

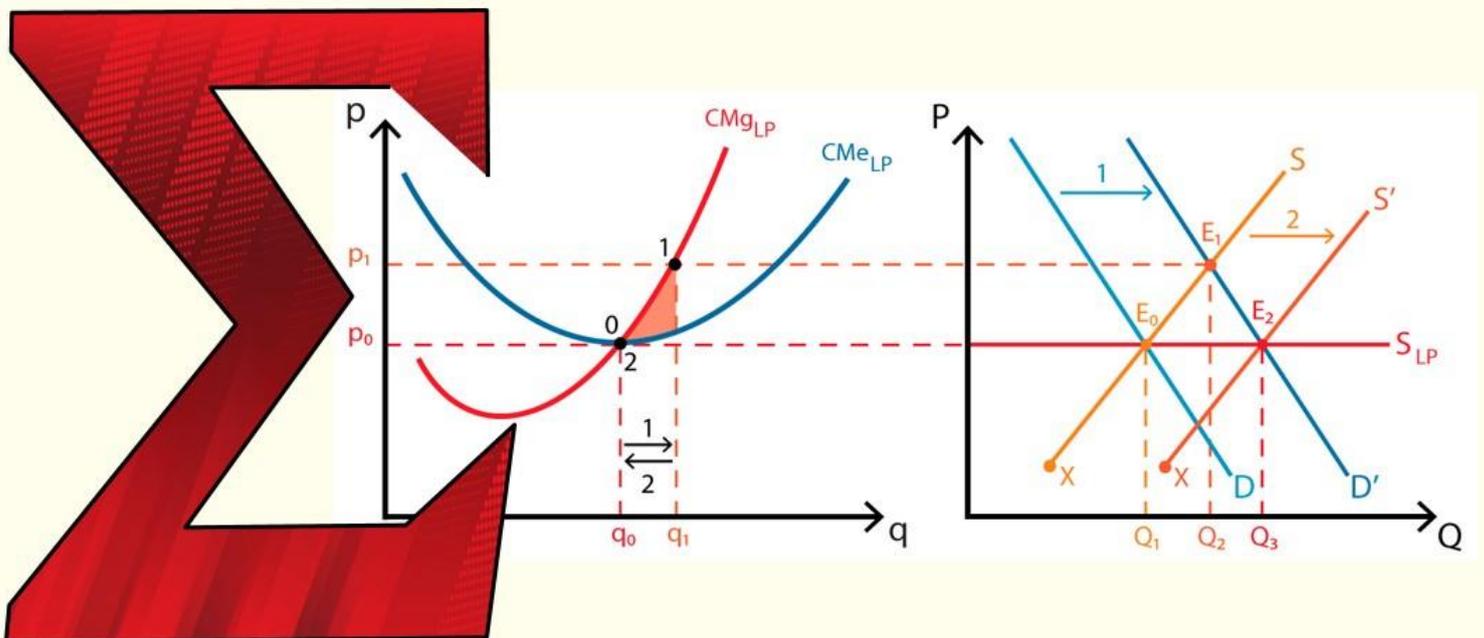


Revista Científica del Departamento
Académico de Economía

ECONOCIENCIA



Universidad Nacional de
San Antonio Abad del
Cusco.



ECONOCIENCIA publica investigaciones vinculadas a:

- Microeconomía.
- Macroeconomía.
- Economía Monetaria.
- Economía Internacional.
- Economía y Finanzas.
- Economía del Sector Público.
- Economía Laboral.
- Economía de la Empresa.
- Crecimiento económico.
- Desarrollo.
- Economía ambiental y de los recursos naturales.
- Economía urbana, rural y regional.
- Política Económica.
- Políticas Públicas.
- Análisis Económico del Derecho.

Año 1 – Volumen 01
Enero – junio 2023

ÍNDICE

1. Editorial. (págs. 2-3)
2. Impacto de la educación superior universitaria en los ingresos de los egresados universitarios de la Región del Cusco para el año 2018. (Impact of higher university education on the income of university graduates of the Region of Cusco for the year 2018). **Gregory Barbaran Gonzales y Brayan Francisco Valdivia Tello.** (págs. 4-20)
3. Estimación del diferencial salarial por género de los sectores formal e informal: Región Cusco. (Estimated wage differential by gender in the formal and informal sectors: Cusco Región). **Wilberth Castillo Mamani.** (págs. 21-36)
4. Discriminación salarial por etnia: un análisis del mercado laboral peruano (Wage discrimination by ethnicity: an analysis of the peruvian labor market). **Nohelia Gutiérrez Huañec.** (págs. 37-53)
5. Efectos de la pandemia por COVID- 19 en la desigualdad de ingresos en el Perú, 2020-2021. (Effects of the COVID-19 pandemic on income inequality in Peru, 2020-2021). **Lucero Aparicio Surco y Koshi Luther Rodríguez Monzón.** (págs. 54-67)
6. Efectos de la ejecución de la inversión pública financiada con canon en el crecimiento económico del Cusco, 2004 - 2019. (Effects of the execution of public investment (divided into sectors) financed with canon on the economic growth of Cusco, 2004 – 2019). **Manuel Bernabé Velasco Arce.** (págs. 68-87)
7. Ecosistemas y desarrollo económico en las comunidades rurales altoandinas. (Ecosystems and economic development in rural high Andean communities). **Adriana Sofía Beizaga Villafuerte y Ana María Villafuerte Canal.** (págs. 88-101)



EDITORIAL

El propósito de publicar un artículo científico

2

En sentido estricto, el propósito de publicar artículos en revistas académicas, que reflejen los resultados de investigaciones científicas, es difundir los nuevos conocimientos logrados, así como, informar a la audiencia especializada sobre los avances alcanzados en un campo científico determinado. En tal sentido, la posibilidad de contar con una revista científica digital, en los tiempos que corren, permite comunicar los hallazgos logrados por los académicos de un área de conocimiento en específico; siendo que, dicha comunicación pone en relieve el trabajo investigativo de los miembros de un claustro académico, que en este caso en especial, pertenece a la Facultad de Economía de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

Es en esa perspectiva, que nace ECONOCIENCIA, la revista científica digital de los miembros del Departamento Académico de Economía, cuyo objetivo es contribuir con la publicación y divulgación de investigaciones especializadas en ciencias económicas. La revista, siendo de acceso abierto, está dirigida a toda la comunidad científica que busca comunicar los resultados de sus investigaciones; por ello, la misma acepta para sus contenidos artículos de investigación originales, estudios de caso, artículos de revisión y artículos teóricos.

ECONOCIENCIA, adicionalmente, busca ser un referente académico para los estudiosos de las ciencias económicas, por ello, en sus contenidos a publicar habrá de considerar las diferentes variantes de investigaciones científicas; a saber, artículos originales, los cuales muestran avances concretos en términos de las fronteras académicas de un área específica de conocimiento; artículos de revisión, que son un resumen estructurado de estudios originales en un campo académico en particular y brindan orientación a los investigadores al describir la progresión de la investigación en dicho campo de estudio. Se pueden citar también, los estudios de caso, los cuales hacen referencia detallada de un tema específico, los mismos que sirven para describir, comparar, evaluar y comprender diferentes aspectos de un problema de investigación. Por último, los artículos teóricos destacan las reflexiones de los investigadores sobre estudios de investigación originales realizados por sus pares, en general, se espera que los autores de tales publicaciones hayan publicado suficientes estudios originales para ser considerados expertos en un área de estudio determinada.



ECONOCIENCIA

Revista del Departamento Académico de Economía
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco



Se entiende que la actividad académica es una vocación y la publicación es parte de la labor de los académicos. Las publicaciones realizadas por docentes y estudiantes, se concibe que son la base de una carrera en el mundo de los estudios superiores. Puede ser que publicar sea muy importante, sobre todo si se pretende construir un currículum académico a lo largo del tiempo, sin embargo, publicar en revistas científicas va más allá del sólo hecho de recompensar los logros académicos y obtener retornos a la inversión en investigación; consecuentemente, se debe considerar seriamente promover a los investigadores no sobre la base del número absoluto de publicaciones, sino, sobre todo, por su contribución coherente en su área de conocimiento, lo cual, lleva a reconocer el impacto científico y justifica el valor de una comunicación académica.

3

Escribir y publicar en ECONOCIENCIA ha de permitir la promoción, intercambio y reutilización de datos, así como, posibilita la acreditación de los investigadores que comparten sus datos y está abierto a todas las áreas de las ciencias sociales; es decir, la publicación con datos científicos proporciona crédito citable y revisado por pares para los conjuntos de datos creados.

Finalmente, ECONOCIENCIA, garantiza la revisión de los trabajos por pares, lo que permite valorar la calidad técnica, la integridad de cada artículo y los conjuntos de datos asociados, ello, con estándares amparados por un consejo editorial de académicos suficientemente solventes. La respuesta ágil de parte de los revisores y la pronta publicación de los artículos garantiza que los autores puedan publicar sus trabajos de manera oportuna.

Los editores.





IMPACTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA EN LOS INGRESOS DE LOS EGRESADOS UNIVERSITARIOS DE LA REGIÓN DEL CUSCO PARA EL AÑO 2018

IMPACT OF HIGHER UNIVERSITY EDUCATION ON THE INCOME OF UNIVERSITY GRADUATES OF THE REGION OF CUSCO FOR THE YEAR 2018

*Gregory Barbaran Gonzales**
*Brayan Francisco Valdivia Tello***

Resumen

En la presente investigación se analizó el impacto de la educación superior universitaria en los ingresos de los egresados universitarios en la región del Cusco para el año 2018. El objetivo principal de la investigación fue determinar si la educación superior universitaria recibida por los egresados universitarios es determinante en sus niveles de ingresos. Se planteó una metodología con enfoque cuantitativo y de diseño no experimental, utilizando el análisis econométrico de cuatro modelos que parten de la ecuación de Mincer, utilizando como fuente principal la base de datos de la Encuesta Nacional de Hogares 2018, donde se determinó una muestra no experimental de 1308 individuos. Los resultados obtenidos de los cuatro modelos indicaron que alcanzar estudios universitarios incrementarían los ingresos de los egresados universitarios y que la educación superior universitaria es determinante en el ingreso de los egresados universitarios de la Región del Cusco.

Palabras Clave: teoría del capital humano, ecuación de Mincer, educación, ingresos.

Abstract

In the present investigation, the impact of the higher university on the income of university graduates in the Cusco region for the year 2018 was analyzed. The main objective of education was to determine if the higher university education received by the graduates college students is a determining factor in their income levels. A methodology with a quantitative approach and a non-experimental design was proposed, using the econometric analysis of four models that start from the Mincer equation, using as the main source the database of the National Household Survey 2018, where a sample was reduced not experimental study of 1308 individuals. The results obtained from the four models indicated that reaching university studies will increase the income of university graduates and that higher university education is determinant in the income of university graduates in the Cusco Region.

Keywords: human capital theory, Mincer equation, education, income.

* Economista. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Facultad de Economía. Cusco-Perú. grebg1994@hotmail.com; <https://orcid.org/0009-0001-0707-8535>

** Economista. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Facultad de Economía. Cusco-Perú. brayanval10@hotmail.com; <https://orcid.org/0009-0001-7362-4637>



INTRODUCCIÓN.

El impacto económico de la educación ha tomado gran importancia durante las últimas décadas. Entre las teorías más desarrolladas y estudiadas se encuentra la teoría del capital humano, la cual explica como las diferencias en los ingresos de los individuos pueden explicarse por las diferencias que existen en su educación, teniendo como principales exponentes a Gary Becker y Theodore Schultz. Sin embargo, recientes estudios han ido demostrando que no solo la cantidad de años de educación es la única variable que explican los ingresos de los individuos, si no que existen una serie de factores que pueden condicionar los ingresos de las personas. En ello, Jacob Mincer, establece una función de ingresos en base a un modelo matemático uniecuacional mediante el cual trata de explicar el efecto de la experiencia y la escolaridad en los ingresos de los individuos.

A nivel de la región Cusco, uno de los aspectos importantes a conocer es la educación superior universitaria, planteándose el problema central ¿Cuán determinante es la educación superior universitaria en los ingresos monetarios de un individuo?, en tanto, el objetivo de la investigación es: Determinar si el nivel de educación superior universitaria recibida por los egresados universitarios de la región del Cusco es determinante en sus niveles de ingresos, a ello se suma evaluar y establecer si variables como experiencias laboral, centro de estudios público o privada, sexo del individuo y lengua materna son determinantes en los niveles de ingreso de los egresados universitarios.

