversión en capital humano es la tasa de retorno a la educación. Así la educación incide sobre los salarios positivamente, siendo la educación una inversión de largo plazo que se encuentra influenciado por las expectativas, la incertidumbre, la salud entre otras y por consiguiente posee diversas tasa de rentabilidad.

Sobre esta línea de rentabilidad los trabajos de (Mincer, 1951) desarrolla y utiliza la herramienta más sencilla de cálculo de los retornos en la literatura económica, con la cual logra explicar , por medio de una regresión múltiple la simetría salarial en términos de la desigualdad en años de capacitación formal o teórica e informal con la practica (experiencia laboral) de los trabajadores , se asume que los individuos son similares y que las diferencias en los salarios se deben a que ciertos trabajos requieren un periodo de educación mayor que otros, posterior a esto Mincer plantea un segundo modelo donde resalta la relación entre salarios observados, salarios potenciales y la inversión en capital, para lo cual no asumiendo la igualdad e habilidades, para el año 1974 Mincer

ofrece un análisis exploratorio de la tendencia en educación y desigualdad de ingresos, el supuesto es que el incremento de capacidades resulta de la inversión en capital humano, dado esto, se afirma que la desigualdad en la cantidad de inversión en capital humano tiene como resultado la desigualdad en los salarios, además, el promedio y la distribución de los retornos refuerzan esta desigualdad, asumiendo que la expansión educativa continuará y la calidad de la misma empezará a homogenizarse, las diferencias en las habilidades alcanzadas por los individuos se reducirán. Esto podría originar dos resultados: una reducción en la desigualdad de ingresos o un aumento en los retornos.

Respecto a los supuestos dejados de lado por Mincer, se demuestra que el valor de la inversión en educación debe ser igual a un año potencial de ingresos y que tanto el retorno como la proporción de la inversión en educación, con respecto al ingreso, son constantes en el tiempo. Solo si estos supuestos se cumplen, el coeficiente de la ecuación de Mincer sería un indicador adecuado de los retornos a la educación (Chiswick, 1974).

Asimismo (Heckman, 1976) evidencia que los más hábiles suelen adquirir mayores niveles de educación y que los años de educación superior no tienen los mismos retornos que los años de educación primaria, asimismo alerta de la existencia un sesgo de selección en la participación de los empleados en el mercado, plantea un método de estimación que permite aislar el sesgo de selección muestral que se deriva de trabajar con modelos, ya sean de ingresos u horas de trabajo, de los individuos en el mercado laboral, tal sesgo es producto de la autoselección de los individuos que deciden estar ocupados. El procedimiento sugerido por Heckman para tratar con este tipo de problemas es conocido como el método bietapico: Método que consiste en estimar en un primer paso un modelo tipo probit para calcular la probabilidad (dadas ciertas variables de interés que determinen tal decisión) de que un individuo decida o no estar ocupado, de esta estimación se obtiene el estadístico conocido como la razón inversa de Mills que captura la magnitud de dicho sesgo, posteriormente al cálculo del modelo probit, la razón de Mills estimada se incorpora al modelo de regresión original (estimado por MCO) para ser añadido como un regresor más, de esta manera la significatividad de este coeficiente indica la magnitud de sesgo en que se incurriría si no se hubiese incorporado a la regresión explicativa de la desigualdad salarial.

Respecto al problema de la heterogeneidad (Card, 2001) propone solucionar mediante el uso de variables instrumentales, esta variable permitirán determinar efectos causales entre la educación

y el premio recibido en el mercado laboral, las variables instrumentales están relacionadas a las características de la oferta laboral y a las instituciones, de esta forma se observa el retorno a la educación de las personas que se vieron afectadas por el instrumento, por lo que la elección del instrumento es sumamente relevante, asimismo (Carneiro, 2003) aporta la importancia de considerar la heterogeneidad de los retornos a la educación en la toma de decisiones políticas, esto parte de que las condiciones de las regiones o grupos de focalización son marcadamente distintas, por lo que las políticas que promueven la atención escolar sin considerar la heterogeneidad existente no resultan eficaces.

Por otro lado, (Heckman, Lochner, & Todd, 2006) no cuestionan la exogeneidad de los años de educación ni la necesidad de establecer variables instrumentales, ya que estos temas fueron abordados por (Card, 2001) y (Carneiro, 2003) Sin embargo, discute los fundamentos teóricos de la ecuación de Mincer, ya que deja de lado factores muy determinantes del retorno de la educación actual como los costos educativos, los impuestos, la duración de la vida laboral y la incertidumbre de los retornos futuros al momento de tomar la decisión de estudiar, por este motivo, propone utilizar una forma funcional que no limite el retorno a una relación lineal entre ingresos y educación.

1.2. Antecedentes

1.2.1. Estudios sobre retornos de la educación a nivel internacional

(Vásquez *et al.*, 2002) estiman tasas internas de retorno la educación en el Ecuador, con la metodología de la ecuación de Mincer controlado con características demográficas, sexo, estado civil, estrato, número de hijos, número de personas, características del jefe de hogar, etc. Utilizan datos de la encuesta de condiciones de vivienda (ECV) para los periodos 1998-1999, obteniendo que los retornos para los que estudiaron educación superior es de 10.7% por cada año educativo, también realiza estimaciones por género obteniendo que los varones tienen mayor retorno que las mujeres siendo estos 11.5% y 9.6% respectivamente, además encuentra que los retornos disminuyen en las mujeres de la educación universitaria en relación

a la secundaria, por lo que concluye que las mujeres solo necesitan estudiar la secundaria para obtener mayores retorno con el modelo de regresión MCO.

(Perlbach & Calderón, 1998) en el año 1997 con datos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) para Mendoza Argentina, contrasta la existencia de sesgo de selección considerando que un mayor nivel de educación tiene una mayor probabilidad de participación en el mercado laboral, para lo cual utilizan la metodología de Heckman, determinando que no existe sesgo de selección ni segmentación de mercado, salvo para sectores de educación bajos (primaria) sus estimaciones econométricas de los retorno son de 11% y 15 % para los varones y mujeres respectivamente.

(Gómez Rodríguez, 2014) identifica los retornos a la educación de los egresados de ingeniería en Colombia para los periodos 2009-2012, utilizan ecuaciones Mincerianas del ingreso y se corrige el sesgo de selección por el método propuesto por Heckman con datos de la GEIH (Gran Encuesta Integrada de Hogares) para 82 profesiones, las principal conclusiones que arriba es que los retornos de las profesiones en promedio es 7%, los varones tienen una mayor retorno que las mujeres en una ligero 1% en promedio, las carreras con mayores retornos son: Ingenierías y arquitectura, biología, economistas, abogados con 7% en promedio; 6% para la docencia, administración y física; 5% en promedio para contabilidad, estadística, médicos y enfermeros, finalmente la carrera con menor retorno según el estudio es periodismo con 4%.

(Morales-Ramos, 2011) estima empleando modelo de Mincer rendimientos de la educación para el caso de México con sesgo por habilidad natural , resolviendo este problema este problema mediante el método control de función incluyendo al modelo de Mincer variables como: Género, Índice de Habilidad Natural, educación de la madre, infraestructura, talla y salud, los resultados sugieren que el rendimiento por año de educación superior profesional en comparación de la preparatoria es de : 13.68%, y que los mayores rendimientos absolutos por nivel de escolaridad los provee Postgrado con 19.13%, lo que implica que existe una relación convexa entre educación y salario.

(Freire Seoane & Teijeiro Álvarez, 2010) en su estudio con micro datos procedentes de una encuesta realizada en el año 2008 en diferentes zonas geográficas (Bergantiños, Costa da Morte y Ferrolterra) de la comunidad autónoma de Galicia- España, para la población de

jóvenes trabajadores con edades comprendidas entre 16 y 34 años, analizan y profundizan una serie de rasgos básicos de los individuos como: el sexo, el nivel de estudios, la edad, la experiencia, el trabajar por cuenta ajena y la preferencia de ubicaciones de trabajo cercanas al domicilio, los resultados que muestran son rendimientos de la educación para estudios superiores del 28,25% y del 14,6% para aquellos que poseen estudios anteriores al superior, los efectos de otras variables que afectan positivamente a los salarios son el sexo, el trabajar por cuenta ajena y el trabajar para la administración pública. Por otro lado, las que influyen negativamente en los salarios son pertenecer al grupo de edad de menos de 19 años, la preferencia por ser autónomo, o por trabajos que se encuentren en la misma localidad de residencia, y el pertenecer al sector de la agricultura, comercio, hostelería, transporte, comunicación o industria.

(Castillo-Aroca, 2015) en su trabajo titulado estiman en un intervalo temporal las tasas de retorno del capital humano así como el perfil de ingreso vital que presenta retornos en educación superior (terciario) para los años de educación son de 12.48%; hombre 12.9% y mujeres 11.53%, en la zona urbana 12.53% y rural 10.48% , concluyendo que las mujeres, a pesar de presentar tasas de retorno superiores y poseer más años de escolaridad, perciben ingresos inferiores al de los hombres, destacándose que en términos generales una mujer profesional gana un sueldo inferior a un bachiller, en el caso de los sectores económicos se aprecia que en la industria se presentan retornos superiores a la experiencia, resulta interesante la no significancia del modelo para el sector primario, lo cual expresa que existen dinámicas particulares como la influencia de las tradiciones y el aprendizaje informal, así como una mayor variabilidad de los ingresos dada la dependencia de la naturaleza y la destreza; En cuanto a las regiones, se aprecia que el sector urbano presenta mayores tasas tanto de retorno como de depreciación, lo cual se explica por la predominancia de las actividades económicas modernas en dicha región y justifica el diferencial de ingresos que se observa.

(Kenayathulla, 2013) presenta estimaciones sobre los retornos privados de la educación en Malaysia por género, ubicación de residencia: rural y urbana, utilizando el método MCO convencional, la estimación de MCO para la muestra femenina es robusta, obteniendo 15.48% de retorno para los varones con educación universitaria y 16.10% para las mujeres con corrección de selección, demostrando que retorno promedio a la educación de las trabajadoras

es mucho más alto que para los trabajadores masculinos en el nivel secundario y algo más alto a nivel universitario, además también encontró que los retornos de la educación en zona rural es mayor que la zona urbana tanto en varones como para las mujeres, concluye que estos porcentajes se dan por que Malasia ha sido identificado como uno de los países en riesgo de lograr la paridad de género en el nivel de educación secundaria debido a la baja matrícula de estudiantes varones, recomienda al gobierno que debería considerar acciones apropiadas para aumentar matrículas en los niveles educativos más avanzados.

(Fan & Zhang, 2015) estima tasas de rendimiento de la educación superior en ingeniería en China utilizando la ecuación (Mincer, 1951) con Estadísticas de la Encuesta General Social de China del año 2003, los resultados que arribaron son que la tasa de rendimiento de la educación superior en ingeniería en china paso de 10.6% en el año 2003 a 14.7% en el año 2008, asimismo se puede revelan que en relación a las demás disciplinas, la ingeniería paso del lugar séptimo a un sexto en los mismos periodos, para el año 2008 las disciplinas que tienen mayor retorno son las ciencias con 18%, leyes 17%, ciencias militares 16%, arte 15% y administración 14%, los disciplinas con menor retornos son pedagogía 1%, Agricultura 3%, historia y filosofía 7%, medicina 9%, literatura 10% y economía 7%, las diferencias de género fueron evidentes en las tasas de retorno a la educación en ingeniería en China, con tasas altas para hombres y tasas bajas para mujeres. Las tasas de retorno de las mujeres aumentaron considerablemente de 2003 (9.7%) a 2008 (14.3), estos resultados proporcionan una mejor comprensión de los efectos de promover la educación en ingeniería de china en el capital humano y la racionalidad de la distribución del ingreso con respecto al mercado laboral de la ingeniería así como su aporte al desarrollo y competitividad tecnológica del país.

1.2.2. Estudios sobre retornos de la educación en Perú

(Rodríguez, 1993) en su estudio de investigación sobre retornos económicos de la educación en el Perú para el año 1991, estima tasas interna de retorno a partir de los ingresos calculados por la ecuación de Mincer corregido por la metodología de Heckman para solucionar el sesgo de selección, obteniendo tasas rentables tanto privadas y sociales para Lima, resto Urbano y Zona rural, obteniendo tasas privadas de 9.5% para varones y 10.1% para mujeres en Lima,

9.3% para varones y 8.8% para mujeres en resto urbano y 10.8% para varones y 13.3% mujeres en zona rural, además encuentra que los mayores retornos para el año de estudio se encuentra en la educación primaria para varones en zona rural con 39.8% seguido de resto urbano 34.4% y Lima con 29%, concluyendo que invertir en educación primaria es un proyecto sumamente rentable privadamente, las tasas de retorno de este nivel duplican y hasta triplican a las de educación secundaria y superior respectivamente, a nivel geográfico se encuentra al igual que la literatura de los países en desarrollo que los retornos son mayores en la zona rural que la urbana y esta levemente superior al de Lima metropolitana.

(Chanduví, 1999) encuentra que el ingreso durante los noventa fue más pronunciado durante la primera mitad de la década y se desaceleró a partir de 1995, pero que en general no llegó a recuperar los niveles observados en 1985. Por otro lado, la brecha entre los ingresos de los trabajadores con educación superior universitaria y el resto se amplió durante todo el periodo 1991-1997 luego de haber caído entre 1985 y 1991. En el caso de los retornos a la educación bajaron de 10.2% en 1985 a 7.6% en 1991 y para pasar a 10.4% en el año 1997, también encuentra que los ingresos de los que estudiaron en la universidad tendrán 5.1% más de salarios que los de la secundaria y los que estudiaron en instituciones no universitarias tendrán 3.9% más de salarios que los de secundaria, de otra parte, la interacción entre la experiencia y la educación reveló que son los más educados los que tienen mayor capacidad de acumular capital humano a través de su experiencia en el mercado laboral, además se encontró que los individuos de mayores ingresos son los que asistieron a una institución privada tanto en la educación básica como en la superior, y que la inversión en educación superior, ya sea privada o pública, más que compensa las desventajas de ingresos que conlleva la educación básica pública.

(Figuroa, 2010) muestra diferentes formas de clasificar a la población de acuerdo a su condición étnico-lingüística. Además, con base en los criterios de clasificación utilizados, se estiman tasas de retorno a la educación, para ello se utiliza la metodología sugerida por la CEPAL, el CELADE y las Naciones Unidas, y se combinan estos resultados con la metodología de estimación de retornos a la educación de Mincer. Los resultados encontrados muestran que no hubo una diferencia significativa en los retornos a la educación de la población indígena, cuando se aplican las distintas formas de clasificación. Sin embargo, se

confirmó que los retornos a la educación de la población no indígena son significativamente superiores a los de la población no indígena, lo que ratifica la incidencia de la condición étnicolingüística, tanto en la educación como en la conformación de ingresos de las personas.

(Yamada, 2006) encuentra evidencia mixta acerca de la rentabilidad de la educación superior en el mercado laboral peruano. Gracias a la convexificación de los retornos, la tasa de retorno con corrección de Heckman para la educación superior no universitaria para el año 2004 se ubica en 7.6% y la universitaria en 14.6%, con la metodología de MCO los retornos son 10.8% y 17.3% para la no universitaria y universitaria respectivamente, además encuentra que los retornos para la educación privada y pública para el año 2000 fue de 12.4% y 9.4% y para el año 2004 estas fueron 17.9 y 9.3% respectivamente, también expone sobre los retornos de los trabajadores asalariados e independientes durante los años 1997, 1998 y 2004, pasando para el primero de 10.1% en el 1998 a 12.5% en 2004, mientras que para los independientes pasaron de 4.2% en 1997 a 6.5% en el 2004, los varones tienen mayor retorno que las mujeres, esta diferencia es mayor a 1% y menor a 2%, para el caso de las mujeres pasaron de 8.1% en 1997 a 9.3% en el 2004, los varones pasaron de 8.9% en 1997 a 10.5% en 2004, la educación superior no universitaria otorga tasas de retorno privado poco atractivas y hasta cercanas a cero, por lo que se requiere una profunda evaluación y reforma de este nivel educativo, por último, establece un ordenamiento de profesiones universitarias y técnicas, por niveles de remuneración y rentabilidad esperada, que lo encabezan los ingenieros civiles con casi 60% de remuneración mayor que el promedio seguido de economía con 58%, médico con 51%, contador con 36, administrador con 32%, abogado 29% y finalmente enfermería que recibe menos 57% del promedio de los trabajadores, esta información es limitada debido a que muchos valores salieron no significativos pero es una guía útil para la toma de decisiones de diversos agentes de la sociedad peruana con interés en la educación superior.

(Calónico & Ñopo, 2007) exploran las diferencias público-privadas en los retornos individuales a la educación en el Perú urbano. Los resultados muestran mayores retornos a la educación para aquellos que atendieron escuelas privadas que aquellos que atendieron el sistema público. No obstante, estos mayores retornos son también mayores en cuanto a dispersión, y reflejan una mayor heterogeneidad en la calidad del sistema privado. Las diferencias público-privadas en los retornos son más pronunciadas a nivel del secundario que

en cualquier otro nivel. Mientras que las diferencias en los retornos por educación técnica son casi inexistentes. Un enfoque de cohortes junto a una técnica de ventanas corredizas nos permite capturar la evolución generacional de las diferencias público-privadas. Los resultados indican que estas diferencias se han venido expandiendo en los últimos dos decenios.

(Yamada & Castro, 2006) en su trabajo de educación superior e ingresos laborales : estimaciones paramétricas y no paramétricas de la rentabilidad por niveles y carreras en el Perú, encuentra evidencias empíricas de la implicancias teóricas con la ecuación de Mincer en el mercado laboral peruano, utilizando datos del (ENAH) para los años 2004 – 2008, obteniendo que la tasa interna de retorno anual para la educación superior universitaria completa es 16%, para la educación realiza en el privado 19% y en público 15%, las familias de carrera con mejor retorno son : medicina 18%, ingeniería y economía con 16%, derecho y otras ciencias de la salud 15%, humanidades 12% y educación 11%.

(Ventura & Sánchez, 2012) en la tesis de análisis de la heterogeneidad de los retornos a la educación en función del gasto público nacional, con el fin de estimar hasta qué punto los retornos a la educación varían de acuerdo a nivel degasto público de las regiones, utilizando base de datos de ENAH) y SIAF para los periodos 2004-2010, estima ecuaciones Mincerianas, obteniendo la existencia de un efecto del gasto público sobre los retornos a la educación, los rubros que tienen una complementariedad significativa con los años de educación son promoción, salud y educación, asimismo encuentra que en los periodos de estudio no existe sesgo de selección mediante la metodología de Heckman, según MCO los retornos para los que culminaron la educación superior es de 10.5%.

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Definición del Problema

La educación es clave para el desarrollo de los países pues permite la generación y acumulación de capital humano, lo que a su vez permite elevar la productividad de la economía. En términos agregados, la educación contribuye a que las naciones alcancen un mayor crecimiento económico y desarrollo social (Unesco 2008). Si bien la educación en todos sus niveles es importante para la formación de capital humano, la educación superior destaca por tener un vínculo más directo con el sector productivo. (*INFORME BIENAL SOBRE LA REALIDAD UNIVERSITARIA PERUANA*, n.d.)

La rentabilidad de la educación, en términos de los efectos que tienen años adicionales de escolaridad sobre el ingreso salarial, al igual que las decisiones en torno a la acumulación de capital humano, han sido temas estudiados en la teoría del capital humano y se han contrastado empíricamente a partir del trabajo seminal de Mincer (1974) que evalúa el efecto de la educación sobre el salario. (Forero & Gamboa, 2007)

El crecimiento económico promedio en el Perú para 2007 al 2017 fue 4.8%, las regiones del sur país entre Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna registraron un crecimiento similar 4.2% en promedio y aportando el 7.8% al PBI nacional, siendo la región Arequipa con mayor aporte significativo según datos estadísticos del INEI.

En las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna para el año 2017 estudiaban 152 857 individuos en las universidades públicas y privadas según portal de la SUNEDU, el número de

postulantes por año en las regiones en mención suman 80 000 en promedio, quienes desean seguir estudios superiores en las universidades. así la oferta de educación superior parece crecer sin mayores límites, mientras que los jóvenes pasan casi por inercia de la secundaria a los estudios superiores.(Yamada, 2006)

Asimismo la Población Económicamente Activa de ocupados con educación superior en las regiones del sur país solo han crecido en 1.3% en promedio, mientras que tasa de crecimiento anual de nuevos profesionales egresados de las universidades quienes deberían insertarse en el mercado laboral es de 14% en promedio, existe una brecha de más de 10% de jóvenes profesionales que no se estarían insertando al mercado laboral.

Respecto a la retribución salarial existe una dispersión y diferenciación entre el promedio nacional de S/2 179.00 y las de las regiones de Moquegua S/2 435.00, Arequipa S/1 881.00, Tacna S/1 861.00 y Puno con S/1 354.00, haciendo que en promedio es de S/1 883.00 debajo del promedio nacional, el cual nos indica que existe regiones de la costa con mayores remuneraciones en comparación con Puno que se encuentra en la sierra según ámbito geográfico, por otro lado es preciso observar que el porcentaje de la población con educación superior de la PEA ocupada es de 15.4% a nivel nacional en promedio para el periodo 2007 - 2017, las regiones en estudio que se encuentran por encima del promedio son: Arequipa con 21.6%, Tacna con 20.5% y Moquegua con 17.2% y Tacna con excepción de Puno con 12.9%, pero en promedio durante el periodo de estudio estas representan 18.1% ; La diferenciación entre salarios y años de educación ha sido catalogada como uno de los cambios sociales más importantes de la historia económica moderna, este fenómeno aparece a primera vista como paradójal, dado que en forma paralela se ha producido un significativo aumento de los niveles educacionales de la población (Mizala & Romaguera, 2003), pero cabe la preocupación que el aumento de educación de la población no se refleja en mayores niveles de ocupación y mejoras salariales.

Para el año 2016 en el sur del Perú ingresaron al mercado laboral 13886 graduados de 10 universidades públicas y 24 privadas asociativas y societarias, la tasa de crecimiento de graduados entre el año 2014 y 2016 es 14% anual de los cuales el 74% provienen de universidades privadas y solo 26 % de las públicas según estadísticas de SUNEDU, por lo surge la imagen temible del profesional taxista o abiertamente desempleado o ganando muy poco en su propia especialidad (Yamada, 2006) .

2.1.1. Formulación del problema

Con lo expuesto anteriormente nos planteamos las siguientes interrogantes sobre la educación superior en el sur del país del Perú entre las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna: ¿Vale la pena todo este esfuerzo de inversión individual, familiar y como Sociedad en su conjunto en educación superior universitaria en las regiones de estudio?; ¿Cuáles son los retornos de la educación superior universitaria de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna en los periodos 2007-2017?; ¿Cómo son los retornos de la educación superior universitaria de acuerdo a género, ubicación geográfica e institución de egreso?; ¿Dónde estudiar educación superior?; ¿Vale la pena invertir más años de estudio hasta obtener mejores ingresos frente a la educación técnica? Y sí vale la pena ¿Qué familia de profesiones tienen mayores retornos en las regiones Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna en los periodos 2007-2017?

2.2. Justificación

En el Perú, hay poca evidencia acerca de que tan heterogéneos son los retornos de la educación por áreas geográfica y cuáles son los factores deterministas de estas diferencias. (Ventura & Sánchez, 2012),

Se requiere información simultánea útil para guiar las decisiones de diversos agentes (jóvenes, padres de familia, instituciones educativas, responsables de la política educativa y competitividad del país) en un mercado plagado de asimetrías de información, ausencia de mecanismos confiables de aseguramiento de la calidad y pertinencia de la oferta. (Yamada & Castro, 2006), para lo cual el presente trabajo se realiza estimaciones para saber qué tan rentable es invertir en la educación superior universitaria en las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna.

Asimismo, siendo la Universidad Nacional del Altiplano una Institución superior formativa de profesionales, requiere información sobre el complicado mercado laboral nivel regional, respecto a rentabilidad de sus egresados y de otras universidades, que carreras son las mejor remuneradas por en el mercado y finalmente saber en qué regiones existen mejores retornos de la educación superior.

Finalmente cumpliendo con la Responsabilidad Social por parte de la Universidad Nacional del Altiplano, se busca guiar y resolver la eterna interrogante de los estudiantes egresados del colegio

sobre: ¿Qué estudiar? Y ¿Dónde estudiar?, Como información para la toma de decisiones de los futuros integrantes de la población productiva de las regiones de sur del país.

2.3.Objetivos

2.3.1. Objetivo General

Estimar y explicar los retornos de educación superior universitaria en las regiones Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna en los periodos 2007-2017.

2.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar las características como: Genero, ubicación geográfica, y tipo de administración de institución superior donde estudio el egresado frente a los retornos de las regiones Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna en los periodos 2007-2017.
- Dilucidar si retornos de educación superior universitaria son mayores a los del nivel técnico no universitario de las regiones Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna en los periodos 2007-2017.
- Generar información sobre el grupo de profesiones que tienen mayores retornos de las regiones Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna en los periodos 2007-2017.

2.4.Hipótesis

2.4.1. Hipótesis General

Los retornos de educación superior universitaria oscilan entre 10% y 12 % en las regiones Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna en los periodos 2007-2017.

2.4.2. Hipótesis Específicas

- Los retornos de educación superior universitaria para las regiones de estudio, según género: los varones son superan a las mujeres en más de 1% y menos de 2%, los de la región costa tiene mayor retorno que los de la sierra como la región Puno, finalmente los retornos serán superiores cuando se ha estudiado en una institución universitaria privadas en las en los periodos 2007-2017.

- Los retornos de educación superior universitaria son superiores en comparación a los de la educación superior no universitaria, en las regiones Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna en los periodos 2007-2017.
- El grupo de profesiones universitarias con mejor retorno son: Ingenierías de la industria y construcción, medicina, Ciencias económicas y contables, derecho y ciencias políticas, en las regiones Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna en los periodos 2007-2017.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y METODOS

3.1.Lugar de Estudio

El lugar de estudio está definido por tres regiones del sur del Perú: Arequipa, Moquegua Puno y Tacna, en la zona costera se encuentran regiones como Arequipa, Moquegua y Tacna mientras que la región de Puno se encuentra en la región sierra montañosa, estas regiones son adyacentes y fronterizas que cuentan entre si relaciones culturales con dinamismo económico y migratorio, asimismo las regiones de Arequipa y Puno cuentan con universidades públicas con más de 50 años, los cuales cuentan con gran número de estudiantes y egresados diseminados principalmente en las regiones de estudio y en todo el país.

3.1.1. Ubicación y Área

Las coordenadas geográficas de la región Arequipa se sitúan entre 15°17' y 17°23' de latitud sur, limita con los departamentos de Ica, Ayacucho, Apurímac, Cusco, Puno y Moquegua, cuanta con una superficie territorial de 63 345 39 Km², la cual representa el 4,9% de la extensión del país, integra dos regiones naturales: Costa y Sierra.

Mientras las coordenadas geográficas del departamento de Moquegua se sitúan entre 15°17' y 17°23' de latitud sur, limita por el norte con los departamentos de Arequipa y Puno; por el este con Puno y Tacna; por el sur con Tacna y por el oeste con el Océano Pacífico y Arequipa. Su superficie territorial es de 15 734 Km², (1,2% del territorio nacional); el territorio abarca zonas de la costa y de la sierra.

La región Puno está ubicado entre los 13°00'00" y 17°17'30" de latitud sur y los 71°06'57" y 68°48'46" de longitud oeste del meridiano de Greenwich; cuenta con una extensión territorial de 71 999 km² (6% del territorio nacional) siendo el quinto departamento más grande en el ámbito nacional. Limita por el norte con la región Madre de Dios, por el este con la República de Bolivia, por el sur con la región Tacna y la República de Bolivia y por el oeste con las regiones de Moquegua, Arequipa y Cusco. El territorio puneño comprende 43 886,36 Km² de sierra (61%) y 23 101,86 km² de zona de selva (32,1%), 14,5 km² de superficie Insular (0,02%) y 4 996,28 km² (6,9%) que corresponden a la parte peruana del lago Titicaca.

La región Tacna se localiza al sur del Perú, sus coordenadas geográficas se sitúan entre 16°58' y 18°20' de latitud sur, y 69°28' y 71°02' de longitud oeste. Limita por el noroeste con la región de Moquegua, por el noreste con la región de Puno, por el sur con la República de Chile, por el este con la República de Bolivia y por el oeste con el Océano Pacífico. Cuenta con una superficie de 16,075.73 km² que representa el 1,25% del País.

3.1.2. Geografía

La región Arequipa posee extensas pampas arenosas en la costa, con mesetas de poca altitud, las dunas tipo media luna constituyen algunas características del desierto y las más desarrolladas en las Pampas de Majes, Siguan y La Joya. Es decir, su geografía es accidentada siendo la actividad volcánica un factor importante en la configuración de su territorio que es atravesado de norte a sur por las derivaciones de la Cordillera Occidental de los Andes, políticamente está constituida por 8 provincias: Arequipa, Camaná, Caravelí, Castilla, Caylloma, Condesuyos, Islay y La Unión, y 109 distritos. Su capital y ciudad más poblada es Arequipa, geográficamente la provincia de Caravelí cuenta con la mayor extensión territorial (20,7%) mientras que la provincia de Islay con la menor extensión (6,1%). La concentración de habitantes en áreas urbanas supera en 9 veces al de las áreas rurales es decir, de cada 10 habitantes, 9 se encuentran en las grandes ciudades y capitales distritales. Según el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI) para el 2017 alberga a un total de 1315528 habitantes, cifra que equivale al 4,1% de la población total del país, asimismo, solo cuenta con un 10% de población rural

Moquegua cuenta con territorios que abarca zonas de la costa y de la sierra con alturas que varían desde los 0 metros hasta más de 6 000 metros sobre el nivel del mar, la ciudad de Moquegua es la capital del departamento ubicada a 1410 m.s.n.m., está conformada por tres provincias: Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo; y cuenta con 20 distritos, posee el Puerto de Ilo, ubicado en la provincia de Ilo, destacándose como uno de los puertos con mayor proyección en el sur del país, debido a su ubicación estratégica, según el censo del año 2017 este departamento cuenta con 182,333 habitantes los cuales representan 0.58% de la población nacional

Puno cuenta con una geografía variada y diversidad cultural; con muchos recursos naturales y capital humano, debido a la presencia de diferentes pisos ecológicos. La región esta subdividida en 13 provincias y 109 distritos.

