

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS:

**Ingreso y educación de los trabajadores independientes en la Región de
Ayacucho: 2019, un análisis econométrico**

**Para optar el Título Profesional de:
ECONOMISTA**

**PRESENTADO POR:
Bach. Alme Belizario OBREGON VALENZUELA
Bach. Manuel Jesus VELARDE CASTILLO**

**ASESOR:
Mg. Ruly VALENZUELA PARIONA**

AYACUCHO - PERÚ

2025

Dedicatoria

A nuestros padres, quienes con tanto amor y cariño lograron que nuestros sueños se hagan realidad.

Agradecimiento

A Dios, por permitirnos llegar a este momento, y por darnos la dicha de compartirlo con nuestros seres queridos.

Resumen

Este trabajo de investigación analiza la relación que existe entre los Ingresos y la educación de los trabajadores independientes de la región de Ayacucho, Perú. Para ello, se utiliza, un análisis descriptivo, de contingencia y de regresión con base a la data de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) del 2019 del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Los resultados muestran que existe una relación directa entre el nivel de educación y los ingresos de los trabajadores independientes en la Región de Ayacucho; es decir, a mayor nivel de educación mayor ingreso. Adicionalmente, esta misma relación se cuantificó según edad, estrato geográfico y sexo, los resultados de estas dos últimas variables no son estadísticamente significativos.

Palabras clave:

Ingresos, nivel de educación, edad, estrato geográfico, sexo, trabajador independiente

Abstract

This research work analyzes the relationship between income and education of independent workers in the Ayacucho region, Peru. For this, a descriptive, contingency and regression analysis is used based on the data from the National Household Survey (ENAHU) of 2019 from the National Institute of Statistics and Informatics (INEI). The results show that there is a direct relationship between the level of education and the income of independent workers in the Ayacucho Region; that is, the higher the level of education, the higher the income. Additionally, this same relationship was quantified according to age, geographic stratum and sex, the results of these last two variables are not statistically significant.

Keywords:

Income, level of education, age, geographic stratum, sex, independent worker

Introducción

En su trabajo pionero del capital humano, Gary Becker (1962; 1964) enfatizó la importancia de la tasa de rendimiento para evaluar la efectividad de las inversiones en la educación (capital humano). Su trabajo posteriormente nos permitió estimar precisamente los rendimientos de la educación.

Un desarrollo paralelo en la economía empírica fue la creciente conciencia de la heterogeneidad y diversidad entre las capacidades cognitivas y no cognitivas individuales [Heckman, 2001].

Cómo los agentes económicos difieren en sus retornos a la educación y no tener en cuenta esta heterogeneidad conduce a confusión al interpretar los efectos estimados de la escolarización. En esa perspectiva, nuestro trabajo pretende no sólo establecer una relación entre la educación y los ingresos de los trabajadores independientes según estrato geográfico y también género para la región de Ayacucho.

Para el logro de nuestros objetivos inicialmente se realiza una revisión teórica y empírica de sobre el tema; se muestra señala los materiales y métodos utilizados, los resultados se obtienen utilizando un análisis descriptivo, de contingencia y de regresión, para finalmente realizar una discusión sobre nuestros hallazgos y otros similares.

Indice

Dedicatoria.....	2
Agradecimiento.....	3
Resumen.....	4
Abstract.....	5
Introducción.....	6
I. Revisión de la literatura	9
1.1 Marco histórico	9
1.2 Marco conceptual.....	10
1.3 Sistema teórico	21
II. Materiales y Métodos.....	49
2.1 Diseño y tipo de estudio.....	49
2.2 Población de estudio	49
2.3 Muestreo	49
2.4 Variables	49
2.5 Diseño estadístico	51
III. Resultados.....	52
3.1 Nivel de ingresos y nivel y nivel de educación de los trabajadores independientes de la Región de Ayacucho	52
3.2 Nivel de ingresos y nivel de educación según edad de los trabajadores independientes de la Región de Ayacucho	64

3.3	Nivel de ingresos y nivel de educación según estrato geográfico de los	
	trabajadores independientes de la Región de Ayacucho	75
3.4	Nivel de ingresos y nivel de educación según sexo de los trabajadores	
	independientes de la Región de Ayacucho	87
IV.	Discusión	100
V.	Conclusiones	102
	Referencias.....	104

I. Revisión de la literatura

1.1 Marco histórico

En este apartado se analizar la relación entre el sistema educativo y el mercado laboral, y utilizar como argumento los ingresos (o ingresos) obtenidos por los egresados luego de ingresar al mercado laboral. En general, se cree que los salarios de las personas con niveles de educación más altos en el mercado laboral son en promedio más altos que aquellos con niveles de educación más bajos. En algunos casos complementarios y en otros casos opuestos, diversas teorías se han ocupado de este aspecto, pero, en definitiva, todas ellas implican explicar la relación entre la educación y los ingresos de los trabajadores independientes.

El punto de partida es la teoría del capital humano, que es la primera teoría ampliamente desarrollada, que revela la relación causal entre estos dos factores. Se cree que aumentar la formación personal puede incrementar su productividad. A su vez, se verá reflejado en los ingresos.

Si bien es una teoría relativamente simple, satisface los requisitos de la sociedad en materia de política educativa durante un período de tiempo. Debido a que la gente cree que expandir la educación puede estimular el crecimiento económico, los gobiernos de todo el mundo se esfuerzan por expandir la oferta de educación para mejorar la economía. Sin embargo, el paso del tiempo demuestra que el mercado laboral es incapaz de absorber a tantos egresados, por lo que tienen que aceptar puestos por debajo de lo esperado, lo que conlleva una baja en sus salarios. Es la verificación de estas limitaciones desde la teoría del capital humano lo que intenta explicar esta y otras dudas relacionadas a medida que se desarrollan

diferentes tendencias. Por lo tanto, del credencialismo, el institucionalismo y los supuestos radicales, han surgido críticas a la teoría del capital humano.

El credencialismo que desarrolló Arrow (1973), Spence (1973) y Stiglitz (1975) como hipótesis asume que la instrucción no aumenta la productividad personal, sino que es solo una señal que realiza una clasificación a los estudiantes. Con ofertantes que manejan conceptos anómalos, en base a su evidente contenido de producción.

Desde otro punto de vista, la contribución básica de la suposición del institucionalismo de Pioré y Doeringer (1983) se basa en el hecho de que los salarios no se determinan en términos de oferta, sino en términos de demanda de trabajo. Por tanto, afirman que la productividad y el trabajo están intrínsecamente vinculados y, por tanto, los sueldos están emparentados.

La hipótesis radical de Bowles y Gintis (1975) cree que “la educación no es más que un factor legítimo de las funciones de control de la fuerza de trabajo y un factor de reproducción de la estratificación social”.

Finalmente, el beneficio del análisis y cuantificación de los retornos del aprendizaje educativo ha generado un amplio concepto en el escenario mundial. El instrumento empírico usada en la mayoría de estos estudios es la relación de ingresos de Mincer, que se utiliza para estimar el impacto de un año adicional de investigación sobre los ingresos laborales personales (Asplund y Pereira, 1999), (Psacharopoulos, 1994), (Cohn y Addison, 1998).

1.2 Marco conceptual

El debate sobre la relación entre educación e ingreso familiar siempre ha estado en el espacio ideológico, involucrando la definición de "capital". Relacionado con esto es que, durante mucho tiempo, la gente ha estado tratando de definir el "capital" en el núcleo de la

teoría económica. Se pueden mencionar dos líneas de pensamiento principales: una versión más restringida, que establece que el capital no se puede aplicar a los hombres. Entre ellos se encuentran John Stuart Mill y Alfred Marshall, entre otros. Soporte, y una versión más amplia propuesta por Irving Fisher, quien señaló que el capital es la reserva de recursos que permiten a las personas generar flujos de ingresos futuros. Este último significado permite aplicar el concepto de capital a las personas y posibilita el desarrollo de la teoría del capital humano.

En un principio, la educación solo se consideraba un mecanismo para lograr una sociedad más igualitaria y justa a través de valores humanos y sociales inculcados. Pero más tarde, las visiones más "productivistas" sobre la relación entre economía y educación han pasado de considerar al capital humano como cualquier movilización voluntaria de recursos escasos dedicados a mejorar la productividad personal. En el marco neoclásico, los economistas registrados con la teoría del capital humano ven el proceso educativo como una opción de inversión, es decir, los agentes invierten en educación para mejorar sus capacidades personales, aumentando así su productividad.

Esto se traducirá inevitablemente en un aumento de los salarios (en el mundo neoclásico, la compensación de factores depende de su desempeño marginal o productividad). El gasto educativo es una inversión, no solo un consumo, y el acervo de conocimientos debe considerarse capital.

1.2.1 Teoría de Becker del capital humano

La teoría del capital humano fue propuesta por Becker (1964) [2]. La motivación de su investigación es darse cuenta de que después de separar los efectos del crecimiento del capital material y del trabajo, hay una gran parte de crecimiento inexplicable del ingreso en

los Estados Unidos. La hipótesis de Becker, según las declaraciones de algunos economistas sobre la importancia de la educación para promover el desarrollo económico, es que el resto de este crecimiento incluye capital humano y no está incluido en la medición tradicional basada en la contabilidad del crecimiento. Su objetivo original era estimar el porcentaje de retorno del aprendizaje obtenido por un individuo, dada esta situación constató que no había un concepto que explique la inversión en los individuos. Por tanto, aunque no fue el primer autor en mencionar en que medida la educación impacta en el nivel salarial, fue quien validó que el capital humano como teoría explica los fenómenos empíricos.

Becker identificó algunos conceptos para la realización de su teoría, estas son:

1. Los salarios de los trabajadores personales muestran una tendencia decreciente con la edad. Por otro lado, el índice de incremento de los salarios se correlaciona de forma positiva con las habilidades en cuanto al nivel alcanzado.
2. El índice de inactividad laboral se correlaciona negativamente con el nivel de calificación.
3. En comparación con los países industrializados, las empresas ubicadas en países en desarrollo se comportan de manera más paternalista con sus empleados.
4. Los jóvenes tienen más movilidad que las personas mayores y reciben más educación y formación en el trabajo.
5. La función de distribución del ingreso está sesgada positivamente, especialmente entre los trabajadores altamente calificados.
6. Las personas más capaces reciben más educación y formación que otras.

7. la dimensión de lo ofertado circunscribe las particiones de lo laboral.
8. Los inversores en el recurso humano llegan a realizar acciones más a ser más vehementes por lo que cometen errores en comparación a quienes invierten en recursos físicos.

Por otro lado, Becker indicó que una que otra actividad tendrá un impacto en la felicidad futura, en tanto otras afectarán primariamente al presente. El aprendizaje tiene impactos tanto actuales como en un futuro. En este caso, por el costo de los recursos destinados a la educación y los ingresos no percibidos por el retraso de la inserción laboral, el impacto en la situación futura de ingresos y la situación actual de ingresos se verá afectado. Antes de la declaración de Becker, se han determinado y estudiado las diferencias de ingresos entre diferentes países y dentro de un mismo país. Cabe señalar que, se atribuyen a la cuantía de capital real, con base en que se observa que el recurso está más concentrado en las poblaciones más adineradas. Por el contrario, la investigación sobre el crecimiento de los ingresos ha confirmado que existen otros factores que son más importantes que los factores físicos para determinar este crecimiento. Entre estos otros factores caracterizados por la intangibilidad (y por tanto difíciles de medir), el más importante es el capital humano.

Becker define la inversión en capital humano como actividades que influyen en los ingresos monetarios y espirituales futuros al aumentar los recursos incluidos en el individuo. Las formas de obtener este tipo de inversión son: educación escolar, formación profesional, tratamiento médico, inmigración y acceso a información sobre el sistema económico. Las características obtenidas a través de estos medios mejoran las capacidades físicas y mentales de las personas. Además, este aumento de habilidades se traduce en productividad personal, mejorando así sus perspectivas de ingresos.

Este concepto de inversión en capital humano es bastante extenso. Se puede considerar una forma especial de trabajo, y su singularidad es que se realiza con el propósito de obtener beneficios monetarios en el futuro. De esta manera, las personas pueden modificar su trayectoria salarial futura después de pagar los costos de capacitación de hoy. Las actividades de recibir educación, formación y aprendizaje se pueden analizar desde la perspectiva de la inversión, para que puedan obtener sus retornos.

La teoría del capital humano se ha expandido asombrosamente en la década de 1960 y se considera que la educación es una de las claves para el desarrollo económico y la reducción de la desigualdad social. La teoría enfatiza que la educación es y debe ser uno de los pilares de la política nacional para mejorar la eficiencia y la igualdad al mismo tiempo.

Con el tiempo, el desarrollo de Becker ha sido criticado y ampliado por muchos autores.

Pero todavía tiene un significado importante en la investigación educativa. Además, los enfoques alternativos al papel de la educación en el sistema económico se basan en críticas basadas en el relativo fracaso de las políticas educativas consistentes con la teoría del capital humano. Estas críticas provienen especialmente de la economía laboral y los radicales.

1.2.2 Tasa de retorno de la educación

Mencionó la correlación real entre aprendizaje educativo y cuantía de ingresos que implica el concepto de recursos humanos, y a su vez es muy relevante determinar los determinantes de la escala de inversión en el recurso humano. El elemento de mayor preponderancia en esta conclusión es sin duda el porcentaje de retorno de la antes mencionada inversión. No obstante, es difícil determinar los indicadores que impactan, para decidir que

inversión realizar. Esto se debe a la duración y variabilidad del período de inversión. Por lo tanto, es difícil obtener indicadores para medir la tasa de retorno a través de instrumentos habituales de valoración de propuestas de inversión. Si el objetivo es determinar el impacto de los cambios en la tasa de rendimiento de los ingresos, esta dificultad puede conducir a dificultades aún mayores.

En el caso de invertir en recurso humano por medio del aprendizaje educativo, la tasa de retorno constituye el enlace del mercado laboral y el sistema de aprendizaje, porque la tasa de retorno mencionada es un reflejo del mayor ingreso que brinda un año adicional de educación. La tasa de retorno de la educación sirve como guía para la toma de decisiones sobre las necesidades educativas. Por tanto, una alta rentabilidad de un determinado nivel educativo aumentará su demanda, si la oferta responde a esta señal, la fuerza laboral del nivel educativo correspondiente también aumentará, resultando en una disminución de la tasa de retorno. Bajo este método, la tasa de retorno de los diferentes niveles educativos tiende a converger. Sin embargo, existen algunos desequilibrios entre la oferta y la demanda, principalmente debido a los subsidios públicos otorgados a ciertos niveles de educación (lo que resulta en la interrupción de la relación directa entre la oferta y demanda del sistema educativo y la demanda de capital humano). Economy) hace que esta predicción sea falsa. Pero el principio observado es que las personas necesitan educación hasta que el rendimiento neto de su inversión privada sea cero.

También existen diferencias en la tasa de retorno de la educación a nivel mundial. En los países en desarrollo, debido a las limitadas oportunidades educativas y más subsidios públicos al sistema educativo, los retornos suelen ser más altos que en los países desarrollados. Por otro lado, el porcentaje de rendimiento social del aprendizaje educativo

suele ser más baja que la tasa de rendimiento privada porque incluyen el coste de oportunidad de los capitales públicos utilizados en el sistema educativo. Esta diferencia es particularmente importante en la educación superior. Esta característica a menudo conduce a sugerencias para la redistribución de capitales de los niveles del aprendizaje básico regular, que tienen incrementos superiores positivamente hablando como son las externalidades (reducir la fechoría, aumentar el compromiso general, etc.)

En suma, el porcentaje de retorno del aprendizaje educativo define la dinámica del mercado de la educación (combinado por la oferta y la demanda de educación) en respuesta a los cambios en el mercado laboral. No obstante, considerando que la formación de recurso humano toma años, la respuesta ante esto no es rápida, el camino para su ajuste acarrea un tiempo de desbalance. Pero, aun así, los símbolos del mercado de trabajo siguen siendo el factor decisivo en la configuración de la demanda de educación, y la oferta y la demanda de educación cambia con los cambios en el mercado laboral. Pero este proceso no es lo suficientemente rápido como para evitar la intervención pública en la provisión de educación.

En cuanto a la estimación de la tasa de retorno de la educación, existen dos métodos. El más adecuado es dinámico, que utiliza series de tiempo. Se trata de obtener el perfil de ingresos de una persona (o grupo de personas) en función de los ingresos que han observado en diferentes momentos. Este enfoque metodológico es conveniente porque es similar a la evaluación de proyectos de inversión. Sin embargo, por lo general no se dispone de datos longitudinales (principalmente sobre ingresos) y esta técnica es difícil de aplicar.

Otra posibilidad es utilizar métodos estáticos basados en datos transversales. La idea principal es inferir los ingresos de por vida de una persona a partir de los ingresos de otras

personas con las mismas características. El escritor más famoso inscrito en esta línea de pensamiento es Jacob Mincer.

1.2.3 Enfoque de Mincer: la ecuación de ingresos

Según la teoría del capital humano, Jacob Mincer propuso un modelo para determinar los ingresos en su libro "Escuelas, experiencia e ingresos" publicado en 1974. Se centra en la dinámica del ciclo de vida del ingreso y explora la relación entre el ingreso, el ingreso potencial y la inversión en capital humano observada en la educación formal y la capacitación laboral. No se hacen suposiciones claras sobre el contexto económico.