Para esta investigación se empleó un análisis econométrico, desarrollando cuatro modelos basados en la ecuación de Mincer, usando como fuente principal información secundaria obtenida de ENAHO 2018, el software utilizado en el análisis econométrico es el programa STATA, a partir del cual se obtuvieron los resultados, los cuales se presentan y analizan en la discusión y conclusiones.

1. MARCO TEORICO

La Teoría del Capital Humano

Los antecedentes de la teoría del capital humano pueden rastrearse siglos antes de que fuera desarrollada a profundidad por Gary Becker y Theodore Schultz, a mediados del siglo XX, en ese sentido tenemos a Adam Smith (1776, citado por Cardona et al., 2007) que ya hacía mención preocupándose por la manera en cómo la enseñanza académica y las artes podían acrecentar la producción interna de una determinada economía y Malthus (1806, citado por Cardona et al., 2007) por su parte, hace mención que la educación puede hacer a las personas más realizadas y menos hostiles al gobierno.

A mitad del siglo XX la educación empieza a tomar a mayor relevancia en el crecimiento económico de algunos países. En la década de 1950 en el trabajo de Solow (1957, citado por Cardona et al., 2007) establece que el crecimiento económico de los países no solamente puede ser explicado por el capital y el trabajo, sino que considera el progreso del conocimiento como una manera de inversión para el progreso técnico, puesto que los progresos tecnológicos pueden ayudar a explicar la productividad total de los factores y al mismo tiempo posibilita que la creación de capital continúe creciendo, por tanto, la educación del capital humano es una fuente principal de desarrollo y crecimiento económico para un país. En el trabajo de Mincer (1958, citado



por Cardona et al., 2007) se establece que la capacitación o aprendizaje en el trabajo tiene un valor importante en el capital humano, debido a que este aumenta en el ser humano su capacidad productiva, por ende, su trabajo será recompensado con un aumento en sus ingresos, por tanto, esto creará brechas salariales entre aquellos individuos que están mejor formados de aquellos que no. Años más tarde Denison (1962, citado por Cardona et al., 2007), realizó un análisis acerca del retorno de invertir en educación y capital físico, concluyendo que los rendimientos de la educación igualan o superan a los rendimientos de las inversiones en capital físico.

La teoría del capital humano se afianzo como la noción de que la educación y el conocimiento jugaban un papel importante en la economía, teniendo a Theodore Schultz y Gary Becker como los principales referentes. En el trabajo de Becker (1964, citado por Cardona et al., 2007) establece que la acumulación de conocimientos específicos y técnicos tiene como producto al capital humano, así como también establece que los individuos incurren en un costo de oportunidad al invertir en educación con el objetivo de obtener mayores ingresos a futuro. Según Becker (1983, citado por Acevedo, 2018) lograr una acumulación de conocimientos demanda una gran cantidad inversión y tiempo, los cuales serán proporcionales a los retornos económicos, es decir, a mayor tiempo invertido mayor serán los retornos. En cuanto al conocimiento Becker consideraba que este está compuesto por uno genérico y otro especializado, y es en este último donde las empresas realizan inversiones en la formación de sus trabajadores a través de cursos de capacitación para el mejor funcionamiento de la empresa. Años más tarde Becker (1997, citado por Ramírez, 2014) considero que en las economías desarrolladas muchos de los trabajos requieren de mayor capacitación, por tanto, los sueldos y salarios de las personas cuya única forma de trabajo es la fuerza bruta serán mínimos en comparación a aquellos que requieren una inversión en seres humanos como la educación y la especialización.

Desde la perspectiva de Schütz (1960, citado por Acevedo, 2018) considera que la educación es una fuente generadora de capital, donde el individuo asume la necesidad de invertir en su propia formación, sin embargo, la responsabilidad de asumir los costos de inversión en educación no corresponde al Estado, ni a la industria, sino al individuo puesto que los retornos económicos favorecerán directamente a este. Sin embargo, Schultz (1961, citado por Keeley, 2007) afirmaba que los economistas sabían que la riqueza de un país estaba enmarcada en su pueblo, sin embargo, se negaban a reconocer que un individuo invertiría conscientemente en sí mismo con el fin de obtener mayores ingresos económicos.

En cuanto al concepto de capital humano Schultz (1972) incorpora aspectos como la habilidad y el conocimiento los cuales influyen en la capacidad de un individuo al momento de trabajar. Más adelante Schultz (1985, citado por Cardona et al. 2007) dice “Propongo tratar la educación como una inversión en el hombre y tratar sus consecuencias como una forma de capital. Como la educación viene a formar parte de la persona que la recibe, me referiré a ella como capital humano”. Según la OCDE (1998, como se citó en Garrido, 2007) “Capital humano es definido como el conocimiento que los individuos adquieren durante su vida y que usan para producir buenos servicios o ideas en el mercado o fuera de él”.

En el libro de Keeley (2007) se encuentra una entrevista realizada al economista Gary Becker en la que se establece que la educación influye directamente en el crecimiento económico y este a su vez le retribuye destinando mayores recursos a la educación. Otro punto que se hace mención es que los individuos al acumular conocimientos no deben ser vistos como máquinas, puesto que el individuo no solo mejorará la producción y sus ingresos, sino que se tendrá beneficios en la sociedad, familia y salud. En el trabajo de Garrido (2007)



también se hace referencia que el capital humano cumple una función productiva, sin embargo, esto no debe reducir al ser humano a una simple mercancía que solo se limita a generar ganancias y rentabilidad y cuyo único valor radica en sus conocimientos, habilidades y capacidades. Por otro lado, Sen (2000, citado por Ramírez, 2014) menciona que la inversión en educación para la formación de capital humano, no debe ser vista únicamente como la acumulación de capital humano, sino que esta acumulación deber ayudar a mejorar la condición de capacidad humana, entendiéndose esta última como las habilidades innatas y la libertad que tiene un individuo para elegir y actuar en una determinada situación.

Según Aronson (2007) el capital humano empieza a tomar gran importancia en el siglo XX. En un intento de explicar parte del crecimiento económico que no podía ser medido por los medios tradicionales, Gary Becker y Theodore Schultz, establecieron las bases de la teoría del capital humano e indicar que la experiencia, educación y especialización podían explicar estas diferencias.

Dentro de la teoría de la educación como inversión, Aronson (2007) nos indica que de la concepción del individuo se desprenden dos ideas diferentes. La primera nos habla acerca de un individuo capitalista que invierte en su educación, es decir, una persona preocupada por la adquisición de capacidades productivas y la adquisición de conocimientos, con la esperanza de obtener mayores ingresos en el futuro, dicho individuo realizaría un análisis a fin de saber cuánto dinero y tiempo invertiría en su educación, así como también evaluaría la posibilidad de trabajar en vez de seguir estudiando tomando en cuenta cuáles serán sus ingresos futuros y los gastos asociados a su educación.

En el trabajo de Villalobos y Pedroza (2009) establece que aún se mantiene vigente la influencia de la teoría del capital humano, ya que entiende que la educación no es un gasto sino una inversión, por tanto, esto favorece de diversas maneras al desarrollo de una economía. Otro autor que también nos menciona el papel del capital humano en la economía es Escribano (2004) donde menciona que las nuevas teorías del crecimiento económico nos indican que el capital humano es una fuente importante para este crecimiento, a su vez, la creación y formación de capital humano mediante la educación alienta el desarrollo humano. Años más tarde Escribano (2010) afirmaría que durante las últimas décadas se ha dado una gran importancia al factor humano dentro del crecimiento económico.

En el trabajo de Acevedo (2018) hace mención que las nociones del capital humano es comparar el año de escolaridad con el ingreso salarial, midiéndose así la tasa de retorno por inversión. Sin embargo, él postula que no siempre los años de escolaridad representa calidad educativa, en tanto que otros factores intervienen en la existencia de la calidad de conocimientos impartidos en las aulas.

Teoría de la Señalización de Mercado.

La teoría de la señalización postula que a través de credenciales educativas los individuos mandan señales acerca su capacidad productiva. En el trabajo de Cardona et al. (2007) se menciona que en la década de los 70, empiezan a surgir una serie de cuestionamientos respecto a la teoría del capital humano, si bien existía argumentos teóricos claros, en las pruebas empíricas no se podía comprobar la veracidad de ellas. Es de este modo que surge la hipótesis de la señalización, la cual plantea que la educación es utilizada por los ofertantes de mano de obra para enviar señales acerca de su productividad innata previa, el problema se presenta cuando estas señales están estrechamente relacionadas con la obtención de credenciales, por lo que



se puede presentar el caso de trabajadores sobre cualificados obteniendo niveles de renta muy por debajo de lo que realmente deberían estar ganando.

Spence (1973, citado por Angulo et al., 2012) pionero en la teoría de la señalización, indica que dichas señales enviadas por los trabajadores para destacarse del resto, son utilizadas por los empleadores para tener una idea acerca de la productividad de estos, ya que no están seguros acerca del potencial de los candidatos, por lo que la contratación de un trabajador supone un riesgo cuyo costo es el salario del individuo contratado. En otras palabras, esta teoría indica la presencia de información asimétrica en el mercado de trabajo, por lo que los ofertantes de mano de obra enviaran señales acerca de su productividad mediante la adquisición de credenciales, por otro lado, los demandantes de mano obra asumen que el nivel educativo alcanzado por un individuo representa el nivel de productividad de un individuo.

Pons (2004, como se citó en Cardona et al. 2007), señalaba que la hipótesis de señalización englobaba un conjunto de teorías. Una de las connotaciones que se utilizaba para marcar que la educación actuaba como instrumento de transmisión de habilidades ya existentes del trabajador y que estas actuaban como modelos de señalización, filtro y selección; otra connotación que se le asignaba era que la educación actuaba como requisito para acceder a mejores puestos de trabajo. Por otro lado, Psacharopoulos (citado por Cardona et al., 2007), definió que existía dos tipos de señalización, una débil y otra fuerte. La primera se da cuando el nivel educativo sirve como filtro inicial al momento de determinar el salario de un individuo de manera que esta no está completamente ligada a la capacidad productiva de este mismo individuo y la segunda cuando esta situación se perpetuará en el tiempo como diferencias salariales entre los más educados respecto a los menos educados. Angulo et al. (2012) establece que en el mercado laboral existe asimetría de información, ya que los demandantes de mano de obra utilizaran la educación para medir los aspectos productivos de un individuo, asumiendo a priori que existe una correlación entre la productividad y el nivel educativo.

Capital Intelectual.

El concepto de capital intelectual, según Villalobos y Pedroza (2009) es conformado por los conocimientos de una persona y el conocimiento que la empresa aloja en sus trabajadores y sistema vienen a ser considerados como capital estructural, por lo tanto, el capital intelectual viene a ser la suma del capital humano con el capital estructural. Sin embargo, según Stewart (1997) el capital intelectual viene conformado no solamente por el capital estructural y el capital humano, sino que también añade el capital clientelar el cual vendría a ser las relaciones que crea y mantiene con sus clientes, su prestigio y marca.

Credencialismo.

El credencialismo se constituye como una teoría crítica a la del capital humano. Moreno (1982) establece que la educación no es un vehículo para la movilidad social ascendente, sino que este solo perpetua las desigualdades y el statu quo, ya que las escuelas se encuentran en manos de la clase propietaria de los medios de producción y es a través del adoctrinamiento que crean una falsa ilusión acerca del impacto que puede tener la educación en los niveles de ingresos, por lo tanto crean una falsa correlación entre la educación y los niveles de renta y desvían la atención de los factores socioeconómicos que verdaderamente estarían explicando las desigualdades en los niveles de renta, teniendo todo esto presente plantea que la educación debe ser completamente reestructurada, puesto que no concibe la idea de una correlación positiva entre educación e

ingresos sin una verdadera igualdad de oportunidades. Según Kogan et al. (2011) afirma que existen problemas tanto en el reclutamiento como en el ascenso de trabajadores en los cuales no llega a importar la meritocracia sino el género, nivel socioeconómico, orientación sexual y rasgos físicos; establece que primero se deben establecer políticas inclusivas que ayuden a que estos factores no influyan en el éxito económico de los individuos con estudios universitarios.

Economía de la Educación.

Los antecedentes de esta nueva disciplina pueden rastrearse mucho tiempo atrás no es sino hasta la mitad del siglo XX que se constituye como una nueva disciplina utilizando como base teórica a la teoría del capital humano.