El territorio de Tacna es atravesado por la Cordillera Occidental, este accidente geográfico lo divide en costa y sierra; en la costa sus tierras son arenosas interrumpidas por valles; en la sierra se elevan cerros y volcanes apagados cubiertos de hielo permanente. A partir del año 1995 considera 4 provincias: Tacna, Tarata, Jorge Basadre y Candarave. La ciudad de Tacna es la capital de la provincia y del departamento, situada en el valle del rio Caplina, a 562 metros de altura sobre el nivel del mar y 377 km del mar, se ubica a 30 Km. de la frontera con Chile y a 386 Km. de la ciudad de La Paz (Bolivia), de acuerdo al Censo Nacional del 2017, Tacna contaba con 288 781 habitantes, que representaba el 1,2% del total nacional y una densidad poblacional de 20,19 habitante/km².

3.1.3. Características socioeconómicas de las regiones de Arequipa Moquegua, Puno y Tacna.

- a. Producto Bruto Interno.-** El departamento de Arequipa ha tenido mayor PBI real en el periodo de estudio su tasas de crecimiento es de 6.3% en promedio, asimismo su mayor crecimiento lo registro en el año 2016 una tasa de crecimiento de 26% llegando a contar con PBI de 29 619 827 000 de soles, Puno es la segunda región que ha experimentado crecimiento al igual que el promedio nacional de 4.8% en el periodo de estudio, en el año 2008 registro su mayor nivel llegando a registrar un PBI de 8 663

619 000 de soles. La región de Tacna experimento un crecimiento de su economía en 2.6% en el periodo y Moquegua finalmente con 1.6%, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1

Tasa de crecimiento de PBI de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007-2017

Año	Nacional	Arequipa	Moquegua	Puno	Tacna
2008	9.1%	11.1%	15.1%	7.5%	-2.5%
2009	1.1%	0.8%	-2.6%	4.1%	-3.9%
2010	8.3%	5.9%	0.2%	6.0%	10.7%
2011	6.3%	4.4%	-7.9%	5.8%	2.4%
2012	6.1%	4.7%	-0.4%	4.7%	1.1%
2013	5.9%	2.7%	10.9%	7.2%	4.6%
2014	2.4%	0.6%	-2.6%	2.3%	5.4%
2015	3.3%	3.3%	4.0%	0.4%	8.3%
2016	4.0%	25.9%	-0.9%	6.6%	-1.4%
2017	2.5%	3.7%	0.2%	3.9%	1.0%
Promedio	4.9%	6.3%	1.6%	4.8%	2.6%

Fuente: INEI.

La región de Arequipa cuenta con mayor PBI seguido de Moquegua y Puno que en los periodos del 2011 al 2017 registraron similares niveles de PBI, la región Tacna tiene el menor nivel de PBI en comparación con las regiones de estudio, asimismo es necesario a tener en cuenta que el PBI de los departamentos de estudio, paso de representar el 11.1% del PBI nacional en el año 2007 a 8.1% r al 2017, se puede determinar a qué disminuyo el aporte nacional en la producción en el periodo 2007-2017 de la regiones de estudio, la región de Arequipa cuenta con la mayor participación nacional 4.1% en promedio en el periodo , seguido de Moquegua 2%, Puno con 1.8% y finalmente Moquegua con 1.4%, así muestra en la tabla 1.

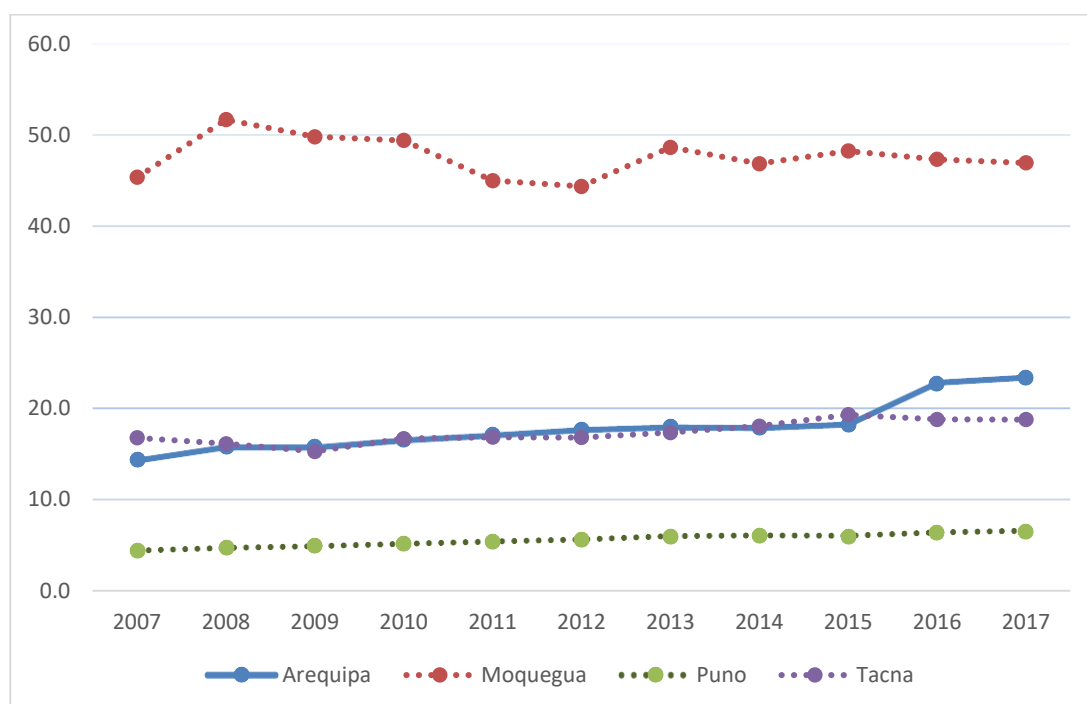


Figura 1. PBI per cápita en miles de las regiones Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007-2017.

Fuente: INEI.

En la figura 1 se muestra que la región de Moquegua cuenta con menor población en el periodo de estudio este cuenta con niveles muy altos de PBI per cápita en comparación con las demás regiones de estudio, oscilando entre S/45 000.00 y S/ 52 000.00 de ingreso por persona anual, Arequipa y Tacna registraron ingresos que van desde S/ 15 000 hasta S/ 20 000.00 en caso de Tacna y S/ 23 000.00 para Arequipa, la región de Puno es quien menor ingresos obtuvo durante el periodo 2007-2017 manteniendo siendo este menores que S/10 000.00 anuales por persona

- b. Población Económicamente Activa.** Durante el periodo de estudio las regiones de Arequipa y Puno registraron mayores niveles de PEA 5% y 4% en promedio respectivamente del PEA nacional, mientras que las regiones de Moquegua y Tacna con 1% en promedio, es así que en el año 2017 la PEA entre Puno y Arequipa fue de 1508100 personas y para Moquegua y Tacna fue de 294200 personas, haciendo un total de 11% del PEA nacional, como se muestra en la figura 2.

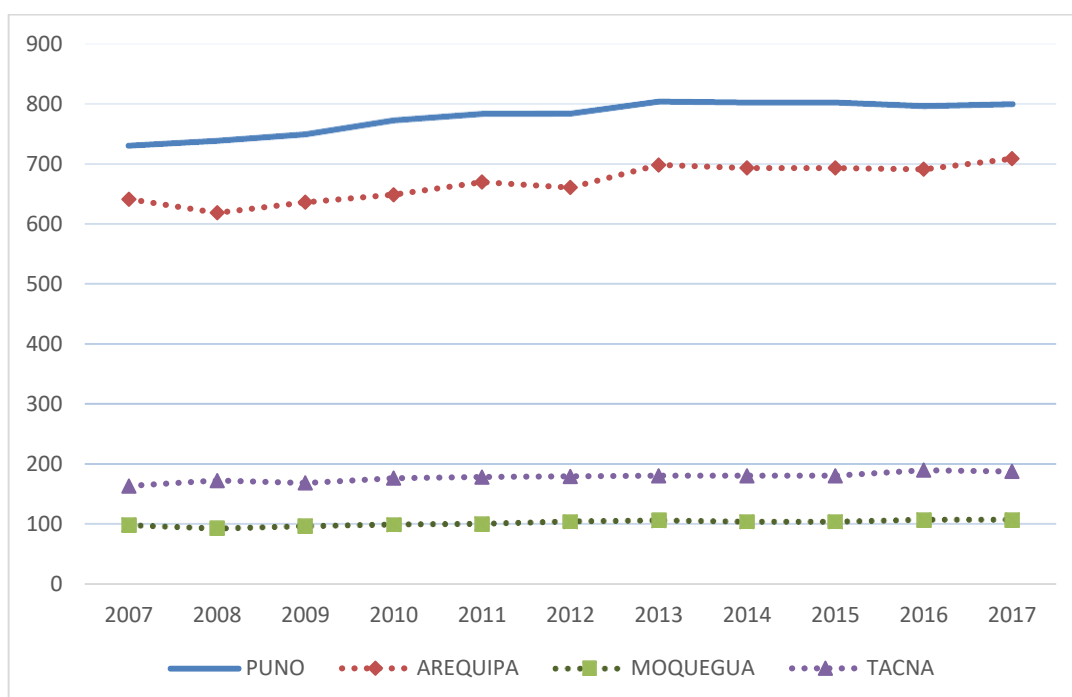


Figura 2. PEA en miles de personas de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007-2017.

Fuente: INEI.

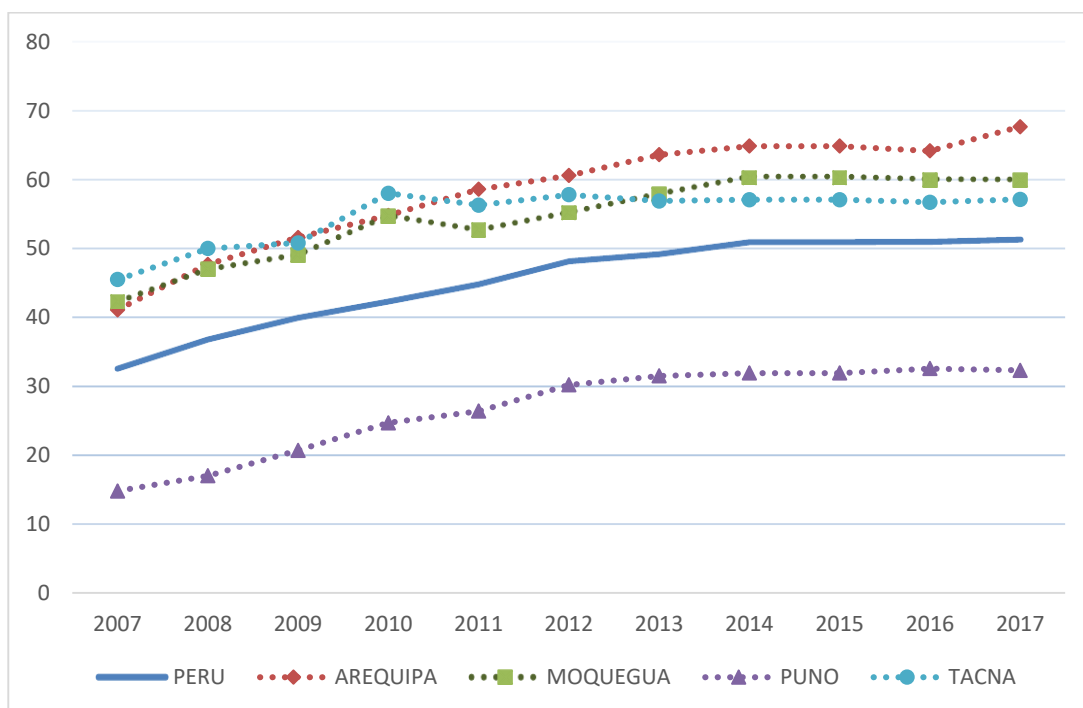


Figura 3. Porcentaje de la población empleada de las regiones Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007-2017.

Fuente: INEI.

En la figura 3, se muestra que las regiones en estudio registraron crecimiento del 5% de la población empleada en promedio en el periodo 2007-2017, las regiones con mayor porcentaje de población empleada son Arequipa, Moquegua y Tacna que pasaron de 43% en el 2007 a 60% en al año 2017 en promedio, la región de Puno paso de 14.8% en el año 2007 a 32% en el 2017, siendo este porcentaje el más bajo de las regiones de estudio.

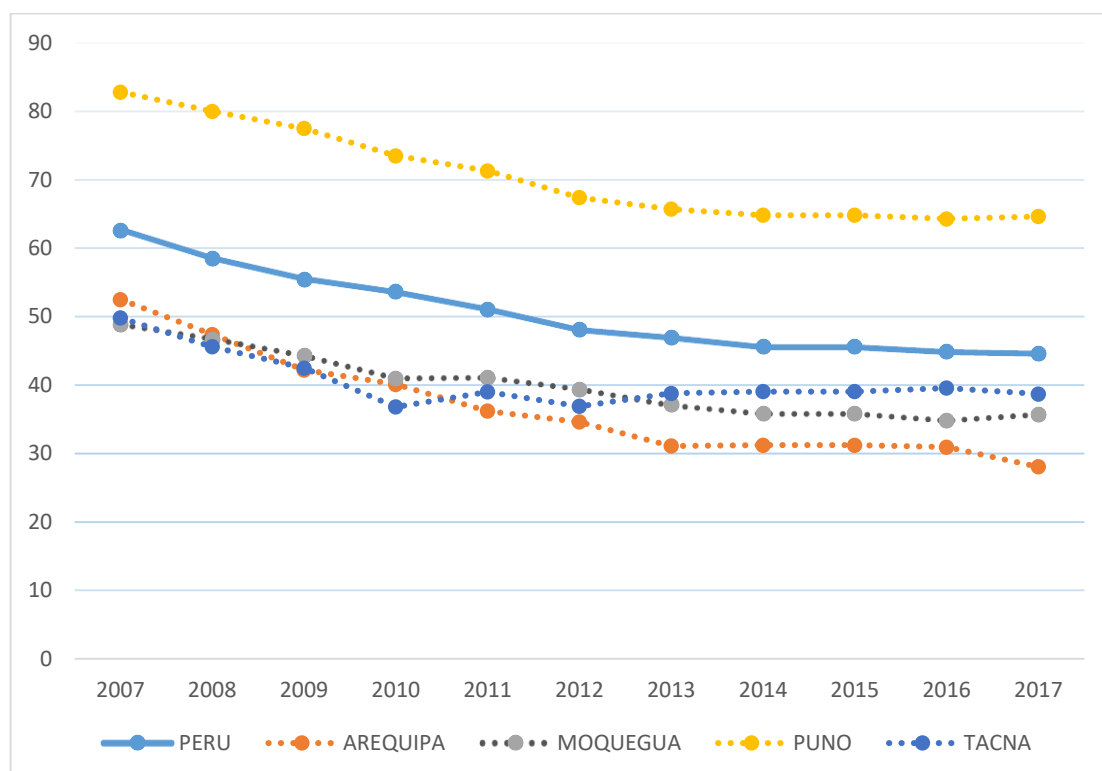


Figura 4. Porcentaje de población subempleada de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007-2017.

Fuente: INEI.

En la figura 4 se muestra que la población subempleada disminuyen en promedio de 3% en el periodo de estudio, las regiones de Arequipa Moquegua y Tacna registran menores niveles que del promedio nacional por debajo del 50% de población de cada región en el 2007 y debajo de 40% para el caso de Tacna y Moquegua mientras que Moquegua debajo del 30%, siendo esta región con menor porcentaje de la población subempleada en el año 2017

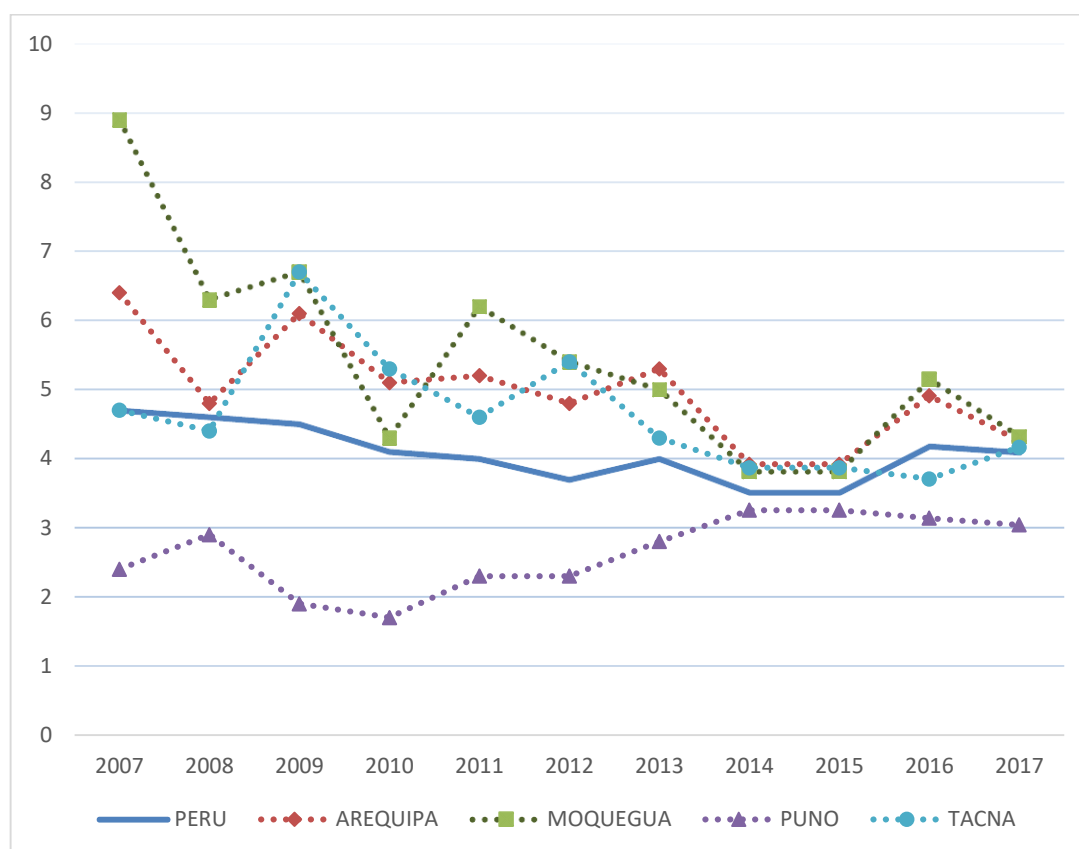


Figura 5. Porcentaje de la población desempleada de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007-2017.

Fuente: INEI.

La población desempleada que es parte del análisis del presente trabajo, experimenta disminución para regiones de Arequipa y Moquegua de 9% y 6.5% en el año 2007 a 4.3% en 2017 para ambas regiones, mientras que para Puno las tasa son crecientes siendo esta 2.3% en el 2007 y 3% en el año 2017, asimismo se puede observar que las diferencias entre las regiones en al 2007 se ha disminuido con tasa que en promedio son 3.8 % para las regiones de estudio (figura 5).

- c. **Características de la PEA ocupada con estudios superiores.** Las regiones de Arequipa y Moquegua registran crecimiento sobre el porcentaje de su PEA ocupada en periodo de estudio, este ha crecido de 17% en el año 2007 en promedio a 21% en 2017, estos dos departamentos superan el promedio nacional de la PEA con educación superior no universitaria, la región Tacna experimenta un comportamiento igual al promedio nacional y sin mucho crecimiento manteniéndose en porcentaje de 14.7%, respecto al análisis cabe mostrar también que la región de Puno ha tenido menores

porcentajes de su población respecto a los demás departamentos de estudio, no ha registrado crecimiento y disminución importante manteniéndose en 10% en promedio.

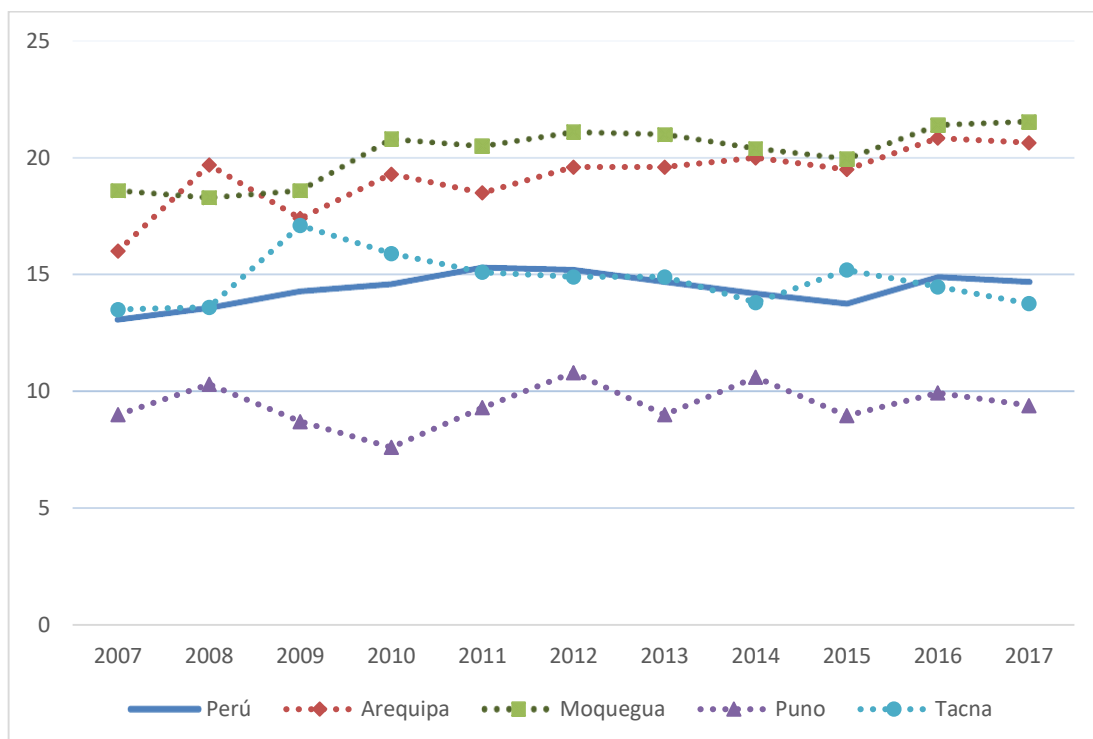


Figura 6. Porcentaje de la PEA con estudios superiores no universitarios de las regiones de Arequipa, Moquegua Puno y Tacna 2007-2017.

Fuente: INEI.

La PEA ocupada con estudios universitarios a diferencia de la figura 7 Puno y Moquegua crecieron este último en mayor nivel, mientras que la región de Arequipa y Tacna se mantuvieron con en el periodo de estudio, las regiones de Arequipa, Moquegua y Tacna se encuentran por encima del promedio nacional respecto a la PEA ocupada, Puno es la región con menor porcentaje de PEA ocupada con estudios universitarios en comparación de las demás regiones de estudio.

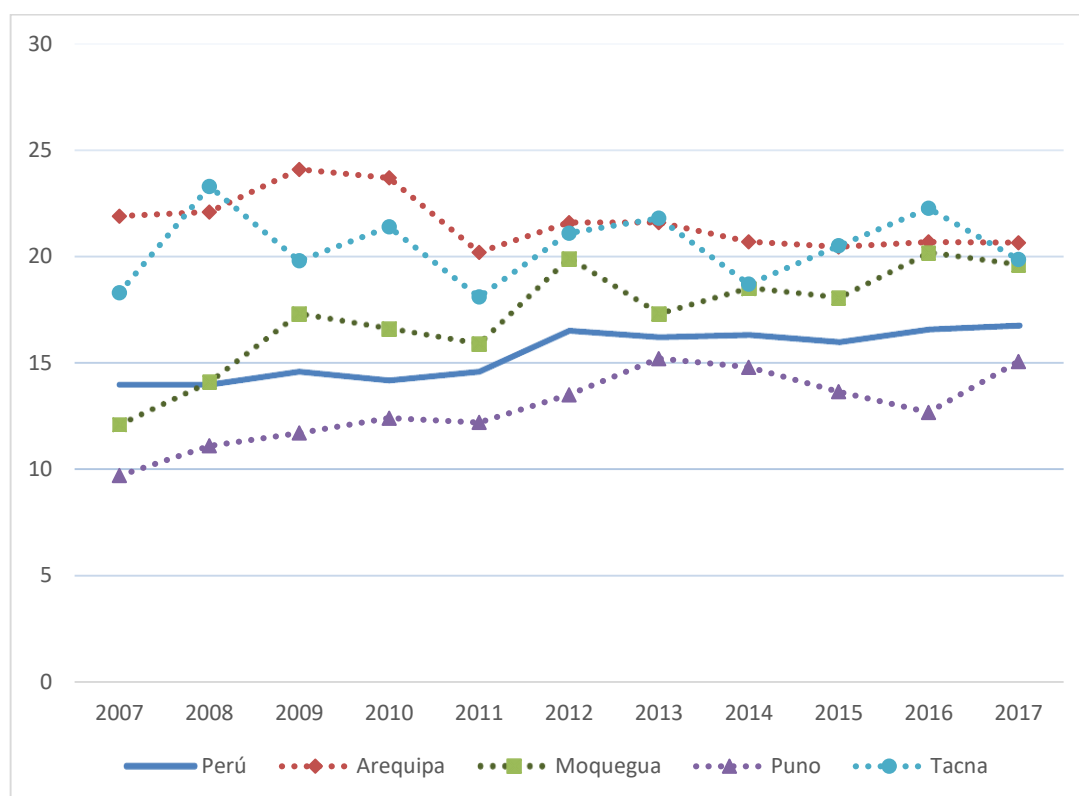


Figura 7. Porcentaje de la PEA con estudios superiores universitarios de las regiones de Arequipa, Moquegua Puno y Tacna 2007-2017.
Fuente: INEI.

La PEA con estudios universitarios superaban a la PEA superior no universitario en las regiones de Arequipa y Tacna y levemente en la región de Puno en el año 2007, Puno registra el menor nivel de PEA con estudios superiores, un caso particular se presenta en la región de Moquegua donde la PEA no universitaria supera a la universitaria, la región de Puno se encuentra por debajo del promedio nacional el cual es de 13% y 14% de PEA universitaria y no universitaria respectivamente.

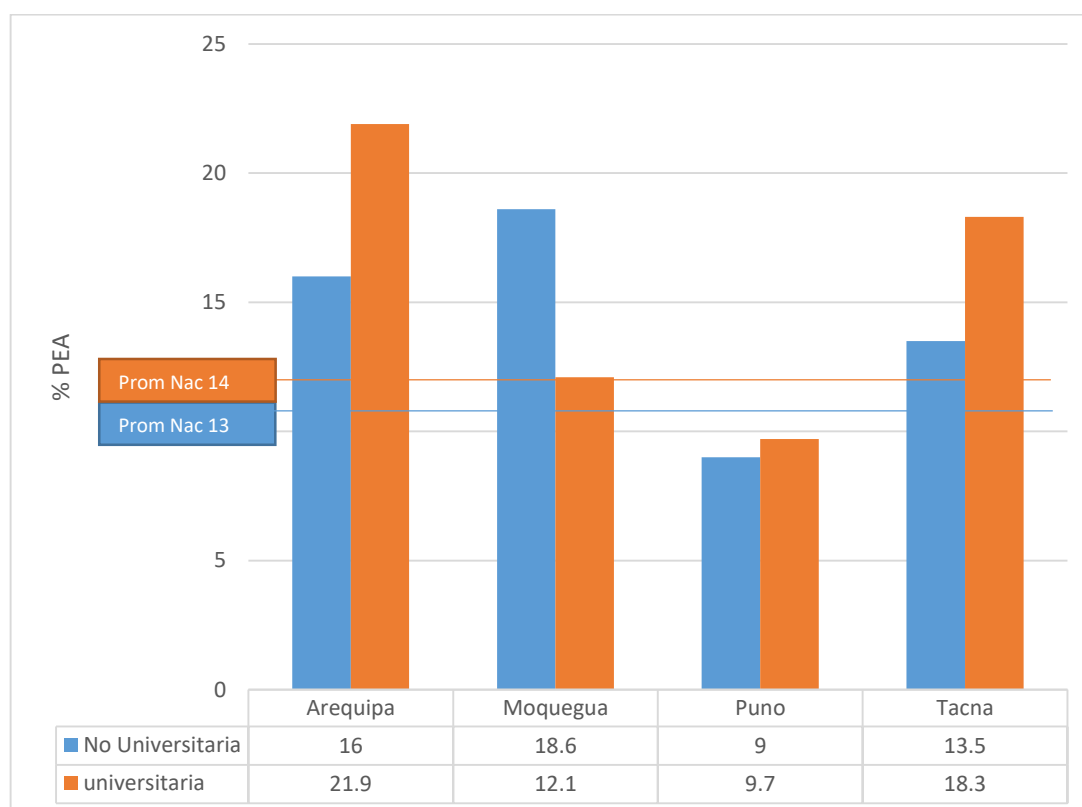


Figura 8. Porcentaje de la PEA ocupada con estudios superiores de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007.

Fuente: INEI.

Para el 2017 la región Arequipa registro igual porcentaje de su PEA con educación superior universitaria y no universitaria, en la región de Puno la PEA no universitaria supero en 10% en promedio a la PEA no universitaria, la región de Moquegua aumento de 12% en el 2007 a 18.5% en el 2017 de su PEA con estudios universitarios, las región con mayor porcentaje de PEA universitaria es Arequipa, seguido de Tacna, mientras con PEA con estudio no universitarios lo encabeza Moquegua, seguido de Arequipa, Puno y finalmente Moquegua.