A partir del resultado implícito en la teoría del capital humano, es decir, existe una correlación positiva entre el número de años de educación que obtiene un individuo y su ingreso futuro. La fórmula para determinar los salarios también ilustra la siguiente observación: si se controla la edad, los salarios se explican de manera diferente según los años de educación. La diferencia aumentará significativamente.

Mincer concluyó que ni el modelo básico (utilizando los años de educación formal como único predictor) ni el modelo de educación anterior pueden explicar más del 15% de los cambios en los ingresos. El autor sugiere que para completar el modelo básico se introduzcan variables como la inversión extraescolar y el número de semanas laborales al año.

La idea subyacente es que una vez que las personas hayan completado sus estudios, continuarán invirtiendo en sí mismas y participando en ocupaciones con salarios más bajos, pero con mayor contenido de capacitación laboral en los primeros años de su ingreso al mercado laboral. En los próximos años, podrán conseguir una carrera mejor remunerada a

medida que la formación empieza a dar sus frutos. Suponga que la elección personal de ocupación es igual al valor presente de los ingresos de por vida. Se puede observar que, en un grupo determinado, debido a la existencia de inversión postescolar, la dispersión inicial de los ingresos generados por la educación es muy alta. Sin embargo, la dispersión comenzó a disminuir en respuesta a la igualación de la lógica del valor actual y, finalmente, volvió a aumentar más adelante en la vida laboral. El momento con la menor desviación se denomina "punto de adelantamiento", dijo Mincer entre 7 y 9 años después de ingresar al mercado laboral. En este punto, el efecto de la educación formal es mayor, porque el desempeño de la capacitación extraescolar es igual a su costo. Por lo tanto, cuando se controla la experiencia, la educación explica aproximadamente un tercio de los cambios salariales. Además, si se puede controlar la diferencia en la inversión extraescolar y el número de semanas laborales al año, el poder explicativo del modelo se elevará a más del 50%. Además, al estandarizar la diferencia en la calidad de la enseñanza, este porcentaje se puede aumentar al 60% o al 70%.

Tras observar estos resultados empíricos, Mincer introdujo un nuevo concepto en la relación clásica entre salario y años de educación: la experiencia laboral. Se trata de una innovación en comparación con la investigación anterior, en la que se introduce la edad como un sustituto de la experiencia, incluso si las personas con diferentes años de educación en la misma edad tienen diferentes experiencias anuales. Para mejorar la ausencia de conocimientos directos de la duración de la experiencia del trabajo, por su parte el autor Mincer sugirió disminuir la edad de finalización de estudios de la edad, realizando así que la experiencia más que su edad es un factor que determinan los ingresos. Para obtener el impacto descendiente de la destreza en los ingresos, se agregó una definición cuadrática. En la praxis, dado que, en general es inexistente la información con respecto a la edad a la que

las personas terminan su aprendizaje, se utiliza la definición de destreza mejorada en la población activa en vez de decir tradicionalmente experiencia, el cual sería tradicional. Es la razón de que la novel fórmula empírica generalmente “se define como la edad menos los años de educación menos los años de empleo”, generalmente esto toma como 6 años.

Por lo tanto, la conocida definición de Mincer (la ecuación), sugiere que se evidencie los salarios en términos de “años de educación y años de experiencia potencial en el mercado laboral” (Galassi y Andrana, 2009, p.11). La adaptación más completa de esta ecuación plantea que el ingreso (más preciso, el log. Nat. Del salario por hora) es la adición de una ecuación lineal en función a los años de aprendizaje y el cuadrado de años potenciales de experiencia. Por tanto, según esta norma, el logaritmo natural del ingreso no es una función separable de la educación y la experiencia. Las especificaciones se muestran en la fórmula 1:

$$\ln[w(s, x)] = a + r + b_0 + b_1 x + b_2 x^2 + e$$

Siendo w los ingresos de trabajo, s los años de escolaridad, x la experiencia potencial en el mercado laboral, $a_0 + r + b_0 + b_1 x + b_2 x^2 + e$ los parámetros de regresión, y e un término de error, que se supone de media de cero (ruido blanco).

No existe una única tasa de retorno de la educación, sino un conjunto de diferentes tasas de retorno, para cada grupo con diferentes niveles de experiencia. Por otro lado, los perfiles de experiencia de matrícula de diferentes grupos educativos son relativamente paralelos. Por lo tanto, introducir la experiencia potencial en lugar de la edad en la ecuación de determinación del salario es una forma de capturar la forma de la curva edad-ingreso y la

diferencia en la pendiente de estas curvas entre diferentes grupos educativos. En otras palabras, al controlar los años de experiencia potencial, se puede obtener una tasa única de retorno de la educación en el mercado laboral. Es precisamente por este resultado que la ecuación de Mincer se ha convertido en la herramienta más utilizada en la investigación empírica para estimar la relación causal entre educación e ingresos.

Mincer admite que los argumentos en los que se basa su ecuación de determinación de salarios son incompletos. El modelo salarial determinado por la inversión personal se centra en la oferta de capital humano, ignorando el impacto de la demanda creada por el mercado laboral. Además, si bien la distribución del ingreso puede explicarse por la distribución del capital humano acumulado, este último puede explicarse por la distribución de capacidades y oportunidades.

Teniendo en cuenta este argumento, la teoría del capital humano no incluyó en el análisis el impacto de la capacidad innata y la imperfección del mercado de capitales en la demanda educativa. Sin embargo, vale la pena señalar que más de treinta años después de la propuesta de Mincer, su función de ingresos todavía se utiliza en casi todas las investigaciones sobre determinación de ingresos, ya sea la especificación original o una versión modificada. De hecho, para la mayoría de las bases de datos, la Ecuación 1 representa el modelo de determinación de ingresos más conciso obtenido mediante la prueba econométrica estándar, lo que puede indicar que la ecuación de Mincer es una "ley" de determinación de ingresos. Además, la difusión de esta ecuación permite realizar comparaciones entre países y períodos, lo que es una característica muy valiosa de las especificaciones del modelo. David Card proporciona una síntesis completa de trabajos de investigación utilizando la ecuación de Mincer. Estos estudios generalmente se enfocan en

el uso de mínimos cuadrados ordinarios y técnicas de variables instrumentales para estimar la incidencia promedio de la educación en los ingresos. Se ha intentado construir una fórmula dinámica de la ecuación de Mincer, sobre la base de que el ingreso observado no se ajustará al ingreso potencial neto inmediatamente, introduciendo así una cláusula salarial rezagada como indicador predictivo. Sin embargo, esta propuesta requiere datos longitudinales, y esto es casi ninguno.

Finalmente, revisando brevemente la propuesta de Mincer, vale la pena mencionar que su argumento no distingue las razones del impacto de la educación en el aumento de los ingresos. Esto puede deberse al efecto de crecimiento de la productividad de la educación escolar, o al efecto de identificación o señalización. En este sentido, la ecuación de Mincer es consistente con cualquier hipótesis de la teoría del capital humano.

1.3 Sistema teórico

1.3.1 El capital humano

El concepto de capital humano es la contribución más novedosa e interesante de la teoría neoclásica en el campo de la economía de la educación. Bajo esta teoría, la herramienta básica para analizar temas relacionados en el mercado laboral es la relación entre oferta y demanda laboral. A través de su interacción, se puede obtener el nivel de empleo y los salarios de equilibrio. Según esta teoría, la demanda de trabajo no tiene características específicas que la distingan de la demanda de otros factores de producción, salvo los costos laborales fijos en que se incurre en la contratación, selección y capacitación de los trabajadores contratados. Por otro lado, en el análisis clásico, las oportunidades laborales están determinadas por el stock de personas no discapacitadas en edad de trabajar, ahora lo determinan los trabajadores

si deben trabajar de acuerdo con su preferencia entre ocio y entretenimiento. La idea básica de la teoría neoclásica es afirmar la decisión de trabajar. Por ejemplo, en el caso de la teoría de la elección del consumidor, incluida la elección entre ocio e ingresos, los individuos pueden enfrentar diferentes formas de restricciones presupuestarias, pero el método básico para resolver el problema, en todo caso, constante. En este contexto, el concepto de capital humano surge del reconocimiento de que el trabajo no es homogéneo.

La teoría del capital humano se basa en el hecho de que los trabajadores ingresan al mercado laboral con diferentes niveles de calificación. Por un lado, la diferencia en estas calificaciones se debe a sus diferentes cualidades innatas, pero, por otro lado, también puede deberse al diferente tiempo que dedicaron a la consecución de sus objetivos. Las habilidades innatas, en palabras de Becker (1964), son la adquisición de capital humano. Por tanto, en la decisión personal de las oportunidades laborales, ya no se trata solo de determinar el número de puestos de trabajo que se ofrecen, sino de determinar su calidad.

Sin embargo, el sistema educativo no es el único lugar donde las personas pueden obtener calificaciones que se valoran en el mercado laboral. En muchos casos, la propia empresa proporciona formación a los empleados, por lo que, al fin y al cabo, han contribuido a la aportación del capital humano. Para este tipo de formación, la teoría del capital humano distingue entre formación especial y formación general. Para Becker (1964), la formación general mejora la productividad de las personas que la reciben, esto no es solo un aumento de la empresa que la imparte, sino que incluso aumentará la productividad de otras empresas. Por el contrario, la formación específica busca incrementar la productividad de quienes la reciben, pero solo en la empresa que la imparte. Por tanto, las empresas privadas están

dispuestas a asumir los costes de formación necesarios para la formación específica, pero en ningún caso están dispuestas a pagar por la formación general, ya que en este último caso no pueden garantizar que puedan retener a los trabajadores que se benefician de ella. De esta forma, los trabajadores solo pueden recibir formación general si están dispuestos a pagarla ellos mismos, por ejemplo, reduciendo los salarios durante la formación (como en el caso de los aprendices).

Como hemos visto, uno de los principales resultados de la teoría del capital humano es su explicación de las diferencias salariales. Básicamente, esta es la primera teoría que establece una relación directa entre educación e ingresos, afirmando que, en promedio, las personas educadas o calificadas ganan más que las personas sin educación, por lo que el diferencial salarial solo refleja las diferencias de capital humano en la inversión. Por tanto, según Becker (1964), el problema de la pobreza y el desempleo es que estas personas carecen de inversión en capital humano, por lo que la solución política a estos problemas es la mejora de la educación. Por lo tanto, predijo que la expansión de la educación igualará efectivamente las oportunidades para las personas en las sociedades industrializadas.

Para los seguidores de Becker y su escuela, el valor económico de la educación depende enteramente de los efectos del aprendizaje cognitivo en el sistema educativo. Los economistas que siguen esta teoría no se molestan en comprender lo que sucede dentro de las escuelas para comprender por qué surge esta relación entre educación e ingresos.

La enseñanza se considera una especie de "caja negra". Lo único que les preocupa es descubrir que mientras vayan a la escuela, su salario aumentará, independientemente del origen familiar y las habilidades innatas o adquiridas.

Quince años después del primer estudio de Becker (1964), Weiss (1995) explicó al respecto que un año más de educación es una medida precisa del impacto en los salarios, en lugar de medir el impacto de la educación de ese año. Productividad (como en la teoría del estado del capital humano) medirá el impacto combinado de un año extra de educación y el hecho de que un potencial empleador reconozca que una persona ha recibido solo un año de formación, y todo este impacto.

1.3.2 La Teoría Credencialista

a) Teoría de la selección

También se le llama "teoría del filtro", "teoría de la señal" o simplemente "voucherismo". La teoría de la selección se basa en el hecho de que la calidad de los trabajadores no es observable a priori, por lo que las calificaciones académicas se utilizan como sustituto de las cualidades esperadas por los empleadores para predecir un cierto nivel de desempeño laboral sin verificar que realmente contribuyan directamente a este. Estos certificados se utilizan como indicadores de las capacidades potenciales de los trabajadores porque los empleadores han aprendido que, dentro del propio sistema educativo, existe consistencia entre los atributos requeridos para un cierto nivel de pirámide educativa y el desempeño académico, y la experiencia previa ha demostrado que el sistema educativo. Estos atributos requeridos son consistentes con los requeridos por el mercado laboral.

Arrow (1973) y Spence (1973) fueron los primeros en dar al término cribado su propio significado, es decir, "utilizar las calificaciones académicas como indicador de la productividad del trabajador". Posteriormente, Stiglitz (1975) propuso una teoría basada en los resultados obtenidos por los dos autores anteriormente. En esta teoría, demostró cómo

aquellas economías con información imperfecta sobre las capacidades individuales se relacionan con la existencia de información. De otras economías tienen comportamientos muy diferentes. En su argumento, cree que el credencialismo tiene un impacto considerable en la economía, especialmente en la distribución del ingreso. Según Stiglitz (1975), las personas que pueden ser etiquetadas como de mayor productividad son aquellas que intentan obtener mayores ingresos, en parte a costa de los demás, pero para ello es necesario poder “etiquetar” al individuo. Depende de la calidad de la información proporcionada en una economía en particular.

En resumen, la teoría de la elección es solo una etiqueta para el problema clásico de obtener información en el mercado laboral. Los empleadores pueden utilizar estereotipos como el género, el color de la piel, la raza, el estado civil, la edad, la educación y la experiencia previa para obtener dicha información, porque la experiencia demuestra que todos estos son buenos predictores del desempeño laboral. Sin embargo, entre todos estos estereotipos, el más utilizado son las titulaciones académicas, porque es el único legalmente permitido, socialmente legal, equitativo, equitativo y universalmente reconocido. Las calificaciones son consideradas producto del esfuerzo personal, por lo que el reconocimiento de trabajadores, empleadores y clientes es satisfecho en la contratación y promoción, y se ha conformado un consenso social.

Por lo tanto, según esta teoría, la educación es solo un filtro, que distingue a los más aptos de los menos aptos. Esto ha llevado a que las personas en el mercado laboral opten por aumentar su nivel educativo con el único propósito de otorgar certificados más efectivos, contribuyendo así a aumentar la probabilidad de ser contratados.

Hay dos aspectos en esta suposición de credenciales: la versión fuerte y la versión débil. Los fuertes creen que la educación no mejora la capacidad productiva de los estudiantes de ninguna manera, sino que solo se limita a distinguir entre calificados y no calificados, independientemente de que esta habilidad sea innata o adquirida debido al entorno familiar en el que se ubica. está basado en. Eso ha crecido. Por otro lado, la versión débil establece que la educación, además de señalar la productividad potencial del individuo, también ayuda a mejorarla.

La versión fuerte significa que los cursos tomados no necesitan obtener un título, al igual que renunciar a la mitad del curso, casi no hay retorno. En casos extremos, una persona que tiene un título puede ser más valorada por los empleadores que una persona que deja una carrera sin asignatura, incluso si esta última completa sus estudios en un tiempo más corto y logra mejores resultados. Que el nivel anterior. Por lo tanto, el certificado académico en sí mismo puede ocultar la diferencia real entre los desertores y los titulados.

Otra implicación de esta versión fuerte es que los empleadores utilizan las calificaciones académicas como criterio de selección al contratar empleados, ya que no conocen las verdaderas habilidades de los candidatos y, con el tiempo, pueden observar el desempeño laboral en función de sus verdaderas habilidades personales. Por lo tanto, es completamente factible que una persona obtenga una recompensa demasiado alta al principio y, con el tiempo, esta recompensa demasiado alta se corregirá por sí sola. Sin embargo, según Blaug (1985), en términos generales, el impacto de varios años de estudio sobre los ingresos personales tiende a aumentar en lugar de disminuir con la experiencia laboral.

Psacharopoulos (1979) distingue los certificados fuertes de los débiles basándose en el comportamiento irracional que descubren los empleadores al determinar los salarios

pagados a los trabajadores. De esta manera, habló sobre el credencialismo en la versión débil, es decir, los empleadores pagan salarios iniciales más altos a los trabajadores con educación superior que a los trabajadores con niveles educativos más bajos, y en el caso de la versión fuerte del credencialismo, los empleadores siguen pagando más salarios. Incluso después de observar su trabajo y determinar quién es más eficiente, aún pueden proporcionar salarios a las personas con educación superior. Para Psacharopoulos (1979), si el nivel de educación no tiene un efecto positivo real sobre la productividad del trabajador, entonces este comportamiento de los empleadores es completamente irrazonable. Por tanto, como cree Psacharopoulos, se trata de comprobar si los trabajadores reciben salarios “irracionales” sólo al inicio del contrato o, por el contrario, el cobro de estos salarios “irracionales” persistirá en el tiempo.

Para determinar los tipos de calificaciones que ocurren en una economía en particular, sugirió estimar las ecuaciones salariales de los sectores competitivos en la economía y las ecuaciones salariales de las economías no competitivas, y luego verificar a partir de ahí si se cumplen tres condiciones. cree que se apoya la versión fuerte: 1. Verificar que la tasa de retorno de la educación en el sector competitivo sea menor que la del sector no competitivo, 2. Verificar que la relación entre el salario medio y el salario al inicio de la carrera disminuye a medida que aumenta el número de años de educación, y 3. Combine los dos puntos anteriores, compruebe La proporción del segundo punto del sector competitivo es menor que la del sector no competitivo, para un nivel de educación dado. Este método se denominó más tarde "P-Test".