En el trabajo de Eicher (1988) se concluye como la economía de la educación ha evolucionado desde un enfoque netamente economista hacia un enfoque más sociológico, por otro lado, también se hace mención a la economía de la familia y como esta influirá en la calidad de la educación de un individuo, en otras palabras para muchas familias tener más hijos supondrá un sacrificio en la calidad de su formación, por tanto, muchas familias optaran por tener uno o dos hijos como máximo a fin de asegurar la calidad de su formación. Otro punto a tomarse en cuenta es que la calidad de la educación de un individuo dependerá del nivel de altruismo de sus padres, ya que el costo de invertir en educación es asumido por los padres, pero sus rendimientos son recogidos por sus hijos.

En el trabajo de Psacharopoulos (1983) establece que las escuelas de educación formal cada vez más se encuentran en la incapacidad de mantenerse actualizadas para poder suministrar una adecuada instrucción en comparación con las empresas de tecnología avanzada, las cuales instruyen de manera más eficiente.

Modelos Teóricos.

Mincer (1974, citado por Cardona et al., 2007) planteo un modelo uniecuacional, donde se explica que el sueldo de un individuo está en función de la escolaridad (número de años que una persona paso estudiando) y la experiencia, quedando la siguiente función:

$$\ln Y(s, x) = \beta_0 + \beta_1 s + \beta_2 x + \beta_3 x^2 + \varepsilon$$

Donde los coeficientes “s” son el número de años educación, “x” los años de experiencia laboral, “x²” representa la experiencia potencial al cuadrado que captura la no linealidad del perfil edad-ingresos y “β₀” es el logaritmo del salario de un individuo que no posee experiencia y educación.

Marco Referencial.

Investigaciones e informes internacionales como Dehesa (1993) en el Informe del Banco Mundial de 1991, concluye que la inversión en educación da rendimientos altos, debido a que en los países en desarrollo donde se invierten en la educación de la fuerza laboral hace que el PBI crezca. Distintos países experimentaron diferentes escenarios con respecto a la inversión en educación, como es el caso de Corea del Sur, donde la sólida inversión en educación superior se tradujo en un continuo crecimiento económico entre 1940 – 1950,



en el caso de Japón, su éxito radica desde mediados del siglo XIX, en el cual se estableció un sistema de enseñanza elemental universal y obligatoria, por lo que para inicios del siglo XX la asistencia en educación primaria llegó a un 90% y se multiplicó por diez las escuelas secundarias; en el caso de Tailandia, el 40% de los empresarios tenían estudios universitarios, punto importante a tomar en cuenta la educación empresarial. En el caso de Estados Unidos (1986) donde se experimentó una reducción en la productividad, se explicó por una menor calidad de preparación técnica que recibían los estudiantes en comparación con estudiantes de otros países como Japón.

En el ámbito nacional, se encuentran trabajos como De Arregui (1993), en el cual establece que no existe irracionalidad en cuanto a la rentabilidad económica que brinda la educación superior y que las aspiraciones de los jóvenes al tratar de acceder a una educación superior está más que justificada y no solo se reduce a meras aspiraciones de status ocupacional. En cuanto a los estudios superiores, se hace hincapié en la diferencia entre aquellos egresados que terminaron sus estudios de aquellos que no, ya que la probabilidad de obtener un empleo adecuado es mucho más alta para los primeros. Por otro lado, también establece que la relación entre ingresos y educación no desaparece cuando se controlan las variables como género, edad o experiencia y que existe otros factores tales como la experiencia previa, origen socioeconómico, capacidades innatas, etc. que no se han podido tomar en cuenta, debido a que se necesitan técnicas más eficientes.

En el trabajo de Benavides y Etesse (2004) nos indica que la clase de origen influye en la movilidad social, sin embargo, la educación permite incrementar las probabilidades de movilidad social ascendente, por lo que también es importante propiciar un mercado de trabajo con más igualdad de oportunidades, en ello se señala la estrecha relación que existe entre la clase origen (relaciones sociales) al momento de integrarse al mercado laboral y como esta puede suponer ciertos beneficios de entrada lo cual puede distinguir de quienes acceden o no a mejores puestos de trabajo; por último menciona que acerca de la calidad de la educación, la raza o etnia de los individuos también puede afectar la movilidad social.

Según Calónico y Ñopo (2007) las brechas salariales no son explicadas por la educación terciaria, sino que estas brechas empiezan a formarse desde una etapa temprana, es decir, durante la educación primaria y secundaria, lo cual indica que un individuo que tuvo mejores condiciones de enseñanza en sus primeros años (fue a una escuela privada y que egresó de una universidad privada) ganará en promedio más que un individuo que estudió sus primeros años en una escuela pública y que fue a una universidad privada; por tanto, el acceder a una educación superior universitaria de calidad no tendrá un impacto notable en el incremento de los ingresos y menos aún ayudará a reducir las brechas ya existentes, debido a que la rentabilidad de la educación estará condicionada por la calidad de educación que un individuo recibe durante sus primeros años de formación.

En el trabajo de Lavado et al. (2012) se concluye que los salarios de los profesionales técnicos son menores en comparación con los profesionales universitarios, ya que en promedio estos últimos ganan el doble (S/1490) que los primeros (S/750), los egresados de universidades de mayor calidad ganan en promedio 80% más que los egresados que asistieron a una universidad de menor calidad, en cuanto a carreras universitarias se evidencia un desbalance entre oferta y demanda laboral debido a que áreas como derecho, pedagogía, ciencias económicas y empresariales presentan mayores diferencias salariales en cuanto a otros grupos que tuvieron la misma cantidad de años de formación, por lo tanto, el retorno salarial es altamente heterogéneo en función a la carrera profesional y la calidad de la institución. Por otro lado, aquellas carreras

que demandan mayor tiempo y dinero como derecho e ingenierías tendrán mayores retornos salariales y carreras orientadas a humanidades y pedagogía tendrán menores retornos salariales, independientemente de la calidad del centro universitario del que se egresó.

El estudio realizado por Quispe (2021) se analizó los retornos económicos de la educación superior universitaria en el mercado de trabajo peruano, en el cual se concluyó que la tasa de ocupación de la población con educación primaria era 75.5%, secundaria 67.95%, superior universitaria 68.4% y universitaria de 65.3%. La baja tasa de ocupación universitaria en comparación con la primaria podría ser producto de una baja demanda laboral para profesionales calificados. También se concluye que los niveles de ingreso de los individuos con educación superior universitaria (11.02 soles por hora) es significativamente superior a los niveles de primaria (4.27 soles por hora), secundaria (6.37 soles por hora) y superior no universitaria (7.86 soles por hora), en cuanto a la rentabilidad económica, la educación superior universitaria es de 47.8%.

De acuerdo con Paredes y Quilla (2016), en su trabajo realizado en la región de Puno acerca del retorno de la educación de los jefes de hogar, se llegó a la conclusión en relación a los niveles educativos alcanzados indicando que un hogar sin educación primaria obtiene un ingreso de S/1.20 por hora, mientras que un profesional con estudios de postgrado obtiene un ingreso de S/10.92 por hora. Por otro lado, las variables que incrementan la probabilidad de ingresar al mercado de trabajo son el número de años estudio, ya que un año adicional de estudio incrementara la probabilidad en 0.461; el sexo masculino supone una mayor probabilidad de 0.0217 con respecto al femenino; tener un hijo menor de 6 años disminuye la probabilidad en 0.1485; el estado civil de aquellos jefes de hogar que tienen un compromiso con su pareja aumenta la probabilidad en 0.2874; tener seguro de salud aumenta la probabilidad en 0.1466 y el área urbana supone un aumento de la probabilidad en 0.2934.

En la región Cusco, trabajos de investigación como es el caso de Tito (2018) investigación en la que se usó la ecuación de Mincer, se concluye que el coeficiente de determinación (R^2) es de apenas el 16.4%, esto debido a la gran dispersión que presentan los datos, según la investigación se tienen que en la ciudad del Cusco una persona que no posee educación o experiencia ganará en promedio mensualmente S/712.2; en educación primaria el promedio de ingresos vendría a ser el mismo que una persona que no estudio y que no tiene experiencia; en educación secundaria será de S/1008.8; en el nivel técnico superior será de S/1399.2; en el nivel universitario será de S/2335.2 y para el nivel de postgrado el ingreso será de S/4356. Por lo que conseguir un año adicional de educación y experiencia genera rendimientos de 5.8% y 1.4% respectivamente. En cuanto a otras variables como el género, el estado civil y la relación laboral, se llegó a la conclusión de que dichas variables no son significativas, por lo que estas no generan brechas salariales.

2. METODOLOGÍA.

Para la investigación realizada, se empleó un enfoque cuantitativo debido a que se desarrolló un proceso secuencial y probatorio, donde se realizó una recolección de datos de una fuente secundaria, siendo estos datos cantidades que son representados por números, los cuales son analizados con métodos estadísticos. El tipo de investigación es correlacional y explicativa debido a que se analizó la relación existente entre dos variables en un contexto particular y explicar por qué ocurre este fenómeno, el diseño es no experimental debido a que no se manipulo variables, en tanto se usó la observación para poder ver la correlación existente entre las variables estudiadas. Su utilizó un análisis econométrico usando como fuente principal información secundaria

que fue obtenida de la Encuesta Nacional de Hogares del 2018, cabe mencionar que los datos utilizados son transversales. Para determinar las variables a utilizar, se tomó en consideración la metodología usada por Calónico y Ñopo (2007), así también se utilizó la función de Mincer y para un mejor análisis se optó por correr cuatro modelos econométricos a los cuales se les aplico las correcciones necesarias en caso de presentar problemas de heterocedasticidad y multicolinealidad.

Tabla 1

Definición de Variables

Variables	Denominación	Escala	Definición
<i>Variable Dependiente</i>			
Logaritmo Natural del Ingreso por Hora	Y	Continua	Logaritmo natural a los ingresos por hora, para su obtención se sumó los ingresos de la actividad principal y secundaria del individuo, el cual luego se dividió entre el producto de las horas trabajadas por la cantidad de semanas del año (48) al cual finalmente se le aplico el logaritmo natural
<i>Variables Independientes</i>			
Educación	EDUC	Discreta	Número de años de educación alcanzados.
Experiencia	EXP	Discreta	Número de años de experiencia alcanzada, para lo cual se restó la edad del individuo menos los años de educación (EDUC) y los 5 años antes de entrar a primaria. Se asume que los individuos empiezan a ganar experiencia laboral desde el momento que terminan sus estudios.
Experiencia Potencial	EXP2	Discreta	Expresa los rendimientos decrecientes por el número de años de experiencia, para su obtención se elevó al cuadro la variable experiencia.
Sexo	SEX	Nominal	Sexo de los individuos para lo cual se asignó 0 al sexo femenino y 1 al sexo masculino.
Centro de Estudios	CE	Nominal	Centro de estudios donde los individuos cursaron sus estudios, se asignó 0 a las personas que no asistieron a un centro de estudios público ni privado debido a que son personas con 0 años de educación, se asignó 1 al centro de estudios público y 2 al centro de estudios privado.
Lengua Materna	LM	Nominal	Primera lengua que el individuo aprendió en su vida, se asignó 0 a las lenguas maternas quechua y/o aimara y 1 a la lengua materna castellano.
Nivel Educativo Alcanzado	NE	Ordinal	Nivel educativo alcanzado, se asignó valores desde 0 para personas sin nivel educativo hasta 9 para educación superior universitaria completa.

Se realizó un muestreo no probabilístico para la obtención de la base de datos en base a criterios de selección los cuales fueron los siguientes: Identificar a las personas de la región del Cusco según su ubigeo, individuos que obtengan un salario por encima de 1.6923 soles por hora y cuya lengua materna sea el castellano, quechua y/o aimara. Por lo que se obtuvo una muestra de 1308 individuos.

3. RESULTADOS

En el primer modelo se encontró que el coeficiente de determinación es de 0.2981, lo cual nos indica que las variables independientes explican a la variable dependiente en un 29.81%, en cuanto a la significancia se encontró que el modelo y las variables independientes son significativas. En cuanto a las variables independientes se encontró que un año adicional de educación incrementa el ingreso de un individuo en un 9.34%, la variable experiencia tendrá un impacto inicial del 1.72% el cual experimentará un decrecimiento marginal del 0.03% por cada año adicional de experiencia obtenida.

En el segundo modelo se encontró que el coeficiente de determinación es de 0.308, lo cual nos indica que las variables independientes explican a la variable dependiente en un 30.84%, en cuanto a la significancia se encontró que el modelo es significativo y que la única variable que no es significativa es la variable centro de estudios. En cuanto a las variables independientes se encontró que un año adicional de educación incrementa el ingreso de un individuo en un 8.74%, la variable experiencia tendrá un impacto inicial del 1.75% el cual experimentará un decrecimiento marginal del 0.03% por cada año adicional de experiencia obtenida, una persona del sexo masculino gana 11.35% más que una persona del sexo femenino y una persona cuya lengua materna es el castellano gana 15.07% más que una persona cuya lengua materna es el quechua y/o aimara.