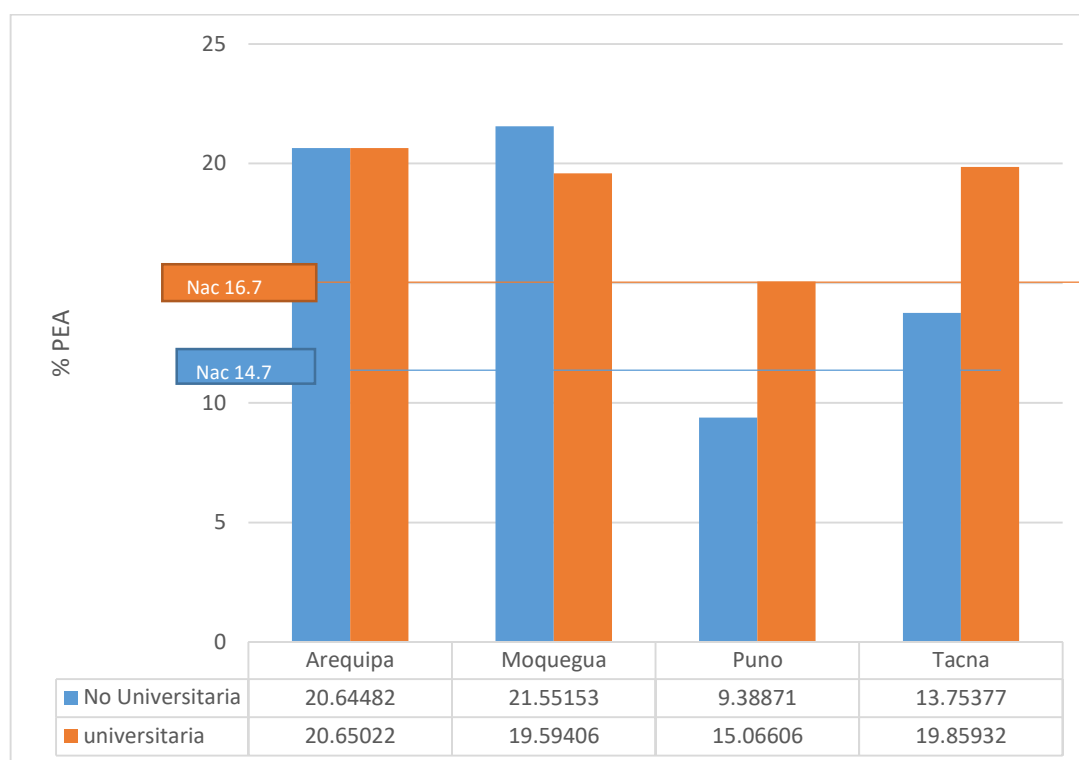


Figura 9. Porcentaje de la PEA ocupada con estudios superiores de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2017.

Fuente: INEI.

Los ingresos promedio de la PEA Ocupada con estudios superiores. Los ingresos que perciben la PEA ocupada con estudios superiores no universitarios en las regiones de estudio en el periodo 2007-2017 son crecientes en todas las regiones, Arequipa presenta mayores niveles que pasaron de s/813.00 en el 2007 en promedio a S/ 1,660.00 soles en el año 2017 los cuales se encuentran por encima del promedio nacional, las regiones de Moquegua y Tacna muestran niveles en promedio nacional que van de S/ 998.00 a S/ 1,575.00 en el periodo de 2007-2017, la región de Puno ha tenido crecimiento pero se encuentra por debajo del nivel promedio nacional, en el año 2007 el ingreso promedio fue de S/ 633.00 llegando a S/ 1,144.00 en el año 2017.

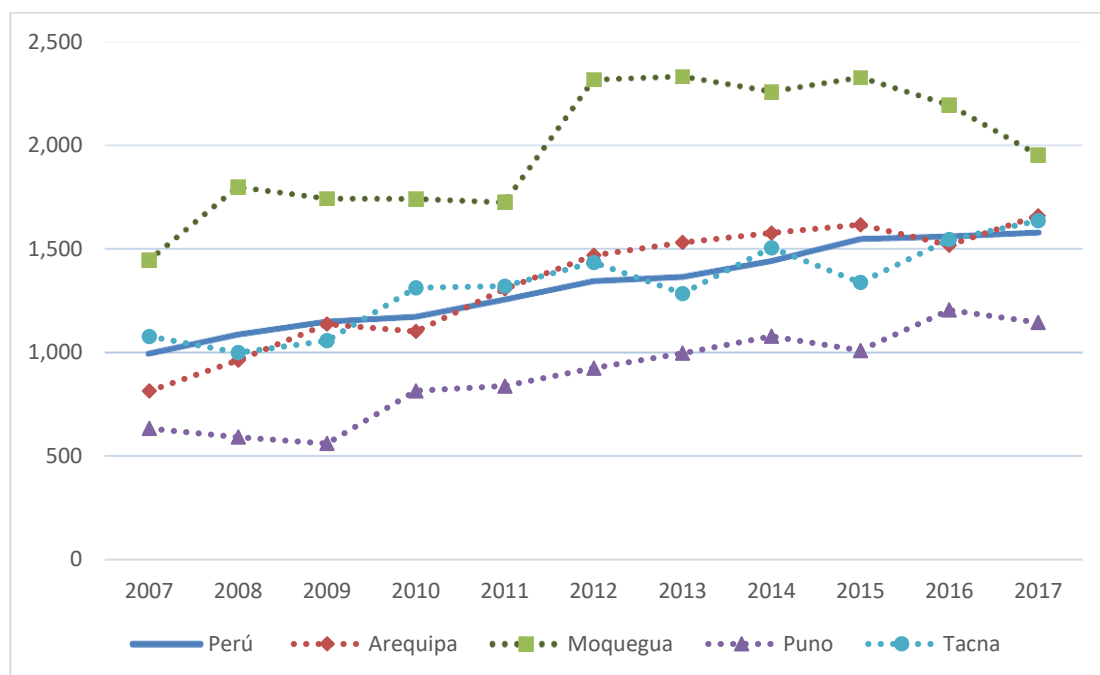


Figura 10. Ingreso promedio de la PEA ocupada con estudios no universitarios de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007-2018. Fuente: INEI.

Los ingresos que perciben la PEA ocupada con estudios superiores universitarios en las regiones de estudio en el periodo 2007-2017 son crecientes en todas las regiones, Arequipa presenta mayores niveles que pasaron de s/2,000.00 en el 2007 en promedio a S/ 3,000.00 en año 2010 y disminuyeron a S/ 2500.00 en el año 2017 los cuales se encuentran por encima del promedio nacional, las regiones de Moquegua y Tacna muestran niveles en promedio nacional que van de S/ 998.00 a S/ 1,575.00 en el periodo de 2007-2017, la región de Puno ha tenido crecimiento pero se encuentra por debajo del nivel promedio nacional, en el año 2007 el ingreso promedio fue de S/ 633.00 llegando a S/ 1,144.00 en el año 2017.

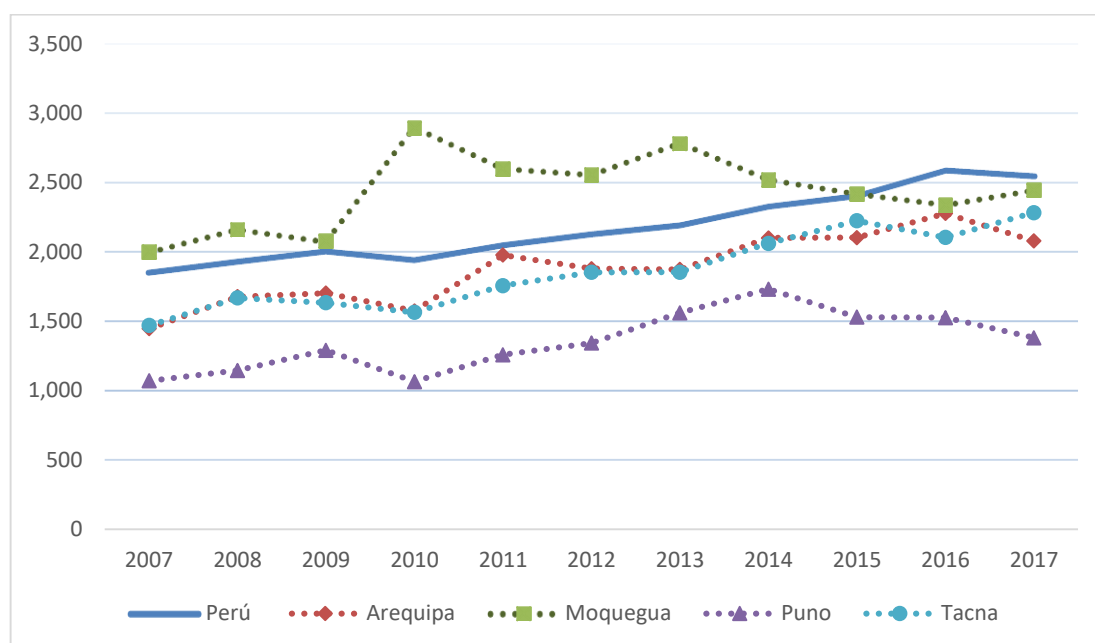


Figura 11. Ingreso promedio de la PES con estudios universitarios de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007-2017.
Fuente: INEI.

Según el INEI los ingresos promedio durante el periodo de estudio para la PEA ocupada con estudios superiores son mayores en la región de Moquegua, superando al promedio nacional, le sigue las regiones de Arequipa y Tacna donde la PEA ocupada con estudio no universitarios se encuentran en promedio nacional y los que tienen estudios universitarios por debajo del promedio nacional es decir que perciben menos que S/ 2179.00 soles, también se puede ver que la región de Puno registro los menores ingresos promedio tanto para la PEA ocupada con estudios no universitarios y universitarios siendo esta S/ 890.00 y S/ 1354.00 respectivamente.

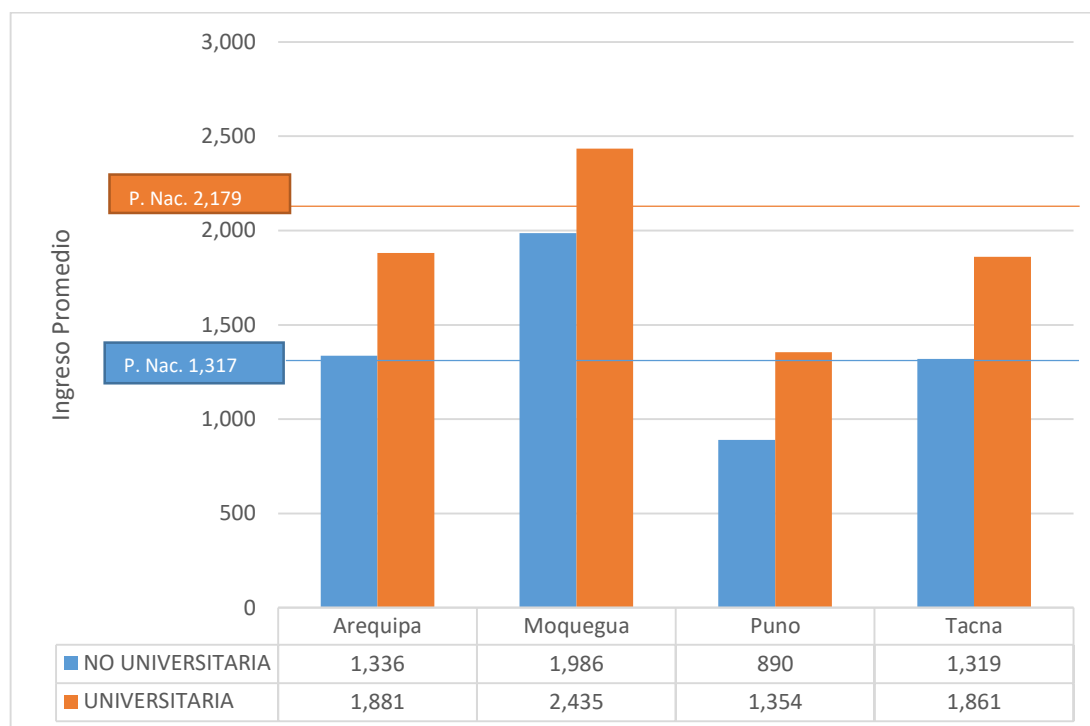


Figura 12. Ingreso promedio de PEA ocupada son estudios superiores de Arequipa, Moquegua Puno y Tacna 2007-2017.
Fuente: INEI.

En comparación de la PEA ocupada con estudios superiores no universitarios entre los años 2007- 2017 existe un crecimiento en las cuatro regiones de estudio, siendo la más representativa en la región Arequipa, la región de Puno registra los menores ingresos por debajo del promedio nacional, las regiones Moquegua y Tacna se encontraban por encima del promedio nacional en el año 2007 y para el año 2017 Arequipa y Tacna alcanzaron al promedio nacional de S/ 1575.00 y Moquegua supero este promedio alcanzando ingresos de S/ 1,953.00.

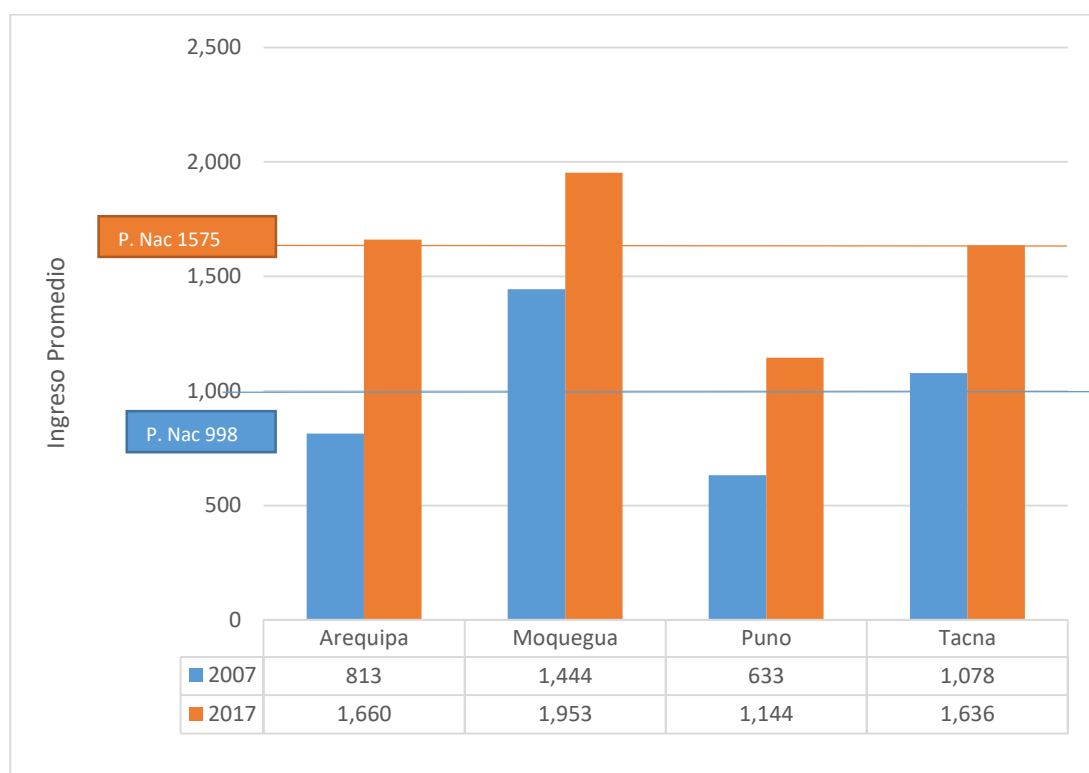


Figura 13. Ingreso promedio de PEA ocupada con estudios no universitarios de Arequipa, Moquegua Puno y Tacna 2007-2017.

Fuente: INEI.

Respecto a los ingresos percibidos por la PEA ocupada con estudios superiores universitarios en el año 2007 solo Moquegua superaba el promedio nacional, para el año 2017 las cuatro regiones no superan al promedio nacional de S/ 2546.00, en la región de Puno se registraron los menores ingresos muy por debajo del promedio nacional, Arequipa y Tacna registran mayores crecimientos de ingresos.

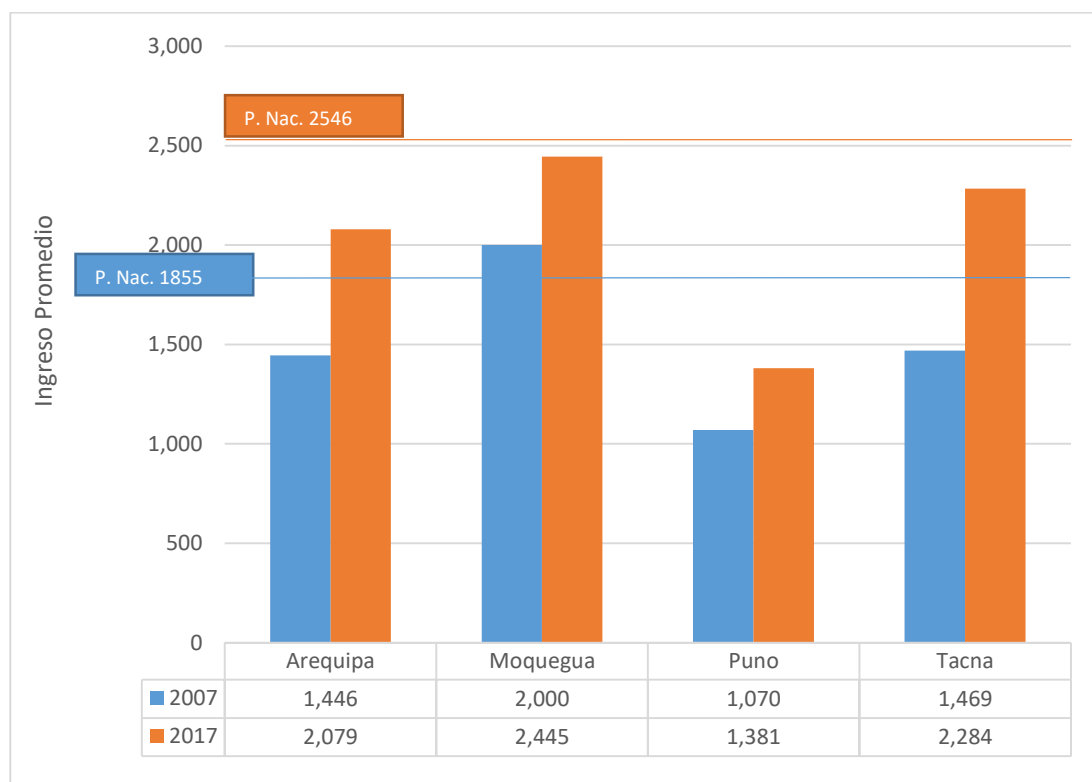


Figura 14. Ingreso promedio de PEA ocupada con estudios universitarios de Arequipa, Moquegua Puno y Tacna 2007-2017.

Fuente: INEI

- d. Matrículas y egresos de las universidades.** El crecimiento de matriculados en universidades en las regiones en promedio es de 5.5% anual en al año 1996 sumaban 48946 matriculados, el 2010 se registra 113940 llegando a 152787 en el año 2016, Arequipa y Puno cuentan con la mayor cantidad de matriculados representando el 80% de la población estudiantil, la región de Arequipa cuenta con mayores estudiantes matriculados llegando a 72600 en año 2014, Puno 64389 estudiantes en al año 2016.

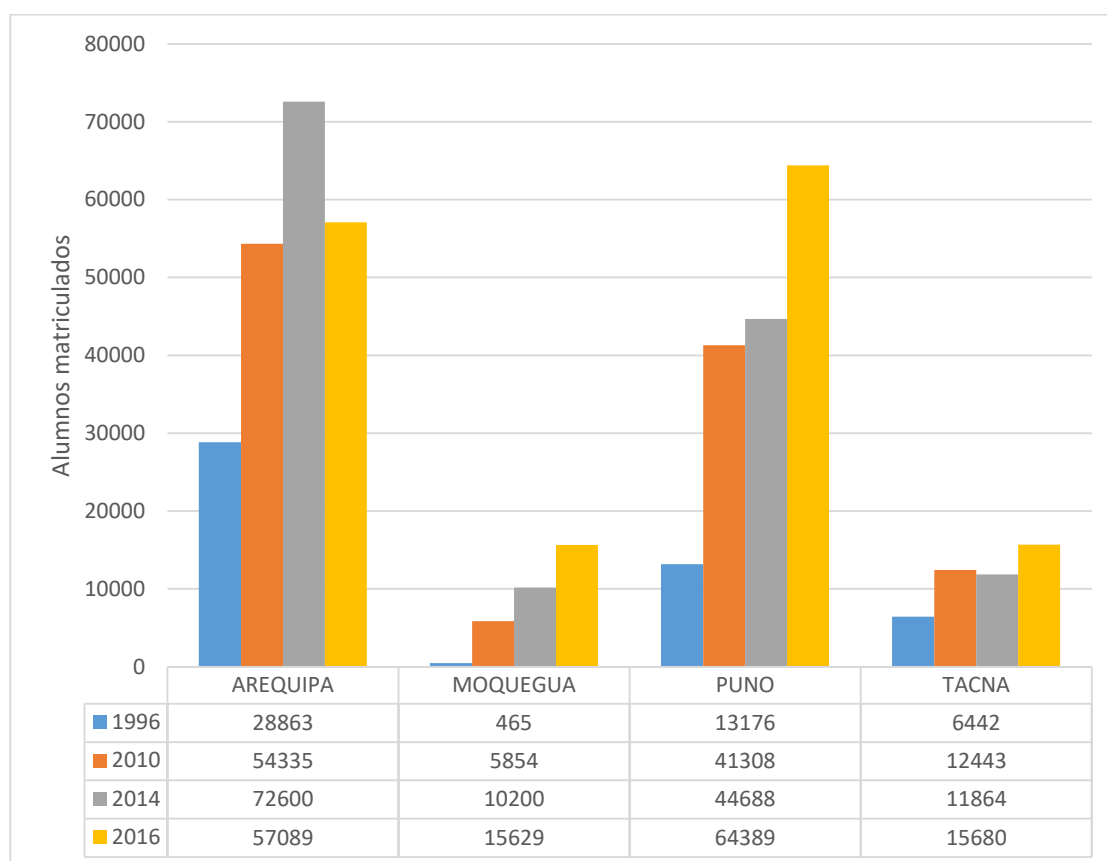


Figura 15. Evolución de matriculados universitarios de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 1996, 2010, 2014 y 2016.

Fuente: SUNEDU

La estructura de la población estudiantil universitaria matriculados para el año 2014 son en mayor porcentaje en instituciones particulares excepto en la región Arequipa, para el 2016 los matriculados fueron en mayoría en instituciones privadas, encabeza Moquegua con 90%, Puno 65%, Tacna con 55% y finalmente Arequipa con 50% respecto a la universidad pública o privada solo en el departamento de Arequipa.

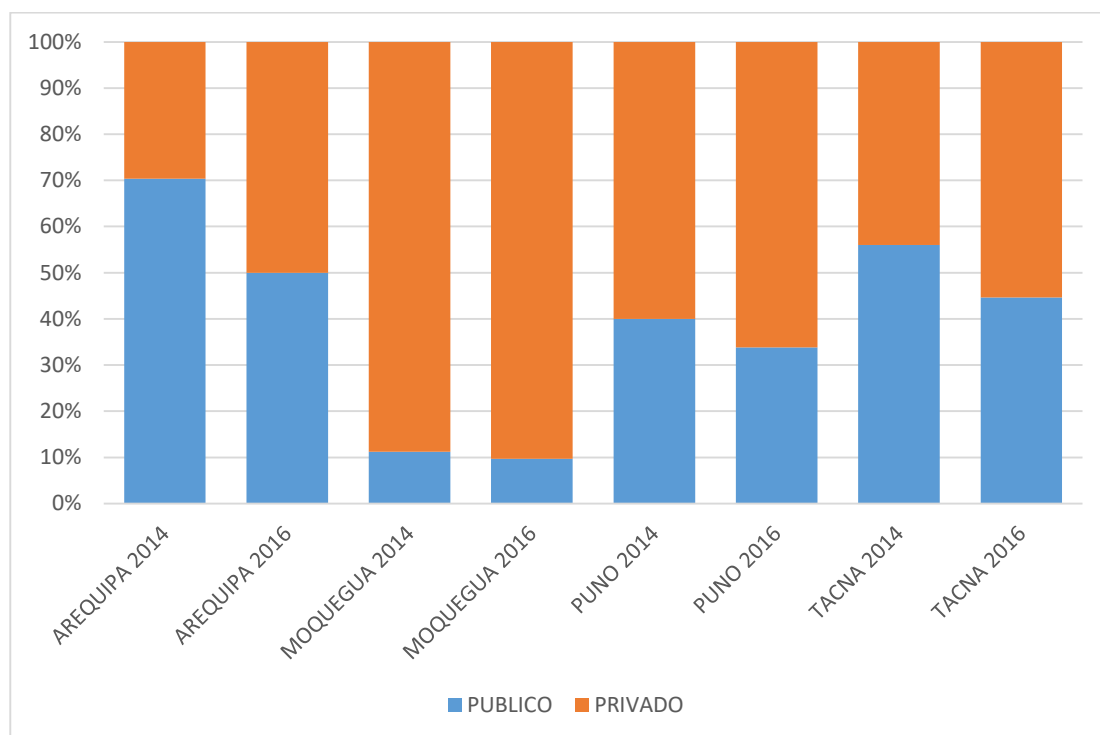


Figura 16. Porcentaje de estudiantes matriculados en universidades públicas y privadas en las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2014-2016.

Fuente: SUNEDU

Los egresados que han crecido 22% anual entre los años 2014 y 2016 en conjunto de las regiones de estudio, los egresados de Arequipa Y Puno representan el 79% de la población de egresados, en Arequipa la mayor cantidad de egresados provenían de la universidad pública y para el año 2016 estas han cambiado siendo solo el 27% proveniente de la universidad pública, en la región de Puno donde en mayoría los egresados provienen de universidades privadas las cantidades aumentaron a 6397 en el 2016 de 2435 en el 2014.

La región de Moquegua registró mayor porcentaje de egresados de universidades privadas, Tacna registra mayor número de egresados de universidad pública siendo esto 1004 frente a 15 de las universidades particulares.

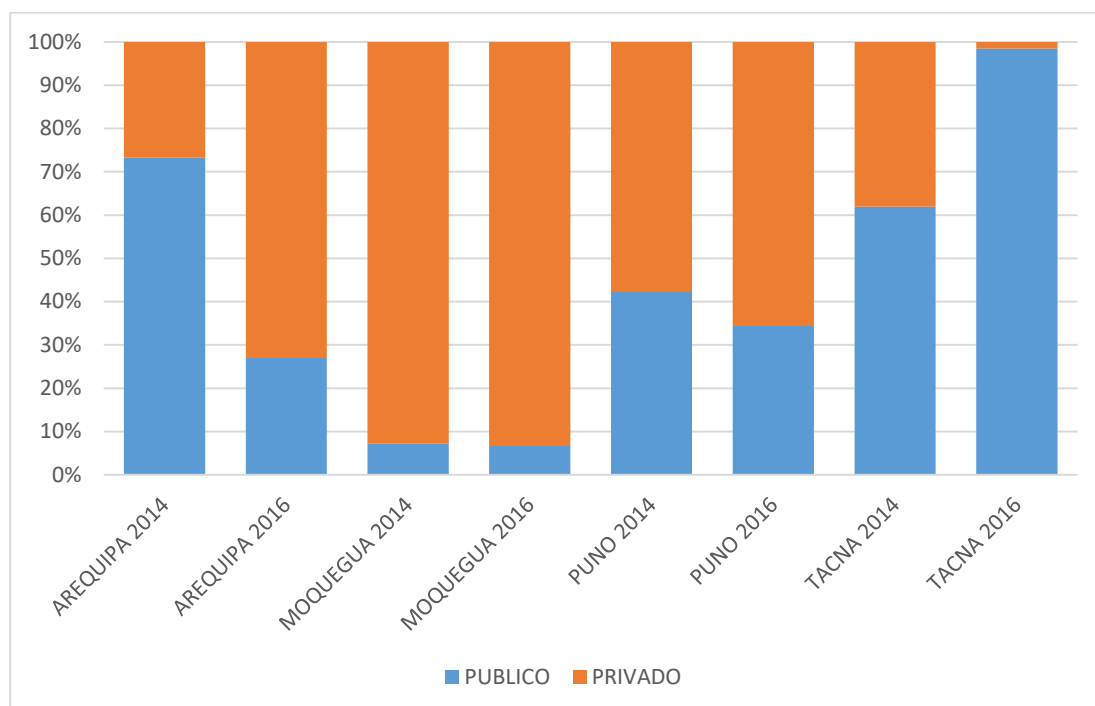


Figura 17. Numero de egresados por región de universidades públicas y privadas.
Fuente: SUNEDU

3.2.Población

Las poblaciones de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna que se encuentran en el sur del país de Perú, representaban el 10.4% de la población nacional, manteniéndose este porcentaje en el periodo de los años 2007-2017, Puno con 1378371 es la región con mayor población promedio en el periodo, seguido de Arequipa con 1246389 y Tacna y Moquegua con 328662 y 174921 respectivamente, estos dos últimos departamentos representan el 16% de la población de estudio, es así que las regiones de Puno y Arequipa son los que tienen mayor concentración de la población según los censos del INEI.