Psacharopoulos (1979) “aplicó su metodología para el caso del Reino Unido obteniendo evidencias de la no existencia de credencialismo en su versión fuerte en dicho

país. A partir de entonces numerosos autores han aplicado el P-Test de manera explícita o con alguna variante con el fin de detectar credencialismo fuerte en sus países, considerando como sector competitivo el sector privado, y como no competitivo el público” (pag. 67) . Algunos de estos autores mostraron evidencias en contra de la versión fuerte en Malasia (Lee, 1980) y Estados Unidos (Tucker 1986, y Cohn 1987), mientras que otros obtenían resultados inconcluyentes para el caso de Grecia (Lambropoulos, 1992) e Israel (Ziderman, 1992). Sin embargo, como comentaron posteriormente Arabsheibani y Rees (1998), todos los estudios realizados antes de éste aplicaron la prueba P, asumiendo que el sector de actividad es exógeno. Por tanto, el modelo utilizado en el estudio anterior tiene un sesgo de selección porque el sector de actividad no lo hace. debe ser aleatorio. Teniendo esto en cuenta, utilizaron datos más nuevos que los utilizados por Psacharopoulos (1979) en ese momento para volver al estudio de un posible credencialismo fuerte en el Reino Unido, y aún así llegaron a la misma conclusión que este último. Brown y Sessions (1999) corrigieron un posible sesgo de selección y posteriormente obtuvieron resultados similares en el caso italiano, solo detectando evidencia insuficiente.

Al discutir los dos aspectos de la hipótesis de la credencial, Blaug (1985) creía que, sin ninguna comparación, es difícil imaginar cómo se sostiene la versión fuerte de la hipótesis de la credencial.

b) El modelo de señalización de Spence

El modelo de señal de Spence (1973) es uno de los primeros modelos en proponer la hipótesis de prueba. El punto de partida del modelo es considerar que el proceso de contratación en el mercado laboral se realiza en condiciones inciertas. Cuando los

empleadores contratan personas, no saben cuál es la verdadera capacidad del solicitante. Por lo tanto, no saben cuál es su productividad marginal y no pueden establecer un salario igual a dicha productividad. Por otro lado, lo que sí observan los empleadores es un conjunto de características personales. Entre ellos, algunos son inmutables, como el género, la nacionalidad, la raza, etc. Spencer usa "indicadores" para expresarse, mientras que otros pueden ser manipulados por los propios individuos, como la educación, que se expresa mediante "símbolos".

Una vez que un empleador contrata a un trabajador, debe tomar algún tiempo descubrir cuáles son las verdaderas capacidades del contratista. A partir de aquí, el empleador establece una relación entre la productividad de un individuo y su conjunto de indicadores y señales. Entonces, tomando como referencia esta experiencia previa en el mercado, establecerás la relación entre productividad, indicadores y señales, y podrás inferir el futuro. En este momento, debes decidir si contratar a una nueva persona y por qué salario hacerlo, dadas sus características.

Como ya hemos comentado, estos indicadores no son susceptibles a cambios, por lo que la influencia personal sobre ellos es pequeña. Por otro lado, estas señales son variables y, por lo tanto, pueden ser manipuladas por quienes buscan trabajo. Dado que esta teoría establece la relación entre las características del trabajador y los salarios, los individuos intentarán ajustar sus características de acuerdo con los requisitos del empleador para obtener los salarios más altos. Por lo tanto, intentarán ajustar sus "señales" porque esto es lo único en lo que pueden actuar.

Al hacerlo, incurrirán en costos de señal, que pueden ser dinero, tiempo, etc., por lo que todos determinarán su nivel de señal e intentarán maximizar la diferencia entre el salario que pueden recibir y el costo de la señal que pagarán.

Por lo tanto, este es un proceso de retroalimentación. En este proceso, el individuo asume algunos costos de señal y otorga un salario basado en indicadores y señales, y luego toma una decisión sobre el nivel de señal asumido (por ejemplo, nivel de educación) para obtener un determinado trabajo. y hay un cierto salario. Una vez contratado, el empleador observará la relación entre estas "señales" (por ejemplo, el nivel educativo más alto) y la productividad marginal de la persona contratada.

Con base en esta información, reconsidera su cotización salarial en base a indicadores y señales, que servirán de insumo para las decisiones de señalización de futuros postulantes, repitiendo todo el proceso.

Cuando el empleador determina su oferta salarial en base a señales e indicadores, puede decidir inferir la información desagregada por género obtenida del empleado (al igual que distinguir por cualquier otro indicador observable). De esta forma, si la productividad de un solo hombre con determinadas características es diferente a la productividad de una mujer con las mismas características, podrá decidir establecer diferentes salarios para hombres y mujeres. Por lo tanto, tendremos dos procesos de retroalimentación diferentes, diferenciados por género, lo que puede llevarnos a una situación donde los "conjuntos de oportunidades" de hombres y mujeres con niveles de productividad comparables no necesariamente tienen que ser los mismos. Esto nos permitirá observar las diferencias salariales del mercado basadas en el género, que no están directamente relacionadas con el nivel educativo del individuo, sino con la estructura del mercado laboral que enfrenta el individuo.

El modelo de Spence se basa en que el costo de estas señales se correlacionará negativamente con la productividad de una persona, y es este aspecto el que permite utilizar las señales como criterio diferenciador a la hora de contratar personas. De lo contrario, una vez dada la función de cotización salarial, la inversión de todos en la señal será exactamente la misma, por lo que el estándar de señal ya no será el estándar distintivo para los empleadores. Partiendo de esta premisa, en el caso concreto de las "señales" educativas, los de menor coste (menos años de repetición, menos tiempo de estudio de las asignaturas) serán los más capacitados, por lo que los que están más tarde en la empresa son más productivo, por lo que aquellos que obtienen el salario más alto.

“Esta teoría permite establecer una relación entre el nivel educativo de una persona y el salario que recibe, y tiene el mismo significado que la teoría del capital humano, por lo que cuanto mayor es el nivel educativo de la persona, mayores son los ingresos; ellos obtendrán en el mercado laboral” (Spence, 2018, p. 452); Sin embargo, en el modelo desarrollado por Spencer, la importancia de la educación no es tanto una relación directa con las calificaciones para defender la teoría del capital humano y la mejora de la productividad, sino la función que desempeña como criterio para discriminar a los demás. Posibles candidatos. Por lo tanto, de acuerdo con esta teoría, la educación es solo una señal indicativa de la mayor capacidad innata de un individuo, y los empleadores lo considerarán porque la capacidad innata no es directamente observable.

1.3.3 La Teoría Institucionalista

Tanto la teoría del capital humano como la teoría de los vales fueron planteadas desde el marco neoclásico, por lo que se enfatizó particularmente el papel que juega la oferta de

trabajo y, por lo tanto, se enfatizó particularmente el papel que desempeñan los trabajadores. Ambas teorías se basan en la afirmación de que la productividad es inseparable del individuo. Contrariamente a este argumento, ha surgido la teoría del institucionalismo, que enfatiza la demanda de trabajo más que la oferta. Desde esta perspectiva, la productividad está asociada a los puestos de trabajo, por lo que las funciones empresariales se consideran elementos más activos del proceso de contratación que las teorías anteriormente consideradas. Estos últimos creen que los atributos personales, como la educación y la experiencia, son factores que determinan los salarios; mientras que los institucionalistas creen que los empleadores evalúan los trabajos y les asignan salarios.

Los institucionalistas enfatizan que, contrariamente a la función profesional de la docencia defendida por los seguidores de la teoría del capital humano, la misma función de “socialización” defiende la distribución de la tecnología cognitiva a través de la docencia, el mercado laboral y los diferentes valores económicos educativos en un mismo individuo.

a) Mercados laborales internos

La escuela institucionalista considera que, en el mercado laboral, las grandes organizaciones con estructuras complejas no están interesadas en cubrir todas las vacantes a través de la contratación externa, porque tienen que soportar altos costos de selección y por lo tanto no son rentables para ellas, como el trabajo gerencial. Los costos administrativos de postulando, seleccionando candidatos e integrando efectivamente a nuevos empleados (Doeringer y Piore, 1983). Como resultado, a menudo recurren a promociones internas de empleados dentro de la empresa, lo que restringe la contratación externa a ciertos trabajos en la base de la pirámide laboral, como los empleados los trabajadores "manuales", cuya

culminación son los trabajadores "manuales", creando así lo que ellos llaman un "mercado laboral interno". A través de esta tecnología, la empresa tiene una doble ventaja: por un lado, los empleados se motivan porque saben que, dadas las políticas de la empresa, tienen grandes oportunidades de promoción; por otro lado, han logrado mejorar el mecanismo de selección porque estos están limitados a unos pocos. Esta categoría se llama "puertos de entrada / salida".

Paradójicamente, la primera versión de esta teoría fue propuesta por Doeringer y Piore (1983), y se basó “fundamentalmente en el concepto específico de capital humano de Becker; según estos autores, las empresas solo crearán mercados laborales internos si logran reducir costos, pero estos costos solo se reducirán cuando el capital humano utilizado en el proceso productivo sea específico, porque es este tipo de capital humano el que generará la rotación dentro de la empresa es menor que el costo de contratar nuevos empleados en cualquier nivel”.

La teoría del mercado de trabajo interno nos ayuda a reconciliar las inconsistencias en el impacto a largo plazo de la educación sobre los ingresos provocadas por la teoría de la elección. El problema que plantea la teoría del filtrado es que si un empleado ha estado trabajando en un determinado puesto de trabajo durante un período de tiempo y el empleador tiene cierto conocimiento de su verdadera productividad, entonces se basa en el hecho de que el nivel de educación no tiene nada que ver con la productividad. ¿Por qué los salarios más altos continúan beneficiando a las personas más educadas, en lugar de equiparar estos salarios con la productividad real? La respuesta que brinda la teoría del mercado interno de trabajo considera que el filtro aplicado en la selección afectará a todo el período de relación con la empresa.

Por lo tanto, si decides hacer un trabajo específico con un salario específico al contratar a alguien, entonces a partir de ese momento será el límite inferior para encontrar a ese empleado durante la relación con la empresa. La adaptación basada en su productividad real se realizará mediante la promoción del propio mercado interior. Por lo tanto, los más destacados, independientemente de su nivel educativo, tienen mayores posibilidades de ser promovidos a un nivel superior, y el salario posterior aumenta, mientras que los menos destacados tienden a permanecer en su puesto original.

La influencia del mercado de trabajo interno significa que, al estudiar la estructura salarial en función de la educación y el empleo en la economía moderna, hemos observado:

1. Existe una fuerte correlación positiva entre los salarios medios y la educación;
2. Personas con el mismo nivel de educación. Existe una diferencia considerable en el salario (debido a la influencia anterior, una vez que se “conoce” la verdadera productividad de la persona), el ingreso de los graduados universitarios peor pagados es menor que el de los graduados de secundaria mejor pagados; y
3. dentro de cada categoría profesional La considerable dispersión se debe principalmente a la discriminación inicial en la contratación y al diferente funcionamiento del mercado laboral dentro de las diferentes organizaciones (Blaug, 1985).

b) Segmentación de los mercados laborales

La teoría de la segmentación del mercado laboral comenzó con Doeringer y Piore (1983) afirmando que hay dos mercados laborales bien diferenciados: el primario y el secundario, y así hablan de "mercados laborales duales". El principal mercado laboral es el mercado laboral de las grandes empresas y, por tanto, tiene su propio mercado laboral interno. Este es un mercado donde se pueden encontrar buenos empleos, con salarios más altos, mayor

avance tecnológico y amplias perspectivas de carrera, lo más importante es la estabilidad laboral y un mercado donde existen sindicatos por el tamaño de la empresa. Esto contrasta con el mercado laboral secundario, donde hay pequeñas empresas y falta de sindicatos. Debido a la falta de un mercado laboral interno, los salarios están determinados por la oferta y la demanda, el empleo es muy inestable, los salarios bajos, las malas condiciones laborales y altas tasas de rotación y pocas oportunidades de promoción. La incorporación de trabajadores entre uno u otro mercado está determinada por las propias oportunidades laborales de las personas.

Estos dos mercados operan de forma independiente, pero están interconectados a través de los llamados "puertos de entrada" en el mercado laboral interno. Por lo tanto, si una persona cumple con los requisitos establecidos por el empleador, puede ingresar al mercado primario desde el mercado secundario participando en la prueba de selección de una gran empresa. Una vez dentro, entrará en juego la teoría del mercado laboral interno. Del mismo modo, una persona puede ingresar al mercado secundario desde el mercado primario después de la finalización del contrato o después de ser despedido o entregado voluntariamente, aunque esto último es lo menos probable, porque generalmente nadie quiere trabajar en peores condiciones que antes. Trabaje hacia abajo.

El surgimiento de la teoría de la segmentación del mercado laboral tiene como objetivo explicar las diferencias en salarios y condiciones laborales observadas entre hombres y mujeres y minorías étnicas, incluso cuando existen diferencias en características personales como nivel educativo, edad y experiencia laboral. Serán muy similares. Al respecto, Doeringer y Piore (1983) creen que las actividades económicas se verán afectadas por cambios e incertidumbres, y estos factores son las razones de la segmentación del

mercado laboral. Las personas que soportan el peso de tales cambios e incertidumbres son aún mayores. En cierta medida, el grupo de trabajadores políticamente más débil es el grupo de trabajadores que constituye el sector secundario o desprotegido del mercado laboral.

Posteriormente, Piore (1975) se dio cuenta de que la visión del mercado laboral como un "mercado dual" prestaba demasiada atención al problema de los trabajadores desfavorecidos e ignoraba las diferencias internas del trabajo en el mercado primario, por lo que comenzó a hablar de "segmentos de mercado".

Él cree que, dentro del propio mercado de trabajo primario, es necesario distinguir entre las partes "superior" e "inferior". El primero incluye cargos profesionales y gerenciales, los cuales se diferencian de los de menor nivel, con mayor estatus, mayores ingresos y mayores oportunidades de promoción, lo mismo que el mercado secundario y requiere ciertos lineamientos de flujo y rotación. Más grandes, pero en este caso, siempre estarán relacionados con el progreso. La educación formal parece ser el requisito básico para obtener un empleo en la clase alta, aunque puede ser reemplazada por una formación informal o calificaciones equivalentes en la experiencia (Piore, 1975).

La descripción de los niveles superior e inferior de la industria secundaria y la industria primaria muestra que es similar a la distinción entre las subculturas de la clase baja, la clase trabajadora y la clase media en la literatura sociológica. Para Blaug (1985), la teoría de la segmentación del mercado laboral logró dar una explicación efectiva, es decir, al intentar clasificar los tipos de trabajos en el mercado laboral, nos encontramos en una distribución bimodal (en algunos casos una distribución multimodal), en términos de tasa de rotación de personal, nivel salarial, período de desempleo, etc., así como el hecho de que la movilidad entre grupos de empleo claramente definidos es muy baja.

1.3.4 La Teoría Radical

Para los partidarios teóricos radicales, también conocido como "escuela marxista", la teoría del capital humano es otro paso para eliminar la clase como un concepto económico central. El concepto de "capital humano" en sí mismos ha causado su rechazo porque creen que han engañado una fecha límite porque creen que todos los empleados son capitalistas. Por lo tanto, su crítica a esta teoría se basa en la creencia de que la teoría del capital humano elimina oficialmente la interacción entre las prioridades (externas) materias primas (capacidad personal) y las tecnologías de producción alternativas, lo que limita el análisis de la importancia de la clase y la sociedad. Explicar los conflictos de clases del fenómeno del mercado laboral. Desde esta perspectiva, la relación social entre la estructura salarial, los atributos personales y el proceso educativo sólo puede explicarse a través de un claro análisis de clase (Bowles y Kintis, 1975).

Social radicals, al igual que los institucionalistas, destacan la función "socializadora" de la enseñanza, contrastándola con su función profesional, y thinkan que el desempeño eficaz del trabajo está más relacionado con los rassdios de la rassdios de la rassdios. "Según argumentan, la asignación de los trabajadores a los puestos de trabajo, la estructura de los puestos y la definición de los atributos del trabajador no se pueden derivar, como harían los teóricos del capital in human téid uos en uos es cu téida de human téid, deylas cu téid la producción, sino que las cuestiones de poder y clase intervienen también en un nivel bastante básico".

Presuman que las características de personalidad más valiosas en el mercado laboral se dan incluso en el sistema educativo en sí, por lo que no es raro que el sistema del sistema educativo, se encuentre en el director de TI sobre educación directa, sistema educativo a nivel

educativo, tendencia educativa uniforme, pero será diferente. Por lo tanto, a nivel educativo, puntualidad, concentración, obediencia, perseverancia y trabajo, otorgado, mientras que a nivel de educación superior, dadas las relaciones. Estas relaciones son exactamente las mismas que el mercado laboral para diferentes expertos.

Bowles y Gintis (1975), "los padres de una economía radical como crítica de la teoría del capital humano, creen que, según el capitalismo de la escuela, es un pequeño producto que contribuye a valores similares que son muy apreciados en los bienes" (p. 48). Además de las fábricas de capital, las instrucciones requeridas para presentar, la presentación también se requiere en la escuela; Y los empleados también están motivados por la remuneración para obtener más conciencia que el producto final que el conocimiento obtenido; Al igual que la competitividad es clara en los capitalistas, la competitividad también se revela más en el sistema educativo que en la cooperación. De esta manera, criticó que el sistema educativo juega un papel básico en la consolidación del orden capitalista.