En el tercer modelo se encontró que el coeficiente de determinación es de 0.3159, lo cual nos indica que las variables independientes explican a la variable dependiente en un 31.59%, en cuanto a la significancia se encontró que el modelo es significativo y la única variable independiente que no es significativa es la variable primaria incompleta. En cuanto a las variables independientes se encontró que alcanzar el nivel educativo de superior universitaria completo incrementa el ingreso de un individuo en 57% con respecto al nivel anterior, en cuanto a la variable experiencia se vio que esta tendrá un impacto inicial del 1.94% el cual experimentará un decrecimiento marginal del 0.04% por cada año adicional de experiencia obtenida.

En el cuarto modelo se encontró que el coeficiente de determinación es de 0.3279, lo cual nos indica que las variables independientes explican a la variable dependiente en un 32.79%, en cuanto a la significancia se encontró que el modelo es significativo y que las únicas variables que no son significativas son las variables centro de estudios y primaria incompleta. En cuanto a las variables independientes se encontró que alcanzar el nivel educativo de superior universitaria completo incrementa el ingreso de un individuo en 54% con respecto al nivel anterior, la variable experiencia se vio que tendrá un impacto inicial del 1.91% el cual experimentará un decrecimiento marginal del 0.04% por cada año adicional de experiencia obtenida, una persona del sexo masculino gana 14.66% más que una persona del sexo femenino y una persona cuya lengua materna es el castellano gana 12.08% más que una persona cuya lengua materna es el quechua y/o aimara.

Tabla 2

Cuadro Comparativo de los Resultados de los Cuatro Modelos Econométricos

Variables	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes
Variable Independientes				
Educación	0.089***	0.084***		
Experiencia	0.017***	0.017***	0.019***	0.019***
		-	-	-
Experiencia Potencial	-0.0001364***	0.0001435***	0.0002096***	0.0002124***
Sexo		0.107***		0.137***
Centro de Estudios		-0.047		-0.074
Lengua Materna		0.140***		0.114***
Nivel de Estudios				
Sin Nivel			0	0
Prim. Incompleta			0.080	0.066
Prim. Completa			0.281***	0.248***
Sec. Incompleta			0.433***	0.406***
Sec. Completa			0.608***	0.542***
Sup. No Univ. Incompleta			0.846***	0.804***
Sup. No Univ. Completa			1.000***	0.964***
Sup. Univ. Incompleta			0.933***	0.888***
Sup. Univ. Completa			1.381***	1.317***
Constante	0.464***	0.455***	0.726***	0.739***
Prueba de Diagnóstico				
Chi ²	27.69	21.76	18.48	14.09
Prob > Chi ²	0	0	0	0.0002
R ²	0.2981	0.3084	0.3159	0.3279
Prob > F	0	0	0	0
Número de observaciones	1308	1308	1308	1308

*Estadístico t en paréntesis * p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01*

4. DISCUSION.

Como se observó en los cuatro modelos econométricos los años de educación, el nivel educativo de educación superior universitaria completa son variables significativas e incrementan los ingresos de un individuo, en cuanto a la variable experiencia en los cuatro modelos se ha visto que esta variable es significativa y que incrementara los ingresos de un individuo, a pesar de que estos incrementos en los ingresos difieren de un modelo a otro. En cuanto al sexo y la lengua materna en los modelos 2 y 4 se observó que un varón gana 11.35% y 14.66% más que una mujer y un individuo cuya lengua materna es el castellano gana 15.07% y 12.08% más que un individuo cuya lengua materna es el quechua o aimara respectivamente, a pesar de que las variaciones difieran de un modelo a otro, la variable sexo y lengua materna son determinantes y crearan brechas en los ingresos de los egresados universitarios. Por último, se observó que la variable centro de estudios no es significativa en los modelos 2 y 4 y por lo tanto no es determinante en los ingresos de los egresados universitarios.



Concerniente a la investigación realizada se puede hacer un análisis entre los modelos en los cuales se consideró años de educación y nivel de estudios alcanzado. Al realizar una comparación entre estos dos modelos se determinó que en los modelos donde se utiliza nivel educativo, los ingresos experimentarían distintos tipos de rendimiento para cada nivel educativo, es decir alcanzar un nivel educativo adicional no implicaría un crecimiento constante si no que este variaría de un nivel a otro, mientras que en los modelos con años de educación el rendimiento crecerá a un ritmo cercano al 9% de manera constante por cada año adicional de educación.

En los modelos 1 y 2 donde se utilizó años de educación, no se toma en cuenta si los egresados universitarios concluyeron sus estudios en el tiempo establecido, por ende, se puede presentar casos en los cuales los egresados universitarios pudieron haber terminado en un tiempo mayor a lo establecido por sus escuelas profesionales, por lo que en estos casos acumular años de estudios no reflejaría necesariamente mayores ingresos. En los modelos 3 y 4 donde se utilizó nivel educativo, solo se está tomando en consideración si el nivel educativo alcanzado fue completo o incompleto, por lo cual no se está especificando el número de años que llega a estudiar un individuo en un determinado nivel educativo, debido a que no será lo mismo un estudiante universitario que abandonó sus estudios en el primer año, que uno que lo abandonó en penúltimo año.

El coeficiente de determinación obtenido en los 4 modelos econométricos son cercanos al 30%, lo cual se mantiene en concordancia a lo descrito por Galassi & Andrada (2011) porque la ecuación de Mincer solo puede explicar hasta un tercio las variaciones en los salarios, adicionalmente se encontró evidencia que el coeficiente de determinación en diferentes trabajos se acercan al 30% o incluso son menores a dicha cifra tales como el trabajo de Galassi & Andrada (2011) donde la estimación más sencilla de la ecuación de Mincer por regiones el coeficiente de determinación osciló entre el 12.28% al 25.74%, en el trabajo de Sapelli (2008) se encontró un coeficiente de determinación de 21.92% para los resultados de 1990 y de 28.68% para los resultados de 1998 y finalmente en el trabajo de Tito (2019) el coeficiente de determinación fue de 16.4%, sin embargo este coeficiente podría acercarse a 50% si se tuvieran datos acerca de la inversión post escolar e incluso llegar a 60 o 70 por ciento si se pudiese medir la calidad de la enseñanza de cada individuo; sin embargo, las limitaciones de la base de datos utilizada (ENAH 2018) no permite calcular dichos indicadores.

Con respecto a investigaciones a nivel nacional, De Arregui (1993) en concordancia con los resultados obtenidos en la investigación, es evidente la racionalidad de estudiar una carrera universitaria en términos cuantitativos, debido a que un año adicional de escolarización representa mayores ingresos esto podría ser más evidente según el origen socioeconómico de la persona, puesto que una persona solo por estar en condiciones de pobreza o extrema pobreza limitaría sus oportunidades, en consecuencia, la decisión de estudiar o no una carrera superior universitaria será sumamente importante, porque eso condicionará a futuro si tiene o no una mejor calidad de vida; sin embargo, esto podría diferir en personas cuyo origen socioeconómico es elevado debido a que decidir si estudiar o no una carrera superior universitaria no tendrá mayor impacto en su calidad de vida. Por otro lado, se concuerda con los resultados mencionados por el autor en cuanto a que una persona con estudios universitarios incompletos ganará menos que una persona con estudios universitarios completos. Es así, también que se concuerda que variables como experiencia y género tienen un impacto en los ingresos, sin embargo, existen otras variables que el autor menciona como el origen socioeconómico, capacidades innatas y experiencia previa que también juegan un rol relevante. En cuanto al destino de los egresados universitarios en el mercado laboral, los resultados de la investigación, al igual que los resultados



De Arregui (1993) no determina si los egresados universitarios ejercen la profesión para la cual fueron formados. En relación a la calidad de la educación, Calónico y Ñopo (2007), en la presente investigación no se está midiendo si la educación primaria o secundaria de los egresados universitarios es pública o privada, así mismo si dicha educación fue de calidad o no, ya que la fuente de información secundaria con la que se trabajó no tiene algún indicador que mida la calidad de educación de una persona.

Según los resultados obtenidos por Benavides (2012) se concuerda que existen otras variables como la raza o etnia que fueron consideradas en su investigación, las cuales inciden en la movilidad social, sin embargo, en comparación a la presente investigación se utilizó la variable lengua materna, lo cual nos refleja ciertas características socioeconómicas y culturales que se asemejan a la clase de origen o etnia. Por otro lado, Yamada y Cardenas (2007) establece que existen brechas en el retorno de la educación, debido a variables como el género y tipo de centro de estudios (pública o privada). Dichos resultados en cuanto al género coinciden con los resultados hallados en la investigación realizada, en cambio, los resultados de la variable centro de estudios fueron no significativos, por tanto, no se concuerda en este punto.

En la investigación de Fukusaki (2007) los resultados obtenidos por nivel educativo alcanzado reflejan una disparidad de ingresos entre las personas con estudios superiores universitarios y no universitarios, siendo estos últimos los que perciben menores ingresos en relación con los primeros. Lavado et al. (2012), también coincide en que los egresados universitarios ganaran más en comparación a los egresados de carreras técnicas, así mismo adiciona las diferencias salariales entre las diferentes carreras universitarias, donde las carreras que demandan mayor tiempo de estudio tendrán mayores retornos, en este último punto la presente investigación determinó que a mayor número de años de educación mayor será el ingreso, sin embargo, no se realizó un análisis por carrera universitaria.

En el trabajo de Quispe (2021) establece en su investigación que a mayor nivel educativo alcanzado mayor serán los ingresos y en el trabajo de Paredes y Quilla (2016) los resultados corroboran que existen brechas salariales en los diferentes niveles de estudio alcanzado, debido a que según Paredes y Quilla (2016) un hogar sin educación primaria ganara menos que un hogar con estudios de postgrado. De la Dehesa (1993) sostiene que los individuos con un mayor nivel educativo consiguen mayores ingresos, todos estos resultados son consistentes con los resultados hallados en la presente investigación, donde se evidencio la existencia de la correlación directa entre el nivel educativo que alcanza un individuo con sus ingresos.

En el ámbito regional, Tito (2018) obtuvo que un año adicional de experiencia y educación genera un rendimiento de 1.4% y 5.8% respectivamente, datos que fueron contrastados al obtener en la presente investigación un rendimiento cercano al 9% para un año adicional de educación y un rendimiento cercano al 1.7% para un año adicional de experiencia.

5. CONCLUSIONES.

Según los resultados obtenidos en los diferentes modelos econométricos utilizando como base la función de Mincer, la educación superior universitaria es determinante en el ingreso de los egresados universitarios de la Región del Cusco. Determinando que una persona con mayores estudios (ya sea según años de estudio o nivel educativo alcanzado) obtendrá mayores ingresos. Para el primer y segundo modelo econométrico, se concluye que un año adicional de educación incrementara el ingreso en 9.34% y 8.74% respectivamente. Para



el tercer y cuarto modelo econométrico, se concluye que alcanzar el nivel educativo de superior universitaria completa incrementará el ingreso en 56.55% y 53.55% respectivamente con respecto al nivel anterior, por lo que alcanzar estudios universitarios permitirá que los ingresos de las personas se incrementen.

Se concluye que los años de experiencia laboral de los egresados universitarios de la región del Cusco son determinantes en sus ingresos. Para el primer y segundo modelo econométrico, el efecto inicial de la experiencia hará que los ingresos incrementen en 1.72% y 1.75% respectivamente, los cuales irán disminuyendo a un ritmo de 0.03%. Para el tercer y cuarto modelo econométrico, el efecto de la experiencia inicial hará que los ingresos se incrementen en 1.94% y 1.91% respectivamente, los cuales irán disminuyendo a un ritmo de 0.04% por cada año adicional de experiencia.

Para el caso de la variable sexo se concluye que el sexo de los egresados universitarios de la región del Cusco es determinante en sus ingresos. Se observó que en los modelos 2 y 4, una persona del sexo femenino gana -11.35% y -14.66% en comparación a los ingresos de una persona del sexo masculino; se concluye que en el mercado laboral existen disparidades salariales entre personas del sexo femenino y masculino, por lo cual, la variable sexo es determinante en los ingresos de los egresados universitarios de la región del Cusco.