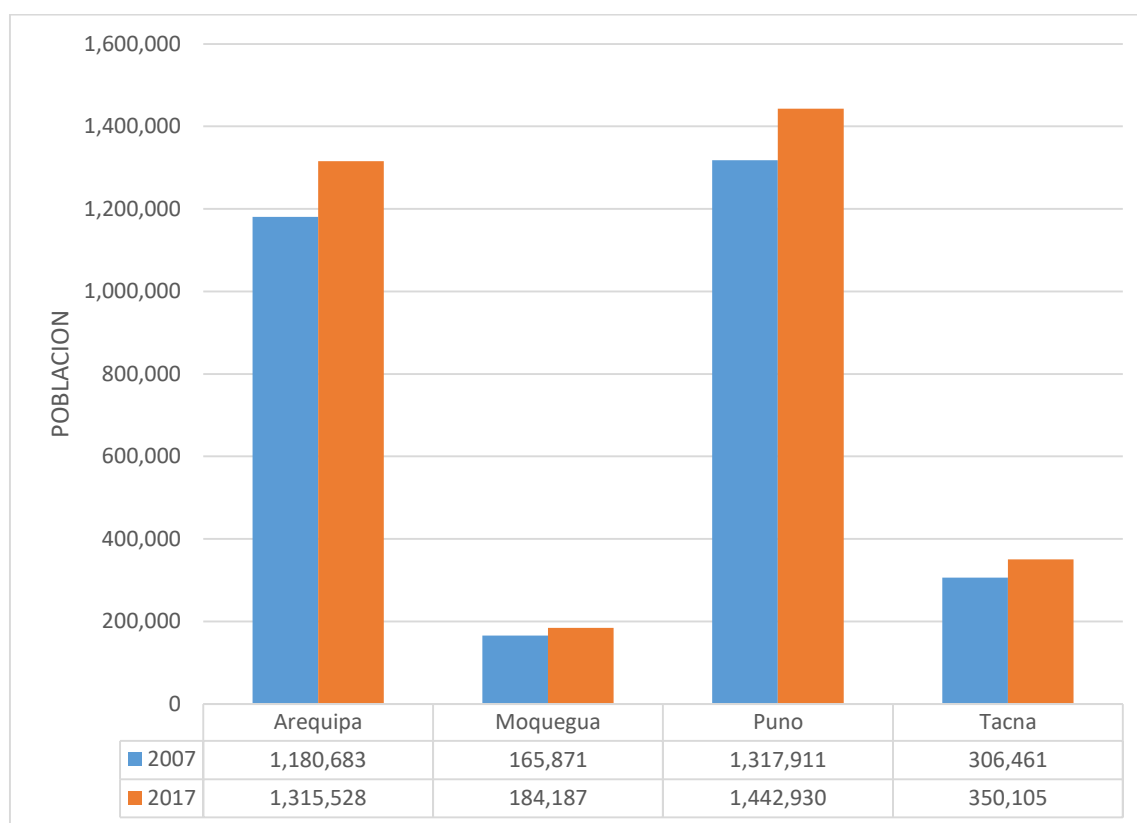


Figura 18. Población Según Región 2007-2017.

Fuente: INEI

3.3.Muestra

3.3.1. Diseño de la Muestra

La muestra para la ENAHO ha sido diseñada de acuerdo con los requerimientos y objetivos establecidos. Este esquema se viene implementando desde el año 1997 y se ha venido actualizando con los Censos de Población y Vivienda y ejecutado por la Dirección Nacional de Censos y Encuestas (DNCE).

3.3.2. Marco Maestral

El marco muestral representa la relación de las unidades de la población que va a ser investigada, es decir, de donde se va seleccionar la muestra. Puesto que la muestra ha de reproducir la característica de interés de la población, el marco debe ser idéntico a la población

objetivo. El marco muestral para la selección de la muestra lo constituye la información estadística proveniente de los Censos de Población y Vivienda y material cartográfico actualizado para tal fin.

3.3.3. Unidades de Muestreo

a. El centro poblado urbano.- Con 2 mil y más habitantes es La Unidad Primaria de Muestreo (UPM) es y la Unidad Secundaria de Muestreo (USM) es el conglomerado que tiene en promedio 120 viviendas particulares y de dos tipos:

- El conglomerado que tiene en promedio 120 viviendas particulares.
- La Unidad Terciaria de Muestreo (UTM) es la vivienda particular.

b. En el área rural. La Unidad Primaria de Muestreo (UPM) es de dos tipos:

- El centro poblado urbano con 500 a menos de 2 mil habitantes.
- El Área de Empadronamiento Rural (AER) el cual tiene en promedio 100 viviendas particulares.

3.3.4. Tipo de Muestra

La muestra es del tipo probabilística, de áreas, estratificada, multietápica e independiente en cada departamento de estudio, en esta muestra se visitan cada año los mismos conglomerados en el mismo mes de encuesta pero se seleccionan distintas viviendas. El nivel de confianza de los resultados muestrales es del 95%.

3.3.5. Tamaño de Muestra

Tabla 2
Muestra de familias censadas

Región	Años										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Arequipa	960	960	960	960	1160	1160	1360	1360	1416	1938	1696
Moquegua	728	728	728	728	874	874	918	918	936	1240	1104
Puno	904	904	904	904	996	996	1154	1154	1216	1338	1342
Tacna	752	752	752	752	904	904	984	984	1248	1920	1508
Total	3344	3344	3344	3344	3934	3934	4416	4416	4816	6436	5650

Fuente: ENAHO 2007-2017

Tabla 3
Descripción de módulos de encuesta ENAHO a utilizar

Código de módulo	Descripción del módulo	Información	Nombre de archivo	Años	Departamentos
3	Educación	Años de educación, institución donde estudio, carrera técnica o profesional que estudio, género, edad, estado civil.	enaho01-....-300.sav	2007-2017	Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna.
5	Empleo e ingresos	Niveles de ingreso de la persona, trabajador dependiente e independiente, ocupado y desocupado.	enaho01-....-500.sav	2007-2018	Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna.

Fuente: ENAHO 2007-2017

3.4.Métodos

La presente investigación es de tipo hipotético deductivo, debido a que se tiene las hipótesis las cuales fueron resultado de la aplicación de un modelo teórico de Mincer, también se cuenta con una base de datos para ser sometida a las técnicas estadísticas para la estimación de las variables independientes sobre los retornos de educación superior, es esta forma se tiene resultados de un tipo de investigación no experimental; su contrastación es de tipo cuantitativo, la presente investigación nos permitirá alcanzar dos objetivos como la predicción y explicación. (Mendoza, 2014)

3.4.1. Método econométrico de la ecuación de Mincer

Para estimar las oscilaciones los retornos de la educación superior universitaria en la regiones de estudio en el periodo 2007-2017, recurrimos a la ecuación de (Mincer, 1951) que expresa la relación por medio de una regresión, el logaritmo natural de los ingresos laborales en función del nivel educativo expresado a través de la inversión en años de educación y de la experiencia del individuo, el coeficiente de los años de educación es la tasa de retorno de la educación, para el soporte de esta interpretación se asume los supuestos aportados por (Chiswick, 1974), finalmente para corregir el sesgo de selección de los individuos de la muestra relacionado con el ingreso utilizaremos la corrección de (Heckman, 1976).

Partiendo de siguiente ecuación clásica de Mincer:

$$\ln(Y_{it}) = b_0 + b_1 S_{it} + b_2 Exp_{it} + b_3 Exp_{it}^2 + \sum_{n=1}^m \varphi_n X_n + \varepsilon_i \dots\dots\dots 1$$

Donde:

$\ln(Y_{it})$: Logaritmo natural de Ingresos mensual del individuo i en el tiempo t

S_{it} : Años de educación del individuo i en el tiempo t

Exp_{it} : Experiencia del individuo i en el tiempo t, experiencia potencial que supone que el individuo deja de educarse para ingresar al mercado laboral, está definida como: experiencia potencial= edad-años de escolaridad-6.

Exp_{it}^2 : Experiencia al cuadrado del individuo i en el tiempo t , recoge la disminución de ingresos a mayor edad mediante una función cóncava.

$\sum_{n=1}^m \varphi_n X_n$: Variables de control como: género, ámbito, trabajador dependiente independiente, estado civil, etc.

ε : Error

- a. Especificación de Chiswick.** La inversión en capital humano adicional (por ejemplo, un año más de educación) haría más productivo a un trabajador en el futuro, y, por tanto, este tendría un potencial de ingresos mayor. (Yamada, 2006)

Para capturar de manera sencilla, pero rigurosa, esta característica básica de la ecuación de Mincer, seguiremos el muy didáctico trabajo de Chiswick (1997), definiendo:

E_0 = Ingresos anuales en el caso de un trabajador sin educación.

E_t = ingresos anuales en el caso de tener un nivel t de educación.

C_t = Valor monetario de la inversión realizada en el nivel t de educación.

r_t = tasa de retorno a la inversión en el nivel t como proporción del ingreso

$K_t = \frac{C_t}{E_{t-1}}$ = Inversión en el nivel de educación como proporción del ingreso anual

potencial si no se hubiese realizado si no se hubiese realizado la inversión en el nivel t de educación.

En la presente investigación no se toma en cuenta la inversión post-educativa en entrenamiento y experiencia laboral.

Si hubiese un periodo de inversión en educación, sus ingresos después de completar ese periodo serían:

$$E_1 = E_0 + r_1 C_1 = E_0 + r_1 K_1 E_0 = E_0(1 + r_1 K_1)$$

Si hubiese más periodos se tendría las siguientes ecuaciones:

$$E_2 = E_1 + r_2 C_2 = E_1 + r_2 K_2 E_1 = E_0(1 + r_1 K_1)(1 + r_2 K_2)$$

En resumen para t periodos de inversión:

$$E_s = E_0 \prod_{t=1}^s (1 + r_t K_t)$$

S. numero de educación completada por niveles.

Tomando logaritmos naturales a la ecuación anterior se tiene:

$$\ln E_s = \ln E_0 + \ln \sum_{t=1}^s (1 + r_t K_t)$$

Si $r_t K_t$ es un valor pequeño, se aplica la regla de logaritmos $\ln(1+e)=e$.

$$\ln E_s = \ln E_0 + \sum_{t=1}^s (r_t K_t)$$

El logaritmo natural expresa la tasa de retorno de la inversión, la inversión los años de estudio, $rk=r'$ es la tasa de retorno ajustado, r' es constante para todos los niveles de inversión anual, por lo tanto la ecuación anterior se resume en:

$$\ln E_s = \ln E_0 + S_t r_t K_t$$

Donde:

Se asume $K=1$, lo cual implica que el valor de la inversión equivale aproximadamente a un año completo de ingresos potenciales

S: es la suma de los años de educación que ha tenido el individuo ya sea en primaria P, secundaria SEC, superior no universitaria SNU, superior universitaria SU.

$$S = P + SEC + SNU + SU$$

Para la presente investigación se tomara en cuenta el procedimiento de (Chiswick, 1974) que se define de la siguiente manera:

$$\ln E_s = \ln E_0 + (r_p K_p)P + (r_{sec} K_{sec})SEC + (r_{snu} K_{snu})SNUI + (r_{su} K_{su})SU \dots\dots\dots 2$$

$$S = P + SEC + SNU + SU$$

Econométricamente incluyendo la ecuación Mincer inicial se tiene

$$\ln(Y_{it}) = b_0 + (r_p K_p)P + (r_{sec} K_{sec})SEC + (r_{snu} K_{snu})SNUI + (r_{su} K_{su})SU + b_2 Exp_{it} + b_3 Exp^2_{it} + \varepsilon \dots\dots\dots 3$$

Se utilizarán variables dummy para la estimación de los retornos de educación superior universitaria y no universitaria.

3.4.2. Corrección de J. Heckman

Siguiendo a Heckman (1979), la ecuación de Mincer para los retornos a la educación consta de dos ecuaciones: Una ecuación para el salario de los que estudiaron educación superior universitaria y otra ecuación de para la participación del individuo en el mercado laboral.

La probabilidad de participación en el mercado laboral de la población con estudios superiores universitario se determina mediante la siguiente ecuación de selección:

$$P(Y_i) = a_0 + a_1 SU + a_2 Exp_{it} + a_3 Exp^2_{it} + a_4 cas_conviv + a_5 RU + a_6 w_inde + v \dots\dots\dots 4$$

Si p=1, la persona está ocupado y entonces observamos su salario, P=0 el individuo no participa en el mercado por lo que no se puede observar su salario.

El residuo de la ecuación de ingresos distribuye normal centrado en 0 y con desviación estándar de σ constante. Mientras que el residuo de la ecuación de selección distribuye normal estándar, su metodología de este modelo a estimar es por máxima verosimilitud para posteriormente remplazar y estimar por los mínimos cuadrados ordinarios.

Una vez estimada la ecuación de selección y a partir de los residuos de la misma se calcula la inversa de Mills (λ)¹, la segunda ecuación se estima por MCO, introduciéndose como un regresor para la corrección de sesgo la inversa de la ratio de Mills (λ), calculando así las ecuaciones de forma simultánea con la siguiente de ecuación:

$$\ln(Y_i) = b_0 + b_1SU + b_2Exp_i + b_3Exp^2_i + \gamma\lambda + \varepsilon \dots\dots\dots 5$$

Si λ es *significativo* entonces si existe sesgo de selección, los ingresos de los individuos no observables están correlacionados con los observables, también se observará la rho (ρ) el cual mide la correlación de los errores de las ecuaciones (4) y (5), de las cuales, si es cero o cercano existe sesgo de selección, mientras que si es uno los errores se correlacionarían de igual forma no existiendo el sesgo.

Tabla 4
Descripción de variables del modelo

Variable	Descripción
Y_i	Salario total observable del individuo i por actividad principal y secundaria.
$\ln(Y_i)$	Logaritmo del ingreso corriente laboral por mes por individuo.
SU	Años de educación en educación superior universitaria del por individuo.
Exp	Experiencia potencial del individuo (edad-S-6)
Exp^2	Experiencia potencial del individuo i.
$P(Y_i)$	Probabilidad que se encuentra ocupado por individuo i.
cas_conviv	Estado civil: (1) casado o conviviente, (0) otro del individuo i.
RU	Área 1 urbana, 0 rural donde habita el individuo i.
w_inde	Tipo de trabajador 1 independiente, 0 dependiente del individuo i.
λ	Inversa de Mills
ε	Termino de error de la ecuación objetivo
v	Termino de error de la ecuación de selección

¹ La inversa de la Razón de Mills (lambda) es una función inversa monótonica de la probabilidad de participar en el mercado de los individuos (Green,2000)

3.4.3. Metodología por objetivos específicos

- a. **Primer objetivo específico.** Los materiales, equipos, instrumentos e insumos que se utilizaran principalmente provienen de la Encuesta Nacional de Hogares ENAHO del INEI como fuente de documentaria y cuantitativa de corte transversal y acumulado en el periodo de estudio.

El equipo que se ha utilizado es procesador de datos computador con su respectivo software de STATA.

Económicamente el método de estimación será el de Mínimos cuadrados ordinarios, con sus respectivas pruebas estadísticas de significancia mediante el p- value y bondad de ajuste con r cuadrado Mac Faden.

Modelo a estimar:

$$\ln(Y_{it}) = b_0 + a_1SU + a_2Exp_{it} + a_3Exp^2_{it} + a_4 reg_{nat} + a_5sexo + a_6adm_{uni} + e \dots \dots \dots 6$$

Mediante la variables dummy se toma en cuenta para los individuos que tienen educación superior universitaria = 1, se realiza la regresión para cada año de estudio 2007-2017, se repite la operación para las variables: género (1: varones y 0: mujeres), región natural (1: costa y 0: sierra) y tipo de administración de institución universitaria que egreso (1: público y 0: privado).

Tabla 5
Descripción de las variables del modelo para el primer objetivo específico

Variable	Descripción
Y_i	Salario corriente mensual observable observable del individuo i por actividad principal y secundaria.
$Ln(Y_i)$	Logaritmo del ingreso laboral por mes
SU	Años de educación en educación superior universitaria
exp	Experiencia potencial del individuo (edad-S-6)
exp^2	Experiencia potencial
$sexo$	Género: 1 varón, 0 mujer
adm_uni	Tipo de administración de universidad: 1 Publico 0 privado
reg_nat	Región natural 1: costa 2: otro
e	Termino de error de la ecuación

b. Segundo objetivo específico. Los insumos que se utilizaran principalmente provienen de la encuesta nacional de hogares ENAHO del INEI como fuente de documentaria y cuantitativa de corte transversal y acumulado en el periodo de estudio 2007 – 2017.

El equipo que se ha utilizado es procesador de datos computador con su respectivo software de STATA.

Econométricamente el método de estimación será el de Mínimos Cuadrados Ordinarios, con sus respectivas pruebas estadísticas de significancia mediante el p-value y bondad de ajuste con r cuadrado Mac Faden

Modelo a estimar

$$Ln(Y_{it}) = b_0 + a_1SNU + a_2Exp_{it} + a_3Exp^2_{it} + a_4 reg_nat + +a_5sexo + a_6adm_uni + e..... 7$$

Se realiza la regresión para cada año de estudio del periodo 2007-2017 para educación no universitaria, para luego ser comparada con la educación superior universitaria.

Tabla 6

Descripción de las variables del modelo para el segundo objetivo específico

Variable	Descripción
$Ln(Y_i)$	Logaritmo del ingreso corriente total observable del individuo i por actividad principal y secundaria.
SNU	Años de educación en educación superior no universitaria
Exp	Experiencia potencial del individuo (edad-S-6)
Exp^2	Experiencia potencial
reg_nat	Región natural 1: costa 2: otro
$sexo$	Género: 1 varón, 0 mujer
adm_uni	Tipo de administración de universidad: 1 Público 0 privado
ε	Termino de error de la ecuación objetivo

- c. **Tercer objetivo específico.** Los materiales, equipos, instrumentos e insumos que se utilizaran principalmente provienen de la encuesta nacional de hogares ENAHO del INEI como fuente de documentaria y cuantitativa de corte transversal y acumulado en el periodo de estudio 2007-2017.

El equipo que se ha utilizado es procesador de datos computador con su respectivo software de STATA.

Econométricamente el método de estimación será el de Mínimos cuadrados ordinarios, con sus respectivas pruebas estadísticas de significancia mediante el p- value y bondad de ajuste con r cuadrado Mac Faden

Para la variable profesional se trabaja con el clasificador de profesiones del INEI cuyo ordenamiento toma como referencia la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación 2011 (CINE-2011) propuesta por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Educación Superior está destinada a la investigación, creación y difusión de conocimientos; a la proyección a

la comunidad; al logro de competencias profesionales, de acuerdo con la demanda y la necesidad del desarrollo sostenible del país, y las necesidades del mercado laboral. Según la Ley General de Educación N° 28044, la Educación Superior es la segunda etapa del Sistema Educativo y tiene como objetivos primordiales la formación integral de las personas, produce conocimiento, desarrolla la investigación e innovación y forma profesionales en el más alto nivel de especialización y perfeccionamiento en todos los campos del saber, el arte, la cultura, la ciencia y la tecnología a fin de cubrir la demanda de la sociedad y contribuir al desarrollo y sostenibilidad del país. Para acceder a la Educación Superior se requiere haber concluido los estudios correspondientes a la Educación Básica. Con el fin de garantizar a los usuarios del sistema la posibilidad de acceder a óptimos niveles de profesionalización y perfeccionamiento, las instituciones que imparten Educación Superior establecen entre sí mecanismos de coordinación que les permitan la subsanación y convalidación de estudios.

La Educación Superior es impartida en las Universidades, Institutos y Escuelas de Educación Superior, se rigen por su respectiva ley y reglamento. Las instituciones universitarias, así como los institutos, escuelas y otros centros que imparten Educación Superior pueden ser públicos o privados y se rigen por ley específica del artículo 18° de la Constitución Política, señalando como finalidad de esta: La formación profesional, la investigación científica y tecnológica. Consagra asimismo esta norma constitucional la figura de autonomía universitaria, la cual se da en el régimen normativo de gobierno, académico, administrativo y económico de cada universidad.

La Estructura jerárquica del clasificador el clasificador de carreras universitarias y no universitarias, comprende un sistema de notación numérico. Presenta jerárquicamente seis niveles de clasificación. Integrados entre sí en el orden siguiente: Campo de Educación: Primer dígito Campo Específico: Segundo dígito Campo Detallado: Tercer dígito Carrera: Cuarto y quinto dígito Nivel de Estudio: Sexto dígito

Para el caso de nuestro país, las carreras universitarias se componen de 7 campos de educación y para el caso de las carreras no universitarias de 8 campos.

Tabla 7
Códigos de campos ocupaciones carreras universitarias

Código	Grupo de carreras
1	Educación
2	Humanidades y Arte
3	Ciencias sociales, Comerciales y Derecho
4	Ciencias naturales, Exactas y de la Computación
5	Ingeniería, Industria y Construcción
6	Agropecuaria y Veterinaria
7	Ciencias de la Salud
0	Fuerzas Armadas y Policiales

Fuente: INEI

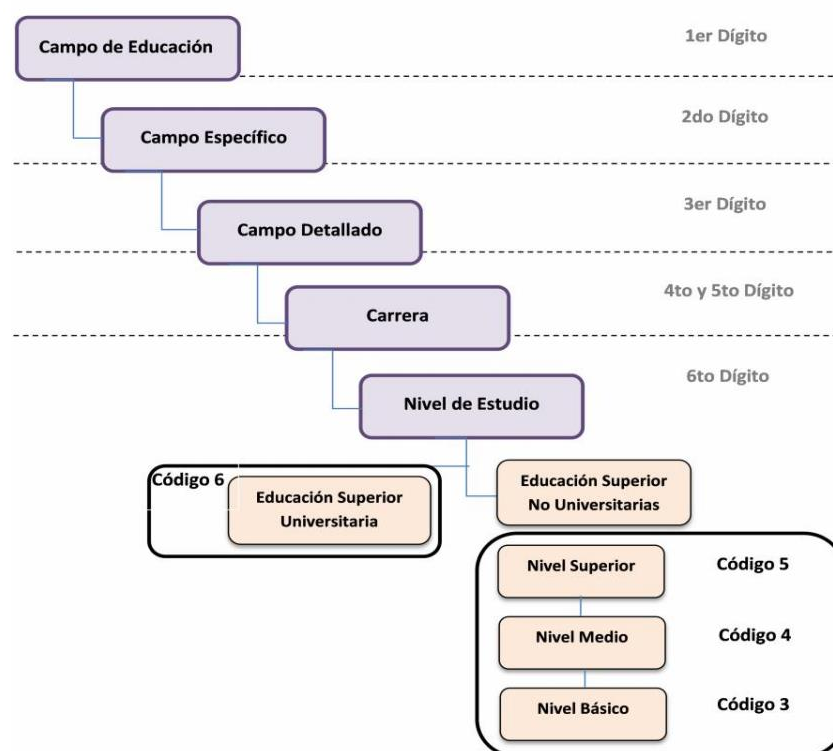


Figura 19. Estructura y códigos de clasificador de carreras universitarias.
Fuente: INEI

Modelo a estimar para ver los retornos por campo ocupacional carrera

$$\ln(Y_{it}) = b_0 + a_1SU + a_2Exp_{it} + a_3Exp^2_{it} + a_4educ_{it} + a_5hum_art_{it} + a_6sc_com_der_{it} + a_7cn_compu_{it} + a_8ing_ind_constr_{it} + a_9agro_vet_{it} + a_{10}cs_salud_{it} + a_{11}ffap_{it} + e..... 8$$

Mediante las variables dummies se realiza la regresión para cada profesión durante el año de estudio 2007-2017 para educación universitaria por grupo de carreras profesionales, los cuales toman valores Dummies para cada grupo de carrera profesional.

Tabla 8
Descripción de las variables del modelo para el Tercer objetivo específico

Variable	Descripción
$\ln(Y_i)$	Logaritmo del ingreso corriente total observable del individuo i por actividad principal y secundaria.
SU	Años de educación en educación superior universitaria
Exp	Experiencia potencial del individuo (edad-S-6)
Exp^2	Experiencia potencial
$educ_{it}$	Educación
hum_art_{it}	Humanidades y arte
$sc_com_der_{it}$	Ciencias sociales comerciales y derecho
cn_compu_{it}	Ciencias naturales, exactas y dela computación
$ing_ind_constr_{it}$	Ingeniería industrial y de construcción
$agro_vet_{it}$	Agropecuaria y veterinaria
cs_salud_{it}	Ciencias de la salud
$a_{14}ffap_{it}$	Fuerzas armadas y policiales
ε	Termino de error de la ecuación objetivo

Tabla 9
Recolección de datos por objetivos específicos

Objetivos Específicos	Fuente datos	Módulos	Disponibilidad
Determinar las características como: región natural, genero, tipo de administración de institución superior donde estudio y clase trabajador dependiente y/o independiente, de las regiones Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna en los periodos 2007-2017, frente a los retornos de educación superior universitaria.	ENAHO INEI	Características de los Miembros del Hogar	http://iinei.inei.gob.pe/microdatos/
Dilucidar si retornos de educación superior universitaria son mayores a los del nivel técnico no universitario de las regiones Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna en los periodos 2007-2017.	ENAHO INEI	Educación, Empleo e Ingresos	http://iinei.inei.gob.pe/microdatos/
Generará información sobre las ocupaciones y profesiones que tienen mayores retornos de las regiones Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna en los periodos 2007-2017	ENAHO INEI	Educación, Empleo e Ingresos	http://iinei.inei.gob.pe/microdatos/

Fuente: INEI

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Retornos de la educación superior universitaria 2007 -2017 de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna.

4.1.1. Descripción de la población con educación superior universitaria

Según la información del INEI de la Encuesta Nacional de Hogares metodología actualizada, durante el periodo de estudio se ha encuestado a 7334 personas en promedio de las cuales el 14% en promedio respondieron que tenían educación superior universitaria, logrando tener observaciones crecientes durante el periodo de estudio pasando de 687 en el 2007 a 1446 en el 2017, como se esperaba el promedio de años de estudio en educación universitaria es de 15, el promedio de edad de las observaciones es de 37 años , la experiencia potencial es de 16 años y el ingreso promedio se ha incrementado de S/ 856.27 soles en 2007 a S/ 1 191.70 soles en el 2017.

Tabla 10

Principales estadísticas de la población con educación superior universitaria 2007 – 2012

Descripción	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Cantidad total de encuestados	6000	6006	6107	6032	6766	6781
Superior Universitaria	11.45	12.69	13.25	12.6	12.53	13.48
Observaciones	687	762	809	760	848	914
Promedio de años de educación	15.1	15.08	15.04	14.88	14.88	14.9
Promedio de edad	37.19	37.5	36.7	36.85	36.91	36.74
Promedio de experiencia	16.09	16.42	15.66	15.95	12.65	15.84
promedio de ingreso	856.27	1017.34	969.86	986.49	1008.26	1050.37

Tabla 11
Principales estadísticas de la población con educación superior universitaria 2012 – 2017.

Descripción	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Promedio
Cantidad total de encuestados	6781	7919	7957	8113	10138	8857	7334.18
Superior Universitaria	13.48	14.78	14.73	15.27	15.75	16.33	13.90
Observaciones	914	1170	1172	1239	1597	1446	1036.73
Promedio de años de educación	14.9	15.04	14.93	15.04	15.09	15.12	15.01
Promedio de edad	36.74	37.45	36.9	38.11	37.83	37.61	37.25
Promedio de experiencia	15.84	16.4	15.96	17.07	16.73	16.49	15.93
promedio corriente de ingreso total	1050.37	1220.37	1271.1	1390.6	1379.47	1191.7	1121.98

Fuente: INEI

Los ingresos según años de estudio se relaciona directamente como se esperaba, es decir a mayor años de estudio los individuos obtendrán mayores ingresos, los individuos con pos grado son los que mayores ingresos tienen pasando de S/ 1 397.49 en 2007 a S/ 2 215.96 soles en el 2017 teniendo 15 años de estudio, los que también tienen altos ingresos son egresados de universidades, egresados de institutos técnicos, superior universidad incompleta y finalmente los que no culminaron su educación superior técnica, los ingresos en el año 2017 son superiores a las del año 2007 para todos los niveles de educación y con mayor variación porcentuales de ingreso en 55% en promedio para el caso de educación superior durante el periodo de estudio.

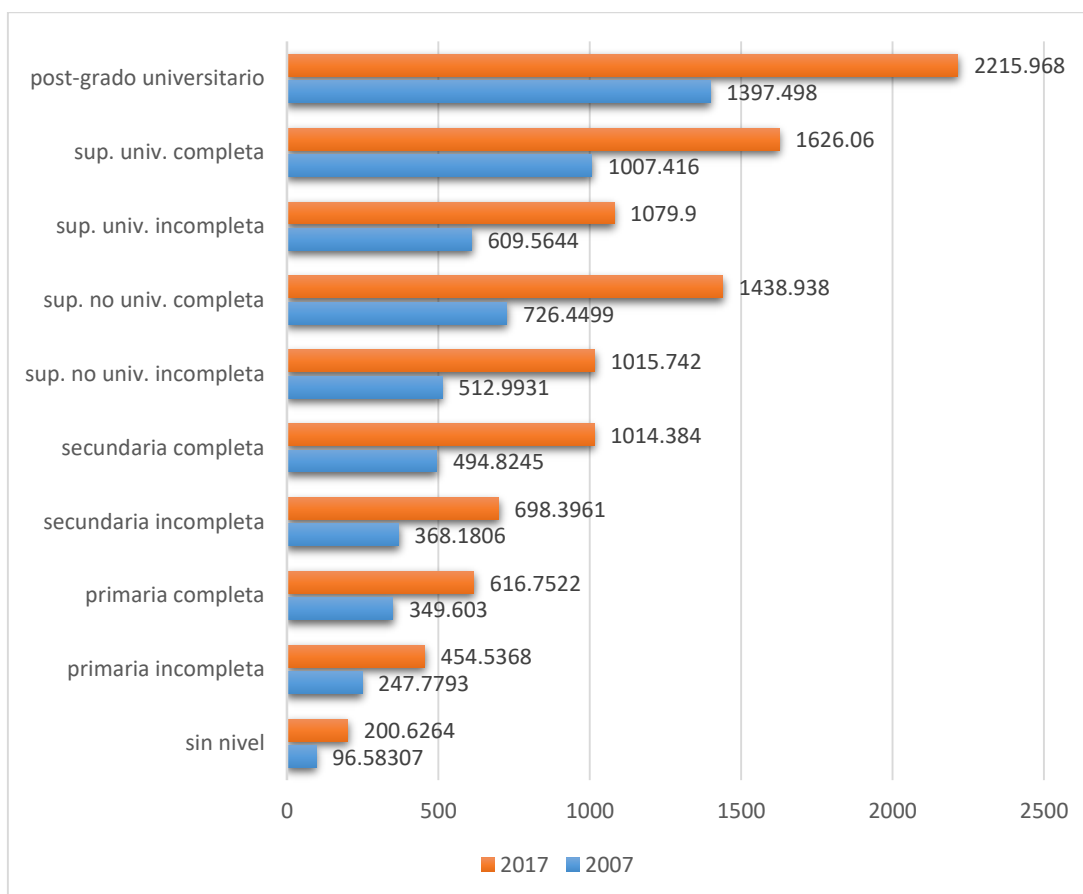


Figura 20. Ingresos promedio por niveles educacionales de la regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007 y 2017.