Desde este punto de vista, se argumenta que las "escuelas" enseñan que la desigualdad económica es legal, inesperada; Afirman que las innovaciones educativas rara vez se reflejan en los requisitos comunes, y en cambio son la quintaesencia profesional, contra la resistencia universal que se introduce significativamente, el bajo educativo hace más que crear capital humano, porque administra a los empleados y legaliza la desigualdad económica, asegura un mecanismo abierto.

Por lo tanto, el factor principal explica el ingreso desigual, como lo demuestra Bowles en 1972, es la clase social básica, no el nivel de conocimiento que las personas tienen. De hecho, declaró que la educación no es más que una herramienta que la abundancia de buenas clases es la transferencia de generación en generación, porque el sistema educativo y no

cambia los resultados de la riqueza social, cuando las clases se adaptan para servir para ratificar estos resultados. Por lo tanto, explicó, por ejemplo, que las relaciones sociales autoritarias aparecían en las escuelas de la clase trabajadora, incluidos los débiles de los trabajadores de los trabajadores. Por otro lado, la libertad relativamente relativamente relativamente relativa de la "buena escuela" fomenta la educación concentrada con alta eficiencia de alta eficiencia de familias de alta clase. Por lo tanto, el optimismo inicial es la teoría del capital humano, que predice que la expansión de la educación corresponderá a la capacidad de todos para trabajar, desde el punto de vista de los Bowles, parece un mod en los medios educativos, porque lo siguiente no solo es "igual capacidad" como la "deducción del sistema de capital".

1.4 Marco referencial

Salgado y Urroz (2014) estiman la tasa de retorno a la educación por nivel educativo alcanzado para Nicaragua, se utiliza el Modelo Minceriano y al mismo tiempo, sepretene determinar cuál es elrendimiento present marginal additional problems and applications corrigiendo el el ses casogo de porec selec Para tal fin se utiliza como fuente de datos la EMNV 2014. Los resultados que obtuvieron muestran que se tiene un retorno positivo en la educación, es positive para aumentar el ingreso por hora promedio de los individuos.

Torres (2018) estima “los retornos a la educación para cada nivel educativo de Perú en el año 2013, en base al modelo de Mincer e incorporando otras variables explicativas se utilizaron los datos anualizados de la Encuesta Nacional de Hogares 2013; El INEI recolecta la información anualmente desde el año 2004; mediate el análisis se mostró las diferentes tasas de retorno a la educación en los niveles Superior, secundario y primario, especialmente entre el nivel Superior universitario y no universitario”. Llegando a las conclusiones de que

una persona con mayor nivel educativo presenta una mayor tasa de retorno a la educación producto de su inversión reflejada en un mayor nivel de ingreso real para el año 2013.

Galassi y Andrada (2009) “explora la relación empírica entre el ingreso y la educación recibida, para los trabajadores de las cinco regiones de Argentina para el año 2006 aplicando una aproximación cuantitativa a partir de la ecuación de capital humano a la corrección de Heckman por sesgo de selección, que aborda el problema de la selectividad de la muestra; y el análisis de componentes principales como una técnica de reducción de datos para introducir una serie de variables sociales, económicas y demográficas”. Las fuentes de datos disponibles que se emplea es la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) del segundo semestre del año 2006. El análisis demuestra que las variables relacionadas con la estructura social-económica y demográfica de los hogares intervienen en la relación entre el salario y los años de educación formal. Sin embargo, estos resultados no pueden tomarse como definitivos, sino que es necesario continuar indagando en los determinantes del salario.

León (2000) se explora las correlaciones existentes entre variables educativas de la población y el incremento de los niveles de ingreso departamentales per-cápita y se analiza su situación para el Perú, periodo 1997. Se definió y especificó de la población y el incremento de los niveles de ingreso departamentales per-cápita y se analiza su situación para el Perú, periodo 1997. “La variable que representa la educación se identificó a aquellos que condicionan la calidad y la cantidad o nivel del mismo. Se consideró como variables que determinan la cantidad de la educación a las tasas de: analfabetismo, tasas de escolaridad en la educación inicial, primaria, secundaria y educación Superior no universitaria” (pag. 157).

“El desarrollo de una mayor habilidad o inteligencia infantil contribuye a elevar la tasa de acumulación de conocimientos o capital humano en el proceso educativo” (pag. 278). De esa manera la educación, que condiciona la acumulación de capital humano, se convierte en uno de los factores decisivos en la determinación del nivel y distribución del ingreso y por ende de la desigualdad region del mismo.

De Pablos y Gil (2005) analizan cuáles son los efectos de la educación y la experiencia Laboral en las rentas y salarios individuales. “Para ello, se propone la utilización de matrices de transición, al objeto de superar el carácter transversal de la mayoría de estudios empíricos; los resultados atribuyen Rendimientos individuales positivos a la educación, no sólo porque los individuos con niveles Superiores de educación obtienen mayores rentas y salarios, sino porque además producen menos necesidad de prestaciones” (pag. 364).

De La Garza (2015) “revisa la relación entre escolaridad e ingreso en México durante el periodo de las transformaciones económicas y educativas, para analizar el papel que ha jugado la educación en la estrategia de crecimiento y bienestar de la población urbana” (pag. 45); con la información de la población. (ENEU), se emplea la estimación minceriana de ingreso con la educación. Así, el análisis de la relación entre escolaridad en ingresos utilizando enfoques alternativos permite observar que las tenencias presentadas por las profundas transformaciones sufridas

De Gregorio (1999) Investiga la relación entre educación y la distribución del ingreso, utiliza un conjunto de datos de panel, de capital humano internacionalmente comparable y distribución se ingresos. La distribución ha sido compilada por Deininger y Squire (1996) y en forma de una serie de tiempo, en Frecuencias irregulares, para más de 100 países desde 1960. El campo educativo puede reducir la desigualdad de ingresos, esta

investigación proporciona evidencias empíricas sobre como la educación y los ingresos se han relacionado con los ingresos en un conjunto de datos de panel de una amplia gama de países por un período de 1960 a 1990.

Quea (2015) estima el “ingreso laboral en relación a la educación de los trabajadores del sur del Perú, durante el año 2013; para lo cual se utilizó los datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Hogares ENAHO 2013, así mismo se empleo la ecuación de Mincer, capital humano, es decir, la educación; se comprobó que existe una relación directa entre el ingreso y el nivel educativo de los trabajadores, la cual indica que, por un año adicional de educación, el ingreso laboral aumenta 12.66% *acp* y en un año adicional de experiencia laboral incrementa en 1.94% al ingreso laboral de los trabajadores” (pag. 231).

Bacerra (2016), determina la calidad universitaria, y otras variables social económicas y laborales sobre el ingreso laboral que perciben los egresados universitarios en el Perú en el año 2014, “Con la finalidad de realizar la investigación planteada, se utilizaron datos de la Encuesta Nacional de Estadística e Informática; de este modo, en base a la información que la encuesta provee sobre las universidades, se miden diversos indicadores de manera empírica sobre la calidad ofertada por las instituciones que brindan educación superior mediante la construcción de un ranking universitario, con la finalidad de medir la relación de la calidad universitaria y otras variables, sobre la capacidad de generar ingresos de los profesionales peruanos”. Concluye que, factores como la calidad educativa, el nivel de la educación de los padres, el género, entre otras variables influyen de manera significativa sobre los ingresos laborales, así mismo que, indicadores en la variable internacionalización presenta efectos parciales positivos sobre las remuneraciones del sector profesional universitario peruano.

Barceinas (2001) presenta “diversos procedimientos que intentan controlar el problema de endogeneidad de la educación, enfatizando el Impacto que esto acarrea sobre la estimación de los Rendimientos y, en la medida de lo posible, interpretando los rendimientos ENIGH 95 y 96 estimado los rendimientos privados y públicos de la educación, tanto para hombres como mujeres, a través de las funciones de ingreso y del cálculo de la tasa interna” (pag. 86). En ambos casos se ha restringido la educación como variable continua. La primera opción proporciona tasas de rentabilidad únicas, mientras la segunda por niveles educativos. El Rendimiento del ingreso con respecto al nivel educativo tiene una relación directa, a mayor educación habrá un mayor ingreso personal.

Barceinas (1999) analiza la relación ingreso-educación en México, esto a través del cálculo de las tasas de la educación, se toma como base la información de la ENIGH 1992. Para lo cual se utilizan varios métodos (directo, función de ingreso, minceriana y elaborado) y formas funcionales niveles educativos y controlando o no por horas trabajadas. “Se muestra la conveniencia de controlar por horas trabajadas, así como el mejor ajuste del método no restringido elaborado; la mayor tasa de rentabilidad de los estudios de preparatoria, y las mayores tasas de rentabilidad de los hombres en los niveles primarios y universitarios” (pag. 46).

Yamada (2006) analiza la relación existente entre los ingresos potenciales, “los observados y las inversiones en capital humano, emplea la metodología de cuartiles para estimar rendimientos diferenciados para la educación Superior, distinguiendos de la educación y proyectamos los ingresos Laborales utilizando un método no paramétrico flexible para hallar indicadores de rentabilidad más precisos, tanto para el promedio del mercado laboral como para diversos” (pag. 354). Encuentra que cada año adicional de

educación puede provocar un incremento, la instrucción básica o Superior, o si estamos hablando de cursar el nivel o completar el nivel.

Ríos (2005) Realiza una exploración empírica que identifica otras variables relevantes de la función de ingresos individuales México. “Se utiliza una modificación al modelo de Mincer, con base de datos la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares 2000; los resultados obtenidos indican que la escolaridad sí influye en las remuneraciones y en el salario percibido por los individuos, Mayor escolaridad mayores ingresos” (pag. 98).

Leyva y Cardenas (2000) determine los efectos que sobre los ingresos de los individuos tienen su educación, a través del cálculo tanto de los costos como de los beneficios, caso español 1985-1995, se eligió un modelo que incluye los dos individuos tienen acceso. Según los resultados obtenidos, es la Educación Universitaria (con una tasa de 36%) la que tiene una mayor rentabilidad, lo que debería inducir a que los agentes privados y públicos invirtieran en este educativo.

Lino (2017) demostrar la influencia que tienen los niveles educativos en la formación del ingreso per cápita en el Perú, periodo 2005-2015, para su estudio se utilizó un método histórico, el método estadístico, el método analítico - sintético y el método inductivo - deductivo muestran que los niveles educativos tienen una influencia positiva en la generación del ingreso per cápita.

Morales (2011) estima “los rendimientos privados de la educación en México, para lo cual se emplea el modelo de Mincer para estimar los rendimientos de la educación para el caso de México; el sesgo por habilidad natural que la literatura reporta en este tipo de estimaciones se busca resolver mediante el método de *control function*, que consiste en

incluir variables de control en el modelo de Mincer; en este caso se busca incluir variables relevantes al salario como índice de habilidad natural, educación de la madre, infraestructura del hogar durante la etapa escolar, talla y salud” (pag. 216). “Los resultados sugieren que el Rendimiento por año de escolaridad para México se encuentra entre 8.2 por ciento y 8.4 por ciento, y que los mayores rendimientos absolutos por nivel de escolaridad” (pag 321).

Ordaz (2008) calcula “las tasas de retornos a la educación en México en el período 1994-2005, con base en la ecuación de Mincer en 1974, utilizando la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares; los retornos se calculan para cada nivel educativo, tanto para el medio rural como para el medio Urbano, y se diferencian por género. En las estimaciones se emplea el método de mínimos cuadrados ordinarios y el método de dos etapas de Heckman” (pag. 153).

Mendoza (1998) explora las correlaciones existentes de docentes por alumno en la educación inicial, primaria, secundaria y educación Superior no universitaria de alumnos por centro educativo en la educación inicial contribuyen positivamente a incrementar el nivel de ingreso per cápita departamental.

Heckman y Humphries (2016) estiman los retornos de la educación utilizando un modelo dinámico de elección educativa que sintetiza enfoques en la literatura de elección discreta dinámica estructural con enfoques utilizados en la literatura de efecto de efecto de tratamiento. Es un término medio empíricamente robusto entre los dos enfoques que estiman la dinámica económicamente interprete y relativamente para las políticas efectos del tratamiento que explican la heterogeneidad en las habilidades cognitivas y no cognitivas. Graduarse de la universidad no es una buena elección para todos. Capacidad el sesgo es un

componente importante de las diferencias educativas observadas. Para algunos, hay importantes efectos causales de la educación en todas las etapas de la escolarización.

Asamoah (2016) examinan el Impacto de los ingresos y el nivel educativo de los padres en los años de escolaridad de sus hijos en Ghana utilizando la Encuesta sobre niveles de vida de Ghana 2012/2013, que proporciona información detallada sobre los encuestados a nivel de hogar. El análisis de correlación de Pearson mostró una asociación positiva entre los ingresos de los padres, el nivel educativo del padre y la madre y los años de escolaridad del niño. La correlación positiva se confirmó además mediante un análisis de regresión múltiple que reveló una relación significativa entre el nivel educativo de los padres y los años de escolaridad del niño. Se observó que el nivel educativo del padre es un indicador más fuerte de los años de escolaridad del niño en el nivel básico en comparación con las madres. En los niveles de educación secundaria y Superior, los logros educativos de ambos padres son significativos, siendo el padre el predictor más fuerte de los años de escolaridad de los hijos varones y los de la madre para las mujeres.

Arpi (2018) analiza y explica, si la desigualdad de ingreso Laboral entre grupos étnicos se debe a la diferencia de nivel educativo logrado por participant en el mercado Laboral peruano, o podría ser atribuible a prácticas discriminatorias. Utilizando información estadística de la Encuesta Nacional de Hogares producida por el Instituto Nacional de Estadística e Informática y descomponiendo mediante el método de Blinder-Oaxaca (1973), mercado libre entre los grupos étnicos de la Encuesta Nacional de Hogares producida por el Instituto laboral (aproximadamente 50%) en relación a los no indígenas.

Lindstrom (2018) evalúa el efecto a largo plazo sobre los ingresos salariales derivados de la matriculación en educación (Komvux) para los trabajadores de 20 a 47 años

que perdieron su trabajo en 1992 y tenían de educación secundaria de 1992-2015, que incluye medidas directas de capacidad, este estudio encontró que 1) el beneficio neto total a largo plazo 24 años después de la inscripción es negativo tanto para mujeres como para hombres 2) Puede tardar hasta 14 años para la diferencia en la diferencia en los ingresos salariales entre los afiliados y los no afiliados para converger al nivel de preinscripción. 3) El control de la capacidad entre los hombres tiene un efecto negativo sobre los resultados para los afiliados. 4) Al analizar el efecto heterogéneo se encontró que las mujeres que no registradas como desempleados obtuvieron mejores resultados, y los hombres mayores de 25 años obtuvieron los peores resultados de la inscripción.

Abdi (2010) analizó si los ingresos en Somalilandia se deben a los diferentes niveles de Educación Oficialmente. Ilustra el valor económico de la educación. Explora la relación entre el nivel educativo y los ingresos y, además, demostró si otros factores además de la educación tienen un efecto sobre los ingresos. Los sujetos se agruparon según el tipo de organización en la que trabajaban. A partir de ahí, se realizó una encuesta de investigación utilizando cuestionarios administrados a la muestra repetitiva. Se necesitaba un análisis cuantitativo para estudiar las relaciones entre las variables. Por lo tanto, se realizó un análisis por computadora utilizando el paquete de software SPSS. La correlación de Pearson y la correlación no paramétrica de Spearman fueron las dos pruebas realizadas. Se mostró que el aumento de los ingresos se explicaría por el aumento en el nivel educativo, tener habilidades técnicas, más experiencia, trabajar en institución gubernamental y ser de género masculino.

Zeynep (2013) analiza la correlación entre fertilidad e ingreso en China de 1978, más específicamente que la educación es una canal importante a través del cual la fertilidad afecta

los ingresos, para lo cual se utiliza datos de panel data de 1978 a 2010 y tendencia de tiempo lineal, cuyo resultado es que el ingreso depende de la educación.

II. Materiales y Métodos

2.1 Diseño y tipo de estudio

2.1.1 Diseño

Se produjo un estudio de corte transversal

2.1.2 Tipo de estudio

El tipo no experimental y cuantitativa

2.2 Población de estudio

La población de estudio está constituido por los trabajadores autónomos de la region de Ayacucho.

2.3 Muestreo

La muestra es de 1064 observaciones y es la establecida por el Instituto Nacional de Estadística e Informática.