Para el caso de la variable lengua materna se observó que en los modelos 2 y 4, una persona cuya lengua materna es el quechua y/o aimara obtiene un ingreso del -15.07% y -12.08% en comparación a los ingresos de una persona cuya lengua materna es el castellano; se concluye que en el mercado laboral existen brechas por lengua materna, por lo cual, la variable lengua materna es determinante en los ingresos de los egresados universitarios de la región del Cusco.

En lo referente a la variable centro de estudios, se observó que para el modelo 2 y 4 la variable no es significativa, por tanto, se concluye que no es determinante para los ingresos de los egresados universitarios de la región del Cusco.

REFERENCIAS:

- Acevedo, A. (2018). La teoría del capital humano, revalorización de la educación: análisis, evolución y críticas de sus postulados. *Reflexiones y Saberes*, 58-72. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaRyS/article/view/971/1420>
- Angulo, G., Quejada, R. y Yáñez, M. (2012). Educación, mercado de trabajo y satisfacción laboral: el problema de las teorías del capital humano y señalización de mercado. *Revista de la educación superior*, 57-58. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60425380003>
- Aronson, P. (2007). El retorno de la teoría del capital humano. Buenos Aires: *Fundamentos en humanidades*. <https://www.redalyc.org/pdf/184/18481601.pdf>
- Becker, G. (1994). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. The University of Chicago Press. <https://www.nber.org/books-and-chapters/human-capital-theoretical-and-empirical-analysis-special-reference-education-third-edition>



Benavides, M. y Etesse, M. (2012). Movilidad educativa intergeneracional, educación superior y movilidad social en el Perú: evidencias recientes a partir de encuestas de hogares. Lima: Instituto de Estudios Peruanos. <https://www.grade.org.pe/publicaciones/1137-movilidad-educativa-intergeneracional-educacion-superior-y-movilidad-social-en-el-peru-evidencias-recientes-a-partir-de-encuestas-a-hogares/>

Calónico, S. y Ñopo, H. (2007). *Retornos a la Educación Privada en el Perú*. Nueva York: Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Investigación. <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/99>

Cardona, M., Montes, I., Vásquez, J., Villegas, M. y Brito, T. (2007). *Capital Humano: Una Mirada desde la Educación y la Experiencia Laboral*. Medellín: *Cuadernos de Investigación*. <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/cuadernos-investigacion/article/view/1287>

De Arregui, P. (1993). *Empleo, ingresos y ocupación de los profesionales y técnicos en el Perú*. Grupo de Análisis para el Desarrollo. <http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/NPD/NPD09-1.pdf>

De la Dehesa, G. (1993). *Capital Humano y Crecimiento Económico*. Washington: Claves de razón práctica. https://www.guillermodeladehesa.com/files/capital_humano_y_crecimiento_economico.pdf

Eicher, J. (1988). Treinta años de Economía de la Educación. *Ekonomiaz: Revista Vasca de Economía*, 19-26. <https://hal.science/hal-03202176/document>

Escribano, G. (2010). *Teorías del desarrollo económico*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia. https://eduvirtual.cuc.edu.co/moodle/pluginfile.php/582977/mod_resource/content/0/teorias_del_desarrollo_economico.pdf

Fukusaki, G. (2007). *Retornos a la educación superior en el mercado laboral: ¿vale la pena el esfuerzo?* Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. <https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/309>

Galassi, G. y Andrada, M. (2011). Relación entre educación e ingresos. *Papeles de Población*. <https://www.redalyc.org/pdf/112/11221117009.pdf>

Garrido, C. (2007). La Educación desde la Teoría del Capital Humano y el Otro. *Educere*, 3. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35617701010.pdf>

Keeley, B. (2007). *Percepciones de la OCDE Capital Humano Cómo influye en su vida lo que usted sabe*. México: Castillo S.A. https://www.researchgate.net/publication/353174610_Capital_humano_Como_influye_en_su_vida_lo_que_usted_sabe



Kogan, L., Fuchs, R. y Lay, P. (2011). *Sistemas abiertos y/o encubiertos de discriminación en el entorno laboral de pequeñas, medianas y grandes empresas en Lima Metropolitana*. Documento de Discusión - Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. <https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/368>

Lavado, P., Martínez, J. y Yamada, G. (2012). *Calidad de la educación superior y desigualdad en los retornos en el Perú*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. <https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/1503>

19

Moreno, J. (1982). La educación como determinante del salario: capital humano versus credencialismo. *Cuadernos de Economía*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3191763>

Paredes, R. y Quilla, J. (2016). Retornos a la educación de los Jefes de Hogar en la Región de Puno, 2011 - 2015. *Revista Investigaciones Altoandinas*. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2313-29572016000400008&script=sci_abstract

Psacharopoulos, G. (1983). La economía de la educación superior en países en desarrollo. México: *Revista de la Educación Superior*. http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista84_S3A1ES.pdf

Quispe, E. (2021). *Retornos Económicos de la Educación Superior Universitaria en el Mercado Laboral Peruano, Periodo 2018*. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. <http://tesis.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/15005>

Ramírez, D. (2014). Capital Humano: una visión desde la teoría crítica. Manizales: *Cadernos EBAPE.BR*. <https://www.scielo.br/j/cebape/a/5HBtLgJXqxf3x46fRDPMwTF/?format=pdf&lang=es>

Sapelli, C. (2003). *Ecuaciones de Mincer y las tasas de retorno a la educación en Chile: 1990-1998*. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile. <https://repositorio.uc.cl/handle/11534/4836>

Schultz, T. (1972). *El valor económico de la educación*. Tecnos, México. <https://biblioteca.esPOCH.edu.ec/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=16631>

Sen, A. (1998). *Capital Humano y capacidad humana*. Santafé de Bogotá: *Cuadernos de economía*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4934956>

Sen, A. (1998). Teorías del Desarrollo a principios del siglo XXI. Santafé de Bogotá: *Cuadernos de Economía*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4934951>

Stewart, T. (1998). *La nueva riqueza de las Organizaciones: El capital intelectual*. Rio de Janeiro: Ediciones Granica SA.

Tito, J. (2018). Capital Humano e Ingresos de los Pobladores de la Región del Cusco 2018. Cusco: Repositorio Institucional - UNSAAC. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/4998>



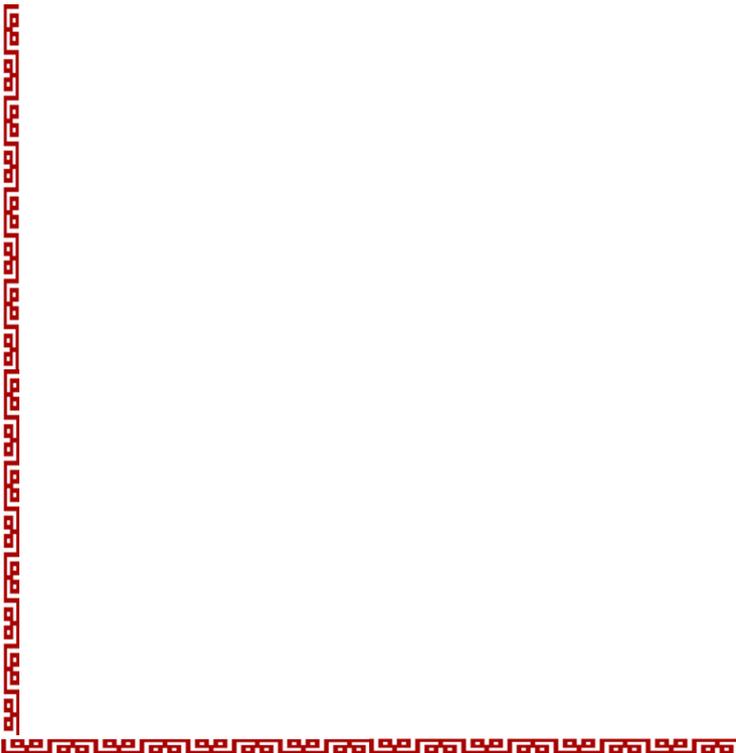
ECONOCIENCIA

Revista del Departamento Académico de Economía
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco



Villalobos, G. y Pedroza, R. (2009). Perspectiva de la Teoría del Capital Humano acerca de la relación entre la Educación y Desarrollo Económico. Toluca: *Tiempo de Educar* vol 10 no 20.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31112987002>

Yamada, G. y Cárdenas, M. (2007). Educación superior en el Perú: rentabilidad incierta. *Economía y Sociedad*.
<https://faculty.up.edu.pe/es/publications/educaci%C3%B3n-superior-en-el-per%C3%BA-rentabilidad-incierta-y-poco-conoci>





ESTIMACIÓN DEL DIFERENCIAL SALARIAL POR GÉNERO DE LOS SECTORES FORMAL E INFORMAL: REGIÓN CUSCO

ESTIMATED WAGE DIFFERENTIAL BY GENDER IN THE FORMAL AND INFORMAL SECTORS: CUSCO REGION

*Wilberth Castillo Mamani**

Resumen.

La presente investigación presenta evidencia empírica acerca de las diferencias salariales por género, en los sectores formal e informal del mercado laboral, de la región del Cusco, para el año 2019. Para tal fin, se utilizó información proporcionada por la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) que presenta de manera oficial el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y, mediante la Descomposición de Oaxaca-Blinder se infiere qué parte de este diferencial se debe a la existencia probada de características observables del trabajador y, qué parte a factores no observables, a lo que se denomina discriminación salarial por género. En función de los resultados obtenidos, se evidencia la presencia de discriminación salarial por género, en el sector formal, a favor de la mujer, pero en menor proporción; mientras que en el sector informal persiste la discriminación salarial por género a favor del varón. Las diferencias salariales e informalidad es el principal foco de atención del presente estudio, el cual identificó la existencia de diferencias salariales por género en el sector formal e informal del mercado laboral de la región del Cusco.

Palabras clave: Diferencial salarial, Descomposición Oaxaca-Blinder, Discriminación, Empleo formal e informal.

Abstract.

This research presents empirical evidence about wage differences by gender, in the formal and informal sectors of the labor market, in the Cusco region, for the year 2019. For this purpose, information provided by the National Household Survey (Encuesta Nacional de Hogares) was used. ENAH) officially presented by the National Institute of Statistics and Informatics (INEI) and, through the Oaxaca-Blinder Decomposition, it is inferred which part of this differential is due to the proven existence of observable characteristics of the worker and, which part to factors unobservable, which is called wage discrimination by gender. Based on the results obtained, the presence of wage discrimination by gender is evident, in the formal sector, in favor of women, but to a lesser extent; while in the informal sector wage discrimination by gender persists in favor of men. Salary differences and informality is the main focus of attention of this study, which identified the existence of salary differences by gender in the formal and informal sector of the labor market in the Cusco region.

Keywords: Wage differential, Oaxaca-Blinder decomposition, Discrimination, Formal and informal employment.

* *Magíster en Economía Aplicada. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Facultad de Economía. Cusco-Perú. wilberth.castillo@unsaac.edu.pe <https://orcid.org/0000-0002-4985-4870>*



INTRODUCCIÓN.

En el campo de la economía laboral, desde hace mucho, se ha estudiado en forma empírica los diferenciales salariales por género, ello, en los diferentes mercados laborales, encontrándose evidencia de discriminación salarial (Cerquera, 2019) por género a favor del varón (Aguilar y Gutiérrez, 2017); sin embargo, en las economías en desarrollo como la economía peruana, se observa, en los mercados laborales, un fenómeno muy recurrente, el cual es, la informalidad y, más específicamente la informalidad en el empleo (Alejo y Parada, 2017); es así que, no existen muchos estudios que aborden dicho problema de forma conjunta, es decir las diferencias salariales por género en el sector formal e informal.

En este contexto, el trabajo de investigación presentado, tuvo como principal objetivo medir y descomponer el diferencial salarial por género en el sector formal e informal en la región del Cusco, para el periodo 2019. Para ello se utiliza la descomposición de Oaxaca-Blinder (Rodríguez, 2018), que ayuda a atribuir el diferencial de salarios a causa de las características económicas y sociales del trabajador y, a factores no observables (Rodríguez, 2019) que, para tal efecto, se denomina discriminación.

Dentro de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), el número ocho, pretende lograr “el crecimiento económico inclusivo y sostenible, así como, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos”, el cual, pone en relieve la importancia de alcanzar una misma remuneración para todas las personas que realicen un trabajo de igual valor. Al respecto según Sánchez et al. (2021) indican que en los últimos decenios la desigualdad salarial ha aumentado en muchos países del mundo, asimismo, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2020), señala que en América Latina se ha venido generando una brecha significativa en torno a los ingresos generados en diversos sectores económicos, sin embargo, en el Perú en los años previos a la pandemia del COVID 19 se presentó una reducción la desigualdad salarial, situación que se cree ha cambiado por el shock sanitario y sus efectos colaterales en lo social y económico.