Fuente: INEI

Se puede afirmar también que los ingresos aumentan exponencialmente en relación a los años de estudio, razón por la cual la inversión en educación tendrá retornos en tiempo y mayores niveles durante los años de educación superior, un característica que se puede ser es que en el año 2007 la variación del ingreso promedio entre la educación superior universitaria y el pos grado fue de S/ 1 100.00, para el año 2017 solo fue de S/ 400.00, lo que nos muestra es que los últimos años de educación maestría y doctorado tienen mayor variación positiva frente a los ingresos, dicha variación en los últimos años en las regiones de estudio se ha disminuido pero aun así en comparación con los demás nivel estos son superiores.

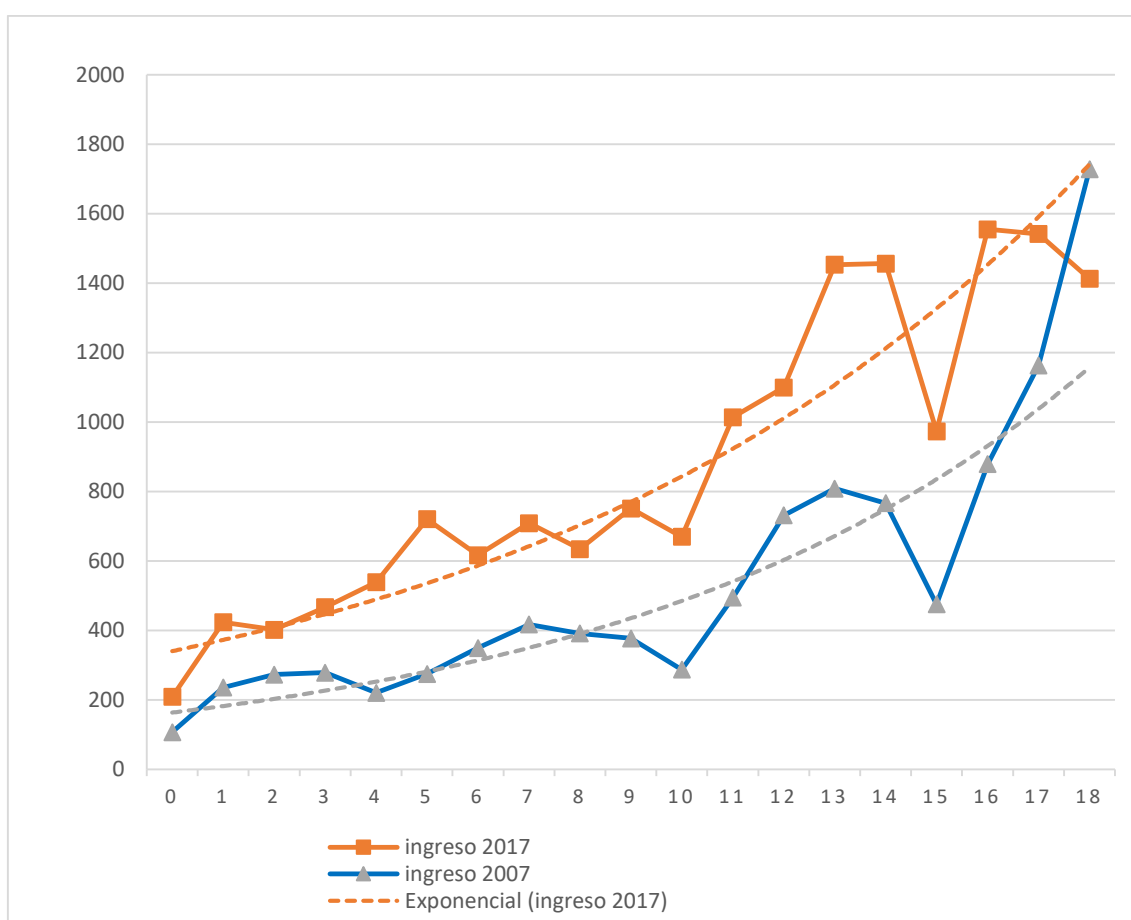


Figura 21. Ingresos promedios y años de educación de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna, periodo 2007 y 2017.

Fuente: INEI

4.1.2. Sesgo de selección

Según Heckman el sesgo de selección se da cuando no se eligen a los individuos de forma aleatoria de la población, para la función de Mincer tomando en cuenta a la población ocupada

se estaría autoseleccionado a los individuos, la forma de corrección de sesgo es mediante la regresión bietápica, la regresión de MCO y corrección de Heckman se muestra en la tabla N°12.

Tabla 12

Retornos de educación superior universitaria de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna

Año	MCO	Heckman	Lambda
2007	8.41***	8.23*	1.26
2008	7.25***	5.83	3.35
2009	11.98***	5.49	8.42
2010	8.67***	9.42	2.42
2011	10.01***	9.84	2.68
2012	10.59***	12.39	3.27
2013	13.6***	14.17***	1.16
2014	14.2***	14.29**	2.21
2015	9.7***	8.58	4.87
2016	13.92***	11.19	10.17
2017	10.56***	11.64*	2.61
Promedio	10.81	10.10	

Leyenda: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$ nivel de significancia del p vaule.
Fuente: INEI

Se puede observar que no existe sesgo de selección debido a que la estimadora lambda (inversa de Mills) durante el periodo de estudio es no significativo a un 95% de confianza, por lo que la mejor estimación es los MCO, aceptamos la hipótesis nula donde el coeficiente de lambda es no significativo tomando un valor cercano a cero, por lo que asumimos que la mejor estimación se realizara por la metodología MCO, estos resultados se pueden ver en anexos A y B para más detalle.

4.1.3. Mejor modelo para los retornos

Revisando y probando estimadores expuestos en el anexo C, se define un mejor modelo observando la bondad de ajuste r2 de 13% a 21.5% en promedio para los años de estudio, logrando esta mejora con el siguiente modelo:

$$Ln(Y_t) = b_0 + b_1SU_t + b_2Exp_t + b_3Exp^2_t + b_4sexo_t + b_5adm_univ_t + b_6w_inde_t + b_7cas_conv_t + b_8reg_nat_t + \varepsilon \dots \dots \dots 9$$

Se agregan variables como dicotómicas: genero (sexo; 1: varón 0: mujer), tipo de administración que tenía la universidad donde egreso (adm_univ; 1: estatal 0; no estatal), tipo de trabajador dependiente o independiente (w_inde: 1; independiente 0; dependiente), estado civil (cas_conv: 1; casado o conviviente 0; otros), región natural (reg_nat: 1; costa 0; sierra o selva), en la tabla N°13 muestra los resultados del periodo de estudio 2007-2017 según la ecuación de Mincer con la metodología de MCO.

Tabla 13
Retornos de educación superior universitaria con mayor r2

Año	MCO
2007	6.39 (n.s.)
2008	6.49*
2009	11.58***
2010	9.30***
2011	10.58***
2012	9.63***
2013	12.56***
2014	12.83***
2015	9.59***
2016	13.75***
2017	11.73***
Promedio	10.81

Leyenda: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001 nivel de significancia del p vaule.
(n.s): no significativo al 5%.
Fuente: Fuente: INEI

Los retornos para la educación superior universitaria fueron variantes, pasando de 6.49% en año 2008 a 13.75% nivel más alto en el año 2016, registrando un promedio de 10.81% durante el periodo de estudio; Determina que la inversión de un año de educación superior universitaria durante el periodo de estudio trae retornos de aumento de 10.8% en promedio en el ingreso mensual, cada año que se sacrifica para estudiar en una universidad traerá aumentos de ingresos en 10.81% por mes, estos resultados si sesgo de selección se aproximan a lo obtenido por (Vásquez et al., 2002) en el Ecuador en el periodo 1998 y 1999 con 10.7%, estudios en el Perú muestran casi similar porcentaje 10.4% en 1997 según (Chanduví, 1999), estudios más recientes también se aproximan a la tasa obtenida, (Yamada, 2006) obtiene para el año 2004 10.8% de retorno esta estimación es muy similar a la que se ha obtenido en nuestras estimaciones en promedio, para el año 2007 la estimación con respecto a los años de educación no es significativo al 95%, pero los demás años todos son significativos hasta al 99% de confianza.

4.2. Retornos de educación superior universitaria según características

4.2.1. Retornos de educación superior según género

Durante el periodo de estudio los varones obtuvieron mayores ingresos que las mujeres, la brecha de salarios según género aumento de 393.00 en 2007 a 512.00 soles en 2017 en promedio, los varones pasaron de percibir ingresos de 1032.50 soles en el 2007 a 1588.00 en el 2017, aumentos que son iguales para las mujeres, lo cuales superaron los 500.00 soles en promedio para las regiones de estudio.

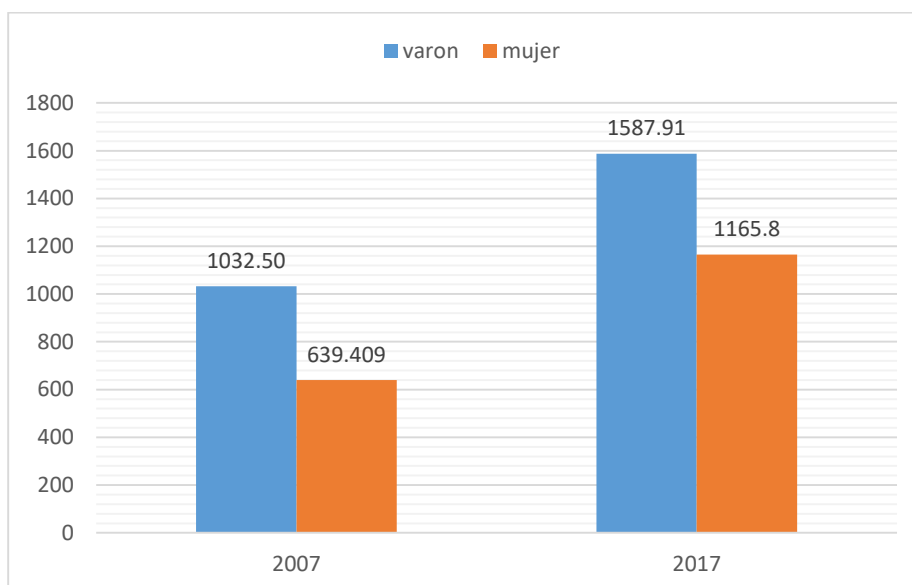


Figura 22. Ingresos promedio según género de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007 y 2017.

Fuente: INEI

A diferencia de los niveles de ingreso promedio en que los varones superan a las mujeres en los retornos en educación los retornos para las mujeres son mayores, es decir que los ingresos dependen de variables como la educación del individuo, la experiencia, la edad, estado civil, tipo de trabajador y muchas variables más, de las cuales en el caso de las mujeres la educación si tiene mayor retorno a diferencia de los varones, es así que durante los años 2010 a 2014 la diferencia era 2% en retornos por años de estudio en promedio, pero para el año 2017 la diferencia es superior en 10% los retornos para las mujeres. Existen otras variables más relevantes que la educación en comparación con las mujeres que determinan el ingreso para los varones.

Tabla 14

Retornos de educación superior universitaria según género de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna.

Año	Varones	Mujeres
2007	6.62 (n.s.)	7.62 (n.s.)
2008	6.75 (n.s.)	7.34 (n.s.)
2009	14.12***	6.73 (n.s.)
2010	10.23***	4.83*
2011	10.89***	10.19**
2012	8.69***	10.66***
2013	10.64***	14.54***
2014	13.06***	12.84***
2015	7.62***	12.99***
2016	12.17***	15.57***
2017	8.05***	18.92***
Promedio	10.61	12.57

Leyenda: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$ nivel de significancia del p vaule.

(n.s): no significativo al 5%.

Fuente: INEI

Estos resultados nos muestran que para el caso de los varones 2007 y 2008 nos salieron estimaciones no significativas al 5%, al igual que para las mujeres para el año 2009, analizando los promedios para los años de estudio se puede decir que un año de educación universitaria genera aumentos en 10.61% en los ingresos mensuales de los varones y 12.57% en el ingreso de las mujeres, por lo que existe un crecimiento de retornos mayores en las mujeres que los varones, estos resultados difieren al trabajo de (Yamada, 2006) que en el año 2004 encuentra retornos de 9.3% y 10.5% para las mujeres y varones respectivamente, los resultados encontrados tiene alguna relación con las estimaciones de (Rodríguez, 1993) que obtiene tasas privadas de 9.5% para varones y 10.1% para mujeres en Lima, 9.3% para varones y 8.8% para mujeres en resto urbano y 10.8% para varones y 13.3% mujeres en zona rural.

4.2.2. Retornos de educación superior según región natural

Los ingresos promedio por región natural costa y sierra en los periodos 2007 y 2017 de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna han tenido aumentos al promedio de 500.00 soles al igual que lo expuesto respecto al género, la brecha de ingresos entre costa y sierra ha disminuido de 87.50 soles a 31.70 al 2017, es así que en las regiones de Arequipa, Tacna y Moquegua se tienen ingresos ligeramente superiores que a la región de Puno.

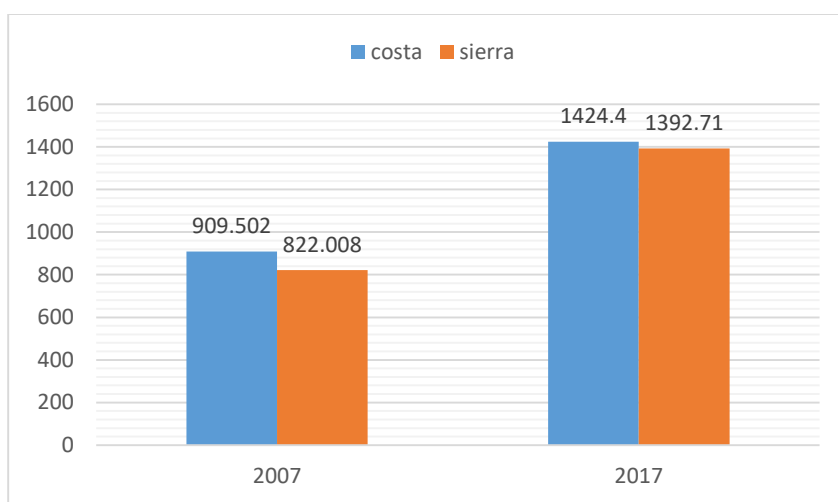


Figura 23. Ingresos promedio según región natural de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007 y 2017.

Fuente: INEI

Para la presente investigación se tiene dos regiones naturales costa y sierra, esto es porque las regiones de Arequipa y Moquegua tiene costa y sierra, Tacna solo costa y Puno solo sierra debido a que la región selva es ínfima en su medición según ENAHO, los resultados se tienen en la siguiente tabla:

Tabla 15

Retornos de educación superior universitaria según región natural de residencia de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna

Año	Costa	Sierra
2007	15.27**	-0.53 (n.s.)
2008	13.53***	1.65 (n.s.)
2009	11.84***	11.68***
2010	7.84**	10.63**
2011	10.71***	11.10**
2012	6.39*	12.85***
2013	9.80**	14.23***
2014	11.93***	13.78***
2015	12.29***	6.94**
2016	14.61***	12.33***
2017	13.82***	9.33***
Promedio	11.64	11.43

Leyenda: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$ nivel de significancia del p vaule.
(n.s): no significativo al 5%.

Fuente: INEI

En la región costa se tienen mayores retornos en los últimos años, invertir un año de educación superior universitaria genera un retorno de 11.64% en la costa y 11.43% en la sierra en promedio. Es decir que un año de educación superior universitaria, genero 11.64% de aumento en el ingreso mensual durante los periodos del 2007 al 2017 y caso análogo para la región natural sierra, siendo ligeramente más rentable la educación superior en la región costa.

4.2.3. Retornos de educación superior egreso de institución pública o privada

Tabla 16

Retornos de educación superior universitaria según administración de institución de egreso de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna

Año	Estatal	Privado
2007	-0.70 (n.s.)	15.77**
2008	5.40 (n.s.)	7.11(n.s.)
2009	10.06**	14.12***
2010	13.54***	3.77(n.s.)
2011	9.84**	11.42**
2012	10.19***	8.76**
2013	13.63***	11.74***
2014	16.09***	9.76***
2015	11.62***	7.79**
2016	14.01***	13.77***
2017	11.96***	11.47***
Promedio	12.32	10.50

Leyenda: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$ nivel de significancia del p vaule.

(n.s): no significativo al 5%.

Fuente: INEI

Los retornos son mayores en la educación superior universitaria para los egresados de instituciones públicas, los retornos de las instituciones privadas a lo largo del periodo han ido en aumento llegando a ser casi iguales para el año 2017, invertir un año de estudio en una universidad pública te genera un retorno de 13.32% mientras que para la privada es menor 10.50%, según los hallazgos de (Yamada, 2006) sobre la educación superior privada y pública

para el año 2000 fue de 12.4% y 9.4% y para el año 2004 estas fueron 17.9 y 9.3% respectivamente, estos resultados contrarios a nuestra estimación.

4.3.Retornos la educación superior no universitaria

4.3.1. Descripción de la población con educación superior no universitaria

Según los datos del ENAHO en promedio el 13.8% de población ha realizado estudios de educación técnica en instituciones educativas denominada tecnológicos entre los años 2007 2017 en las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna, se tiene observaciones que van de 764 en al 2007 a 1315 en el 2017, el promedio de edad para los individuos que cuentan con educación superior no universitaria es de 36 años, los años que en promedio han estudiado son de 14 años que sería 6 primaria, 5 secundaria y 3 técnicas, más de la mitad 54% de la población se encuentra casado o conviviente y son egresados de instituciones públicas, existen más varones que mujeres con ese niveles de educación y menos de la mitad 46% habitan en la costa es decir entre las ciudades de Arequipa, Moquegua y Tacna.

Tabla 17
Principales estadísticas de la población con educación superior no universitaria 2007 – 2012.

variables / en estudio	Años					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
superior no universitaria	12.73	13.42	13.59	13.92	13.67	13.94
Observaciones	764.00	806.00	830.00	840.00	925.00	945.00
promedio de años de educación	13.74	13.82	13.75	13.85	13.74	13.77
promedio de edad	34.69	33.86	34.66	35.26	36.05	36.42
promedio de experiencia	14.90	14.04	14.91	15.41	16.26	16.65
promedio de ingreso	651.29	708.91	800.57	845.37	954.75	1052.07
% de casados y convivientes	54.31	52.23	54.57	51.90	57.40	56.50
% egresados de institutos públicos	58.37	58.56	55.90	55.71	59.56	53.65
% de varones	58.90	56.82	58.67	55.95	58.81	56.50
% que habitan en la costa	43.19	38.83	45.66	47.02	49.08	46.87

Fuente: INEI

Tabla 18

Principales estadísticas de la población con educación superior no universitaria 2012 – 2017.

variables / en estudio	Años						Promedio
	2013	2014	2015	2016	2017		
superior no universitaria	13.47	13.81	13.97	15.18	14.85	13.87	
Observaciones	1067.00	1099.00	1134.00	1539.00	1315.00	1024.00	
promedio de años de educación	13.80	13.83	13.78	13.78	13.82	13.79	
promedio de edad	36.43	36.87	37.26	37.67	38.12	36.12	
promedio de experiencia	16.62	17.04	17.48	17.88	18.29	16.32	
promedio de ingreso	1064.39	1103.92	1227.57	1255.45	1309.56	997.62	
% de casados y convivientes	53.79	54.68	56.08	55.23	55.05	54.70	
% egresados de institutos públicos	50.51	53.59	50.44	51.46	47.70	54.13	
% de varones	55.10	56.41	57.05	57.30	53.99	56.86	
% que habitan en la costa	44.98	43.76	44.44	56.46	48.97	46.30	

Fuente: INEI

4.3.2. Retornos de la educación superior no universitaria

En la tabla N°19 se describe los retornos entre la educación superior universitaria y no universitaria para los años 2007-2017, claramente los retornos en educación universitaria en promedio son mayores con excepción del año 2008 donde la educación técnica era más rentable en 1% que la educación universitaria, siendo este el mayor retorno registrado en la educación técnica, posterior a ese año los retornos universitarios superan en 10% en promedio a los técnicos, otra observación es que los retornos de educación técnica no son significativos frente al ingreso, es decir que de los estudios de los que fueron al tecnológico no garantizan o explican los ingresos que perciben, estos ingresos dependen de otras variables, mientras que para la educación superior universitaria los años de estudio sí definen los ingresos, si un individuo invierte un año de educación superior 2007-2017 entonces sus ingresos aumentarían por mes en 10.8%, y si estudia en tecnológico sus ingresos aumentarían en 4.8%, claramente se pudo observar que en todos los años que los retornos la educación superior universitaria es mayor que la no universitaria.

Tabla 19

Comparación de los retornos de educación superior universitaria y no universitaria

Año	Educación Superior	
	Universitaria	No universitaria
2007	6.39 (n.s.)	2.71 (n.s.)
2008	6.49***	7.32*
2009	11.58***	3.45*
2010	9.30***	1.28 (n.s.)
2011	10.58***	3.01*
2012	9.63***	3.50*
2013	12.56***	0.14 (n.s.)
2014	12.83***	1.49 (n.s.)
2015	9.59***	8.34***
2016	13.75***	3.28*
2017	11.73***	0.98 (n.s.)
Promedio	10.81	4.81

Leyenda: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$ nivel de significancia del p vaule.
(n.s): no significativo al 5%.

Fuente: INEI

También se puede apreciar que la brecha entre los retornos de la educación universitaria y técnica en los años estudio ha ido en aumento para el año 2017 la brecha es más del 10%, esto significa que la educación técnica está deteriorada y existen muchos individuos que en el mercado son marginados e inadecuadamente retribuidos, al igual que recoge (Yamada, 2006), (Rodríguez, 1993) encuentran retornos para educación superior no universitaria es de 7% y 8% respectivamente por debajo de 14.6% y 10% de universitaria.

4.4. Retornos la educación superior por campo de educación de familia de carreras universitarias.

4.4.1. Descripción de la población con educación superior universitaria por familia de carreras profesionales.

En siguiente grafico se puede observar que durante el periodo de estudio han variado la cantidad de profesionales, la mayor variación se dio en la familia de carreras de ciencias sociales comerciales y derecho, la cantidad de profesionales de economía, contabilidad, administración y derecho aumentaron de 35% en 2007 a más de 40% para el año 2017, los profesionales de educación disminuyeron de más de 20% a 15 en el 2017, otra familia de profesiones que aumento en el periodo es las ingenierías que pasaron de 15% a 20%, las familias de carreras que menor cantidad de profesionales tienen son agropecuaria y veterinaria, ciencias exactas y finalmente humanidades y arte.

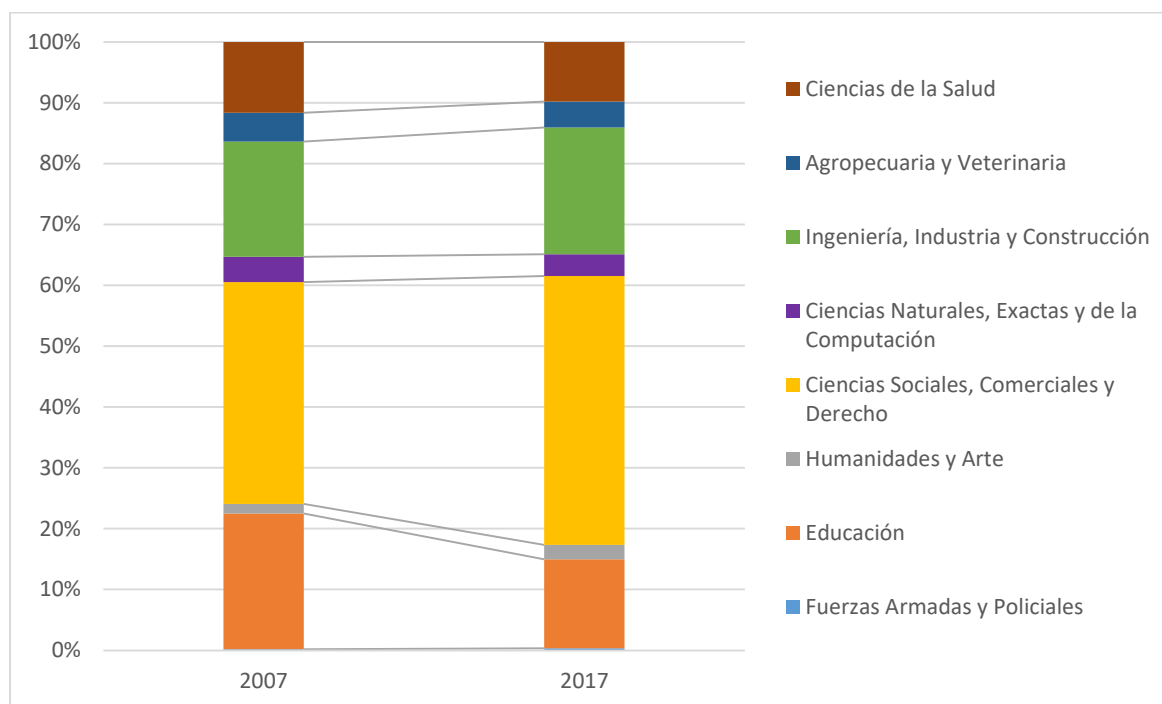


Figura 24. Porcentaje de la población con educación superior universitaria por familia de carreras profesionales de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna 2007 y 2018. Fuente: INEI

4.4.2. Descripción de los ingresos promedio de la población con educación superior universitaria por familia de carreras profesionales

En siguiente grafico se puede apreciar los ingresos promedio por campo específico de carrera universitaria entre los años de 2007 y 2017, ingeniería ambiental, minas e informática encabezan las profesiones con mayores ingresos promedios que superan los 1600 soles en al año 2017, mientras que las profesiones de educación y artes con menos de 1000 soles de ingreso promedio son las carreras menos pagadas.

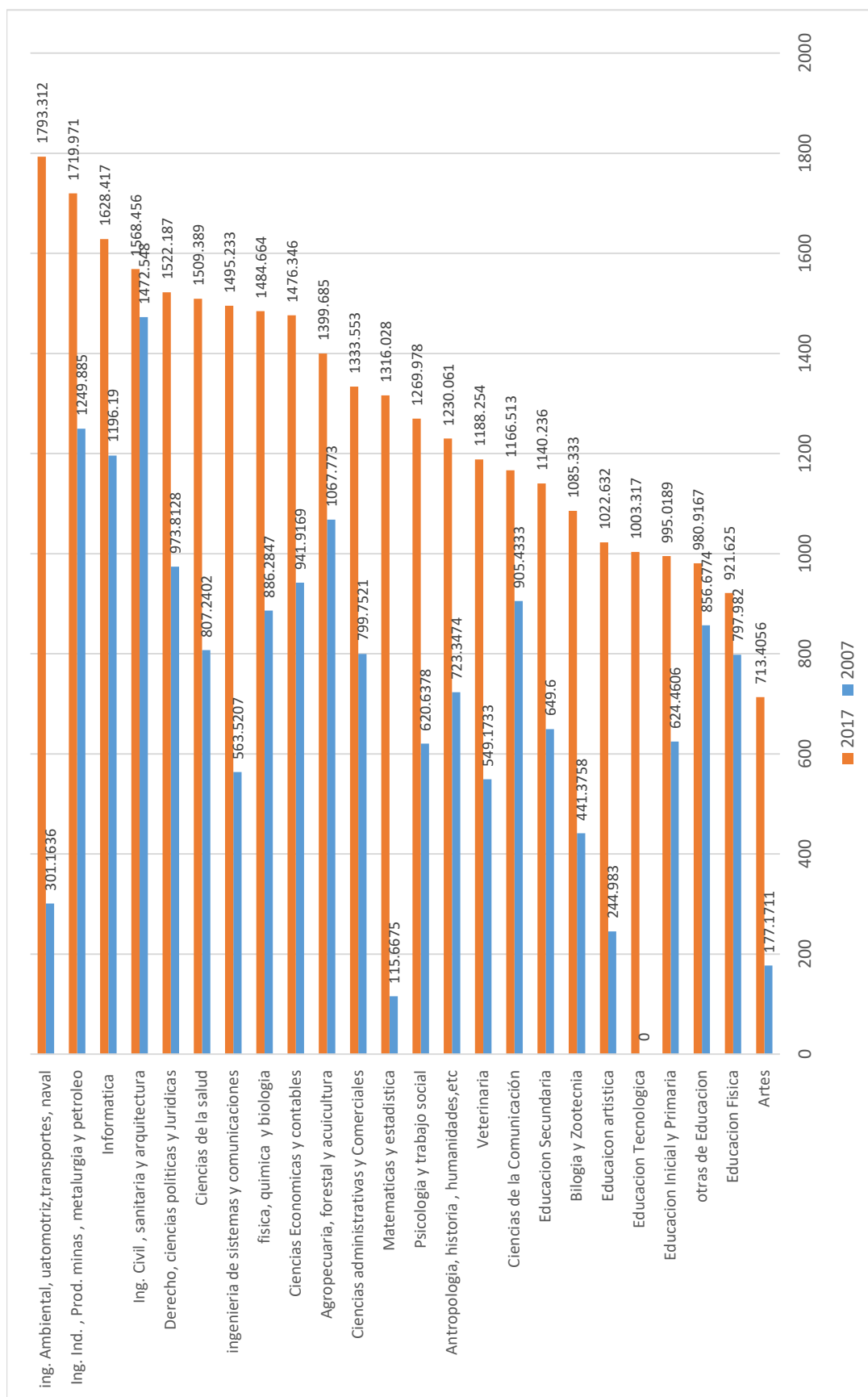


Figura 25. Ingresos promedio según familia de carreras profesionales de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna años 2007 y 2017. Fuente: INEI

En año 2007 las carreras de ingeniería civil, sanitaria y arquitectura eran las mejores pagadas con cerca de 1500 soles, seguido de Ing. minas, informática, minas y petróleo y ciencias de la comunicación, las profesiones menos pagadas fueron artes, matemática y estadística con ingresos menores de 500 soles.