2.4 Variables

2.4.1 Variable endógena

- Ingreso

Indicador:

- Ingreso de los trabajadores independientes de la region de Ayacucho

2.4.2 Variables exógenas

- Nivel de Educación

Indicador:

- **Nivel de Educación de los trabajadores independientes de la region de Ayacucho**

Donde esta variable cualitativa se denota:

$D_{3i} = 1$ *Si el trabajador "i" tiene estudios primarios completos e incompletos*

$D_{3i} = 0$ *Otro caso*

$D_{4i} = 1$ *Si el trabajador "i" tiene estudios secundarios completos e incompletos*

$D_{4i} = 0$ *Otro caso*

$D_{5i} = 1$ *Si el trabajador "i" tiene estudio superior no universitario*

$D_{5i} = 0$ *Otro caso*

D_{6i}

$= 1$ *Si el trabajador "i" tiene estudio superior universitario o maestria*

$D_{6i} = 0$ *Otro caso*

- **Estrato geográfico**

Indicador:

- **1 Si el estrato del trabajador independiente es urbano, 0 si es rural**

Sexo

Indicador:

- **1 Si el sexo del trabajador independiente es varón, 0 si es mujer**

2.5 Diseño estadístico**2.5.1 Tratamiento de la base de datos**

Los datos se obtuvieron de la página web de el Instituto Nacional de Estadística e Informática:

<http://inei.inei.gob.pe/microdatos/>

Dichos datos se depuraron considerando solo la concerniente a la region de Ayacucho y se ingresaron a una hoja de cálculo en el EXCEL y posteriormente se realizó un análisis estadístico usando el Eviews Versión 3.1

2.5.2 Tratamiento estadístico de los resultados

Los resultados definitivos se obtuvieron con base al análisis de regression luego de realizar las pruebas estadísticas:

- Prueba de normalidad
- Prueba de heterocedasticidad
- Prueba de significancia individual

El nivel de significancia estadística utilizado es de 5%.

III. Resultados

3.1 Nivel de ingresos y nivel y nivel de educación de los trabajadores independientes de la Región de Ayacucho

El INEI Permanentmente recoge información sobre la población ocupada en condición de independiente (cuenta propia) a través de la encuesta nacional de hogares (ENAHOG). Consideramos como trabajador independiente; por un lado, a aquellas personas que explotan su propio negocio o que ejerce por su cuenta una profesión u oficio y no tiene trabajadores remunerados a su cargo; por otro lado, al empleador o patrono, que explota negocio o que ejerce por su cuenta una profesión u oficio y tiene uno o más trabajadores a su cargo. La participación de la población ocupada en condición de trabajador independiente en Ayacucho es de 47.3, de ahí la importancia del análisis que realizaremos.

3.1.1 Análisis descriptivo

Según la Tabla 1. El número de personas ocupadas en condición de independiente (autoempleo) y no genera empleo a otros representa el 93%

Tabla 1. Desempeño en su ocupación principal o negocio				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Empleador o patrono	73	6.9	6.9	6.9
Trabajador Independiente	991	93.1	93.1	100.0
Total	1064	100.0	100.0	
Nota: Sólo el 7% es trabajador independiente y a la vez empleador				

Según la Tabla 2. Los trabajadores independientes (emprendedores) obtienen un ingreso menor a S/. 5000 soles el 66% de aquellos. Nótese además, que sólo el 7% de ellos tienen un ingreso superior al S/. 15000

Tabla 2. Nivel de ingreso neto mensual del trabajador independiente				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
< 1000	290	27.3	27.3	27.3
1001 - 5000	413	38.8	38.8	66.1
5001 - 10000	211	19.8	19.8	85.9
10001 - 15000	71	6.7	6.7	92.6
> 15001	79	7.4	7.4	100.0
Nota: El 66% tiene un ingreso neto menor a S/ 5000				

3.1.2 Análisis de dependencia

Tabla de contingencia 1:

Tabla 3. Desempeño en su ocupación principal o negocio según nivel de estudios			
Nivel de estudios	Desempeño en su ocupación principal o negocio		Total
	Empleador o patrono	Trabajador Independiente	
Sin nivel e inicial	4	155	159
	5.5%	15.6%	14.9%
Primaria	21	468	489
	28.8%	47.2%	46.0%
Secundaria	28	288	316
	38.4%	29.1%	29.7%
Superior no universitaria	12	52	64
	16.4%	5.2%	6.0%
Superior universitaria	8	28	36
	11.0%	2.8%	3.4%
Total	73	991	1064
	100.0%	100.0%	100.0%
Nota : El 65% de los trabajadores independientes en condición de empleadores tiene estudios secundarios o de mayor nivel. Si sólo es trabajador independiente el 63% tiene estudios primarios o de menor nivel			

a) Hipótesis estadística A

Ho: El tipo de desempeño es independiente del nivel de estudios

Ha: El tipo de desempeño depende del nivel de estudios

b) Estadístico de prueba

$$\chi^2_c = \sum_{i=1}^n \frac{(FO_i - FFE_i)^2}{FE_i}$$

c) Regla de decisión

Si el Ji cuadrado calculado es superior al Ji cuadrado de Tablas se rechaza la hipótesis nula. Alternativamente, si el p-valor de estadístico Ji cuadrado calculado es suficientemente pequeño (5% para nuestro propósito) entonces se rechaza la hipótesis nula.

Considerando que el estadístico de prueba es:

$$\chi^2_c = 39.166$$

Y además que:

$$\chi^2_{0.95,4} = 9.49$$

La regla de desición se traduce en el siguiente esquema:

a) Hipótesis B

Ho: El ingreso neto que se obtiene es independiente del nivel de estudios

Ha: El ingreso neto que se obtiene depende del nivel de estudios

b) Estadístico de prueba

$$\chi^2_c = \sum_{i=1}^n \frac{(FO_i - FFE_i)^2}{FFE_i}$$

c) Regla de decisión

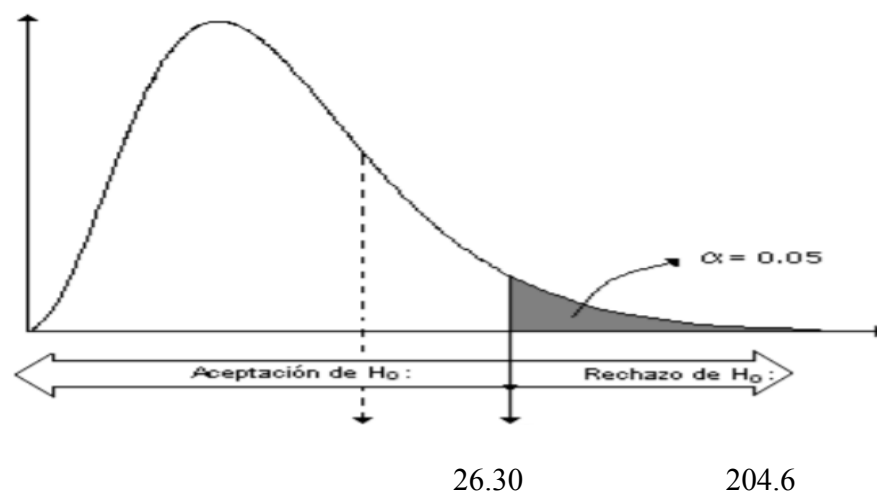
Ahora, considerando que el estadístico de prueba es:

$$\chi^2_c = 204.6$$

Y además que:

$$\chi^2_{0.95,16} = 26.30$$

Nuevamente, la regla de decisión se traduce en el siguiente esquema:



d) Conclusión

Con un NC del 95% se constató que el nivel de ingreso. Depende del nivel de estudios del trabajador independiente en la región de ayacucho. Por lo que se recomienda como política pública invertir en capital humano para lograr que más emprendedores obtengan mayores niveles de ingreso.

3.1.3 Análisis de regresión

a) El modelo de regresión

Si consideramos que el nivel de estudios influye en el nivel de ingreso percibido por parte de los trabajadores independientes entonces formalmente tenemos que:

$$YN_i = f(NE_i)$$

Donde:

$YN_i =$ *Ingreso neto del trabajador independiente "i"*

$NE_i =$ *Nivel de estudios alcanzado por el trabajador independiente "i"*

Si el nivel de estudios es una variable cualitativa dicótoma con 4 atributos escribimos:

$$YN_i = \beta_1 + \beta_3 D_{3i} + \beta_4 D_{4i} + \beta_5 D_{5i} + \beta_6 D_{6i} + \mu_i \quad [1]$$

Donde:

$D_{3i} = 1$ *Si el trabajador "i" tiene estudios primarios completos e incompletos*

$D_{3i} = 0$ *Otro caso*

$D_{4i} = 1$ *Si el trabajador "i" tiene estudios secundarios completos e incompletos*

$D_{4i} = 0$ *Otro caso*

$D_{5i} = 1$ *Si el trabajador "i" tiene estudio superior no universitario*

$D_{5i} = 0$ *Otro caso*

$D_{6i} = 1$ Si el trabajador "i" tiene estudio superior universitario o maestria

$D_{6i} = 0$ Otro caso

μ_i = Es una variable aleatoria, que denota la presencia de las variables omitidas

Por tanto:

El ingreso neto promedio del trabajador independiente que no tiene nivel o tiene sólo nivel inicial de estudios:

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 0, D_{5i} = 0, D_{6i} = 0) = \beta_1$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente que nivel de estudios primaria (completo e incompleto):

$$E(YN_i/D_{3i} = 1, D_{4i} = 0, D_{5i} = 0, D_{6i} = 0) = \beta_1 + \beta_3$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente que tiene nivel de estudios secundaria (completo e incompleto):

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 1, D_{5i} = 0, D_{6i} = 0) = \beta_1 + \beta_4$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente que tiene nivel de estudios superiores no universitarios (completo e incompleto):

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 0, D_{5i} = 1, D_{6i} = 0) = \beta_1 + \beta_5$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente tiene nivel de estudios superiores (completo e incompleto), maestría y doctorado:

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 0, D_{5i} = 0, D_{6i} = 1) = \beta_1 + \beta_6$$

b) Resultados

Utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios se ha procedido a cuantificar el modelo [1]; de un lado se ha considerado la muestra de aquellos trabajadores independientes que generan trabajo a otros; y de otro lado, la muestra de aquellos trabajadores independientes que no generan trabajo a otros; finalmente, la muestra conjunta. Los resultados con varianza robusta propuesta por Newey-West son las siguientes:

Tabla 5. <i>Ingreso neto de los trabajadores independientes en función del nivel de educación en la Región de Ayacucho</i>				
(Trabajadores independientes que proporcionan trabajo a otros)				
Dependent Variable: YN				
Method: Least Squares				
Sample: 1 73				
Included observations: 73				
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7173.23	858.2001	8.358459	0
E5	17332.99	5925.501	2.925153	0.0046
E6	18307.29	7064.567	2.591425	0.0116
R-squared	0.319996	Mean dependent var		12028.77
Adjusted R-squared	0.300568	S.D. dependent var		14076.66
S.E. of regression	11772.61	Akaike info criterion		21.62517
Sum squared resid	9.70E+09	Schwarz criterion		21.71929
Log likelihood	-786.3185	F-statistic		16.47032
Durbin-Watson stat	2.052468	Prob(F-statistic)		0.000001
Nota: Existe una relación directa entre el nivel del ingreso neto con el nivel c				
educación				

De la Tabla 5. Se deduce que los trabajadores sin nivel de estudios o nivel inicial tienen un ingreso neto promedio de

Tabla 6. <i>Ingreso neto de los trabajadores independientes en función del nivel de educación en la Región de Ayacucho</i>				
(Trabajadores independientes que no proporcionan trabajo a otros)				
Dependent Variable: YN				
Method: Least Squares				
Sample: 74 1064				
Included observations: 991				
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=6)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2442.01	235.6552	10.36264	0
E3	1277.458	403.9512	3.162408	0.0016
E4	4140.247	573.2113	7.222897	0
E5	7673.794	1749.006	4.387517	0
E6	10574.21	2118.951	4.990303	0
R-squared	0.094765	Mean dependent var		4949.938
Adjusted R-squared	0.091092	S.D. dependent var		7767.489
S.E. of regression	7405.264	Akaike info criterion		20.6628
Sum squared resid	5.41E+10	Schwarz criterion		20.68752
Log likelihood	-10233.42	F-statistic		25.80488
Durbin-Watson stat	1.769943	Prob(F-statistic)		0
Nota : Existe una relación directa entre el nivel del ingreso neto con el nivel de educación				

Tabla 7. Ingreso neto de los trabajadores independientes en función del nivel de educación en la Región de Ayacucho				
Dependent Variable: YN				
Method: Least Squares				
Sample: 1 1064				
Included observations: 1064				
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=6)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2560.965	282.4556	9.066788	0
E3	1212.154	419.4412	2.889925	0.0039
E4	4220.189	568.5499	7.422724	0
E5	10253.04	1939.168	5.28734	0
E6	13225.1	2407.293	5.493764	0
R-squared	0.136665	Mean dependent var		5435.609
Adjusted R-squared	0.133404	S.D. dependent var		8533.293
S.E. of regression	7943.738	Akaike info criterion		20.80284
Sum squared resid	6.68E+10	Schwarz criterion		20.8262
Log likelihood	-11062.11	F-statistic		41.90973
Durbin-Watson stat	1.747828	Prob(F-statistic)		0
Nota: Existe una relación directa entre el nivel del ingreso neto con el nivel de educación				

De la Tabla 7. Se deduce que los trabajadores independientes sin nivel de estudios o nivel inicial tienen un ingreso neto promedio de S/ 2561; los que tienen nivel de estudios primarios S/ 3773; aquellos que tienen nivel de estudios secundarios S/ 6781; los que tienen nivel superior no universitaria S/ 12814; y finalmente, aquellos que tienen nivel superior universitaria, maestría o doctorado, S/. 15786. Es decir, el nivel educativo es relevante para obtener un nivel de ingreso importante.

c) Conclusión

Los resultados de las Tablas de la sección anterior muestran que a medida que el nivel de estudios es más alto mayor es el nivel el ingreso neto de los trabajadores

independientes en la región de Ayacucho. Las diferencias encontradas en el nivel de ingreso neto mayor de aquellos trabajadores con niveles de estudios superiores respecto a uno inferior son estadísticamente significativas a un nivel de significancia del 5%. Sin embargo, a nivel de sub muestras, estas diferencias solo son significativas si el nivel de estudios es superior (universitaria y no universitaria) en aquellos trabajadores que generan trabajo a otros.

3.2 Nivel de ingresos y nivel de educación según edad de los trabajadores independientes de la Región de Ayacucho

3.2.1 Análisis descriptivo

Según la Tabla 8. El número de personas ocupadas jóvenes en condición de independiente representan sólo el 8% en tanto que los adultos mayores representan el 31%.

Tabla 8. Edad cumplida del trabajador independiente				
Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<30	88	8.3	8.3	8.3
31-60	644	60.5	60.5	68.8
>61	332	31.2	31.2	100.0
Total	1064	100.0	100.0	

Nota : Aproximadamente el 61% de los trabajadores independientes son adultos

Según la Tabla 9. La mayoría de los trabajadores independientes (emprendedores) son personas adultas. Sólo el 13% de trabajadores independientes (patronos) y el 7% de trabajadores independientes son jóvenes; inclusive, existen adultos mayores que lo superan en proporción.

Tabla 9. Tipo de desempeño del trabajador independiente según edad				
	Rango de edad			Total
	<30	31-60	>61	
Empleador o patrono	10	38	25	73
Trabajador Independiente	78	606	307	991
Total	88	644	332	1064
<i>Nota</i> : Más del 50% de los trabajadores independientes (sea patrono o no) son personas				
Adultas				

3.2.2 Análisis de dependencia

Tabla de contingencia 1:

Tabla 10. Nivel de estudios según edad cumplida del trabajador independiente				
	Rango			Total
	<30	31-60	>61	
Sin nivel, inicial y primaria	12	358	278	648
Secundaria	48	227	41	316
Superior no universitaria	15	40	9	64
Superior universitaria, maestría y doctorado	13	19	4	36
Total	88	644	332	1064
<i>Nota</i> : El 60% de trabajadores independientes son adultos y tienen un nivel de				
Educación baja				

a) Hipótesis estadística A

Ho: El nivel de estudios es independiente de la edad

Ha: El nivel de estudios es dependiente de la edad

b) Estadístico de prueba

$$\chi^2_C = \sum_{i=1}^n \frac{(FO_i - FFE_i)^2}{FE_i}$$

c) Regla de decisión

Si el Ji cuadrado calculado es superior al Ji cuadrado de Tablas se rechaza la hipótesis nula. Alternativamente, si el p-valor de estadístico Ji cuadrado calculado es suficientemente pequeño (5% para nuestro propósito) entonces se rechaza la hipótesis nula.

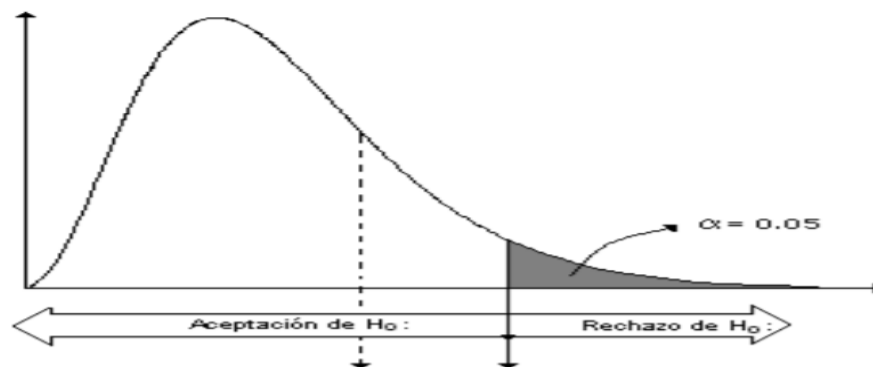
Considerando que el estadístico de prueba es:

$$\chi^2_C = 184.923$$

Y además que:

$$\chi^2_{0.95,6} = 12.5916$$

La regla de decisión se visualiza en el siguiente esquema:



12.5916

184.923

d) Conclusión

Con un NC del 95% se constató que el nivel de estudios es dependiente de la edad. Por lo que se recomienda estudiar a cualquier edad.