De igual forma, según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2017), indica que ciertos niveles de desigualdad salarial son reflejados por las diferencias entre los perfiles personal y productivo de quienes trabajan (Lavado, 2017), además, menciona que la desigualdad excesiva producirá consecuencias sociales y económicas, las cuales serán perjudiciales, pues esta situación afecta negativamente al consenso de las organizaciones (Zikos, 2020), así como, a la disminución del consumo de los hogares. Además, la desigualdad salarios no vienen determinados únicamente por el perfil de las personas en términos de competencias (como el nivel de instrucción, la edad o la antigüedad en el puesto), sino que, hay otra serie de factores determinantes, como el género, el tamaño de la empresa, el tipo de contrato y los sectores productivos (características de la empresa) a los que pertenecen los trabajadores. (OIT, 2017).

Respecto a la informalidad la OIT (2015) estima que más del 50% de la fuerza laboral del mundo está atrapada en la economía informal (Dávila, 2021), la cual se caracteriza por el incumplimiento de los beneficios sociales, la escasa existencia de empleos de calidad, así como por baja productividad, una protección social inadecuada y un diálogo social deficiente, lo cual al mismo tiempo es un obstáculo para el desarrollo de empresas sostenibles (Huang et al., 2020). Esta situación se ha visto afectada negativamente, producto de la pandemia, que en términos conexos tuvo repercusiones importantes en lo social y cultural; y, fundamentalmente en lo económico; claro que, con diferencias, respecto de a que grupos humanos afecto.

La Organización Internacional del Trabajo señala que “la informalidad es de aproximadamente el 75% de los trabajadores asalariados del mundo, asimismo, observa que los países con los niveles más bajos de desigualdad salarial se encuentran en el grupo de países de ingreso alto, mientras que los niveles más elevados de desigualdad salarial se registran en el grupo de países de ingreso bajo y mediano. Entre los países de ingreso alto, la desigualdad salarial más baja la registra Suecia, y la más alta, Chile”. El informe pone como ejemplo que, entre los países de ingreso bajo y mediano, Sudáfrica y Namibia cuentan con la desigualdad más alta, mientras que Armenia y Mongolia registran la desigualdad más baja (OIT, 2018).

En el ámbito nacional, se estima que casi tres de cada cuatro trabajadores de la Población Económicamente Activa Ocupada se desempeñaban en un empleo informal (72,0%), el 55,0% lo hacía en un empleo informal dentro del sector formal y 17,0% en un empleo informal fuera del sector formal. De igual forma, en la región del Cusco, el 82,3% corresponde al empleo informal, siendo que el 68.8% se encuentre dentro del sector formal y el 13.6% fuera del sector formal. Por otro lado, en cuanto a los ingresos de las familias indica que el 39% del total de familias tiene ingresos provenientes de actividades informales, mientras que solo un 16% del total de familias tienen ingresos provenientes de actividades del sector formal (INEI, 2022).

1. ANTECEDENTES.

Ben Yahmed (2018) elaboró un estudio para la zona urbana del Brasil, encontrando que el diferencial salarial observada por género entre formales e informales, es significativamente positiva, la misma que asciende aproximadamente para el sector formal 5% y para el sector informal 7%, pero, esta diferencia es el resultado de diferentes procesos de selección masculina y femenina. La autora, luego de controlar las características observables, tanto de varones como de mujeres, encuentra que el diferencial salarial es, en promedio, en torno al 24% de los trabajadores formales y alrededor del 20% entre los trabajadores informales. Asimismo, la autora, pone en relevancia dichos hallazgos en materia de regulación de los mercados laborales.

Cho y Cho (2011) presentaron un estudio para el caso coreano, analizando como factor crucial en la determinación del diferencial salarial de género, la estructura del mercado laboral. Para ello, los autores utilizaron datos de Panel para el mercado laboral coreano, siendo que, este mercado es importante debido a la presencia bien marcada de los sectores formal e informal. Las diferencias salariales estimadas entre sectores del modelo de efectos fijos, demuestran una caída sustancial en el tamaño de brechas salariales, que reflejan la segmentación sistemática entre los sectores formales e informales por habilidades no observadas de los trabajadores. Con base en estos resultados empíricos, los autores plantearon la necesidad de una gestión de política pública que involucre la consideración simultánea de la estructura dual del mercado laboral y la discriminación por género.

Deininger et al. (2013) estos autores analizaron los mercados laborales informales de la India y encontraron tres hechos de mucho interés: primero, la discriminación salarial de género es mayor en los mercados laborales informales que en los formales. En segundo lugar, el crecimiento económico no hace desaparecer la discriminación de género en los mercados laborales asalariados; por último, al contrario de lo que se encuentra para el género, la hipótesis de una discriminación salarial no significativa basada en la casta no puede ser rechazada. Los resultados en dicho estudio refuerzan la idea que los mercados laborales informales para la zona rural (zona donde se ubica gran parte de los habitantes que se encuentran en



condiciones de pobreza) se ven más afectados por la discriminación que los mercados formales que tradicionalmente se han analizado en la literatura.

Jung (2017) presenta un estudio que considera una nueva forma de estimar el diferencial salarial por género, ya que introduce actitudes de riesgo individuales y se aplican a los datos representativos de Corea. El sesgo de selección a través de las actitudes de riesgo resulta en la sobreestimación de esta brecha salarial. Las mujeres tienen una actitud más aversa al riesgo y, por lo tanto, prefieren no ser activas en el mercado laboral o, si son activas, prefieren trabajar en el ámbito público, donde los salarios son generalmente más bajos que en el sector privado. Este artículo explica el diferencial salarial de género reducida mediante el desarrollo de un modelo de selección de muestra apropiado, con descomposiciones salariales corregidas para la selección. La autoselección basada en actitudes de riesgo explica en parte el diferencial que se percibe popularmente como reflejo de la discriminación de género.

Rahman y Al-Hasan (2018) analizan el diferencial salarial por género y la discriminación salarial en el mercado laboral de Bangladesh, para ello los autores utilizan los datos disponibles de la Encuesta trimestral de la fuerza laboral de Bangladesh entre el 2015-2016. La descomposición salarial media muestra que una mujer en promedio en Bangladesh gana un salario 12.2 por ciento más bajo que el varón y, aproximadamente la mitad del diferencial salarial puede explicarse por la discriminación del mercado laboral contra las mujeres. La descomposición contrafactual por cuantil muestra que las mujeres están sujetas a una penalización salarial más alta en los deciles más inferiores de la distribución salarial, con una brecha salarial que varía entre el 8,3 % y el 19,4 % en los diferentes deciles. Además, los autores encuentran que en deciles inferiores una parte importante del diferencial salarial de género se debe a la presencia relativa mayor del empleo informal. Las estimaciones cuantiles condicionales revelan además que las trabajadoras empleadas formalmente ganan un salario más alto que sus homólogos masculinos en el primer decil, pero sufren una penalización salarial en los deciles superiores.

García (2016) en un estudio para el caso mexicano, analiza el comportamiento de la desigualdad salarial. Para ello, recurre a información presentada en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) para México durante el periodo 2005-2014. Asimismo, descompone la población asalariada en tres niveles educativos: básico, medio y superior. A partir del análisis empírico encuentra que la desigualdad salarial entre segmentos educativos ha decrecido, sin embargo, la desigualdad entre mujeres y varones más educados ha crecido. También se ha encontrado que existe un gran porcentaje de la desigualdad que es explicado por variables no observables tales como el entorno social o el núcleo familiar, sin embargo, la escolaridad, la formalidad y los sindicatos son siguen siendo variables relevantes que explican parte de la desigualdad salarial en México.

Maurizio (2014) en un estudio para 11 países de Latinoamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, México, Paraguay, Perú y Uruguay, tuvo como objetivo analizar la informalidad laboral en los mercados laborales de la región y las brechas salariales asociadas a esta dimensión. El autor utiliza microdatos provenientes de las encuestas a hogares y con distintas metodologías estima los diferenciales salariales en el empleo informal y sector informal, para de esa manera, identificar cuáles son los grupos de población más expuestos a este fenómeno. En este artículo, se presenta la noción de segmentación salarial, la cual hace referencia a las diferencias en los ingresos laborales no explicados por las características individuales de las personas, sino en función del puesto laboral de desempeño de la persona. Los resultados



encontrados en dicho estudio dan a conocer que el fenómeno de la informalidad no tiene una distribución de manera aleatoria, sino que, al contrario, los adultos mayores, las mujeres, los más jóvenes y los menos calificados, son los que se insertan con mayor probabilidad en puestos de trabajo informales. Así mismo, se corroboró que encontrarse laborando dentro de la informalidad es fuente de menores ingresos. Esto alude a la necesidad de diseñar diferentes tipos de políticas públicas que procuren reducir la incidencia de la informalidad sobre los ingresos de los trabajadores.

Barco y Vargas (2010) utilizan una aproximación no paramétrica propuesta por Ñopo (2008) para calcular las brechas salariales entre trabajadores formales e informales en el Perú. Utilizando esta metodología y recurriendo a las fichas de datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del año 2007, logran descomponer el diferencial salarial en cuatro componentes, de los cuales, uno de ellos incorpora las diferencias imputables a las características observables entre trabajadores formales e informales y, otra representa diferencias imputables a factores no observables. Los autores encuentran que, de los asalariados, estas divergencias estadísticas explican el 55% y 18% del diferencial total, respectivamente. Para el caso de los trabajadores autónomos, representan el 37% y 27% del diferencial. Además, ponen en relevancia que dicho hallazgo se considera como demostración de que el diferencial de los salarios no es imputable únicamente a factores observables ligados a la oferta laboral, sino también, a elementos no observables vinculados a algún tipo de segmentación en el mercado laboral.

Baldarrago (2015) en un estudio para el caso peruano analiza la segmentación del mercado laboral entre formales e informales en el sur del país. La investigación parte asumiendo como objetivos el explorar la existencia de un mercado laboral segmentado en el sur del Perú y, a partir de ahí, identificar las causas y naturaleza de dicha segmentación, así como la existencia de diferenciales salariales e identificar los elementos explicativos del fenómeno de estudio. El autor a partir de información proveniente de la encuesta nacional de hogares (ENAH, año 2013) y mediante la técnica paramétrica de descomposición de Oaxaca-Blinder, encuentra una alta brecha salarial entre los segmentos formal e informal en el mercado laboral del sur del País, indicando que un mayor porcentaje del diferencial salarial corresponde al componente no explicado. De acuerdo con el estudio, la parte explicada del diferencial salarial es casi enteramente imputable a variables vinculadas a la actividad económica, sexo y/o nivel educativo. Siendo el sector informal autónomo el que es más afectado por las diferencias de salarios.

2. MÉTODO.

El procedimiento utilizado se fundamentó en el método hipotético-deductivo, asimismo, investigación planteada es del tipo descriptiva y correlacional bajo el paradigma estadístico - cuantitativo; en tanto que, posibilita estimar la conducta de las variables utilizando técnicas estadísticas y econométricas, indagando el tipo de correlación existente entre la variable dependiente (diferencial salarial por género en el sector formal e informal) con las variables independientes (características socioeconómicas del trabajador). Las unidades de análisis son los trabajadores que se desempeñan en los sectores formal e informal de la región del Cusco.

La investigación se basó en un estudio no experimental, en el cual, según Hernández (2016) no se crea ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente; es decir, las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir sobre ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos (Guevara, 2000).



La muestra proviene de los informes obtenidos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), tomando en consideración únicamente la región del Cusco, para el año 2019 (muestra anual). A partir de la base de datos de la ENAH publicada por el INEI, en los módulos correspondiente a Empleo e Ingresos, se pudo medir los diferenciales salariales por género para los sectores formal e informal de la región del Cusco.

La base de datos conseguida se procesó de la manera siguiente: Se revisó toda la base de datos con la intención de filtrar variables que no sean de utilidad en la investigación. Luego se dio un procedimiento de modelado a la base de datos para crear nuevas variables que sean de utilidad para la investigación. Finalmente, se procedió a la formulación de los modelos econométricos, utilizando para ello, el programa de econometría STATA 17. Concluyendo con el análisis de resultados respectivo.