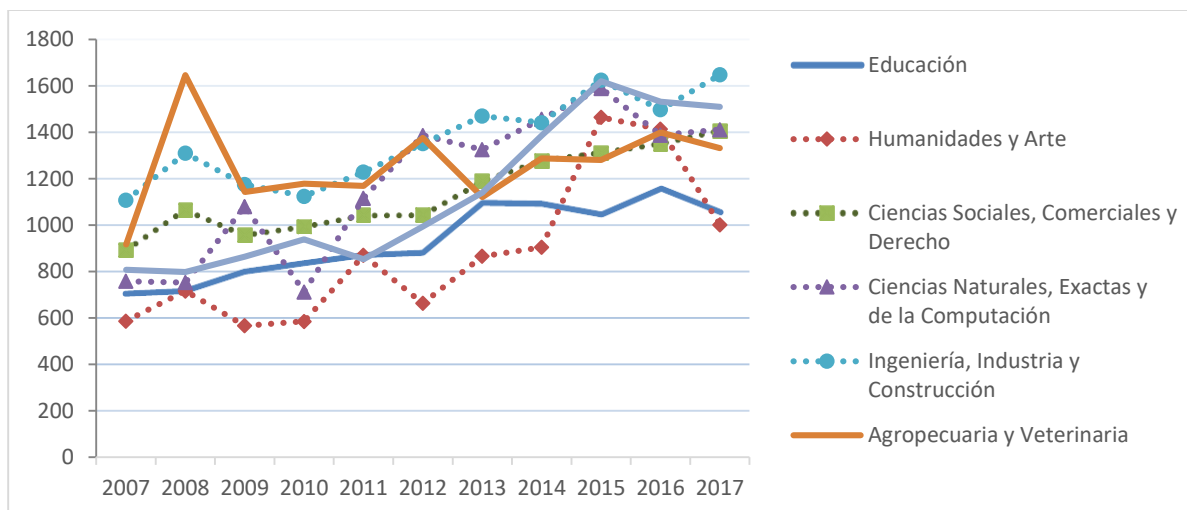


Figura 26. Variación de los ingresos promedio según familia de carreras profesionales de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna años 2007 – 2017.

Fuente: INEI

La evolución de ingresos promedio de las carreras profesionales fueron positivos encabeza las profesiones de la las familias de ingeniería, industria y construcción, seguido de ciencias de la salud, ciencias naturales exactas y de computación y ciencias sociales, comerciales y derecho, asimismo las carreras con menores ingresos promedio son educación, humanidades y arte, mientras que los profesionales de agropecuaria y veterinaria registran un ingreso promedio de 1300 en el 2007 y registraron mayores niveles en el año 2008 por el crecimiento económico productivo de la economía.

4.4.3. Retornos de la educación superior universitaria por grupo de carreras profesionales

Tabla 20
Retorno de educación superior universitaria según grupo de carreras de las regiones de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna

Año	Carreras profesionales						
	1 educación	2 humanidades y Arte	3 ciencias Sociales, Comerciales y Derecho	4 ciencias Naturales, Exactas y de la Computación	5 ingeniería, Industria y Construcción	6 agropecuaria y Veterinaria	7 ciencias de la Salud
2007	-0.48 (n.s.)	32.46 (n.s.)	8.31 (n.s.)	13.27 (n.s.)	19.30	24.51 (n.s.)	12.79
2008	-1.41 (n.s.)	-11.02 (n.s.)	8.36 (n.s.)	-22.12	23.48	19.18 (n.s.)	-1.25 (n.s.)
2009	3.11 (n.s.)	-26.61 (n.s.)	11.06	-5.31 (n.s.)	26.83	33.58	5.76 (n.s.)
2010	6.68	-33.55 (n.s.)	7.05 (n.s.)	26.23 (n.s.)	12.40	9.16 (n.s.)	8.84 (n.s.)
2011	-0.64 (n.s.)	-1.31 (n.s.)	7.92	25.372721	13.92	5.18 (n.s.)	17.18
2012	7.44	-21.83 (n.s.)	9.02	3.23(n.s.)	15.37	12.64 (n.s.)	6.28 (n.s.)
2013	3.16 (n.s.)	0.45	14.13	19.80	26.88	13.33 (n.s.)	12.08
2014	6.01	-8.77 (n.s.)	11.34	18.84	24.43	2.07 (n.s.)	8.15 (n.s.)
2015	0.98 (n.s.)	3.04	11.31	5.78(n.s.)	16.33	-7.66 (n.s.)	14.12
2016	0.99 (n.s.)	11.25 (n.s.)	14.85	36.70	21.39	7.02	13.37
2017	10.61(n.s.)	9.93	9.98	15.18	16.51	11.29	9.14 (n.s.)
Promedio	6.71	4.47	11.20	15.63	19.90	11.29	14.18

Fuente: INEI

Respecto a los retornos en educación superior universitaria por los 7 campos de educación de carreras universitarias se puede manifestar que existen varios años que los resultados no son significativos por la carencia de información, por lo que se toma en cuenta los promedios de los datos significativos en diferentes años, así brindamos información de las carreras detalladas en la tabla N°20, al igual que hallazgos a nivel internacional de (Gómez Rodríguez, 2014), a nivel nacional (Yamada & Castro, 2006) las carreras de ingeniería, industria y construcción en las cuales se encuentran las profesiones de ingeniería civil, petróleo, arquitectura, minas son las que encabezan con mayor retorno al rededor del 20%, asimismo (Fan & Zhang, 2015) encuentra retornos de 17% para los ingenieros el año 2008 en China, dentro de estas familia destacan ingenierías como: sistemas y telecomunicaciones, industrial y producción, construcción, sanitaria y arquitectura, pesquera, medio ambiente y otras.

La segunda familia de las carreras también con mejores retornos corresponde a las ciencias naturales, exactas y de la computación donde destacan carreras como biología, física, química, geología, estadística e informática con 15.6% de retornos en promedio, las carreras relacionadas a informática y computación destacan en este grupo de familias.

El tercer grupo de profesiones con retornos en promedio 14.1% corresponden a ciencias de la salud, familia en la cual destacan las profesiones como: medicina, odontología, tecnología médica, farmacia bioquímica, obstetricia y enfermería, en esta familia los ingresos pasaron de 800 soles a 1500 del periodo 2007 a 2017 respectivamente.

En cuarto grupo de profesiones en promedio con 11.2% de retorno están las carreras de agropecuaria y veterinaria como: agronomía, ingenierías relacionadas con la agronomía, ingeniería forestal y medicina veterinaria y zootecnia, así como también el grupo de carreras de ciencias sociales, comerciales y derecho, donde destacan las carreras como: ciencias administrativas y comerciales, ciencias económicas contables, derecho, ciencias políticas y jurídicas, psicología y ciencias de la comunicación.

En quinto grupo de carreras con retornos de 6.7%, están las carreras de familia de educación como: primaria, secundaria, física, tecnológica, especial y artística, asimismo también se

observa que esta familia de carreras son las menos remuneradas, con ingresos promedios alrededor de 1000.00 soles para el año 2017.

Finalmente en el último nivel de se encuentra el grupo de carreras de humanidades y arte con 4.4% de retorno, las carreras como antropología, historia, lingüística y literatura, idiomas, teología, filosofía, artes, danza música y teatro, son los que menor retorno tienen, sus ingresos también son los más bajos, estos se sitúan debajo de los 1000.00 soles en promedio, a diferencia de países como china donde las profesiones de artistas tienen retornos de 15% siendo una de las actividades rentables en su economía (Fan & Zhang, 2015).

A nivel internacional estudios de (Gómez Rodríguez, 2014) resume retornos en tres grupos poniendo en el primero ingeniería, arquitectura, biología economía y abogacía con 7%, en el segundo grupo se encuentran la docencia, administración y física con 6%, para el tercer grupo están contabilidad, estadística, medicina y enfermería con 5% y finalmente periodismo con 4%.

CONCLUSIONES

- La actual investigación se realizó con disposición de los datos del INEI de las encuestas de hogares ENAHO para los años 2007- 2017 con 7334 encuestas en promedio por año, sobre la población con educación superior universitaria la muestra paso de 687 en el año 2007 a 1446 en el 2017 correspondiente a los departamentos de Arequipa, Moquegua, Puno y Tacna, encontrando relación positiva entre los ingresos del mercado y los años de educación correspondiente a la educación superior, los ingresos promedios de los individuos con este nivel educativo pasaron de S/ 1007.00 en el año 2007 a S/ 1626.00 en el 2017, el nivel de post grado es que tiene mayores ingresos actualmente superando los S/ 2 000.00 soles, por lo que se demuestra que a mayor años de educación mayores ingresos reciben los individuos.
- Según nuestro estudio la muestra no tiene sesgo de selección, por lo que los mejores estimadores para nuestro modelo de Mincer nos dan la metodología de MCO, los resultados nos revelan que los retornos de la educación superior universitaria ha sido creciente pasando 6.49% en año 2008 a 12.83% en el 2014, en año 2015 disminuyo a 9.59% para pasar a 13 % y 11.73% en los años 2016 y2017 respectivamente, experimentando un promedio de 10.81% durante el periodo de estudio, lo cual nos indica que si existen retornos positivo superiores a 10% como los hallazgos de muchos autores respecto a nivel naciones e internacional.
- En cuanto a los retornos diferenciados entre varones y mujeres, se observa que a pesar que los varones tienen mayores ingresos, en los retornos de la educación superior las mujeres tienen mayores retornos, es así que durante todo el periodo de estudio las mujeres superaron

a los varones, pasando de una brecha de 1% a 10%, en promedio las mujeres tienen retornos de 12.57% y los varones de 10.61%, lo cual nos indica que la educación superior le vale más a las mujeres en la composición de su ingreso.

- En el caso de los retornos de los individuos según región natural, se muestra que los retornos son mayores ligeramente en la costa con 11.64% en promedio frente a 11.43%, pero haciendo una observación detallada se muestra que durante los años de 2009 a 2014 los retornos fueron mayores en la sierra en más de 1%, pero en los últimos años esto se revirtió, por lo que la tendencia es que en la costa sigan aumentando los retornos, debido al crecimiento de la población y migración de la región de Puno hacia Arequipa, Moquegua y Tacna.
- En cuanto a los retornos por instituciones superiores de egreso de los individuos, los retornos han sido superiores marcadamente los egresados de instituciones estatales a partir del año 2012, esta diferencia en promedio es superior a 2%, lo cual nos indica que en el sur del país los retornos por cada año de estudio en educación superior es más rentable para los egresados de universidades públicas, aun esta brecha podría ser mayor, ya que nuestro modelo de Mincer no incluye gastos como pensiones de enseñanza de los privados, el cual es un costo que afectaría inversamente a los retornos.
- Para el caso de educación superior universitaria y no universitaria, los retornos han sido marcadamente superiores para la universitaria, en la mitad de los años del periodo de estudio para la educación técnica es no significativo al 5%, el cual no hace pensar que los ingresos de las personas con ese nivel no dependen de los años de educación, en promedio durante el periodo de estudio los retornos para la educación universitaria fue de 10.81% mientras que para la no universitaria solo fue de 4.81%, por lo se concluye que vale la pena invertir en educación universitaria para obtener 6% más en promedio de retorno.
- Para el caso del grupo de carreras profesionales con mayores retornos, las estimaciones nos muestran que durante el periodo de estudio se ha encontrado varios años donde los estimadores son no significativos debido a la carencia de datos, pero se presenta unos promedios que nos dan una guía sobre la familia de las carreras más rentables, los hallazgos muestran que las carreras con mayor remuneración son el grupo de ingeniería como

ambiental, transporte, minas, civil, etc. Seguido de derecho, ciencias de la salud, ingeniería sistemas y comunicaciones, mientras que las profesiones menos pagadas son educación y artes, esto también se ve reflejado mediante los retornos estimados 19.9% para ingeniería de la industria y construcción donde se encuentran las carreras de ingeniería civil, petróleo, minas, arquitectura, etc., 15.6% para grupo de ciencias naturales, exactas y de la computación donde destacan las carreras de ingeniería de sistemas, informática, 14.1% para el grupo de ciencias de la salud como medicina, odontología, obstetricia, enfermería, etc. 11.2% para el grupo de agropecuaria y veterinaria, 11.2 para el grupo de ciencias sociales comerciales y derecho, 6.7% para las carreras de educación y finalmente 4.4% para las carreras de humanidades y arte.

RECOMENDACIONES

- En el mercado laboral del sur del país en su conjunto, quien estudia triunfa, la sociedad y el estado debe incentivar e invertir en el futuro cercano de la juventud, así contar con un buen capital humano que tenga relación directa con la productividad nacional.
- A los padres de familia de egresados y estudiantes de los centros educativos de educación secundaria se les recomienda que opten por la educación superior universitaria pública, ya que esta cuanta con mejores retornos en especial el grupo de carreras de la ingeniería, industria y la construcción como: ingeniería civil, ingeniera del petróleo, ingeniería geológica, ingeniería de minas, etc.
- El estado mediante MINEDU, SUNEDU y organismos de acreditación deberán priorizar los procedimientos de licenciamiento y acreditación mediante estudios más detallados sobre la demanda social de carreras profesionales que requiere el mercado para su competitividad, estudios que deben aterrizar en una sistematización de información que sea ofrecida al público sobre ingresos promedios recibidos, campo laboral y condiciones de trabajo de acuerdo a las regiones del país, así como en otros países como Chile, Canadá , Estados Unidos , etc.
- Debido al aumento del número de estudiantes de pregrado en las universidades y aumento de la PEA con educación superior y teniendo retornos a alrededor del 10%, las instituciones universitarias del país deberían preocuparse en realizar estudios más deterministas a que se debe estas tasa del mercado, por lo que se recomienda a las universidades verificar el destino de sus egresados y recopilen información acerca de sus percepción de ingresos mediante un sistema de seguimiento de egresados como políticas institucionales, así

brindar información al público sobre la empleabilidad y percepción de ingresos de sus egresados como parte de oferta que se hace en el mercado de la educación superior.

- Los retornos de acuerdo genero muestran que las mujeres tienen mayores retornos que los varones, pero respecto a ingresos aún existe brecha a favor de los varones, se recomienda realizar estudios sobre las causas y determinantes de los ingresos femeninos, ya que en el presente estudio se demuestra que la educación superior le vale más a las mujeres en la región de estudio, asimismo se recomienda juntar datos para poder analizar por qué a las mujeres les es más rentable en comparación de los varones estudiar en educación superior, de igual forma para ver los retornos de los egresados de instituciones públicas y privadas, ya que según estudios las instituciones universitarias privadas deberían brindar con mejor calidad el servicio para que sus egresados puedan tener mayores ingresos en un mercado competitivo.
- Frente a la educación técnica, se recomienda realizar reformas por parte del estado, ya que se demuestra que no están obteniendo retornos adecuados, significa que en el mercado no requiere trabajadores técnicos con competencias como los que ofrecen los institutos técnicos, también se recomienda realizar estudios por regiones ya que las características son heterogéneas en cada región respecto al mercado laboral.
- En la dimensión de los retornos de futuros profesionales por grupo de carreras, se debe desagregar estudios del mercado por carreras, así ver y comparar y brindar información más detallada y certera a la sociedad, información que también ayudara a realizar mejoras en los currículos de formación de las universidades acorde a los cambios sociales y tecnológicos del mercado.

BIBLIOGRAFÍA

- Becker, G. S. (1962). *Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis*. Retrieved from <http://www.nber.org/chapters/c13571>
- Calónico, S., & Ñopo, H. (2007). Retornos a la Educación Privada en el Perú. *Banco Interamericano de Desarrollo*, (July 2014), 30.
- Card, D. (2001). Estimating the return to schooling: Progress on some persistent econometric problems. *Econometrica*, 69(5), 1127–1160. <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00237>
- Carneiro, P. (2003). Heterogeneity in the Returns to Schooling : Implications for Policy Evaluation, (May), 1–69.
- Castillo-Aroca, A. (2015). Retornos y depreciación del capital humano, un análisis empírico para México durante 2011-2014. *ResearchGate*, (September 2015), 30. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3168.0720/1>
- Chanduví, J. S. (1999). Los retornos a la educación ya la experiencia en el Perú: 1985-1997, (Febrero 1999), 1985–1997. Retrieved from /citations?view_op=view_citation&continue=/scholar%3Fhl%3Den%26start%3D10%26as_sdt%3D0,5%26scilib%3D1%26scioq%3Dcrecimiento%2Becon%25C3%25B3mico%2Bperuano&citilm=1&citation_for_view=G2JeCY8AAAAJ:4TOPqqG69KYC&hl=en&oi=p
- Chiswick, B. R. (1974). Income as a Function of Schooling and Market Experience, *I*, 105–118.

- Fan, J., & Zhang, C. (2015). International Journal of Educational Development A study of the rate of return to higher engineering education in China. *International Journal of Educational Development*, 42, 106–114. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2015.04.010>
- Figuroa, A. (2010). ¿Mejora la distribución del ingreso con la educación? El caso de Perú. *Revista CEPAL*, 102, 115–136.
- Forero, N., & Gamboa, IUIS F. (2007). Cambios en los retornos de la educación en Bogotá entre 1997 y 2003. *Lecturas de Economía*, 66, 225–250. Retrieved from <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/10908/2090.pdf>
- Freire Seoane, M. J. G., & 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. Retrieved from <http://2010.economicsofeducation.com/user/pdfsesiones/095.pdf>
- Gómez Rodríguez, D. T. (2014). ANÁLISIS DE LOS RETORNOS A LA EDUCACIÓN DE LOS INGENIEROS COLOMBIANOS DESDE LA PERSPECTIVA DEL CAPITAL HUMANO (2009 - 2012). *Revista de Investigaciones de La Escuela de Administración y Mercadotecnia Del Quindío EAM ANÁLISIS*, 6(6), 132–140.
- Heckman, J. J. (1976). The Common Structure of Statistical Models of Truncation, Sample Selection and Limited Dependent Variables and a Simple Estimator for Such Models. *Annals of Economic and Social Measurement*, 5(4), 475–492. Retrieved from <http://ideas.repec.org/h/nbr/nberch/10491.html>
- Heckman, J. J., Lochner, L. J., & Todd, P. E. (2006). Chapter 7 Earnings Functions, Rates of Return and Treatment Effects: The Mincer Equation and Beyond. *Handbook of the Economics of Education*, 1(06), 307–458. [https://doi.org/10.1016/S1574-0692\(06\)01007-5](https://doi.org/10.1016/S1574-0692(06)01007-5)
- INFORME BIENAL SOBRE LA REALIDAD UNIVERSITARIA PERUANA. (n.d.). Retrieved

from www.sunedu.gob.pe

- Kenayathulla, H. B. (2013). International Journal of Educational Development Higher levels of education for higher private returns : New evidence from Malaysia. *International Journal of Educational Development*, 33(4), 380–393. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2012.05.008>
- Mendoza, W. (2014). *Cómo Investigan Los Economistas*. (F. E. PUCP, Ed.), *Textos Universitarios, PUCP* (Primera se). Lima.
- Mincer, J. (1951). The University of Chicago Press. *Investment in Human Capital and Personal Income Distribution*, 59(3), 185–193. <https://doi.org/10.2307/2678832>
- Mizala, A., & Romaguera, P. (2003). Remuneraciones y tasas de retorno de los profesionales chilenos. *Oferta y Demanda de Profesionales y Técnicos En Chile. El Rol de La Información Pública*, (May), 171–209. Retrieved from http://www.researchgate.net/publication/242577821_Remuneraciones_y_tasas_de_retorno_de_los_profesionales_chilenos/file/3deec52a785b240c6d.pdf
- Morales-Ramos, E. (2011). Los Rendimientos de la Educación en México. *Banco de México Working Papers*, (07), 29.
- Perlbach, I., & Calderón, M. (1998). Estimación del sesgo de selección para el mercado laboral de Mendoza, 22.
- Rodríguez, J. (1993). Documentos Retornos Económicos de la Educación en el Perú.
- Smith, A. (1976). An Inquiry into the Nature and the Causes of the Wealth of Nations. *The Glasgow Edition of the Works and Correspondence of Adam Smith*, 2, 1–743. <https://doi.org/10.1057/9780230291652>
- Vásquez, L. B., Regalado, J. G., & Balda, F. G. (2002). Estimación de la tasa interna de retorno a la educación en el Ecuador, 1–10.

Ventura, E., & Sánchez, A. (2012). Análisis de la Heterogeneidad en los Retornos a la Educación en Función al Gasto Público Regional. *Pontificia Universidad Católica Del Perú*, 1–41.

Yamada, G. (2006). Retornos a la Educación Superior en el Mercado Laboral: ¿Vale la Pena el Esfuerzo? *Universidad Del Pacífico, Lima Perú*, 67.

Yamada, G., & Castro, J. F. (2006). Educación superior e ingresos laborales: Estimaciones paramétricas y no paramétricas de la rentabilidad por niveles y carreras en el Perú.

Universidad Del Pacífico, I, 33. Retrieved from

<http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/359/DD1006.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



ANEXOS

Anexo 1. Estimación de por MCO clásico del modelo de Mincer.

estimates table mco_2007 mco_2008 mco_2009 mco_2010 mco_2011, star stat(N r2)

Variable	mco_2007	mco_2008	mco_2009	mco_2010	mco_2011
a_edu	.08414165*	.0725496*	.11982095***	.08675165***	.10014533***
exp	.07869682**	.06932707***	.05623467***	.07626721***	.07730992***
exp2	-.00133761***	-.00140695***	-.0010139***	-.00145295***	-.00149118***
_cons	4.6007408***	4.9275901***	4.3734232***	4.6838389***	4.6297011***
N	606	700	718	688	753
r2	.07395889	.06425602	.1167077	.13299952	.11951196

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

estimates table mco_2012 mco_2013 mco_2014 mco_2015 mco_2016 mco_2017, star stat(N r2)

Variable	mco_2012	mco_2013	mco_2014	mco_2015	mco_2016	mco_2017
a_edu	.10592948***	.13605578***	.14201247***	.09709665***	.13923157***	.10563169***
exp	.07164086***	.08448671***	.06342175***	.07397591***	.06479107***	.07640436***
exp2	-.00136903***	-.0017523***	-.00121058***	-.0014907***	-.00121009***	-.0015064***
_cons	4.6407173***	4.2028263***	4.3241398***	5.0078803***	4.3930758***	4.8212235***
N	819	1062	1071	1142	1470	1354
r2	.14918724	.18555158	.15935971	.14515743	.15540434	.14134437

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

Anexo 2. Corrección de Heckman

estimates table hekman_2007 hekman_2008 hekman_2009 hekman_2010 hekman_2011, star stat(N r2)

Variable	hekman_2007	hekman_2008	hekman_2009	hekman_2010	hekman_2011
----------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

```

ln_ing
a_edu | .08235307* .05833254 .0549536 .09427596 .09849704
exp | .08495891*** .08565442* .05820233 .07747224*** .09298134**
exp2 | -.00146988*** -.00174829* -.00096958 -.00149173** -.00174514**
_cons | 4.5539806*** 4.9627847*** 5.1513963 4.5409878*** 4.4361406***
-----
peacou
a_edu | .05275312 -.16060468 -.30081015 .12369908 .0129414
exp | .16150948* .1447093* -.03158101 .01516573 -.02012561
exp2 | -.00401043* -.00358656** .00107421 -.00099788 .00656723
urbano | -4.6135469* -4.680052 -4.1105736 -4.4357519* .63827719
sexo | .8347337 .4308685 -.11808148 -.04545147 .30805827
cas_conviv | -.3659792 .74558965 .2813821 .63329676 4.672396
w_inde | 14.344219 11.927684 44.471534 12.823909 5.182441
_cons | 5.1555233 8.488119** 11.208515 5.0756804 .68171058
-----
mills
lambda | 1.262012 3.3528748 8.4249117 2.4257663 2.6825919
-----
Statistics
N | 611 705 723 691 762
r2 |
-----

```

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

. estimates table hekman_2012 hekman_2013 hekman_2014 hekman_2015 hekman_2016 hekman_2017, star stat(N r2)

```

Variable | hekman_2012 hekman_2013 hekman_2014 hekman_2015 hekman_2016 hekman_2017
-----
ln_ing
a_edu | .12391347 .14176818*** .14296868** .08588544 .11197925 .11647661*
exp | .07611254** .08841519*** .06721417*** .08787646* .08440602 .08624547***
exp2 | -.00143861* -.00183311*** -.00127166** -.00170484* -.00142164 -.00165828***
_cons | 4.2668475** 4.0547844*** 4.2468829*** 4.9765338*** 4.344873 4.5114219***
-----
peacou
a_edu | .14282319 .10684626 .03539326 -.12962452 -.04601028 .11231247
exp | .01558578 .06639432 .04358689 .04289922 .0411915 -.0387145
exp2 | -.0005895 .00025829 -.00075328 .00043608 -.00009829 .00685163
urbano | .27512795 1.0356572** -4.2257543** .56000122 .2607475 .36648904
sexo | .14120545 .24857235 .47221643 -.33648679 -.28739333 .33118846
cas_conviv | .42234737 -.49274808 .00671743 4.6509305 -.45085734 -.0579296
w_inde | 5.1275995 5.4307338 4.1846217 4.4554068 4.5569333 5.0144323
_cons | -.2457861 -.73120751 5.6930748 3.545785 2.6285643*
-----

```

```

-----
mills |
lambda | 3.2766042 | 1.1661636 | 2.217186 | 4.8708967 | 10.178646 | 2.6113237
-----
Statistics |
N | 825 | 1071 | 1076 | 1148 | 1483 | 1365
r2 |
-----

```

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

Anexo 3. Buscando un mejor modelo.

Incluyendo las variables de reg_nat: región natural, sexo: género y adm_univ: tipo de administración de la universidad donde egreso.

. estimates table a_2007 a_2008 a_2009 a_2010 a_2011, star stat(N r2)

```

-----
Variable | a_2007 | a_2008 | a_2009 | a_2010 | a_2011
-----
a_edu | .09724604* | .10406037*** | .1366491*** | .11609179*** | .11756545***
exp | .07674931*** | .06554633*** | .05187905*** | .07103239*** | .07574319***
exp2 | -.00136591*** | -.00140607*** | -.0009467*** | -.00138584*** | -.00149236***
reg_nat | .11229919 | .30782363*** | .15279134* | .32515195*** | .10656777
sexo | .39318545*** | .53393367*** | .43509807*** | .50373431*** | .43880368***
adm_univ | .02694267 | .02796324 | -.02788329 | -.09257468 | -.00415059
_cons | 4.1576627*** | 4.0283229*** | 3.858607*** | 3.9058315*** | 4.078147***
-----
N | 606 | 700 | 718 | 688 | 753
r2 | .09238919 | .12529876 | .16940132 | .2046796 | .15635239
-----

```

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

. estimates table a_2012 a_2013 a_2014 a_2015 a_2016 a_2017, star stat(N r2)

```

-----
Variable | a_2012 | a_2013 | a_2014 | a_2015 | a_2016 | a_2017
-----
a_edu | .1172162*** | .1454077*** | .15001779*** | .1106715*** | .15551168*** | .12478378***
exp | .06982897*** | .0846622*** | .06063541*** | .07118455*** | .06314625*** | .07395935***
exp2 | -.00132657*** | -.00179643*** | -.00118387*** | -.00144725*** | -.00117764*** | -.00146675***
reg_nat | .23580199*** | .05688318 | .08306569 | .02806745 | -.02802673 | .05796181
sexo | .41861431*** | .38532001*** | .38283754*** | .33831415*** | .34776903*** | .31901232***
-----

```



```

adm_univ | -.08657153      -.0756156      -.05868488      -.12489753*      -.16466388***      -.09570557
_cons    | 4.1684726***      3.8633311***      4.0168751***      4.682147***      4.0607148***      4.3827458***
-----
N        |      819          1062          1071          1142          1470          1354
r2       | .20252755      .21998019      .19826381      .17580708      .19226854      .16724997
-----
Legend: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001
    
```

Debido a que la variable administración de universidad donde egreso es no significativo, retiramos la variable mencionada e incluimos la variable **cas_conviv**: estado civil.

. estimates table a_2007 a_2008 a_2009 a_2010 a_2011, star stat(N r2)

```

Variable | a_2007      a_2008      a_2009      a_2010      a_2011
-----
a_edu    | .09371563*   .09473939**  .12910616***  .09628688***  .11440696***
exp      | .06243222*** .0580962***  .04392962***  .06109858***  .07206961***
exp2     | -.00114225** -.00131683*** -.00084351*** -.00126102*** -.00144389***
sexo     | .37532569** .53711901*** .41288824***  .45626797***  .43136649***
cas_conviv | .27669785*  .2008365     .18381333*    .22731504**   .08796945
_cons    | 4.2706573*** 4.2859292*** 4.0253555***  4.3127456***  4.1734801***
-----
N        |      606          700          718          688          753
r2       | .09723636      .1148621     .16893653     .1872538     .15524337
-----
Legend: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001
    
```

. estimates table a_2012 a_2013 a_2014 a_2015 a_2016 a_2017, star stat(N r2)

```

Variable | a_2012      a_2013      a_2014      a_2015      a_2016      a_2017
-----
a_edu    | .10745836*** .1412432***  .1442658***  .10259456***  .14547499***  .11868081***
exp      | .06248073*** .07611645*** .05185374***  .05871142***  .05723409***  .06726885***
exp2     | -.00125757*** -.00168675*** -.00106301*** -.00127105*** -.001126***    -.00138163***
sexo     | .37221368*** .359486***   .36575385*** .30192873***  .33067014***  .29846893***
cas_conviv | .16937025*  .20810054**  .22231835*** .2671316***   .13510512*    .16203569**
_cons    | 4.4217986*** 3.9220333*** 4.1134549***  4.7768941***  4.1404914***  4.4707313***
-----
N        |      819          1062          1071          1142          1470          1354
    
```

r2 | .19074617 | .22506231 | .20495052 | .18502291 | .18918029 | .16925072

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

Finalmente incluidos variables disponibles como **w_inde**: trabajador independiente y **reg_nat**: región natural, obteniendo mejor r2.