Tabla de contingencia 2:

Tabla 11. Nivel de ingresos según edad cumplida del trabajador independiente				
Nivel de ingresos	Rango de edad			Total
	<30	31-60	>61	
< 1000	16	148	126	290
1001 - 5000	35	258	120	413
5001 - 10000	19	125	67	211
10001 - 15000	9	51	11	71
> 15001	9	62	8	79
Total	88	644	332	1064
Nota : El 39% de los trabajadores independientes en edad adulta tienen un ingreso superior a S/. 1000 pero inferior a S/. 5000				

a) Hipótesis B

H₀: El ingreso neto que se obtiene es independiente de la edad

Ha: El ingreso neto que se obtiene depende de la edad

b) Estadístico de prueba

$$\chi^2_C = \sum_{i=1}^n \frac{(FO_i - FFE_i)^2}{FE_i}$$

c) Regla de decisión

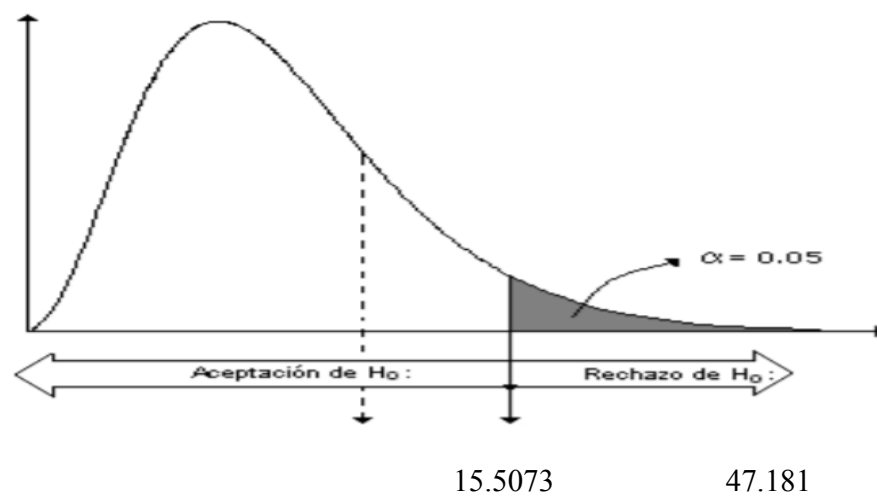
Ahora, considerando que el estadístico de prueba es:

$$\chi^2_C = 47.181$$

Y además que:

$$\chi^2_{0.95,8} = 15.5073$$

Estos resultados se esquematizan de modo siguiente:



d) Conclusión

Con un nivel de confianza del 95% se encontró que el nivel de ingreso depende de la edad en la región de ayacucho. Por lo que se recomienda como política pública invertir en capital humano para lograr que más emprendedores obtengan mayores niveles de ingreso a menor edad.

3.2.3 Análisis de regresión

a) El modelo de regresión

Si consideramos que el nivel de estudios y la edad influye en el nivel de ingreso percibido por parte de los trabajadores independientes entonces formalmente podemos escribir:

$$YN_i = f(NE_i, edad_i)$$

Donde:

$YN_i =$ *Ingreso neto del trabajador independiente "i"*

$NE_i =$ *Nivel de estudios alcanzado por el trabajador independiente "i"*

$Edad_i =$ *Edad cumplida por el trabajador independiente "i"*

Siendo el nivel de estudios una variable cuantitativa y la edad una variable cuantitativa, y además consideramos efecto interacción, entonces el modelo a estimar es el siguiente:

$$YN_i = \beta_1 + \sum_{j=3}^6 \beta_j D_{ji} + \beta_7 ED_i + \sum_{j=8}^{11} \beta_j D_{5i} * ED_i + \mu_i \quad [2]$$

Donde:

$ED_i =$ *Es la edad del trabajador independiente "i"*

Por tanto:

El ingreso neto promedio del trabajador independiente que no tiene nivel o tiene sólo nivel inicial de estudios:

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 0, D_{5i} = 0, D_{6i} = 0) = \beta_1 + \beta_7 ED_i$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente que nivel de estudios primaria (completo e incompleto):

$$E(YN_i/D_{3i} = 1, D_{4i} = 0, D_{5i} = 0, D_{6i} = 0) = (\beta_1 + \beta_3) + (\beta_7 + \beta_8) ED_i$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente que tiene nivel de estudios secundaria (completo e incompleto):

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 1, D_{5i} = 0, D_{6i} = 0) = (\beta_1 + \beta_4) + (\beta_7 + \beta_9) ED_i$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente que tiene nivel de estudios superiores no universitarios (completo e incompleto):

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 0, D_{5i} = 1, D_{6i} = 0) = (\beta_1 + \beta_5) + (\beta_7 + \beta_{10}) ED_i$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente que tiene nivel de estudios superiores (completo e incompleto), maestría y doctorado:

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 0, D_{5i} = 0, D_{6i} = 1) = (\beta_1 + \beta_6) + (\beta_7 + \beta_{11})ED_i$$

b) Resultados

Utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios se ha procedido a cuantificar el modelo [2]. Los resultados con varianza robusta propuesta por Newey-West son las siguientes:

Tabla 12. <i>Ingreso neto de los trabajadores independientes en función del nivel de educación y edad en la Región de Ayacucho</i>				
Dependent Variable: YN				
Method: Least Squares				
Sample: 1 1064				
Included observations: 1064				
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=6)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5029.194	1697.109	2.963389	0.0031
EDAD	-37.42236	23.81387	-1.571452	0.1164
E3	79.52249	1995.521	0.03985	0.9682
E4	1205.214	2332.87	0.516623	0.6055
E5	4163.592	5981.576	0.696069	0.4865
E6	-2740.433	7158.718	-0.382811	0.7019
E3*EDAD	13.05815	27.99066	0.466518	0.6409
E4*EDAD	49.6783	41.74725	1.189978	0.2343
E5*EDAD	124.1258	158.7548	0.781871	0.4345
E6*EDAD	374.6208	157.5897	2.37719	0.0176
R-squared	0.150901	Mean dependent var		5435.609
Adjusted R-squared	0.143651	S.D. dependent var		8533.293
S.E. of regression	7896.635	Akaike info criterion		20.79562
Sum squared resid	6.57E+10	Schwarz criterion		20.84232
Log likelihood	-11053.27	F-statistic	20.81292	
Durbin-Watson stat	1.747472	Prob(F-statistic)		0
Nota : Existe una relación directa e inversa entre el nivel del ingreso neto y la edad de acuerdo al nivel de educación obtenida				

Tabla 13. <i>Ingreso neto de los trabajadores independientes en función del nivel de educación y edad en la Región de Ayacucho</i>				
Dependent Variable: YN				
Method: Least Squares				
Sample: 1 1064				
Included observations: 1064				
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=6)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8876.523	855.0792	10.38094	0
EDAD	-72.32073	13.01044	-5.55867	0
E6	-6587.762	6925.459	-0.951238	0.3417
E6*EDAD	409.5191	155.4788	2.633923	0.0086
R-squared	0.080276	Mean dependent var		5435.609
Adjusted R-squared	0.077673	S.D. dependent var		8533.293
S.E. of regression	8195.193	Akaike info criterion		20.86424
Sum squared resid	7.12E+10	Schwarz criterion		20.88292
Log likelihood	-11095.77	F-statistic		30.83983
Durbin-Watson stat	1.707491	Prob(F-statistic)		0
Nota : Existe una relación directa e inversa entre el nivel del ingreso neto y la edad de acuerdo al nivel de educación obtenida				

De la Tabla 12. Se deduce que:

El nivel de ingreso de los trabajadores independientes sin nivel de estudios o nivel inicial en promedio es:

$$\widehat{YN}_i = 5029.194 - 37.42236ED_i$$

El nivel de ingreso de los trabajadores independientes con nivel de estudios primarios en promedio es:

$$\widehat{YN}_i = 5108.7649 - 24.36421ED_i$$

El nivel de ingreso de los trabajadores independientes con nivel de estudios secundarios en promedio es:

$$\widehat{YN}_i = 6234.408 + 12.25594ED_i$$

El nivel de ingreso de los trabajadores independientes con nivel de estudios superiores no universitarios en promedio es:

$$\widehat{YN}_i = 9192.786 + 86.70344ED_i$$

El nivel de ingreso de los trabajadores independientes con nivel de estudios superiores universitarios en promedio es:

$$\widehat{YN}_i = 2288.761 + 337.19844ED_i$$

c) Conclusión

Los resultados de las Tablas de la sección anterior muestran que si el nivel de estudios es menor (sin nivel, inicial, primaria) existe una relación inversa entre el nivel de ingresos y la edad de los trabajadores independientes en la región de Ayacucho. Por otro lado, si el nivel de estudios es mayor (secundaria, superior no universitaria y superior universitaria) existe una relación directa entre el nivel de ingresos y la edad. En el primer caso, en tanto el nivel es menor el ingreso es cada vez menor si la edad aumenta; en el

segundo caso, en tanto el nivel de estudios sea mayor, el nivel de ingreso es cada vez mayor si la edad aumenta. Sin embargo, estas diferencias encontradas en el nivel de ingreso neto según nivel de estudio y edad no son estadísticamente significativas, excepto para el caso de los trabajadores independientes con un nivel de estudio superior universitario.

3.3 Nivel de ingresos y nivel de educación según estrato geográfico de los trabajadores independientes de la Región de Ayacucho

3.3.1 Análisis descriptivo

Según la Tabla 14. El número de personas ocupadas en condición de independiente en la zona rural representan el 53% en tanto que en la zona urbana el 47%. La región de Ayacucho es más rural que urbana.

Tabla 14. Trabajador independiente según estrato geográfico			
Estrato	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Rural	566	53.2	53.2
Urbano	498	46.8	100.0
Total	1064	100.0	
Nota: Existe una proporción mayor de trabajadores independientes en el estrato geográfico rural			

Según la Tabla 15. Los trabajadores independientes (patronos) en la zona urbana (64%) es mayor que en la zona rural (36%). Contrariamente, los trabajadores independientes

(no patronos) en proporción son mayores (54%) en la zona rural que en la zona urbana (45%).

De otro lado, el 53% de los trabajadores independientes no patronos están concentrados en la zona rural.

Tabla 15. Tipo de desempeño del trabajador independiente

Desempeño	Estrato geografico		Total
	Rural	Urbano	
Empleador o patrono	26	47	73
Trabajador Independiente	540	451	991
Total	566	498	1064

Nota : Existe una proporción de empleadores en el estrato urbano y mayor proporción de independientes en el estrato rural

3.3.2 Análisis de dependencia

Tabla de contingencia 1:

Tabla 16. Nivel de educación según estrato geográfico

Nivel de estudios	Estrato geografico		Total
	Rural	Urbano	
sin nivel, inicial y primaria	418	230	648
Secundaria	136	180	316
Superior	12	88	100
Total	566	498	1064

Nota : Los trabajadores independientes en proporción son mayores en el estrato rural y nivel de educación menor

a) Hipótesis estadística A

Ho: El nivel de estudios es independiente del estrato geográfico

Ha: El nivel de estudios es dependiente del nivel geográfico

b) Estadístico de prueba

$$\chi^2_C = \sum_{i=1}^n \frac{(FO_i - FFE_i)^2}{FE_i}$$

c) Regla de decisión

Si el Ji cuadrado calculado es superior al Ji cuadrado de Tablas se rechaza la hipótesis nula. Alternativamente, si el p-valor de estadístico Ji cuadrado calculado es suficientemente pequeño (5% para nuestro propósito) entonces se rechaza la hipótesis nula.

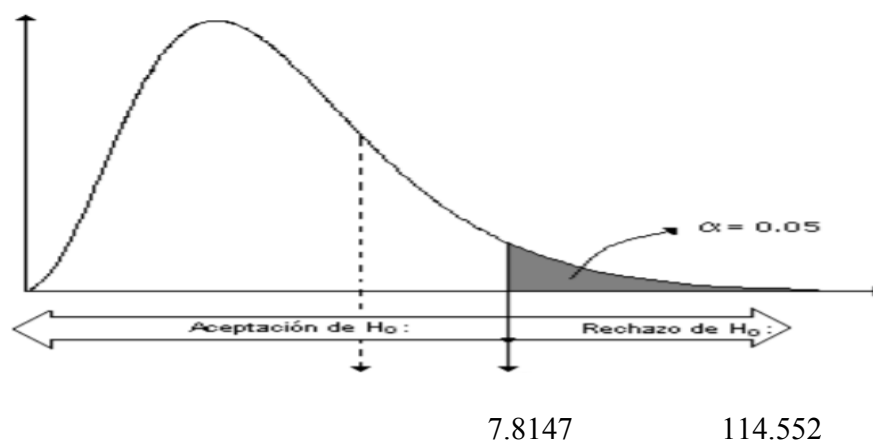
Considerando que el estadístico de prueba es:

$$\chi^2_C = 114.552$$

Y además que:

$$\chi^2_{0.95,3} = 7.8147$$

La regla de decisión se visualiza en el siguiente esquema:



d) Conclusión

Con un NC de confianza del 95% se constató que el nivel de estudios es dependiente del estrato geográfico. Se recomienda abordar su estudio distinguiendo estratos geográficos.

Tabla de contingencia 2:

Tabla 17. Nivel de ingreso según estrato geográfico			
Nivel de ingresos	Estrato geografico		Total
	Rural	Urbano	
< 1000	179	111	290
1001 - 5000	231	182	413
5001 - 10000	114	97	211
10001 - 15000	24	47	71
> 15001	18	61	79
Total	566	498	1064
Nota: En proporción los trabajadores independientes tienen un ingreso menor a S/. 5000 en el estrato geográfico rural			

a) Hipótesis B

Ho: El ingreso neto que se obtiene es independiente del estrato geográfico

Ha: El ingreso neto que se obtiene depende del estrato geográfico

b) Estadístico de prueba

$$\chi^2_C = \sum_{i=1}^n \frac{(FO_i - FFE_i)^2}{FE_i}$$

c) Regla de decisión

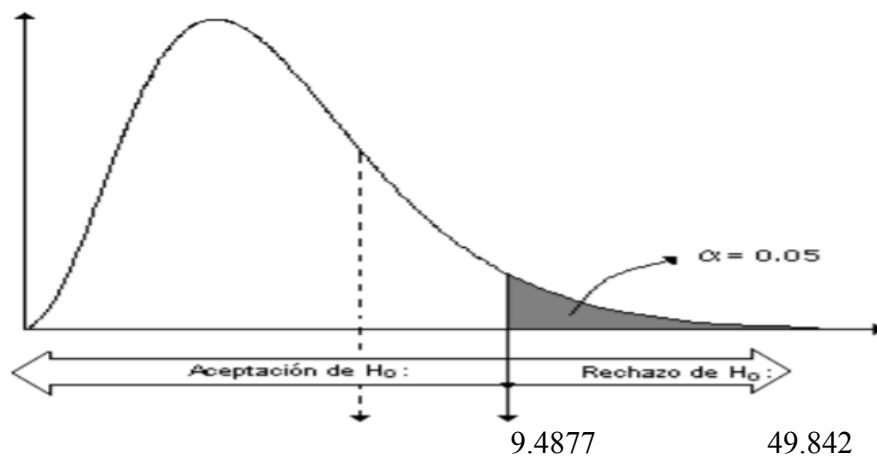
Ahora, considerando que el estadístico de prueba es:

$$\chi^2_C = 9.4877$$

Y además que:

$$\chi^2_{0.95,4} = 49.842$$

Estos resultados se esquematizan de modo siguiente:



d) Conclusión

Con un NC del 95% se constató que el nivel de ingreso depende del estrato geográfico en la región de ayacucho. Por lo que se recomienda como política pública distinguir este capital humano dado que existe diferencial de ingresos.