Respecto de la metodología para proceden con la estimación econométrica y, para cumplir con los objetivos de la investigación, en esta sección se presenta la descomposición de Oaxaca-Blinder, para descomponer el diferencial salarial por género, tanto para el grupo de trabajadores formales como para los informales. La descomposición de Oaxaca-Blinder (1973) es una técnica muy utilizada en el campo de la economía laboral, para determinar qué parte del diferencial salarial entre varones y mujeres se debe a discriminación y, qué parte se debe a diferencias en características observables (Castillo, 2011). El método radica en la estimación de las ecuaciones de Mincer, tanto para varones y mujeres, que son calculadas mediante los mínimos cuadrados ordinarios (MCO).

Asimismo, Castillo (2011) señala que, “en primer lugar, se deben modelar los salarios de los trabajadores en función de su capital humano, para luego descomponer la diferencia salarial promedio en dos componentes: uno que representa diferencias en la dotación de capital humano de ambos grupos, y otro que indica una diferencia en el pago que hace el mercado por la posesión de dicha dotación (diferencias en el retorno o premio al capital humano). En un mercado laboral libre de discriminación, este último elemento debiese ser idéntico para varones y mujeres. Es decir, las diferencias salariales existentes obedecerían únicamente a diferencias en la dotación de capital humano de los trabajadores” (pp. 10).

De igual forma se menciona que “en caso que exista discriminación, el premio o retorno de un año adicional de escolaridad es mayor o menor para distintos tipos de personas, siendo la diferencia el factor de discriminación. Existiría discriminación salarial si los varones, por cada año adicional de escolaridad adquirido, fueran premiados en el mercado laboral, en una magnitud mayor que las mujeres, sólo por el hecho de ser varones, es decir, para un mismo nivel de activos (igual cantidad de años de escolaridad), el salario a los varones fuera mayor” (Castillo, 2011, pp. 10).

Ya en términos formales, la Descomposición de Oaxaca-Blinder, se fundamenta a través de la estimación de las siguientes ecuaciones de Mincer, tanto para varones y mujeres en los sectores formal e informal. Utilizando las siguientes especificaciones:

Ecuación de Mincer para varones:

$$W_{Hj} = X'_{Hj}\beta_{Hj} + \varepsilon_{Hj} \dots (1)$$

Ecuación de Mincer para mujeres:

$$W_{Mj} = X'_{Mj}\beta_{Mj} + \varepsilon_{Mj} \dots (2)$$

Supuestos del modelo: $E[\varepsilon_{Hj}|X_{Hj}] = 0$ y $E[\varepsilon_{Mj}|X_{Mj}] = 0$

Donde W_{Hj} y W_{Mj} corresponde al logaritmo de los salarios percibidos por varones y mujeres en el sector j respectivamente, X_{Hj} y X_{Mj} son vectores de características observables de los trabajadores varones y mujeres en el sector j , como el capital humano, variables demográficas y variables del propio empleo. Los coeficientes expresados por β constituyen los retornos vinculados a las características incluidas en el vector X , y ε_{Hj} y ε_{Mj} y, que se corresponden a los términos de error de cada regresión en el sector j .

Seguidamente, los valores promedio de las ecuaciones anteriores se pueden formular de la siguiente manera:

$$\overline{W_{Hj}} = \overline{X'_{Hj}} \widehat{\beta}_{Hj} \dots (3)$$

$$\overline{W_{Mj}} = \overline{X'_{Mj}} \widehat{\beta}_{Mj} \dots (4)$$

Restando la ecuación (4) a la (3), además sumando y restando $\overline{X'_{Mj}} \widehat{\beta}_{Hj}$ y reagrupando, se tiene:

$$\overline{W_{Hj}} - \overline{W_{Mj}} = (\overline{X'_{Hj}} - \overline{X'_{Mj}}) \widehat{\beta}_{Hj} + (\widehat{\beta}_{Hj} - \widehat{\beta}_{Mj}) \overline{X'_{Mj}} \dots (5)$$

Donde: $\overline{W_{Hj}}$ y $\overline{W_{Mj}}$ vienen a representar el promedio del logaritmo de los salarios percibido por varones y mujeres en el sector j , $\widehat{\beta}_{Hj}$ y $\widehat{\beta}_{Mj}$ y, son los parámetros calculados por los MCO de las ecuaciones mincerianas (1) y (2).

Finalmente, señala Castillo (2011) que “el primer término del lado derecho de la descomposición (ecuación 5) viene a ser el componente “explicado” del diferencial, que representa el efecto de las diferencias de dotación de capital humano u otras características de control entre varones y mujeres, valoradas según los retornos estimados para los varones. El segundo término representa el componente “no explicado” del diferencial y mide las diferencias en los retornos estimados para varones y mujeres. Este último componente es el que permite medir la magnitud de la discriminación, y es justamente el término que se pretende identificar en la presente investigación para el caso del mercado laboral peruano durante el período de estudio. En ausencia de discriminación los retornos de ambos géneros debieran ser iguales y, por ende, este último factor debiera ser igual a cero” (pp. 12).

De forma alterna, el diferencial salarial puede ser descompuesto de las siguientes formas:

$$\overline{W_{Hj}} - \overline{W_{Mj}} = (\overline{X'_{Hj}} - \overline{X'_{Mj}}) \widehat{\beta}_{Mj} + (\widehat{\beta}_{Hj} - \widehat{\beta}_{Mj}) \overline{X'_{Hj}} \dots (6)$$

$$\underbrace{\overline{W_{Hj}} - \overline{W_{Mj}}}_B = \underbrace{(\overline{X'_{Hj}} - \overline{X'_{Mj}}) \frac{1}{2} (\widehat{\beta}_{Hj} + \widehat{\beta}_{Mj})}_C + \underbrace{(\widehat{\beta}_{Hj} - \widehat{\beta}_{Mj}) \frac{1}{2} (\overline{X'_{Hj}} + \overline{X'_{Mj}})}_D \dots (7)$$

Se concluye, entonces, que las diferencias entre las descomposiciones (5) y (6) radican esencialmente en imponer que grupo vendrá a representar la estructura libre de discriminación, siendo que, para el primer caso se asume a los varones y en el segundo a las mujeres, mientras que en la descomposición (7) se valora

las características a un valor promedio de ambos grupos de estudio. Por tanto, se concluye que el diferencial salarial (componente B) por género en el sector j (formal e informal) se puede descomponer en diferencias en características (componente C) y una parte no explicada a la que llamaremos discriminación salarial por género (componente D).

3. RESULTADOS.

Tabla 1

Cusco: Estadísticas descriptivas, año 2019.

	Informal		Formal	
	Varón	Mujer	Varón	Mujer
Salario real por hora (S/.)	5.96	4.22	12.90	14.53
Grupos de edad (%)				
De 14 a 24 años	17.97	16.09	6.15	5.75
De 25 a 29 años	6.70	5.61	11.79	12.64
De 30 a 44 años	26.26	28.72	29.23	32.18
De 45 a más años	49.07	49.58	52.82	49.43
Nivel educativo (%)				
Sin nivel	3.26	20.49	0.00	0.57
Primaria	40.04	40.97	3.08	6.32
Secundaria	45.25	28.81	27.69	21.84
Superior	11.45	9.73	69.23	71.26
Estado civil (%)				
Conviviente	26.63	23.76	26.15	17.82
Casado(a)	41.25	38.63	42.56	33.91
Viudo(a)	4.19	11.32	1.03	4.60
Divorciado(a)	0.19	0.19	0.00	0.57
Separado(a)	2.98	8.14	5.13	17.24
Soltero(a)	24.77	17.96	25.13	25.86
Sector productivo (%)				
Agricultura, pesca y minería	69.55	59.21	4.10	0.57
Manufactura	4.19	6.64	4.62	4.60
Construcción	5.31	0.00	4.10	0.00
Comercio	7.64	17.21	10.77	23.56
Restaurantes y hoteles	2.42	9.45	6.15	9.77
Transportes y comunicaciones	5.31	1.03	4.62	1.15
Otros servicios	5.59	6.45	65.64	60.34
Tamaño de empresa (%)				
Pequeña	94.32	95.98	24.10	40.23
Mediana	2.51	1.22	8.72	9.20
Grande	3.17	2.81	67.18	50.57
Observaciones	1074	1069	195	174

Nota: Elaborado a partir de la ENAHO 2019.

En la tabla 1, se evidencia la distribución de las distintas características observables de ocupación laboral para varones y mujeres en el sector formal e informal en la región del Cusco para el período 2019. De donde



se observa que el salario real promedio por hora observado de los varones y mujeres en el sector formal es superior a los del sector informal, es así que en el sector informal el salario de los varones es superior al de las mujeres (S/. 5.96 y S/.4.22 respectivamente), mientras que en el sector formal el salario real promedio de las mujeres es superior al de los varones (S/14.53 para las mujeres y S/. 12.90 para los varones), sin embargo, es importante mencionar que el salario promedio en general para los varones es de S/ 8.87 y para las mujeres es de S/. 8.17 esto sin controlar por el sector formal o informal.

Asimismo, se puede observar una distribución más o menos igualitaria entre grupos de edad en la muestra, con diferencias poco significativas tanto en el sector informal y formal, es así que la distribución de varones y mujeres entre el sector informal en el grupo de 45 a más años por ejemplo es de 49% y 50% respectivamente, mientras que en el sector formal, en el mismo grupo la distribución de varones y mujeres es de 53% y 49% respectivamente, lo propio se puede observar en los demás grupos de edad.

De otro lado, la distribución de varones y mujeres en los sectores informal y formal, según el nivel educativo alcanzado en la muestra, es la siguiente, un 40% de varones y mujeres del grupo del sector informal cuenta con primaria, mientras que en el mismo grupo los que cuentan con secundaria fue un 45% para los varones y un 29% para las mujeres. En el grupo de los formales los que cuentan con educación primaria es (3% los varones y 6% mujeres), y los que cuentan con educación secundaria (28% los varones y 22% las mujeres) y educación superior (69% los varones y 71% las mujeres).

En la tabla también se puede observar la distribución de datos por género en los sectores formal e informal según estado civil, en donde se puede notar una distribución homogénea entre ambos grupos por género, resaltando en mayor proporción el grupo de personas casadas y/o convivientes y el de solteros.

Los datos también muestran la distribución de varones y mujeres de los sectores formal e informal según sector productivo, el cual es como sigue; en el grupo de los informales se puede observar que la participación de las mujeres en las actividades del sector primario (59% frente al de los varones 70%), seguido del sector terciario (34% frente a un 21% en el caso de los varones), y en menor proporción en el sector secundario (manufactura y construcción).

Por otro lado, en el grupo de los formales se puede notar que existe una concentración tanto de varones y mujeres en el sector terciario de la economía (siendo la participación de los varones en un 87%, mientras que el de las mujeres 95%), claramente existiendo una dominancia en dicho sector por parte de las mujeres.

Finalmente, en la tabla 2, se observa la distribución de los datos tanto en el sector formal e informal por género, según tamaño de empresa, el cual es como sigue; en el grupo de los informales se puede notar que gran parte de los varones y mujeres labora en pequeñas empresas (el 94% de los varones y el 95% de las mujeres). Mientras que, en el grupo de los formales, una gran proporción labora en empresas grandes (67% los varones y 51% las mujeres), seguido de las pequeñas empresas (24% varones y 40% mujeres).

Tabla 2

Cusco: Salario promedio y diferencial observado por segmentos, año 2019.