Variable	mco_2007	mco_2008	mco_2009	mco_2010	mco_2011
a_edu	.06389141	.06493144*	.11576861***	.09302133***	.10582432***
exp	.06479558***	.05455644***	.04332321***	.0607918***	.07091998***
exp2	-.00111982**	-.00110123***	-.00076456***	-.00113899***	-.00134149***
sexo	.3822584***	.50036436***	.44250426***	.4825707***	.46057371***
adm_univ	.00689106	.00825684	-.01439202	-.08238406	-.00721172
w_inde	-.49492857***	-.74913142***	-.38980116***	-.47062252***	-.41638415***
cas_conviv	.2637469*	.22573985*	.17936805*	.19659704*	.06796849
reg_nat	.08070326	.31903339***	.12782922	.27213999***	.10229776
_cons	4.8094285***	4.8084437***	4.2504658***	4.3915214***	4.3388061***

N | 606 | 700 | 718 | 688 | 753
 r2 | .12294055 | .20436496 | .20588988 | .25073347 | .18302019

Variable	mco_2012	mco_2013	mco_2014	mco_2015	mco_2016	mco_2017
a_edu	.09632795***	.12562093***	.1283275***	.09591156***	.1375022***	.11733972***
exp	.0650438***	.07714846***	.05527588***	.06009905***	.06007735***	.06949747***
exp2	-.00120967***	-.0016366***	-.00106175***	-.00119684***	-.00109602***	-.00133858***
sexo	.39052907***	.35393635***	.37749075***	.35182686***	.35395884***	.32408267***
adm_univ	-.07608744	-.06620139	-.03619349	-.11569947*	-.17191227***	-.10593401*
w_inde	-.32186315***	-.39506015***	-.44091027***	-.4812648***	-.41035103***	-.44505823***
cas_conviv	.15093502*	.20818667**	.21535409***	.25272259***	.15038212**	.16304365**
reg_nat	.22193497***	.03390686	.06690899	.01434286	-.02598716	.04070752
_cons	4.5459966***	4.2532307***	4.4036784***	4.9767336***	4.3822462***	4.5735894***

N | 819 | 1062 | 1071 | 1142 | 1470 | 1354
 r2 | .22586368 | .25403897 | .24554408 | .23262434 | .22834292 | .21011289

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

Anexo 4. Regresiones por características de género, región natural y tipo de institución de egreso.

Estimación para retornos según género- varones

Variable	sexo1_2007	sexo1_2008	sexo1_2009	sexo1_2010	sexo1_2011
a_edu	.06625864	.0675237	.14122764	.10228511	.10888269
exp	.08027602	.06962268	.05154355	.05801039	.07848864
exp2	-.00153827	-.0013404	-.00086793	-.001093	-.0014493
adm_univ	.18834502	.01092622	-.05249146	-.07476463	.07137449
w_inde	-.46335452	-.55615269	-.2947497	-.16787532	-.2567062
cas_conviv	.45816874	.2023952	.26781148	.31963471	.11559907
reg_nat	.15888408	.30544253	.14839842	.29906734	.17103922
_cons	4.795389	5.0656918	4.1487946	4.5764604	4.5203007
N	353	448	422	421	465
r2	.14570946	.15522051	.22798598	.22799254	.17050186

Estimación para retornos según género- mujeres

Variable	sexo1_2012	sexo1_2013	sexo1_2014	sexo1_2015	sexo1_2016	sexo1_2017
a_edu	.08693349	.10644821	.13057364	.07617936	.12173866	.08047454
exp	.0647073	.08081126	.05954129	.06718862	.06455767	.07346914
exp2	-.00133323	-.00170503	-.00116751	-.00135682	-.00126297	-.00147057
adm_univ	-.07587381	-.03079959	.0002554	-.12251723	-.19524217	-.0860523
w_inde	-.24951186	-.25252109	-.29116701	-.41508749	-.2354276	-.33248234
cas_conviv	.32245087	.25479005	.21808204	.35173295	.28962071	.23606552
reg_nat	.22501891	.0178127	.05865871	-.06678713	-.00067068	-.00811615
_cons	5.0286396	4.7862111	4.6612529	5.5431965	4.8507059	5.3888558
N	485	615	607	679	824	792
r2	.20241917	.22391254	.21276178	.22839875	.21758807	.16422984

Estimación para retornos según género- mujeres

Variable	sexo0_2007	sexo0_2008	sexo0_2009	sexo0_2010	sexo0_2011
a_edu	.07616879	.07340388	.06733472	.0482835	.10186451
exp	.02332594	.04922789	.04150922	.07153551	.07094512
exp2	.00008068	-.00128813	-.00086744	-.00150326	-.00159752
adm_univ	-.17950952	-.03531602	.05363365	-.02795571	-.11729616
w_inde	-.47597586	-1.0936885	-.58111898	-.97183976	-.78582123
cas_conviv	.10798472	.20395232	.03676694	.06746822	-.06129804
reg_nat	-.03330655	.24874296	.04591273	.23110277	-.04738436
_cons	5.0688205	4.9753443	5.16662	5.2267445	4.7645452
N	253	252	296	267	288
r2	.07720571	.2391643	.1268487	.26064394	.19091984

Variable	sexo0_2012	sexo0_2013	sexo0_2014	sexo0_2015	sexo0_2016	sexo0_2017
a_edu	.10659852	.14543142	.12842602	.12990933	.15573473	.1891916
exp	.0614583	.07438104	.05040572	.0483389	.04974726	.057511
exp2	-.00097159	-.00163862	-.00092012	-.00093204	-.00075999	-.00100835
adm_univ	-.08001249	-.10470911	-.07122771	-.10171011	-.13579707	-.14804987
w_inde	-.42482076	-.57776845	-.65437766	-.61650302	-.66632786	-.60895098
cas_conviv	-.04155469	.15773437	.22133365	.09484388	.01226093	.09156622
reg_nat	.20230154	.04471672	.0816906	.15561699	-.07203861	.11610136
_cons	4.4707923	4.0845416	4.482735	4.5422157	4.2525615	3.5651125
N	334	447	464	463	646	562
r2	.20261598	.26766934	.22612387	.20678665	.22279138	.26344836

Estimación para retornos según región natural - costa

Variable	regnat1_2007	regnat1_2008	regnat1_2009	regnat1_2010	regnat1_2011
a_edu	.15272377	.13525576	.11836873	.07837153	.10711227
exp	.0650108	.0538786	.05379947	.0717389	.07126624
exp2	-.0008475	-.00083869	-.00090466	-.00140653	-.0012185
sexo	.45478861	.44920098	.4583997	.50418023	.55082975
adm_univ	-.20280904	-.06565614	.0405374	-.01241761	-.02251577
w_inde	-.55031096	-.46574582	-.27715685	-.48099523	-.61667692

cas_conviv		.10884964		.21954486		.17035824		.00141735		.12243462		
_cons		3.6034085		3.9555008		4.1563796		4.8713252		4.3444328		

N		237		292		314		302		348		
r2		.1998347		.21653828		.23947436		.30234407		.27795294		

Variable		regnat1_2012		regnat1_2013		regnat1_2014		regnat1_2015		regnat1_2016		regnat1_2017
a_edu		.0639458		.09797438		.11934332		.12294953		.14611397		.13823471
exp		.04750243		.08938856		.04690167		.05323971		.05900729		.06960127
exp2		-.0008749		-.00173849		-.00092582		-.00100419		-.00105949		-.00127891
sexo		.39261012		.334164		.33939411		.25654893		.39872591		.29073492
adm_univ		-.07392445		-.17829432		.05054156		-.0577787		-.24725575		-.16521088
w_inde		-.25703527		-.52561927		-.34020429		-.52653195		-.46438717		-.46838179
cas_conviv		.24932201		.09670769		.30595606		.22308172		.14361544		.09347228
_cons		5.3333997		4.6983539		4.6013614		4.6623455		4.2532945		4.3545992

N		395		464		457		549		885		717
r2		.16816691		.24692747		.2490993		.2203075		.23399374		.22576122

Estimación para retornos según región natural - sierra y selva

Variable		regnat0_2007		regnat0_2008		regnat0_2009		regnat0_2010		regnat0_2011		
a_edu		-.0053146		.01657228		.11678552		.10628707		.11096058		
exp		.06595644		.05356931		.03514484		.05452793		.06824943		
exp2		-.00126509		-.00119579		-.00065059		-.00101623		-.00137159		
sexo		.29942474		.49686988		.40777809		.47238635		.38220143		
adm_univ		.1725758		.04600787		-.07020718		-.13239032		-.02580112		
w_inde		-.46955134		-.95197933		-.46880793		-.44249561		-.25387014		
cas_conviv		.36765918		.216951		.17246355		.3500537		-.00171468		
_cons		5.7780522		5.6496584		4.4060063		4.1930283		4.3710083		

N		369		408		404		386		405		
r2		.10442861		.20492321		.18932949		.21853975		.1264715		

Variable		regnat0_2012		regnat0_2013		regnat0_2014		regnat0_2015		regnat0_2016		regnat0_2017
a_edu		.12845346		.14229298		.13781111		.06944335		.12332303		.0933403

exp	.08086735	.06855471	.0612199	.06988295	.0618524	.06801325
exp2	-.00150546	-.00156628	-.00114862	-.001448	-.00115131	-.00137513
sexo	.37652499	.37839778	.40117864	.44773781	.28608816	.36849106
adm_univ	-.0836968	.0213994	-.10529512	-.16936263	-.057808	-.03185257
w_inde	-.36547082	-.29865187	-.50056813	-.44881731	-.33144325	-.42198916
cas_conviv	.02602481	.28766406	.14595182	.25094608	.15657662	.25519071
_cons	4.0138572	3.9843123	4.2748966	5.2911649	4.5473963	4.8677842
N	424	598	614	593	585	637
r2	.2725529	.26919889	.2468449	.25774699	.22878545	.20193385

Estimación para retornos según tipo de institución de egreso - estatal

Variable	aduniv1_2007	aduniv1_2008	aduniv1_2009	aduniv1_2010	aduniv1_2011
a_edu	-.00701827	.05402186	.1006152	.13539563	.09839029
exp	.07777651	.05422418	.0449089	.0457987	.05892429
exp2	-.00144489	-.00099735	-.00071161	-.00090802	-.00106624
sexo	.50129004	.52538283	.39856458	.5140696	.57212577
w_inde	-.56569707	-.90883724	-.45281324	-.46902369	-.49621707
cas_conviv	.34760966	.1820994	.20517175	.33561626	.03359141
_cons	5.7473416	5.1221706	4.4953653	3.8376469	4.5412863
N	365	422	438	395	431
r2	.14346222	.23338144	.20256798	.23602791	.19035796

Variable	aduniv1_2012	aduniv1_2013	aduniv1_2014	aduniv1_2015	aduniv1_2016	aduniv1_2017
a_edu	.1018741	.13626289	.16086709	.11616861	.14006019	.11956506
exp	.07629632	.08336391	.05946772	.04811639	.06372435	.07011811
exp2	-.00150471	-.00179147	-.00107416	-.00101453	-.0011395	-.00137548
sexo	.38371584	.40304966	.41589803	.35347901	.3071441	.32784558
w_inde	-.36107042	-.48304088	-.46289815	-.42861218	-.44879018	-.41283265
cas_conviv	.16947434	.18365021	.22034091	.35028558	.17258781	.17482546
_cons	4.4275138	4.0132341	3.8105127	4.6224409	4.1346702	4.4461432
N	442	600	571	602	705	655
r2	.25733929	.29112723	.2683465	.23039986	.24325991	.19251871

Estimación para retornos según tipo de institución de egreso - no estatal

Variable | aduniv0_2007 | aduniv0_2008 | aduniv0_2009 | aduniv0_2010 | aduniv0_2011

a_edu | .15768178 | .07109839 | .14120307 | .03768088 | .11419487
 exp | .03799896 | .06131881 | .06152977 | .07682256 | .098304
 exp2 | -.00037618 | -.00156506 | -.0014735 | -.00127907 | -.0021091
 sexo | .21893399 | .513279 | .45827198 | .43104333 | .30822095
 w_inde | -.44079474 | -.46994898 | -.34188582 | -.54296314 | -.33457467
 cas_conviv | .19064232 | .33688914 | .09370926 | .00858674 | .11490878
 _cons | 3.7004574 | 4.7628956 | 3.9197379 | 5.297403 | 4.1820729

N | 241 | 278 | 280 | 293 | 322
 r2 | .11836118 | .14840797 | .22408641 | .26096951 | .18784699

Variable | aduniv0_2012 | aduniv0_2013 | aduniv0_2014 | aduniv0_2015 | aduniv0_2016 | aduniv0_2017

a_edu | .08761182 | .11735659 | .09762323 | .07788155 | .13765148 | .11473057
 exp | .05370386 | .06453015 | .05773027 | .07485007 | .05855938 | .06734586
 exp2 | -.00093274 | -.00124581 | -.00125792 | -.00143551 | -.00111653 | -.0012517
 sexo | .37471706 | .29121496 | .3351227 | .34416791 | .39837395 | .31306794
 w_inde | -.27812488 | -.262695 | -.40376093 | -.55163565 | -.36749978 | -.47715573
 cas_conviv | .15323671 | .23325965 | .20976253 | .12902815 | .12506489 | .15771849
 _cons | 4.8575363 | 4.4228216 | 4.9448917 | 5.198763 | 4.3673525 | 4.6531069

N | 377 | 462 | 500 | 540 | 765 | 699
 r2 | .17444101 | .21925317 | .22391805 | .24478805 | .21830677 | .2273303

Anexo 5. Regresiones para educación superior no universitaria.

Variable	nounive_2007	nounive_2008	nounive_2009	nounive_2010	nounive_2011
a_edu	.02710872	.07318499	.03445077	.01281038	.03010251
exp	.11020849	.06049666	.05589706	.07299994	.06749578
exp2	-.00240811	-.00096295	-.00123148	-.00146992	-.001398
sexo	.46267711	.55260976	.50109114	.54370563	.56674122
adm_ceduc	-.09121768	-.28855587	-.15010175	-.18339519	-.21857289
w_inde	-.15138996	-.4919732	-.6198067	-.47209965	-.45513184
cas_conviv	.18074907	.20650828	.24278865	.08740339	.1449426
reg_nat	.13364157	.29104523	.131329	.19567085	.1703834
_cons	4.8323422	4.4885442	5.3416512	5.5135627	5.4532998
N	656	715	722	732	825
r2	.11426029	.26803887	.21042643	.19694603	.23516347

Legend: p<0.05; p<0.01; p<0.001

. estimates table nounive_2012 nounive_2013 nounive_2014 nounive_2015 nounive_2016 nounive_2017, star stat(N r2)

Variable	nounive_2012	nounive_2013	nounive_2014	nounive_2015	nounive_2016	nounive_2017
a_edu	.03498174	.001428	.0149134	.08336403	.03279072	.00981368
exp	.07432451	.06884574	.05508904	.06443063	.05418918	.04636097
exp2	-.00145377	-.00152664	-.00116757	-.00128542	-.00099688	-.00088772
sexo	.56235804	.53315352	.50273455	.5320789	.52708844	.44692089
adm_ceduc	-.1239151	-.22584655	-.20375701	-.13997654	-.10489592	-.17988692
w_inde	-.39770372	-.30934584	-.42535906	-.44036332	-.48185036	-.53516954
cas_conviv	.04517457	.02580832	.05478345	.06183149	.13053385	.20717026
reg_nat	.18090858	.10335847	.16182585	.01075281	.07632218	.1926105
_cons	5.3399682	6.1303396	6.0514779	5.0185467	5.7405931	6.1909559
N	857	962	965	1065	1448	1240
r2	.20751308	.19836294	.16778941	.22058248	.20380901	.19679587

Legend: p<0.05; p<0.01; p<0.001

Anexo 6. Regresiones para grupo de profesiones.

. estimates table educ_2007 educ_2008 educ_2009 educ_2010 educ_2011, star stat(N r2)

Variable	educ_2007	educ_2008	educ_2009	educ_2010	educ_2011
a_edu	-.0048773	-.01410583	.03113332	.06682173*	-.00640888
exp	.05772572*	.05561553*	.03782617*	.03737944	.04345816
exp2	-.00101614	-.00135143**	-.00073795	-.0005288	-.00104554*
sexo	-.18591067	.33452067*	.31789033**	.20258621	.2376252
adm_univ	-.15616591	.09710012	.04424618	-.11680392	.13849336
w_inde	-.43070446*	-1.0272469***	-.19934546	-.28296356	-.72664123***
cas_conviv	.59575756**	.24522836	.14077765	.23021909	.14555952
reg_nat	-.0014079	.44109652**	.0723102	.14400902	.06615309
_cons	5.7330407***	5.8855105***	5.4456165***	4.8693934***	6.1739049***
N	100	168	163	139	148
r2	.33388675	.30039499	.13955708	.17474354	.19382399

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

. estimates table educ_2012 educ_2013 educ_2014 educ_2015 educ_2016 educ_2017, star stat(N r2)

Variable	educ_2012	educ_2013	educ_2014	educ_2015	educ_2016	educ_2017
a_edu	.07441031*	.03163801	.06013111*	.00983011	.00991026	.10616663*
exp	.04191457**	.06609959***	.03275592	.05271887**	.0573165***	.04394**
exp2	-.00079151*	-.00140801***	-.00067953*	-.00114847***	-.0011877***	-.00096163***
sexo	.08580869	.10054573	.15363729	.33852459**	.00073069	.13331609
adm_univ	.11196079	.01457949	.19635318	-.17029589	.1551664	-.0210275
w_inde	-.05451526	-.21776312	-.4909419***	-.48535868**	-.6553705***	-.61357491***
cas_conviv	.1137611	.22045797	.11574401	-.07981015	.15482319	.15204593
reg_nat	.11134172	.01294316	.01583378	-.06991226	-.03696685	.01307767
_cons	4.8509392***	5.54881***	5.4593477***	6.3672406***	6.0763716***	4.78978664***
N	169	215	157	181	246	198
r2	.14694616	.11640451	.15980561	.25306306	.21416834	.23017656

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

estimates table hum_art_2007 hum_art_2008 hum_art_2009 hum_art_2010 hum_art_2011, star stat(N r2)

Variable	hum_art_2007	hum_art_2008	hum_art_2009	hum_art_2010	hum_art_2011
a_edu	.32462942	-.11027417	-.26617304	-.33554878	-.0131643
exp	.26211287	-.22035094	-.06597194	.26841981	.31197909*
exp2	-.00508732	.00337244	.0014031	-.0075205	-.00681935*
sexo	(omitted)	.76021594	-.13581227	2.2119083	.95477918
adm_univ	(omitted)	-2.7978038	-1.714644*	-.58366079	1.6720239
w_inde	-3.5927673	-.98160169	.70358049	.63579335	1.0215669
cas_conviv	1.864895	-.41776889	-.06816147	1.0250464	-.47664978
reg_nat	.20083981	-.24795683	1.1438169*	4.3199624	-.9461509
_cons	.27647682	13.370312	10.946398**	7.0817393	2.4886083
N	7	11	15	13	14
r2	1	.94523937	.8050287	.60485174	.81224919

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

estimates table hum_art_2012 hum_art_2013 hum_art_2014 hum_art_2015 hum_art_2016 hum_art_2017, star stat(N r2)

Variable	hum_art_2012	hum_art_2013	hum_art_2014	hum_art_2015	hum_art_2016	hum_art_2017
a_edu	-.2183089	.00451612*	-.08777933	.03042544*	.11257928	.09931392*
exp	.79848878*	.05221018	.15016606	.12004213	.03207499	.02462907
exp2	-.03828716*	-.00140959	-.00303446	-.00257609	-.00031111	-.00063118
sexo	1.8483925*	.28955659	-.10559622	.02018104	.74933945	.21756076
adm_univ	-1.340358	-.72366594	-.31694032	-.09807195	-.80043339	-1.0193567*
w_inde	-1.8503449*	-.58496085	-.72415382	.1751574	-.26032895	-.82938282*
cas_conviv	1.5042791	.6333338	-.34640083	-.05301239	-.13851222	.52400077
reg_nat	-.94226355	-.20563205	.26753979	-.12447515	.04683977	.57589569
_cons	7.4660692	6.9703679**	7.4231091*	5.7696031**	5.1186209**	5.7953745**
N	15	25	22	20	25	26
r2	.85527712	.35581618	.37696599	.50435166	.56058519	.60164702

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

estimates table cs_der_2007 cs_der_2008 cs_der_2009 cs_der_2010 cs_der_2011, star stat(N r2)

```

-----
Variable | cs_der_2007 | cs_der_2008 | cs_der_2009 | cs_der_2010 | cs_der_2011
-----
a_educ | .08318889 | .08360414 | .1105693*** | .07048953 | .07918138*
exp | .07426403*** | .04400889** | .05355385*** | .0613407*** | .09685157***
exp2 | -.00130904** | -.00076767* | -.00090746*** | -.00109196*** | -.00185993***
sexo | .49103847** | .26428615 | .37752385*** | .40276563** | .2641239*
adm_univ | .0215596 | -.09265898 | -.03516722 | -.13350754 | .0411044
w_inde | -.6312371*** | -.72017395*** | -.5512415*** | -.42882543** | -.49129667***
cas_conviv | .04857116 | .28278091 | .05171161 | .15350389 | .16405749
reg_nat | .08329512 | .2922322* | .03310459 | .15648783 | .28143604*
_cons | 4.4152667*** | 4.736798*** | 4.4855132*** | 4.8702777*** | 4.4781808***
-----
N | 167 | 276 | 269 | 269 | 282
r2 | .26988828 | .16604077 | .25409985 | .21551341 | .27384983
-----

```

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

. estimates table cs_der_2012 cs_der_2013 cs_der_2014 cs_der_2015 cs_der_2016 cs_der_2017, star stat(N r2)

```

-----
Variable | cs_der_2012 | cs_der_2013 | cs_der_2014 | cs_der_2015 | cs_der_2016 | cs_der_2017
-----
a_educ | .09018792** | .14128001*** | .11343798*** | .11306586*** | .14849292*** | .09979501***
exp | .0611566*** | .09286133*** | .06221447*** | .0453062*** | .07344203*** | .07184891***
exp2 | -.00114449*** | -.00200521*** | -.00125281*** | -.00088284*** | -.00138602*** | -.0012574***
sexo | .30455707** | .35011432*** | .33617587*** | .34332012*** | .30078092*** | .25911841***
adm_univ | -.07379827 | -.04933066 | .01296643 | .05906663 | -.20924871** | -.18570816*
w_inde | -.39587091** | -.40800262*** | -.43179297*** | -.55506338*** | -.4758623*** | -.35674915***
cas_conviv | .12538946 | .12795931 | .15044883 | .31088208*** | .16219227* | .09282186
reg_nat | .16657009 | .07403874 | .06583685 | .07161348 | -.11001704 | .00631065
_cons | 4.745196*** | 3.9665625*** | 4.6257548*** | 4.7301315*** | 4.2589237*** | 4.8465903***
-----
N | 298 | 417 | 439 | 460 | 633 | 595
r2 | .1928603 | .34202877 | .28557816 | .27732867 | .30578518 | .19791978
-----

```

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

. estimates table cn_comp_2007 cn_comp_2008 cn_comp_2009 cn_comp_2010 cn_comp_2011, star stat(N r2)

```

-----
Variable | cn_comp_2007 | cn_comp_2008 | cn_comp_2009 | cn_comp_2010 | cn_comp_2011
-----
a_educ | .13270762 | -.22123416 | -.05316625 | .26236811 | .25372721*
-----

```

```

exp | -.02551612 | -.03749093 | .0468513 | -.02752146 | .05556609
exp2 | .00082438 | .00094546 | -.00111516 | -.00041902 | -.00061432
sexo | -.8941757 | 1.4338648 | 1.0517257 | .5540315 | .44350657
adm_univ | -1.314677 | (omitted) | (omitted) | -1.547604 | .39414263
w_inde | -.25022237 | -1.4122855 | -2.1486321** | -.17254834 | -1.5540126**
cas_conviv | .52070739 | .25231274 | .84673224 | .43748722 | -.19368589
reg_nat | -.55604566 | .33842031 | -.87031302 | 1.211634* | .00742124
_cons | 6.071151 | 8.9920874 | 6.7366525* | 3.4072447 | 2.0773494
-----
N | 19 | 20 | 28 | 25 | 40
r2 | .31114691 | .45274488 | .51176607 | .39880287 | .43423295

```

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

. estimates table cn_comp_2012 cn_comp_2013 cn_comp_2014 cn_comp_2015 cn_comp_2016 cn_comp_2017, star stat(N r2)

```

Variable | cn_comp_2012 | cn_comp_2013 | cn_comp_2014 | cn_comp_2015 | cn_comp_2016 | cn_comp_2017
-----
a_edu | .03239336 | .19801059* | .18842622* | .05787981 | .36700646*** | .15183304*
a_exp | .09979187* | .06465028 | .07204735 | .04027857 | .07986678* | .04229453
exp2 | -.0019909 | -.00090842 | -.00152638 | -.00067093 | -.00172411* | -.00060758
sexo | .48824098 | .47635187 | .69010377* | .43269809 | .10960154 | .28952446
adm_univ | -.3930176 | -.73151248 | -.48073246 | -.63894485 | (omitted) | 1.0291135
w_inde | -.56036008 | -.50977488 | -.28696916 | -.39211433 | -.6258005** | -.19865206
cas_conviv | -.39947448 | .35400408 | .32769212 | .55956752* | .42117377 | .36175017
reg_nat | .29687197 | .47003645 | .15703495 | .28909683 | .33805426 | .15481257
_cons | 5.8975012*** | 3.7331467* | 3.5597355* | 5.9125818*** | .66788697 | 3.0470186*
-----
N | 35 | 40 | 48 | 52 | 41 | 49
r2 | .37742336 | .50113672 | .32510939 | .38813924 | .58157734 | .41429931

```

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

. estimates table ing_ind_cons_2007 ing_ind_cons_2008 ing_ind_cons_2009 ing_ind_cons_2010 ing_ind_cons_2011, star stat(N r2)

```

Variable | ing_ind_~2007 | ing_ind_~2008 | ing_ind_~2009 | ing_ind_~2010 | ing_ind_~2011
-----
a_edu | .19304994** | .23475661*** | .26831537*** | .12403856* | .13918791**
a_exp | .08053711** | .09069232*** | .05583313* | .0964461*** | .09605854***
exp2 | -.0016335** | -.00170804** | -.00118427* | -.00183666** | -.00157912**
sexo | .38498384 | -.01167244 | .20642259 | .5596975* | .23422234

```

```

adm_univ | .33819473      -.06615332      -.03490706      -.0846588      -.17407689
w_inde   | -.52849454*     -.63630016**    -.28797465     -.68340726***  -.61075734**
cas_conviv | .29980068      .05660434      .31196335     .27298343      .05183814
reg_nat  | .25624313      .20883327      .0357264      .26580695     -.09279839
_cons   | 2.6023183*     2.7560156**    2.2221924*    3.7249373***  4.1617432***
-----
N | 82      130      133      134      153
r2 | .44941214     .33874386     .30722955     .44856965     .32830668
-----

```

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

. estimates table ing_ind_cons_2012 ing_ind_cons_2013 ing_ind_cons_2014 ing_ind_cons_2015 ing_ind_cons_2016 ing_ind_cons_2017, star stat(N r2)

```

Variable | ing_ind_~2012  ing_ind_~2013  ing_ind_~2014  ing_ind_~2015  ing_ind_~2016  ing_ind_~2017
-----
a_edu   | .15374429***   .26880185***   .24427438***   .16326041***   .21385687***   .16507635***
exp     | .0571063***   .05956592**    .07728784***   .07463677***   .04809838**    .08553682***
exp2    | -.00066109     -.00081013     -.00144959***  -.00130223***  -.00094402**    -.0016579***
sexo    | .60492076***   .26582059      .32678025*     .30120719*     .45327757***   .20556311
adm_univ | -.19348406     -.25132781     -.3999044***   -.13581997     -.1632066      -.17765203
w_inde  | -.61291681***  -.68335106***  -.71505245***  -.68973434***  -.50823912***  -.51186038***
cas_conviv | .44271754**    .02392641     .15592546     .20964482     .3166408*      .26052014*
reg_nat | .5268694***    -.20328785     -.09844381     -.21464883     -.11908525     -.13049206
_cons   | 3.4737916***   2.6546334***  2.9926658***  4.1240909***  3.3749308***   4.0401489***
-----
N | 176      207      208      254      315      272
r2 | .46959623     .31954937     .42514359     .32425801     .29414282     .27545891
-----

```

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

. estimates table agr_vet_2007 agr_vet_2008 agr_vet_2009 agr_vet_2010 agr_vet_2011, star stat(N r2)

```

Variable | agr_vet_2007  agr_vet_2008  agr_vet_2009  agr_vet_2010  agr_vet_2011
-----
a_edu   | .24510196     .19188074     .33583227*    .09164853     .05188287
exp     | .01687135     .22096836     -.03480322    .11810359*    -.01710326
exp2    | .00043091     -.00274668    .00049292     -.00256225*   .00072861
sexo    | .19068433     -1.473168     .77195627*    -.51863729    .22577307
adm_univ | -.44144523    -1.9453452    -.06560179    .67678903*   .44890341
w_inde  | -.20177452    -.63592034    .12592768     .39529072     -.06852642
cas_conviv | -.04144376    -1.4039899    .49531017     -.06767218    .695745
-----

```

```

reg_nat | .00062575      .36029526      -.10211137      -.05026707      -.52301494
_cons   | 2.7312579      5.5539866      1.3325388      4.5230837***      5.3401029*
-----+-----
N       | 20      23      32      30      34
r2      | .28630883      .38597506      .43857712      .60635795      .36650428
-----+-----
Legend: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001
    
```