3.3.3 Análisis de regresión

a) El modelo de regresión

Si consideramos que el nivel de estudios y el estrato geográfico influyen en el nivel de ingreso percibido por parte de los trabajadores independientes entonces formalmente podemos escribir:

$$YN_i = f(NE_i, Estrato_i)$$

Donde:

YN_i = Ingreso neto del trabajador independiente "i"

$NE_i =$ Nivel de estudios alcanzado por el trabajador independiente "i"

$Estrato_i =$ Estrato geográfico al que pertenece el trabajador independiente "i"

Siendo el nivel de estudios una variable cuantitativa y el estrato geográfico también y además consideramos efecto interacción entre ambas, entonces el modelo ha estimar es el siguiente:

$$YN_i = \alpha_1 + \sum_{j=3}^6 \alpha_j D_{ji} + \alpha_7 EG_i + \sum_{j=8}^{11} \alpha_j D_{ji} * EG_i + \mu_i$$

[3]

Donde:

$EG_i = 1$ Si el trabajador independiente "i", pertenece al estrato geográfico urbano

$EG_i = 0$ Si el trabajador independiente "i", pertenece al estrato geográfico rural

Por tanto:

El ingreso neto promedio del trabajador independiente que pertenece al estrato geográfico rural y no tiene nivel o tiene sólo nivel inicial de estudios es:

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 0, D_{5i} = 0, D_{6i} = 0, EG_i = 0) = \alpha_1$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente que pertenece al estrato geográfico rural y tiene nivel de estudios primaria (completo e incompleto) es:

$$E(YN_i/D_{3i} = 1, D_{4i} = 0, D_{5i} = 0, D_{6i} = 0, EG_i = 0) = (\alpha_1 + \alpha_3)$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente que pertenece al estrato geográfico rural y que tiene nivel de estudios secundaria (completo e incompleto):

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 1, D_{5i} = 0, D_{6i} = 0, EG_i = 0) = (\alpha_1 + \alpha_4)$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente que pertenece al estrato geográfico rural y que tiene nivel de estudios superiores no universitarios (completo e incompleto):

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 0, D_{5i} = 1, D_{6i} = 0, EG_i = 0) = (\alpha_1 + \alpha_5)$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente que pertenece al estrato geográfico rural y que tiene nivel de estudios superiores (completo e incompleto), maestría y doctorado:

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 0, D_{5i} = 0, D_{6i} = 1, EG_i = 0) = (\alpha_1 + \alpha_6)$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente que pertenece al estrato geográfico urbano y no tiene nivel o tiene sólo nivel inicial de estudios es:

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 0, D_{5i} = 0, D_{6i} = 0, EG_i = 1) = \alpha_1 + \alpha_7$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente que pertenece al estrato geográfico urbano y que tiene nivel de estudios primaria (completo e incompleto) es:

$$E(YN_i/D_{3i} = 1, D_{4i} = 0, D_{5i} = 0, D_{6i} = 0, EG_i = 1) = (\alpha_1 + \alpha_3) + (\alpha_7 + \alpha_8)$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente que pertenece al estrato geográfico urbano y que tiene nivel de estudios secundaria (completo e incompleto):

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 1, D_{5i} = 0, D_{6i} = 0, EG_i = 1) = (\alpha_1 + \alpha_4) + (\alpha_7 + \alpha_9)$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente que pertenece al estrato geográfico urbano y que tiene nivel de estudios superiores no universitarios (completo e incompleto):

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 0, D_{5i} = 1, D_{6i} = 0, EG_i = 1) = (\alpha_1 + \alpha_5) + (\alpha_7 + \alpha_{10})$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente que pertenece al estrato geográfico urbano y que tiene nivel de estudios superiores (completo e incompleto), maestría y doctorado:

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 0, D_{5i} = 0, D_{6i} = 1, EG_i = 1) = (\alpha_1 + \alpha_6) + (\alpha_7 + \alpha_{11})$$

b) Resultados

Utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios se ha procedido a cuantificar el modelo [3]. Los resultados con varianza robusta propuesta por Newey-West son las siguientes:

Tabla 18. <i>Ingreso neto de los trabajadores independientes en función del estrato geográfico</i>				
Dependent Variable: YN				
Method: Least Squares				
Sample: 1 1064				
Included observations: 1064				
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=6)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6173.945	848.1406	7.279389	0
EG	-518.8832	572.7044	-0.906023	0.3651
R-squared	0.000903	Mean dependent var		5435.609
Adjusted R-squared	-0.000038	S.D. dependent var		8533.293
S.E. of regression	8533.453	Akaike info criterion		20.94325
Sum squared resid	7.73E+10	Schwarz criterion		20.9526
Log likelihood	-11139.81	F-statistic		0.960127
Durbin-Watson stat	1.639291	Prob(F-statistic)		0.327378
Nota: El nivel de ingresos netos de los trabajadores independientes es mayor en el estrato rural respecto del estrato urbano				

Tabla 19. Ingreso neto de los trabajadores independientes en función del est. geográfico y nivel de estudios				
Dependent Variable: YN				
Method: Least Squares				
Sample: 1 1064				
Included observations: 1064				
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=6)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3309.113	1252.213	2.642612	0.0083
EG	-418.8575	669.6756	-0.625463	0.5318
E3	1560.691	1517.687	1.028335	0.304
E4	2159.98	1905.316	1.13366	0.2572
E5	6028.264	5448.177	1.106474	0.2688
E6	17181.39	7499.111	2.291124	0.0222
E3*EG	-388.7913	834.6756	-0.465799	0.6415
E4*EG	1413.129	1320.034	1.070525	0.2846
E5*EG	2689.31	3773.551	0.712673	0.4762
E6*EG	-2901.926	4925.554	-0.589157	0.5559
R-squared	0.140858	Mean dependent var		5435.609
Adjusted R-squared	0.133522	S.D. dependent var		8533.293
S.E. of regression	7943.197	Akaike info criterion		20.80737
Sum squared resid	6.65E+10	Schwarz criterion		20.85408
Log likelihood	-11059.52	F-statistic		19.20066
Durbin-Watson stat	1.737535	Prob(F-statistic)		0
Nota: Independientemente del estrato el nivel de ingreso neto es mayor según sea mayor el nivel de estudios				

De la Tabla 18. Se deduce que:

El nivel de ingreso de los trabajadores independientes que pertenecen al estrato geográfico rural es es:

$$\widehat{YN}_i = 6173.945$$

El nivel de ingreso de los trabajadores independientes que pertenecen al estrato geográfico urbano es:

$$\widehat{YN}_i = 5655.0618$$

c) Conclusión

Los resultados de las Tablas de la sección anterior muestran que en promedio el ingreso neto de los trabajadores independientes del estrato geográfico rural es mayor que los del estrato geográfico urbano. Sin embargo, este hallazgo no es estadísticamente significativo.

Tanto en el estrato rural como en el estrato urbano existe una relación directa entre el nivel de estudios y el nivel de ingreso; es decir, a mayor nivel educativo mayor ingreso independientemente del nivel de estudios.

Por otro lado, según nivel de estudios no existe diferencias significativas en el nivel de ingreso entre el estrato rural con el estrato urbano.

3.4 Nivel de ingresos y nivel de educación según sexo de los trabajadores independientes de la Región de Ayacucho

3.4.1 Análisis descriptivo

Según la Tabla 20. El número de personas varones ocupadas en condición de independiente representan sólo el 57.7% en tanto que las mujeres sólo el 42.3%.

Tabla 20. Trabajadores independientes según sexo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Hombre	614	57.7	57.7
Mujer	450	42.3	100.0
Total	1064	100.0	
Nota : Trabajadores independientes varones son relativamente mayores que las mujeres			

Según la Tabla 21. La mayoría de los trabajadores independientes (emprendedores) son varones. Sólo el 38% de trabajadores independientes (patronos) son mujeres.

Tabla 21. Tipo de desempeño de los trabajadores independientes según sexo

Tipo de desempeño	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Empleador o patrono	45	28	73
Trabajador Independiente	569	422	991
Total	614	450	1064
Nota : Empleador sustancialmente varón			

3.4.2 Análisis de dependencia

Tabla de contingencia 1:

Tabla 22. Nivel de estudios de los trabajadores independientes según sexo

	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Sin nivel, inicial y primaria	348	300	648
Secundaria	215	101	316
Superior no universitaria	30	34	64
Superior universitaria, maestría y doctorado	21	15	36
Total	614	450	1064
Nota : El varón es más instruido.			

a) Hipótesis estadística A

Ho: El nivel de estudios es independiente del sexo

Ha: El nivel de estudios es dependiente del sexo

b) Estadístico de prueba

$$\chi^2_c = \sum_{i=1}^n \frac{(FO_i - FFE_i)^2}{FE_i}$$

c) Regla de decisión

Si el Ji cuadrado calculado es superior al Ji cuadrado de Tablas se rechaza la hipótesis nula. Alternativamente, si el p-valor de estadístico Ji cuadrado calculado es suficientemente pequeño (5% para nuestro propósito) entonces se rechaza la hipótesis nula.

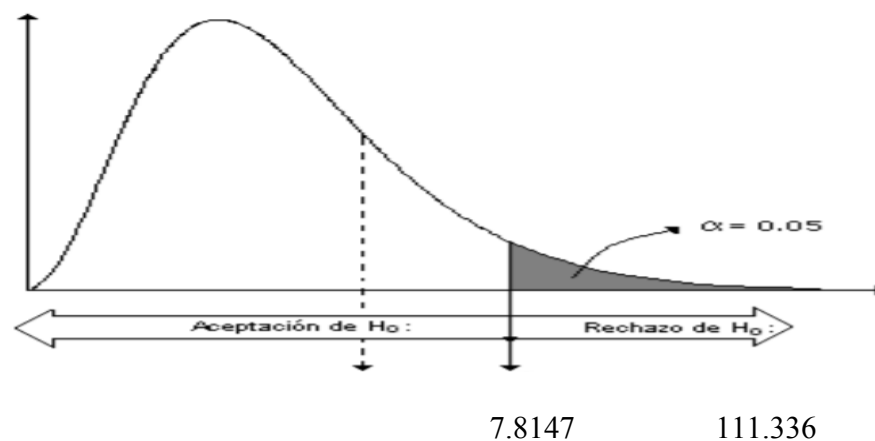
Considerando que el estadístico de prueba es:

$$\chi^2_c = 111.336$$

Y además que:

$$\chi^2_{0.95,3} = 7.8147$$

La regla de decisión se visualiza en el siguiente esquema:



d) Conclusión

Con un nivel de confianza del 95% se encontró que el nivel de estudios es dependiente del sexo.

Tabla de contingencia 2:

Tabla 23. Nivel de ingresos de los trabajadores independientes según sexo			
Nivel de ingresos	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
< 1000	157	133	290
1001 - 5000	224	189	413
5001 - 10000	142	69	211
10001 - 15000	44	27	71
> 15001	47	32	79
Total	614	450	1064
Nota : El varón tiene un mayor ingreso			

a) Hipótesis B

H_0 : El ingreso neto que se obtiene es independiente del sexo

H_a : El ingreso neto que se obtiene depende del sexo

b) Estadístico de prueba

$$\chi^2_C = \sum_{i=1}^n \frac{(FO_i - FFE_i)^2}{FE_i}$$

c) Regla de decisión

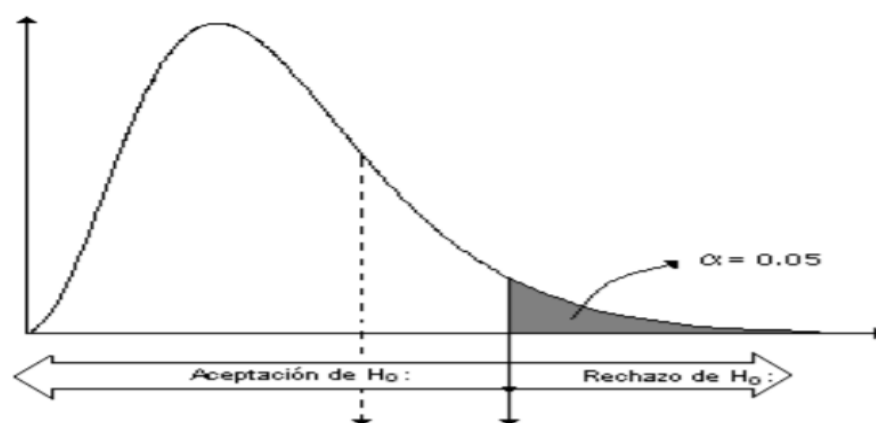
Ahora, considerando que el estadístico de prueba es:

$$\chi^2_C = 12.137$$

Y además que:

$$\chi^2_{0.95,8} = 9.4877$$

Estos resultados se esquematizan de modo siguiente:



9.4877

12.137

d) Conclusión

Con un NC del 95% se constató que el nivel de ingreso depende del sexo en la región de ayacucho.

3.4.3 Análisis de regresión

a) El modelo de regresión

Si consideramos que el nivel de estudios y la edad influye en el nivel de ingreso percibido por parte de los trabajadores independientes entonces formalmente podemos escribir:

$$YN_i = f(NE_i, Sexo_i)$$

Donde:

YN_i = Ingreso neto del trabajador independiente "i"

NE_i = Nivel de estudios alcanzado por el trabajador independiente "i"

$Sexo_i$ = sexo del trabajador independiente "i"

Siendo el nivel de estudios una variable cuantitativa y el sexo también una variable cualitativa y además consideramos efecto interacción, entonces el modelo ha estimar es el siguiente:

$$YN_i = \beta_1 + \sum_{j=3}^6 \beta_j D_{ji} + \beta_7 SEX_i + \sum_{j=8}^{11} \beta_j D_{ji} * SEX_i + \mu_i \quad [4]$$

Donde:

$$SEX_i = 1 \quad \text{Si el trabajador independiente "i", es varón}$$

$$SEX_i = 0 \quad \text{Si el trabajador independiente "i", es mujer}$$

Por tanto:

El ingreso neto promedio de la trabajadora independiente y que no tiene nivel o tiene sólo nivel inicial de estudios es:

$$E(YN_i / D_{3i} = 0, D_{4i} = 0, D_{5i} = 0, D_{6i} = 0, SEX_i = 0) = \beta_1$$

El ingreso neto promedio de la trabajadora independiente y tiene nivel de estudios primaria (completo e incompleto) es:

$$E(YN_i/D_{3i} = 1, D_{4i} = 0, D_{5i} = 0, D_{6i} = 0, SEX_i = 0) = (\beta_1 + \beta_3)$$

El ingreso neto promedio de la trabajadora independiente y que tiene nivel de estudios secundaria (completo e incompleto):

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 1, D_{5i} = 0, D_{6i} = 0, SEX_i = 0) = (\beta_1 + \beta_4)$$

El ingreso neto promedio de la trabajadora independiente y que tiene nivel de estudios superiores no universitarios (completo e incompleto):

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 0, D_{5i} = 1, D_{6i} = 0, SEX_i = 0) = (\beta_1 + \beta_5)$$

El ingreso neto promedio de la trabajadora independiente y que tiene nivel de estudios superiores (completo e incompleto), maestria y doctorado:

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 0, D_{5i} = 0, D_{6i} = 1, SEX_i = 0) = (\beta_1 + \beta_6)$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente y que no tiene nivel o tiene sólo nivel inicial de estudios es:

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 0, D_{5i} = 0, D_{6i} = 0, SEX_i = 1) = \beta_1 + \beta_7$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente y que tiene nivel de estudios primaria (completo e incompleto) es:

$$E(YN_i/D_{3i} = 1, D_{4i} = 0, D_{5i} = 0, D_{6i} = 0, SEX_i = 1) = (\beta_1 + \beta_3) + (\beta_7 + \beta_8)$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente y que tiene nivel de estudios secundaria (completo e incompleto):

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 1, D_{5i} = 0, D_{6i} = 0, SEX_i = 1) = (\beta_1 + \beta_4) + (\beta_7 + \beta_9)$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente y que tiene nivel de estudios superiores no universitarios (completo e incompleto):

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 0, D_{5i} = 1, D_{6i} = 0, SEX_i = 1) = (\beta_1 + \beta_5) + (\beta_7 + \beta_{10})$$

El ingreso neto promedio del trabajador independiente y que tiene nivel de estudios superiores (completo e incompleto), maestria y doctorado:

$$E(YN_i/D_{3i} = 0, D_{4i} = 0, D_{5i} = 0, D_{6i} = 1, SEX_i = 1) = (\beta_1 + \beta_6) + (\beta_7 + \beta_{11})$$

b) Resultados

Utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios se ha procedido a cuantificar el modelo [4]. Los resultados con varianza robusta propuesta por Newey-West son las siguientes:

Tabla 24. Ingreso neto de los trabajadores independientes en función del sexo				
Dependent Variable: YN				
Method: Least Squares				
Sample: 1 1064				
Included observations: 1064				
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=6)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5136.179	502.3609	10.22408	0
SEX	518.8832	572.7044	0.906023	0.3651
R-squared	0.000903	Mean dependent var		5435.609
Adjusted R-squared	-0.000038	S.D. dependent var		8533.293
S.E. of regression	8533.453	Akaike info criterion		20.94325
Sum squared resid	7.73E+10	Schwarz criterion		20.9526
Log likelihood	-11139.81	F-statistic		0.960127
Durbin-Watson stat	1.639291	Prob(F-statistic)		0.327378
Nota: En promedio el nivel de ingresos netos de los trabajadores independientes varones es mayor que el de las mujeres				

Tabla 25. Ingreso neto de los trabajadores independientes en función del sexo y nivel de estudios				
Dependent Variable: YN				
Method: Least Squares				
Sample: 1 1064				
Included observations: 1064				
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=6)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2471.398	304.2753	8.122245	0
SEX	418.8575	669.6756	0.625463	0.5318
E3	783.1079	467.3516	1.675629	0.0941
E4	4986.238	1065.373	4.680274	0
E5	11406.88	3028.802	3.766137	0.0002
E6	11377.54	3645.284	3.121167	0.0019
E3*SEX	388.7913	834.6756	0.465799	0.6415
E4*SEX	-1413.129	1320.034	-1.070525	0.2846
E5*SEX	-2689.31	3773.551	-0.712673	0.4762
E6*SEX	2901.926	4925.554	0.589157	0.5559
R-squared	0.140858	Mean dependent var		5435.609
Adjusted R-squared	0.133522	S.D. dependent var		8533.293
S.E. of regression	7943.197	Akaike info criterion		20.80737
Sum squared resid	6.65E+10	Schwarz criterion		20.85408
Log likelihood	-11059.52	F-statistic		19.20066
Durbin-Watson stat	1.737535	Prob(F-statistic)		0
Nota: Independientemente del sexo el nivel de ingreso neto es mayor según sea mayor el nivel de estudios				

Tabla 26. Ingreso neto de los trabajadores independientes en función del sexo y nivel de estudios				
Dependent Variable: YN				
Method: Least Squares				
Sample: 1 1064				
Included observations: 1064				
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=6)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2536.593	306.479	8.276565	0
SEX	113.9746	545.0142	0.209122	0.8344
E3	1163.34	447.5079	2.599596	0.0095
E4	4167.015	642.547	6.485152	0
E5	10223.99	1979.55	5.164805	0
E6	13182.99	2443.17	5.395852	0
R-squared	0.136704	Mean dependent var		5435.609
Adjusted R-squared	0.132624	S.D. dependent var		8533.293
S.E. of regression	7947.312	Akaike info criterion		20.80468
Sum squared resid	6.68E+10	Schwarz criterion		20.8327
Log likelihood	-11062.09	F-statistic		33.5072
Durbin-Watson stat	1.747257	Prob(F-statistic)		0
Nota : El sexo no es estadísticamente significativo				

De la Tabla 24. Se deduce que:

- El nivel de ingreso neto promedio de los trabajadores independientes varones

es:

$$\widehat{YN}_i = 5655.0622$$

- El nivel de ingreso neto promedio de los trabajadores independientes mujeres

es:

$$\widehat{YN}_i = 5136.179$$

Conclusión

La Tabla 24. Nos muestra que en promedio los trabajadores independientes varones tienen un ingreso neto mayor que el de las mujeres; sin embargo, esta diferencia en favor de los varones no es estadísticamente significativa.