. estimates table agr_vet_2012 agr_vet_2013 agr_vet_2014 agr_vet_2015 agr_vet_2016 agr_vet_2017, star stat(N r2)

```

Variable | agr_vet_2012 | agr_vet_2013 | agr_vet_2014 | agr_vet_2015 | agr_vet_2016 | agr_vet_2017
-----+-----
a_edu   | .12642628     | .13334303     | .02079404     | -.07661739     | .07018127*     | .11291774*
exp     | .16581186**  | -.08185171    | .003113       | .12734268*    | .06355779      | .06371194
exp2    | -.00302273*  | .00212123*   | .00010125     | -.00295563*   | -.00066222     | -.00111452
sexo    | (omitted)    | .22379909     | .58163197     | -.23551061     | .2734445       | -.01052342
adm_univ | -.16147253   | -.70400413   | -.4407002     | -.69734986    | -.70015717    | -.25095729
w_inde  | -1.1191393** | -.61879309** | -.18272348    | -.68824511    | -.52280569    | -.33462963
cas_conviv | .01211261    | 1.029908**   | .66218217*    | -.20252392    | -.00938199    | .18733537
reg_nat | -.78325472** | -.06392757   | .74298857*    | .39852207     | -.17149791    | .26607419
_cons   | 4.6085695** | 5.4642234*** | 5.6381895**  | 8.1398569**   | 5.582419*     | 4.7802614**
-----+-----
N       | 29      39      48      41      41      55
r2      | .63615673     | .4973768     | .34996773     | .38004251     | .29318337     | .22528706
-----+-----
Legend: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001
    
```

. estimates table csalud_2007 csalud_2008 csalud_2009 csalud_2010 csalud_2011, star stat(N r2)

```

Variable | csalud_2007 | csalud_2008 | csalud_2009 | csalud_2010 | csalud_2011
-----+-----
a_edu   | .12793714*   | -.01253736   | .05760234    | .08849507     | .17175396*
exp     | .09858924    | .12394449*   | .06586487    | .08501891**   | .06826978*
exp2    | -.00139279   | -.00337658   | -.00094753   | -.00154155**  | -.00115917
sexo    | -.07743295   | .6569982     | .2325197     | .89863518**   | .63648225*
adm_univ | -.22237009   | .42404712    | -.11620594   | -.21035529    | -.21212595
w_inde  | -.40992904   | -.22678816   | -.78313767*  | -.92646053**  | -1.1005088***
cas_conviv | .61967839    | .21687478    | .38482729    | -.00514275    | -.25005813
reg_nat | .10845569    | -.07328018   | .13486486    | .45535756     | .18342085
_cons   | 3.3014509*   | 5.3347204** | 4.9008988*** | 4.3756169***  | 3.6524796***
    
```

```
-----
N | 45 53 65 63 57
r2 | .426078 .26794035 .26974012 .48143771 .4556441
-----
```

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

. estimates table csalud_2012 csalud_2013 csalud_2014 csalud_2015 csalud_2016 csalud_2017, star stat(N r2)

```
-----
Variable | csalud_2012 csalud_2013 csalud_2014 csalud_2015 csalud_2016 csalud_2017
-----+-----
a_edu | .06280245 .12079151* .08158399 .14117878* .13370134* .09147763
exp | .0872506*** .09795332*** .03493064 .03165878 .07847626*** .09540146***
exp2 | -.00177808*** -.00184206*** -.0004004 -.00008276 -.00124185** -.00173401***
sexo | .28519815 .22769791 .21008841 .09803593 .28369769 .4986253***
adm_univ | .11641253 .07747609 .12166289 -.05508409 .01209252 .10662007
w_inde | -.53900396* -.53702657* -.78646795** -.4897735* -.6147031*** -.74629731***
cas_conviv | .32561157 .34045037 .39344627 .35088237 -.0803898 -.05008415
reg_nat | .03375118 .15733445 .04188917 -.19120223 -.04017845 .15727421
_cons | 5.0056751*** 3.9682321*** 5.143449*** 4.4939933*** 4.3691822*** 4.8195696***
-----+-----
N | 76 96 113 107 131 130
r2 | .36632389 .46872238 .2708752 .32469283 .3428642 .41911071
-----
```

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

Anexo 7. Códigos de carreras de educación superior universitaria- Perú INEI

1	2	3	4	5
Educación	Ciencias Sociales, Comerciales y Derecho	Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación		
11 Educación Inicial y Primaria				
111 Educación Inicial	31 Ciencias Sociales y del Comportamiento	41 Ciencias de la Vida		
111016 Educación Básica, Inicial y Primaria				592016 Ciencias Aeronáuticas
111026 Educación Inicial				592026 Ciencias Navales
111036 Educación Inicial - Niñez Temprana				592036 Ingeniería Aeronáutica
111046 Educación Inicial - Retardo Mental				592046 Ingeniería de Navegación y Marina Mercante
111056 Educación Inicial Bilingüe				592056 Ingeniería del Transporte Marítimo y Gestión Logística Portuaria
111066 Educación Inicial y Arte				592066 Ingeniería Hidráulica
111076 Educación Intercultural Bilingüe: Nivel Inicial y Nivel Primaria	312 Trabajo Social			592076 Ingeniería Marítima
	312016 Gerontología Social			592086 Ingeniería Naval
	312026 Servicio Social			
	312036 Trabajo Social			
112 Educación Primaria				593 Geografía
112016 Educación Primaria				593016 Geografía
112026 Educación Primaria - Educación Básica Alternativa	313 Psicología			593026 Geografía y Medio Ambiente
	313016 Psicología			593036 Ingeniería Geográfica

112036 Educación Primaria - Inglés	313026 Psicología del Consumidor	411106 Microbiología	593046 Ingeniería Geográfica y Ecológica
112046 Educación Primaria Intercultural	313036 Psicología Humana	411116 Microbiología y Parasitología	
112056 Educación Primaria y Bilingüe	313046 Psicología Organizacional		594 Ecología y Medio Ambiente
112066 Educación Primaria y Bilingüe Intercultural		412 Zootecnia	594016 Ciencia Tecnología y Ambiente
112076 Educación Primaria y Problemas de Aprendizaje	32 Ciencias de la Comunicación	412016 Ingeniería Zootecnia 1/	594026 Desarrollo Ambiental
	321 Ciencias de la Comunicación	412026 Zootecnia	594036 Ecología
12 Educación Secundaria	321016 Ciencia y Tecnología de la Comunicación 1/		594046 Gestión Ambiental Empresarial
	321026 Ciencias de la Comunicación	1/ se incluye la carrera de Ingeniería de Zootecnia, Ingeniería Zootécnica e Ingeniería de Zootecnista	594056 Ingeniería Ambiental
121 Educación Secundaria	321036 Ciencias de la Comunicación Social 2/		594066 Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales
121016 Educación Secundaria	321046 Ciencias de la Comunicación y Publicidad	42 Ciencias Físicas y Químicas	594076 Ingeniería de Recursos Naturales y Energías Renovables
121026 Educación Secundaria - Antropología Social	321056 Comunicación Audiovisual		594086 Ingeniería de Medio Ambiente 1/
121036 Educación Secundaria - Arte	321066 Comunicación Audiovisual y Medios Interactivos	421 Física	594096 Ingeniería en Ecología de Bosques Tropicales
121046 Educación Secundaria Bilingüe	321076 Comunicación e Idioma Inglés	421016 Ciencias Físico Matemática 1/	594106 Ingeniería en Ecoturismo
121056 Educación Secundaria - Biología, Química y Tecnología de los Alimentos	321086 Comunicación e Imagen Empresarial	421026 Física	594116 Ingeniería en Gestión Ambiental 2/
121066 Educación Secundaria - Biología y Química	321096 Comunicación Para el Desarrollo	421036 Física Aplicada	594126 Meteorología



121076 Educación Secundaria - Ciencia Tecnología y Ambiente	321106 Comunicación y Marketing	421046 Ingeniería Física	
121086 Educación Secundaria - Ciencia Tecnología de la Comunicación	321116 Comunicación y Periodismo		1/ incluye la carrera de Ingeniería Ambiental
121096 Educación Secundaria - Ciencias Biológicas y Química	321126 Comunicación y Publicidad	1/ Incluye la carrera de Físico – Matemáticas	2/ incluye la carrera Ingeniería y Gestión Ambiental
121106 Educación Secundaria - Ciencias Histórico Sociales	321136 Comunicaciones 3/	422 Química	599 Otras Ingenierías
121116 Educación Secundaria - Ciencias Matemáticas, Físicas e Informática	1/ Incluye la carrera de Ciencias y Tecnologías de la Comunicación	422016 Ingeniería de Procesos Químicos y Metalúrgicos	599016 Ingeniería Automotriz
121126 Educación Secundaria - Ciencias Naturales	2/ Incluye la carrera de Comunicación Social	422026 Ingeniería Química	599026 Ingeniería Biomédica
121136 Educación Secundaria - Ciencias Naturales Tecnología y Ambiente	3/ Incluye la carrera de Comunicación	422036 Química	599036 Ingeniería de Diseño Gráfico
121146 Educación Secundaria - Ciencias Naturales y Ecología			599046 Ingeniería de Transportes
121156 Educación Secundaria - Ciencias Sociales			
121166 Educación Secundaria - Ciencias Sociales - Filosofía	322 Periodismo y Locución	423 Geología	
121176 Educación Secundaria - Ciencias Sociales - Geografía	322016 Multimedia y Fotografía Publicitaria	423016 Geología	6 Agropecuaria y Veterinaria
121186 Educación Secundaria - Ciencias Sociales - Historia	322026 Periodismo	423026 Geología Geotecnia	
121196 Educación Secundaria - Ciencias Sociales - Psicología	322036 Periodismo Escrito	423036 Ingeniería de Geología - Geotecnia	61 Agropecuaria, Forestal y Acuicultura
121206 Educación Secundaria - Ciencias Sociales y Bioética	322046 Periodismo Radial	423046 Ingeniería Geofísica	
121216 Educación Secundaria - Ciencias Sociales y Desarrollo Rural	322056 Periodismo Televisivo	423056 Ingeniería Geológica	611 Agropecuaria

121226 Educación Secundaria - Ciencias Sociales y Promoción Socio Cultural	322066 Producción de Radio, Cine y Televisión		611016 Agronomía
121236 Educación Secundaria - Ciencias Sociales y Turismo	322076 Publicidad	43 Matemáticas y Estadística	611026 Agronomía Tropical
121246 Educación Secundaria - Computación e Informática	322086 Publicidad y Multimedia		611036 Ciencias Agrarias
121256 Educación Secundaria - Comunicación		431 Matemática	611046 Ciencias Pecuarias
121266 Educación Secundaria - Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales	33 Ciencias Administrativas y Comerciales	431016 Matemática 1/	611056 Conservación de Suelos y Agua
121276 Educación Secundaria - Filosofía y Ciencias Sociales		431026 Matemática Aplicada	611066 Ingeniería Agraria
121286 Educación Secundaria - Filosofía y Psicopedagogía	331 Administración de Empresas	431036 Matemática e Informática	611076 Ingeniería Agrícola
121296 Educación Secundaria - Filosofía y Religión	331016 Administración		611086 Ingeniería Agrícola y Forestal
121306 Educación Secundaria - Historia, Geografía y Ecología	331026 Administración de Banca y Finanzas	1/ Incluye la carrera de Matemáticas	611096 Ingeniería Agroecológica y Rural 1/
121316 Educación Secundaria - Historia, Geografía y Ciencias Sociales	331036 Administración de Empresas		611106 Ingeniería Agrónoma
121326 Educación Secundaria - Historia y Ciencias Sociales	331046 Administración de Negocios	432 Estadística	611116 Ingeniería Agronómica
121336 Educación Secundaria - Historia y Geografía	331056 Administración de Negocios Turísticos	432016 Estadística	611126 Ingeniería Agronómica Tropical
121346 Educación Secundaria - Idioma Extranjero Traducción e Interpretación	331066 Administración de Servicios	432026 Estadística e Informática	611136 Ingeniería Agropecuaria
121356 Educación Secundaria - Idioma Extranjero/Originario	331076 Administración en Salud	432036 Ingeniería Estadística	611146 Ingeniería de Negocios Agronómicos y Forestales
121366 Educación Secundaria - Inglés	331086 Administración y Emprendimiento	432046 Ingeniería Estadística e Informática	611156 Ingeniería en Ciencias Agrarias

121376 Educación Secundaria - Inglés e Italiano	331096 Administración y Finanzas	433	Investigación Operativa	1/ Incluye la carrera de Agroecológica y Desarrollo Rural
121386 Educación Secundaria - Inglés y Alemán	331106 Administración y Gerencia		433016 Investigación Operativa	
121396 Educación Secundaria - Inglés y Francés	331116 Administración y Gestión Empresarial			
121406 Educación Secundaria - Lengua, Comunicación e Idioma Inglés	331126 Administración y Recursos Humanos	44	Informática	612 Ciencias Forestales
121416 Educación Secundaria - Lengua Literaria y Gestión Educativa	331136 Administración y Sistemas			612016 Ciencias Forestales
121426 Educación Secundaria - Lengua y Literatura	331146 Ciencias Administrativas 1/			612026 Ciencias Forestales y del Ambiente
121436 Educación Secundaria - Lenguaje, Literatura e Idiomas	331156 Ciencias Empresariales	441	Ciencias de la Computación	612036 Ingeniería Agroforestal
121446 Educación Secundaria - Lingüística y Literatura	331166 Ingeniería Administrativa		441016 Ciencias de la Computación	612046 Ingeniería Agroforestal Acuicola
121456 Educación Secundaria - Matemática	331176 Ingeniería Comercial		441026 Ciencias de la Información	612056 Ingeniería Forestal
121466 Educación Secundaria - Matemática, Computación e Informática	331186 Ingeniería Comercial y Financiera		441036 Computación Científica	612066 Ingeniería Forestal y del Medio Ambiente 1/
121476 Educación Secundaria - Matemática, Computación y Física	331196 Ingeniería de Negocios		441046 Computación e Informática	1/ Incluye la carrera de Ingeniería Forestal y Medio Ambiente e Ingeniería Forestal y Ambiental
121486 Educación Secundaria - Matemática e Informática	331206 Ingeniería Empresarial		441056 Informática	
121496 Educación Secundaria - Matemática, Física e Informática	331216 Ingeniería Empresarial y de Sistemas	5	Ingeniería, Industria y Construcción	613 Acuicultura
121506 Educación Secundaria - Matemática y Física	331226 Ingeniería en Gestión Empresarial 2/			613016 Acuicultura
121516 Educación Secundaria - Para el trabajo				613026 Ingeniería en Acuicultura

121526 Educación Secundaria - Persona, Familia y Relaciones Humanas	1/ Incluye la carrera de Ciencias de la Administración	51	Ingeniería de Sistemas y Telecomunicaciones	62	Veterinaria
121536 Educación Secundaria - Química, Física y Biología	2/ Incluye la carrera de Ingeniería de Gestión Empresarial	511	Ingeniería de Sistemas y Computo	621	Veterinaria
121546 Educación Secundaria - Religión	Administración de Servicios Turísticos, Hotelería y Gastronomía		511016 Ingeniería de Seguridad y Auditoría Informática		
121556 Educación Secundaria - Religiosa y Ciencias Sociales	332016 Administración de Empresas Turísticas		511026 Ingeniería de Sistemas	621016	Medicina Veterinaria
121996 Otras Carreras de Educación Secundaria	332026 Administración de Negocios Turísticos		511036 Ingeniería de Sistemas de Información	621026	Veterinaria y Zootecnia
13 Educación Física	332036 Administración de Negocios Turísticos y Hoteleros		511046 Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión	621036	Medicina Veterinaria y Zootecnia
131 Educación Física	332046 Administración de Servicios Turísticos 1/		511056 Ingeniería de Sistemas e Informática 1/	7	Ciencias de la Salud
131016 Educación Física	332056 Administración de Turismo Sostenible y Hotelería		511066 Ingeniería de Sistemas Empresariales		
131026 Educación Física en Edades Tempranas	332066 Administración en Turismo		511076 Ingeniería de Sistemas y Computación 2/	71	Ciencias de la Salud
131036 Educación Física en Poblaciones Especiales	332076 Administración en Turismo y Hotelería 2/		511086 Ingeniería de Sistemas y Gestión de Tecnologías de la Información		
131046 Educación Física y Danzas	332086 Administración en Turismo y Negocios		511096 Ingeniería de Sistemas y Seguridad Informática	711	Medicina
131056 Educación Física y Deportes	332096 Administración en Turismo, Hotelería y Gastronomía		511106 Ingeniería de Sistemas y Telemática	711016	Medicina
	332106 Administración Hotelera		511116 Ingeniería de Sistemas y Tecnológicas	711026	Medicina Humana
	332116 Administración Hotelera y de Servicios		511126 Ingeniería de Software		

14 Educación Especial	332126 Administración Hotelera y Ecoturismo 332136 Administración Turística 332146 Administración Turística Hotelera 3/ 332156 Administración Turística, Hotelera y Gastronómica 4/ 332166 Arte Culinario 332176 Ecoturismo 332186 Gastronomía 332196 Gastronomía y Arte Culinario 332206 Gastronomía y Gestión de Restaurantes 332216 Gastronomía, Arte Culinario y Gestión de Restaurantes 332226 Gerencia en Hotelera, Turismo y Gastronomía 5/ 332236 Gerencia en Servicios Turísticos y Hoteleros 332246 Gestión en Hotelera y Turismo 332256 Hotelera y Administración 332266 Ingeniería Ecoturismo	511136 Ingeniería de Tecnologías de la Información y Sistemas 511146 Ingeniería en Tecnologías y Sistemas de Información 511156 Ingeniería Informática 511166 Ingeniería Informática y Estadística 3/ 1/ se incluye la carrera de Ingeniería Informática y de Sistemas 2/ se incluye la carrera de Ingeniería de Computación y Sistemas e Ingeniería de Sistemas y Cómputo 3/ se incluye la carrera de Ingeniería de Informática y Estadística	712 Nutrición 712016 Bromatología y Nutrición 712026 Ciencias de la Nutrición 712036 Ciencias de los Alimentos 1/ 712046 Nutrición 712056 Nutrición Humana 712066 Nutrición, Salud y Técnicas Alimentarias 712076 Nutrición y Dietética
141 Educación Especial	141016 Audición, Lenguaje y Aprendizaje 141026 Discapacidad Intelectual y Multidiscapacidad		
15 Educación Artística			
151 Educación Artística	151016 Educación Artística 151026 Educación Artística - Arte Dramático 151036 Educación Artística - Artes Plásticas 151046 Educación Artística - Danza Folklórica 151056 Educación Artística - Música 151996 Otras Carreras de Educación Artísticas	512 Ingeniería de Telecomunicaciones 512016 Ingeniería de Redes y Comunicaciones 512026 Ingeniería de Tecnologías de Información y Comunicación 512036 Ingeniería de Tecnologías de Información y Sistemas 512046 Ingeniería de Telecomunicaciones 1/	1/ Incluye la carrera de Ciencia de los Alimentos 713 Odontología 713016 Estomatología 713026 Odontología



16 Educación Tecnológica	332276 Turismo	512056 Ingeniería en Telecomunicaciones y Redes 2/	714 Enfermería
	332286 Turismo - Conducción de Grupos	512066 Ingeniería en Telecomunicaciones y Telemática 3/	
161 Educación Tecnológica	332296 Turismo - Gestión Turística y Medio Ambiente	512076 Ingeniería Telemática 4/	714016 Enfermería
161016 Artes Industriales	332306 Turismo Sostenible		
161026 Automatización Industrial	332316 Turismo Sostenible y Hotelería	1/ se incluye la carrera de Ingeniería de Telecomunicaciones e Ingeniería en Telecomunicaciones	715 Tecnología Médica
161036 Construcción Civil	332326 Turismo y Administración	2/ se incluye la carrera de Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes	715016 Laboratorio Clínico
161046 Construcciones Metálicas - Soldadura Industrial	332336 Turismo y Hotelería	3/ se incluye la carrera de Ingeniería de Telecomunicaciones y Telemática	715026 Laboratorio y Anatomía Patológica
161056 Diseño Industrial y Arquitectónico	332346 Turismo y Negocios	4/ se incluye la carrera de Ingeniería Telemática	715036 Optometría
161066 Ebanistería y Decoración	332356 Turismo, Hotelería y Gastronomía		715046 Radiología
161076 Electricidad	332366 Turismo, Hotelería y Gestión Cultural	Ingeniería Industrial y Producción	715056 Tecnología Médica
161086 Electrónica		52	715066 Terapia de Lenguaje
161096 Electrónica e Informática	1/ Incluye la carrera de Administración y Servicios Turísticos	Ingeniería Industrial	715076 Terapia Física
161106 Fuerza Motriz	2/ Incluye la carrera de Administración de Turismo y Hotelería ; Administración Hotelera y de Turismo y Administración Hotelera y Turismo	521016 Ingeniería Ambiental y de Prevención de Riesgos	715086 Terapia Física y Rehabilitación



161116 Mecánica Automotriz			521026 Ingeniería de Higiene y Seguridad Industrial	715096 Terapia Ocupacional
161126 Mecánica de Producción			521036 Ingeniería de la Producción y Administración	
161136 Metalurgia y Joyería			521046 Ingeniería Industrial	716 Farmacia y Bioquímica
161146 Tecnología Textil			521056 Ingeniería Industrial y Comercial	716016 Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica
161156 Tecnología del Vestido			521066 Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial	716026 Farmacia y Bioquímica
161166 Telecomunicaciones e Informática			521076 Ingeniería Industrial y Sistemas	716036 Toxicología
161996 Otras Carreras de Educación Tecnológica				
19 Otras Carreras de Educación			Ingeniería en Industrias Alimentarias	717 Obstetricia
19016 Educación 1/			522016 Industrias Alimentarias	717016 Obstetricia
19996 Otras Carreras de Educación			522026 Ingeniería Alimentaria 1/	717026 Obstetricia y Puericultura
			522036 Ingeniería de Industrias Alimentarias 2/	
1/ incluye la carrera de Ciencias de la Educación				719 Otras Carreras de Ciencias de la Salud
			1/ incluye la carrera de Ingeniería de Alimentos	719016 Ciencias del Deporte
			2/ incluye la carrera de Ingeniería de Industria Alimentaria e Ingeniería Industrias Alimentarias	
2 Humanidades y Arte				
				0 Fuerzas Armadas y Policiales



21 Humanidades	333106 Marketing y Publicidad	523 Ingeniería en Agroindustria	1 Fuerzas Armadas
211 Antropología y Arqueología	334 Agronegocios	523026 Ingeniería Agroindustrial	11 Oficiales de las Fuerzas Armadas
211016 Antropología	334016 Administración y Agronegocios	523036 Ingeniería Agroindustrial y Agronegocios	011016 Ciencias de la Administración Aeroespacial (Aviación)
211026 Antropología Social	334026 Ingeniería de Negocios Agroforestales 1/	523046 Ingeniería Agroindustrial y Comercio Exterior	011026 Ciencias Militares (Ejército)
211036 Arqueología	334036 Ingeniería en Agronegocios	523056 Ingeniería y de Biocomercio	011036 Ciencias Administrativas Marítimas (Marina)
211046 Arqueología e Historia	1/ Incluye la carrera Ingeniería de Negocios Agro - forestales	524 Ingeniería Eléctrica	2 Fuerzas Policiales
212 Historia	335 Negocios Internacionales	524016 Ingeniería de Sistemas de Energía 1/	21 Oficiales de la Policía Nacional
212016 Historia	335016 Administración de Negocios Globales	524026 Ingeniería Eléctrica	021016 Administración y Ciencias Policiales (oficiales)
212026 Historia y Gestión Cultural	335026 Administración de Negocios Internacionales 1/	524036 Ingeniería Eléctrica y de Potencia	
213 Lingüística y Literatura	335036 Comercio Exterior	524046 Ingeniería Eléctrica y Electrónica	
	335046 Comercio Exterior y Marketing Internacional	524056 Ingeniería en Energía	
	335056 Comercio y Negocios Internacionales	524066 Ingeniería en Energía Renovable y Gestión Ambiental	
		524076 Ingeniería Energética	



213016 Comunicación Lingüística y Literatura	335066 Gestión	1/ Actualmente el nombre de la carrera es Ingeniería de la Energía
213026 Lingüística	335076 Gestión de Puertos y Aduanas	Ingeniería Electrónica
213036 Literatura	335086 Ingeniería Comercial y Negocios Internacionales	525016 Ingeniería Electrónica
213046 Literatura y Lingüística 1/	335096 Logística Internacional	525026 Ingeniería Electrónica - Biomédica
1/ incluye la carrera de Lingüística y Literatura	335106 Negocios Globales	525036 Ingeniería Electrónica - Mecatrónica
214 Idiomas	335116 Negocios Internacionales 2/	525046 Ingeniería Electrónica - Telecomunicaciones
214016 Idiomas	335126 Negocios Internacionales y Turismo	525056 Ingeniería Electrónica y Automatización 1/
214026 Lengua, Traducción e Interpretación	335136 Relaciones Internacionales	525066 Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
214036 Traducción e Interpretación	1/ se incluye la carrera de Administración y Negocios Internacionales	1/ Actualmente el nombre de la carrera es Ingeniería Electrónica
215 Bibliotecología y Archivo	2/ se incluye la carrera International Business	Ingeniería Mecánica
215016 Archivo y Gestión Documental 1/	336 Administración Pública	526016 Ingeniería de Materiales
215026 Bibliotecología y Ciencias de la Información	336016 Administración Pública	526026 Ingeniería Electromecánica

<p>1/ incluye la carrera de Archivística y Gestión Documental</p>	<p>336026 Administración Pública y Gestión Social 336036 Gestión de Negocios 336046 Gestión Pública y Desarrollo Social</p>	<p>526036 Ingeniería Mecánica 526046 Ingeniería Mecánica de Fluidos 526056 Ingeniería Mecánica Eléctrica 1/ 526066 Ingeniería Mecánica Eléctrica y Mecatrónica 526076 Ingeniería Mecatrónica</p>
<p>216 Teología y Filosofía</p>	<p>339 Otras Carreras de Administración</p> <p>339016 Administración y Gestión Deportiva 339026 Administración y Negocios del Deporte</p>	<p>1/ incluye la carrera de Ingeniería Mecánica-Eléctrica e Ingeniería Mecánica y Eléctrica</p>
<p>217 Humanidades</p>	<p>339036 Cooperativismo 339046 Gestión de Negocios 339056 Gestión de Recursos Humanos 339066 Gestión y Alta Dirección 339076 Relaciones Industriales 339996 Otras Carreras de Administración</p>	<p>527 Ingeniería Minera, Metalurgia y Petróleo</p> <p>527016 Ingeniería de Minas 527026 Ingeniería de Minas y Maquinaria Pesada 527036 Ingeniería de Petróleo 527046 Ingeniería de Petróleo y Gas Natural 527056 Ingeniería Metalúrgica 1/ 527066 Ingeniería Metalúrgica y de Materiales 2/</p>
<p>22 Artes</p>	<p>34 Ciencias Económicas y Contables</p>	



222026 Arte y Diseño Empresarial	342 Contabilidad y Finanzas	531026 Ingeniería Civil y Ambiental
222036 Dirección de Artes Gráficas y Publicitarias	342016 Auditoría Empresarial y del Sector Público	531036 Ingeniería Civil y Desarrollo Inmobiliario
222046 Diseño Digital Publicitario	342026 Banca y Seguros	531046 Ingeniería Civil y Diseño Arquitectónico
222056 Diseño Gráfico	342036 Ciencias Contables	531056 Ingeniería Topográfica y Agrimensura
222066 Diseño Gráfico Publicitario	342046 Ciencias Contables y Financieras	
222076 Diseño Industrial	342056 Contabilidad	532 Ingeniería Sanitaria
222086 Diseño Industrial y Arquitectónico	342066 Contabilidad Administrativa y Auditoría	532016 Ingeniería Sanitaria
222096 Diseño Profesional de Interiores	342076 Contabilidad Auditoría y Finanzas 1/	532026 Ingeniería Sanitaria y Ambiental
222106 Diseño Profesional Gráfico	342086 Contabilidad y Administración	
222116 Diseño y Gestión en Moda	342096 Contabilidad y Auditoría	533 Arquitectura y Urbanismo
222996 Otras Carreras de Diseño	342106 Contabilidad y Finanzas	533016 Arqueoarquitectura y Gestión Turística
1/ incluye la carrera de Artes y Diseño Gráfico Empresarial	342116 Contabilidad y Tributación	533026 Arquitectura
	342126 Finanzas	533036 Arquitectura de Interiores
	342136 Gestión Tributaria	533046 Arquitectura del Paisaje
223 Danza		533056 Arquitectura y Diseño de Interiores

223016 Danza	1/ se incluye la carrera de Contabilidad, Finanzas y Auditoría	533066 Arquitectura y Gestión de Proyectos
224 Música	35 Derecho, Ciencias Políticas y Jurídicas	533076 Arquitectura y Gestión de Territorios
224016 Artista Músico		533086 Arquitectura y Territorio
224026 Interpretación Musical		533096 Arquitectura y Urbanismo
224036 Música	351 Derecho	533106 Arquitectura y Urbanismo Ambiental
224046 Música con Mención en Canto	351016 Derecho	533116 Arquitectura, Urbanismo y Artes
224056 Música con Mención en Composición Musical	351026 Derecho Corporativo	533126 Arquitectura, Urbanismo y Territorio
224066 Música con Mención en Composición y Etnomusicólogo	351036 Derecho Empresarial	533136 Urbanismo
224076 Música con Mención en Intérprete, Productor y Director	351046 Derecho del Mar y Servicios Aduaneros	
224086 Música con Mención en Musicología	351056 Derecho y Ciencias Políticas 1/	59 Otras Ingenierías
224096 Música y Tecnología de Sonido	1/ se incluye la carrera de Derecho y Ciencia Política	Ingeniería Pesquera
224106 Producción Musical	352 Ciencias Políticas	591016 Ingeniería de la Producción e Industrialización de Recursos Hidrobiológicos
225 Teatro	352016 Ciencia Política	591026 Ingeniería Pesquera
		591036 Pesquería



225016 Teatro con Mención en Actuación	352026 Ciencia Política y Gobierno	
225026 Teatro con Mención en Diseño Escenográfico		