La Tabla 25. Nos muestra que en promedio, que si el nivel de estudios es menor (sin nivel, inicial, primaria) el ingreso neto es mayor de los trabajadores independientes varones que el de las mujeres; si el nivel de estudios es intermedia (secundaria y superior no universitaria) el ingreso neto de los trabajadores independientes mujeres es mayor que el de los varones; y, si el nivel de estudios es mayor (superior universitaria) el ingreso neto es mayor de los trabajadores independientes varones que el de las mujeres. Sin embargo, estas diferencias encontradas por sexo según nivel de estudios no son estadísticamente significativas.

La Tabla 26. Nos muestra que existen diferencias en el ingreso neto de los trabajadores independientes según sexo y según nivel de estudios. Sin embargo, sólo el nivel de estudios es significativa.

IV. Discusión

En la literatura empírica encontramos múltiples estudios sobre la relación que existe entre el nivel de ingreso y el nivel de estudios. La metodología utilizada también es variada, algunos utilizan análisis de correlación, de regresión, aunque por lo general utilizan la ecuación de Mincer para cuantificar las tasas de retorno a la educación. En esa perspectiva, encontramos trabajos para nuestra economía [Torres, 2018; Leon 2000; Quia, 2015; Barcelona, 2016; Lino, 2017; Mendoza, 1998] y para la economía latinoamericana [Salgado y Urroz, 2014; Galassie and Andrada, 2009; De La Garza, 2015; Barcelona, 2001; Barcelona, 1999; Rios, 2005; Morales, 2011; Ordaz, 2008] y algunos otros para otras economías como España Leyva y Cárdenas, 2000] y Ghana [Asomoah, 2016]. Utilizando corte transversal (cómo en nuestro trabajo), series de tiempo y panel data encuentra que la tasa de retorno de la educación es positiva; vale decir, que existe una relación positiva entre el nivel de esos con el ingreso.

Galassi y Andrada (2009) explora la relación empírica entre el ingreso y la educación recibida para la economía Argentina. Utilizando un análisis de componentes principales muestra que la estructura que la estructura social-económica y demográfica de los hogares interviene en la relación que existe entre el salario y los años de educación formal. Sin embargo, estos resultados, como nuestro hallazgo, respecto del estrato geográfico, no puede tomarse como definitivos, sino que es necesario continuar indagando en los determinantes del salario.

Un trabajo similar al nuestro, se encuentra en Ordaz (2008), quien calcula las tasas de retornos a la educación para la economía Mexicana en el período 1994-2005. Los retornos

se calculan para cada nivel educativo, tanto para el medio rural cómo para el medio urbano, y se diferencian por género. Los resultados son similares al nuestro.

V. Conclusiones

Existe suficiente evidencia empírica como para poder afirmar que:

➤ Cuánto mayor es el nivel de estudios mayor es el nivel el ingreso neto de los trabajadores independientes en la región de Ayacucho. Esta relación encontrada es estadísticamente significativa.

➤ Si el nivel de estudios es menor (sin nivel, inicial, primaria) existe una relación inversa entre el nivel de ingresos y la edad de los trabajadores independientes en la región de Ayacucho. Por otro lado, si el nivel de estudios es mayor (secundaria, Superior no universitaria y Superior universitaria) existe una relación directa entre el nivel de ingresos y la edad, sin embargo, solo en el caso de los trabajadores independientes con un nivel de estudio Superior universitario es estadísticamente significativa.

➤ En promedio el ingreso neto de los trabajadores independientes del estrato geográfico rural es mayor que los del estrato geográfico urbano. Sin embargo, este hallazgo no es estadísticamente significativo. Por otro lado, tanto en el estrato rural como en el estrato urbano existe una relación directa entre el nivel de estudios y el nivel de ingreso; es decir, a mayor nivel educativo mayor ingreso independientemente del nivel de estudios. Sin embargo también, según nivel de estudios, no existe diferencias significativas en el nivel de ingreso entre el estrato rural con el estrato urbano.

➤ En promedio los trabajadores independientes varones tienen un ingreso neto mayor que el de las mujeres; sin embargo, esta diferencia en favor de los varones no es estadísticamente significativa. Por otro lado, si el nivel de estudios es menor (sin nivel, inicial, primaria) el ingreso neto es mayor de los trabajadores independientes varones que el de las mujeres; si el nivel de estudios es intermedia (secundaria y superior no universitaria) el ingreso neto de los trabajadores independientes mujeres es mayor que el de los varones; y, si el nivel de estudios es mayor (superior universitaria) el ingreso neto es mayor de los trabajadores independientes varones que el de las mujeres. Sin embargo, estas diferencias encontradas por sexo según nivel de estudios no son estadísticamente significativas.

Referencias

- Abdi, N. (2010). "Informe de investigación presentado a la universidad internacional de hornos en cumplimiento del premio del grado de bachelor de economía". Hargeisa. Somalilandia: Universidad internacional del cuerno.
- Asamoah, D. A. (2016). "Influence of Parental Income and Educational Attainment on Children's Years of Schooling: Case of Ghana". Ghana: Institutionen för pedagogik, didaktik och utbildningsstudier Department of Education.
- Barceinas, F. (1999). "Función de ingreso y rendimientto de la educación en México". Distrito Federal, Mexico: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Barceinas, F. (2001). "Capital humano y rendimientos de la educación en México". Barcelona, España: Universidad Autonoma de Barcelona.
- Becerra, E. (2019). "La calidad en la educación universitaria y los ingresos laborales en el Perú". Lima, Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).
- Cárdenas, A. L. (2000). "Tasas de rendimiento educativo en la economía española 1985-1995". Distrito Federal, México: Análisis Económico, segundo semestre, año/vol. XV, número 032.

- De Gregorio, J., & Lee, J.-W. (1999). "Education And Income Distribution: new evidence from cross-country data". Chile: Centro de Economía Aplicada Departamento de Ingeniería Industrial Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas Universidad de Chile.
- De la Garza, O. J., & Villesca, P. A. (2006). "Efecto de la sobre-educación en el ingreso de personas con estudios de nivel superior en México" . México.
- De Pablos, L., & Gil, M. (2006). "Movilidad de rentas y salarios desde una perspectiva de género: el papel de la educación". Madrid. España: Facultad de CC. Económicas y Empresariales.
- Galassi, G. L. (2009). La relación entre educación e ingreso: ecuación de Mincer por Regiones Geográficas de Argentina. San Fernando del Valle de Catamarca. Argentina: X Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Asociación de Estudios de Población de Argentina.
- Goreti, M. M. (2015). "La escolaridad en la determinación de los ingresos en México en la década de 1990". Barcelona. España: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Heckman, J. J. (2016). "Returns to education: the causal effects of education on earnings, health and smoking". Massachusetts. Estados Unidos: NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH.

Lindström, A. (2018). "Effects of adult education on wage earnings for displaced workers".

Spring: Master of Science in Economics, 300 ECTS.

Lino, G. (2017). "El nivel educativo y su incidencia en el ingreso percapita del Perú: 2005-

2015". Trujillo. Perú: Univerddidad Nacional de Trujillo.

Mendoza, J. L. (1998). "Educación y Nivel de Ingreso departamental en el Perú". Lima. Perú:

Economista. Magíster en Economía. Profesor de la Facultad de Ciencias Económicas del a UNMSM.

Morales, E. (2011). El rendimiento de la educación en México. Mexico: Banco De Mexico.

Ordaz, J. L. (2007). "México: capital humano e ingresos. Retornos a la educación, 1994-

2005". MEXICO: SEDE SUB REGIONAL DE LA CEPAL EN MEXICO.

QUEA, A. N. (2015). "Ingreso Laboral Y Educación En El Sur Del Perú 2013". Puno - Perú:

Universidad Nacional Del Altiplano.

Quea, A. N. (2015). "Ingreso Laboral Y Educación En El Sur Del Perú, 2013". Puno. Perú:

Universidad Nacional Del Altiplano.

Ríos, G. J. (2005). "La educación, las remuneraciones y los salarios en México". Guadalajara.

México: COMERCIO EXTERIOR, VOL. 55, NÚM. 5, MAYO DE 2005.

Torres, M. S. (2018). "Relación entre educación e ingreso: los retornos a la educación en el Perú estimados para el año 2013". Lima. Perú: Universidad de Lima.

Urroz, M. J., & Salgado, M. (2014). "La Relación Entre Educación E Ingresos: Estimación De Las Diferencias Salariales Por Nivel Educativo Alcanzado". Nicaragua.

Yamada, G. C. (2010). "Educación superior e ingresos laborales: Estimaciones paramétricas y no paramétricas de la rentabilidad por niveles y carreras en el Perú". Lima, Perú: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

**UNSCH**

FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

DECANATO

TRANSCRIPCIÓN DE ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Ayacucho, el día 03 de diciembre de 2021, a las 10:05 a.m. horas, en el Aula Virtual implementada por la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, se reunieron los miembros de la Comisión del Jurado Evaluador, conformado por los profesores: Econ. Hermes Segundo Bermúdez Valqui, Econ. Juan Alberto Huaripuma Vargas, Econ. Jesús Huamán Palomino; bajo la presidencia del Dr. Hermes Segundo Bermúdez Valqui, como Decano de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, en el acto académico de la sustentación de tesis y actuando como secretario docente el Econ. Paul Villar Andia.

El secretario da lectura de la Resolución Decanal N° 322-2021-UNSCH-FCEAC-D, de fecha 01 de diciembre de 2021, el cual declara expedito a los bachilleres ALME BELISARIO OBREGON VALENZUELA y MANUEL JESUS VELARDE CASTILLO para la sustentación de la tesis: **Ingreso y educación de los trabajadores independientes en la Región de Ayacucho: 2019, un análisis econométrico**; para optar el título profesional de Economista.

Acto seguido el presidente de los jurados invita al sustentante a dar inicio a la exposición de la mencionada tesis en un tiempo aproximado de treinta (30) minutos. Concluida la sustentación el presidente solicita a los miembros del jurado evaluador formular las preguntas y repreguntas necesarias para lo cual disponen de cuarenta (40) minutos, las mismas que fueron absueltas satisfactoriamente.

Concluida la sustentación, el presidente de los jurados invita a los sustentantes y público asistente abandonar la sala de grados con la finalidad de deliberar y emitir la calificación correspondiente, con el siguiente resultado:

Jurado 1	14
Jurado 2	15
Jurado 3	13

Resultandos aprobados por unanimidad con el calificativo de CATORCE (14)

Siendo las 11:40 p.m. horas del mismo día, se dio por concluido el acto académico y en fe de lo actuado firman al pie del presente los profesores: Dr. Hermes Segundo Bermúdez Valqui (presidente), Econ. Juan Alberto Huaripuma Vargas, Econ. Jesús Huamán Palomino y como secretario docente Econ. Paul Villar Andia.

Ayacucho, 24 de junio del 2025


Prof. Jesús Huamán Palomino
Secretario Docente

**UNSCH**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**DECANATO**

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD CON DEPÓSITO

N° 008-2025-EPE/FCEAC/UNSCH.

1. Apellidos y nombres del investigador:

- ✓ OBREGON VALENZUELA, Alme Belizario
- ✓ VELARDE CASTILLO, Manuel Jesus

2. Escuela Profesional: Economía**3. Facultad:** Ciencias Económicas, Administrativas y Contables**4. Tipo de trabajo académico evaluado:** Tesis.**5. Título del trabajo de investigación:**

Ingreso y educación de los trabajadores independientes en la Región de Ayacucho:
2019, un análisis econométrico.

6. Software de similitud: TURNITIN**7. Fecha de recepción:** 15-07-2025**8. Fecha de evaluación:** 18-07-2025**9. Evaluación de originalidad.**

Porcentaje de similitud	Resultado
• 24%	** APROBADO

- Consignar el porcentaje de similitud.
- ** Consignar **APROBADO** si se encuentra dentro del rango de porcentaje establecido, subsanar las observaciones o **DESAPROBADO** si se excede el porcentaje permisible de similitud.

Ayacucho, 21 de julio de 2025

Mg. Ruly Valenzuela Pariona
Docente-Instructor

Ingreso y educación de los trabajadores independientes en la Región de Ayacucho: 2019, un análisis econométrico

por Alme Belizario Obregon Valenzuela y Manuel Jesus Velarde Castillo

Fecha de entrega: 18-jul-2025 04:18p. m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2716972084

Nombre del archivo: Manuel_Jesus_Velarde_Castillo_y_Alme_Belizario_Obregon_Valenzuela.docx (524.96K)

Total de palabras: 17151

Total de caracteres: 94258

Ingreso y educación de los trabajadores independientes en la Región de Ayacucho: 2019, un análisis econométrico

INFORME DE ORIGINALIDAD

24%

INDICE DE SIMILITUD

24%

FUENTES DE INTERNET

9%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

www.eumed.net

Fuente de Internet

8%

2

1library.co

Fuente de Internet

5%

3

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

4

www.journal.uui.ac.id

Fuente de Internet

1%

5

cepcon.face.ufmg.br

Fuente de Internet

1%

6

cybertesis.uni.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

7

Submitted to Universidad Nacional de San
Cristóbal de Huamanga

Trabajo del estudiante

<1%

8

www.grafiati.com

Fuente de Internet

<1%

9

Candra Mustika, Erni Achmad, Etik Umiyati.
"Dampak ekspor ke Jepang dan investasi
asing terhadap pendapatan perkapita
masyarakat di Indonesia", Jurnal Paradigma
Ekonomika, 2018

Publicación

<1%

10

Submitted to Universidad Privada Boliviana

Trabajo del estudiante

<1 %

11

apidspace.linhd.uned.es

Fuente de Internet

<1 %

12

doi.org

Fuente de Internet

<1 %

13

dokumen.pub

Fuente de Internet

<1 %

14

Aliaga Huidobro, Elizabeth. "Los determinantes del trabajo infantil rural en el Peru y su incidencia sobre la formacion del capital humano: Bases para propuestas de politicas.", Pontificia Universidad Catolica del Peru - CENTRUM Catolica (Peru), 2020

Publicación

<1 %

15

repositorio.ulp.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

16

dspace.unitru.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

17

prezi.com

Fuente de Internet

<1 %

18

renati.sunedu.gob.pe

Fuente de Internet

<1 %

19

www.scielo.org.pe

Fuente de Internet

<1 %

20

docplayer.es

Fuente de Internet

<1 %

21

Huanca Aracayo, Jaime. "Retornos de la educación, experiencia y género en los ingresos del mercado laboral peruano 2019 y 2022: un análisis espacial", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru)

<1 %

22	doaj.org Fuente de Internet	<1 %
23	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
24	wb2server.congreso.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1 %
26	apptransparencia.unsch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	huajsapata.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	www.aaapjournals.info Fuente de Internet	<1 %
29	www.colmex.mx Fuente de Internet	<1 %
30	azul.bnct.ipn.mx Fuente de Internet	<1 %
31	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
32	repositorioinstitucional.uabc.mx Fuente de Internet	<1 %
33	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
34	Submitted to Universidad Carlos III de Madrid Trabajo del estudiante	<1 %

Excluir citas	Activo	Excluir coincidencias	< 30 words
Excluir bibliografía	Activo		