	Informal				Formal			
	Prom	Varón	Mujer	Brecha (%)	Prom	Varón	Mujer	Brecha (%)
Salario real por hora (S/.)	5.16	5.96	4.22	33.7	13.59	12.90	14.53	-12.0
Grupos de edad								
De 14 a 24 años	3.95	4.15	3.72	10.8	9.91	8.09	11.72	-36.7
De 25 a 29 años	5.55	6.05	4.49	28.1	10.45	9.08	11.90	-26.9
De 30 a 44 años	6.61	7.84	5.30	38.4	13.40	12.97	13.97	-7.5
De 45 a más años	5.43	7.00	3.58	63.0	15.22	14.43	16.48	-13.5
Nivel educativo								
Sin nivel	3.47	6.25	3.16	89.0	n.a	n.a	n.a	n.a
Primaria	3.88	5.62	2.71	75.1	7.48	7.48	n.a	n.a
Secundaria	4.54	4.97	3.87	24.3	9.27	9.20	9.57	-4.0
Superior	7.3	8.38	6.12	30.9	14.86	14.74	14.98	-1.6
Estado civil								
Conviviente	5.28	5.95	4.34	30.5	12.56	11.71	14.58	-22.9
Casado(a)	7.59	10.16	4.19	78.6	15.86	15.28	17.06	-11.2
Viudo(a)	5.49	6.76	4.64	38.6	12.45	13.44	11.46	15.9
Divorciado(a)	n.a	n.a	n.a	n.a	15.63	n.a	15.63	n.a
Separado(a)	4.32	7.59	3.28	99.8	16.05	18.19	15.41	17.4
Soltero(a)	4.46	4.54	4.36	3.9	10.78	9.28	12.25	-27.6
Sector productivo								
Agricultura, pesca y minería	3.00	3.58	2.39	39.6	13.05	11.91	18.75	-52.4
Manufactura	4.87	4.79	5.07	-5.7	5.86	6.28	4.17	36.1
Construcción	6.82	6.82	n.a	n.a	12.33	12.33	n.a	n.a
Comercio	4.49	5.11	3.73	30.6	8.91	7.40	11.29	-43.7
Restaurantes y hoteles	3.76	4.47	3.48	26.3	6.73	6.34	7.12	-11.6
Transportes y comunicaciones	4.92	5.35	4.25	22.3	10.12	9.13	13.60	-44.2
Otros servicios	7.51	9.30	6.14	42.0	14.89	14.43	15.45	-6.9
Tamaño de empresa								
Pequeña	4.59	5.39	3.70	36.7	9.42	10.19	8.80	14.7
Mediana	6.38	6.92	5.36	24.5	9.83	9.20	10.49	-13.1
Grande	7.09	7.79	6.22	22.1	14.57	13.58	16.04	-16.9

Nota: Elaborado a partir de la ENAHO 2019.

En la tabla 2, se puede observar los salarios reales por hora promedio para varones y mujeres tanto en el sector formal como en el informal, así como el diferencial salarial observado para diferentes segmentos; por consiguiente, se observa que el diferencial salarial observado entre varones y mujeres en el sector informal asciende al 34% a favor del varón para el período 2018, mientras que en el sector formal asciende a 12% en este caso a favor de la mujer. Es importante aclarar que, si no se condiciona la característica de formalidad o informalidad, el diferencial salarial por género global es favorable al varón.

Asimismo, se puede observar en la misma tabla las brechas salariales por diferentes segmentos, es así que, por ejemplo, que en el grupo de los informales en su mayor parte se observa una brecha positiva a favor del varón. Según grupos de edad, el diferencial es creciente a lo largo del ciclo de vida, es decir que en el

grupo de 14 a 24 años el diferencial empieza en 11%, y en el grupo de 45 a más años llega al 63%. Según el nivel educativo el patrón de comportamiento es opuesto dado que se observa una brecha mayor a niveles educativos más bajos y menor a niveles más altos (89% para los de sin nivel, 75% para los de primaria, 24% para secundaria y 31% para superior). Según sector productivo, se observa que, en agricultura, pesca y minería, el diferencial asciende a 40%, el sector comercio 31%, restaurantes y hoteles 26%, transportes y otros servicios 22% y 42% respectivamente. Según tamaño de empresa, se observa que el diferencial por género es mayor en las pequeñas empresas 37%, mientras que en las grandes empresas el diferencial llega a 22%.

En cuanto al grupo de los formales la situación es inversa a comparación de los informales, es decir que en gran parte de los segmentos se observa que el diferencial salarial por género es negativo, esto quiere decir que es favorable al grupo de las mujeres, con algunas escasas excepciones. Es decir, por ejemplo, según grupos de edad, se observa que el diferencial salarial es mayor en el grupo de 14 a 24 años (37%), en el de 25 a 29 años (26%), en el de 30 a 44 años (8%) y en el grupo de 45 a más años (14%). Los casos relevantes que podemos mencionar en los que el diferencial salarial es positivo, es decir favorable al grupo de varones en los trabajadores formales son aquellos que laboran en el sector manufactura (el diferencial asciende a 36%), y los que laboran en pequeñas empresas (el diferencial asciende a 15%).

Respecto de los resultados para la estimación econométrica, utilizando la descomposición de Oaxaca-Blinder (1973), técnica muy utilizada en el campo de la economía laboral, para determinar qué parte del diferencial salarial entre varones y mujeres se debe a discriminación y qué parte se debe a diferencias en características observables (Castillo, 2011).

Para la descomposición del diferencial salarial en el sector formal e informal por el método de Oaxaca-Blinder se consideró las siguientes especificaciones de las ecuaciones salariales (ecuaciones de Mincer):

Modelo 01: $Ln W = \beta_0 + \beta_1 esc + \beta_2 expot + \beta_3 expot^2 + \varepsilon$

Tabla 3

Cusco: Descomposición del diferencial salarial en el sector informal, formal y global, año 2019 (%)

Sector	Diferencias en:	Modelo
		1
Informal	B	38.99
	C	8.76
	D	30.23
Formal	B	-12.07
	C	-6.62
	D	-5.45
Global	B	21.60
	C	7.28
	D	14.32

Nota: Elaborado a partir de la ENAHO 2019.

De la Tabla 3, podemos observar que, en el mercado laboral de la región del Cusco, el diferencial salarial estimado a partir de la Descomposición de Oaxaca-Blinder a nivel global asciende a 21.60%, y esta explicada por las diferencias en características (en un 7.28%), mientras que existe un 14.32% que no es explicado por

factores observables de los trabajadores, a la cual le denominamos discriminación salarial por género a favor del varón en este caso.

Sin embargo, cuando hacemos el análisis a nivel del empleo informal y formal los resultados cambian, en particular en el empleo formal; es decir, en el sector formal se encontró evidencia de discriminación salarial a favor de la mujer (es así que el diferencial en este sector asciende a 12.07%, explicado por diferencias en las características de los trabajadores en un 6.62% y 5.45% explicado por la discriminación salarial por género a favor de la mujer en este caso).

Por lo que podemos concluir que al menos para la realidad del mercado laboral del Departamento del Cusco, para el año 2019, se encontró evidencia que la discriminación salarial por género a favor del varón se observa únicamente en el empleo informal y en el empleo formal más bien se observa discriminación a favor de la mujer. Por lo que se evidencia un factor negativo y/o perjudicial adicional de la informalidad en los mercados laborales que es la discriminación a favor de los varones. Mientras que en el empleo informal prevalece el fenómeno discriminación salarial favorable al varón (es así que el diferencial en este sector asciende 38.99% y esto explicado por diferencias en características en un 8.76% y un 30.23% debido a discriminación salarial a favor del varón).

Tabla 4

Cusco: Descomposición de Oaxaca -Blinder en el sector informal, año 2019 (%)

```
. oaxaca lw_h esc expot expot2 if ocupinf==1, by(p207) pooled
```

Blinder-Oaxaca decomposition

Number of obs	=	357
Model	=	linear
Group 1: p207 = 1	N of obs 1	= 194
Group 2: p207 = 2	N of obs 2	= 163

lw_h	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
overall						
group_1	1.603418	.0424226	37.80	0.000	1.520271	1.686565
group_2	1.213554	.0575382	21.09	0.000	1.100781	1.326327
difference	.3898641	.0714865	5.45	0.000	.2497531	.5299751
explained	.0875708	.0338884	2.58	0.010	.0211508	.1539908
unexplained	.3022933	.0638985	4.73	0.000	.1770546	.427532
explained						
esc	.1025373	.0362367	2.83	0.005	.0315148	.1735598
expot	-.0281102	.0520687	-0.54	0.589	-.130163	.0739427
expot2	.0131437	.0312697	0.42	0.674	-.0481438	.0744311
unexplained						
esc	-.305009	.2027204	-1.50	0.132	-.7023336	.0923157
expot	.0015166	.24755	0.01	0.995	-.4836725	.4867057
expot2	.0353906	.1585669	0.22	0.823	-.2753948	.3461761
_cons	.570395	.2674469	2.13	0.033	.0462088	1.094581

4. CONCLUSIONES:

En la presente investigación se encontró que, en el mercado laboral del Departamento del Cusco, el diferencial salarial estimado a partir de la Descomposición de Oaxaca-Blinder a nivel global asciende a 21.60%, y esta explicada por las diferencias en características (en un 7.28%), mientras que existe un 14.32% que no es explicado por factores observables de los trabajadores, a la cual le denominamos discriminación salarial por género a favor del varón.

A nivel de sector formal se encontró evidencia de discriminación salarial a favor de la mujer (es así que el diferencial en este sector asciende a 12.07%, explicado por diferencias en las características de los trabajadores en un 6.62% y 5.45% explicado por la discriminación salarial por género a favor de la mujer en este caso.

Mientras que en el empleo informal prevalece el fenómeno discriminación salarial favorable al varón, es así que el diferencial en este sector asciende 38.99% y esto explicado por diferencias en características en un 8.76% y un 30.23% debido a discriminación salarial a favor del varón.

Los diferenciales salariales por género de los trabajadores tanto en el sector formal e informal de la región del Cusco, están determinadas por los factores propios del perfil del trabajador tales como: escolaridad, experiencia y por las características de la empresa, tales como: el sector productivo y el tamaño de la empresa.

REFERENCIAS.

- Aguiar, M. y Gutiérrez, H. (2017). Desigualdad de género y cambios sociodemográficos en México, *Nóesis Revista de Ciencias Sociales*, 26(51): 2-19. <https://doi.org/10.20983/noesis.2017.1.1>
- Alejo, J. y Parada, C. (2017). Desigualdad e informalidad en América latina: el caso de Brasil, *Revista Desarrollo y Sociedad*, 78: 143-19. <https://doi.org/10.13043/DYS.78.4>
- Baldarrago, E. (2015). Brechas salariales entre formales e informales en el sur del Perú. *Economía y Sociedad*. CIES. https://cies.org.pe/wp-content/uploads/2016/07/04-baldarrago_ok.pdf
- Barco, D. y Vargas, P. (2010). Brechas salariales entre formales e informales. Banco Central de Reserva del Perú. *Serie de Documentos de Trabajo/Working Paper series*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2010/Documento-de-Trabajo-03-2010.pdf>
- Ben Yahmed, S. (2018). Formal but Less Equal. Gender wage gap in formal and informal jobs in urban Brazil. *World Development*, 73-87. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.08.012>
- Castillo, W. (2011). *Discriminación Salarial por género en el Perú: 2003-2009*. Universidad de Chile. http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/102513/cf-castillo_wm.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Cerquera, O., Arias, C. y Murcia, J. (2019). Diferencial salarial por género: un análisis comparativo entre departamentos de la costa atlántica colombiana. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (56), 109-125. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7795743>
- Cho, J. y Cho, D. (2011). Gender difference of the informal sector wage gap: a longitudinal analysis for the Korean labor market. *Journal of the Asia Pacific Economy*. <https://doi.org/10.1080/13547860.2011.621363>



- Dávila, R. (2021). Empleo en la economía informal: mayor amenaza que la pandemia del covid-19. *Telos*, vol. 23, núm. 2. <https://doi.org/10.36390/telos232.12>
- Deininger, K., Jin, S. y Nagarajan, H. (2013). Wage Discrimination in India's Informal Labor Markets: Exploring the Impact of Caste and Gender. *Review of Development Economics*, 130–147. <https://doi.org/10.1111/rode.12020>
- García, G. (2016). Desigualdad salarial en el empleo formal e informal en México (2005-2014). Universidad Nacional Autónoma de México. https://clepso.flacso.edu.mx/sites/default/files/memorias_2016/eje_7/7.5_desigualdad_salarial_en_el_empleo_formal_e_informal_en_mexico_garcia.pdf
- Huang, G., Xue, D. y Wang, B. (2020). Integrating Theories on Informal Economies: An Examination of Causes of Urban Informal Economies in China. *Sustainability*, 12, Switzerland. (Pp. 2738-2754). <http://dx.doi.org/10.3390/su12072738>
- INEI (2017). *Perú: Brechas de Género, 2017: Avances hacia la igualdad de mujeres y hombres*. INEI. https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1444/libro.pdf
- INEI (2020). *Perú: Brechas de Género, 2020: Avances hacia la igualdad de mujeres y hombres*. https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1801/libro.pdf
- International Labour Organization (2018). *Global Wage Report 2018/19: What lies behind gender pay gaps*. <https://bit.ly/2RhtdWO>
- Jung, S. (2017). The gender wage gap and sample selection via risk attitudes. *International Journal of Manpower*. <https://doi.org/10.1108/IJM-08-2015-0136>
- Kleven, H., Landais, C. y Sjøgaard, J. (2018). Children and gender inequality: Evidence from Denmark. *NBER Working Paper No. 24219*. <https://doi.org/10.1257/app.20180010>
- Lavado, T. (2017). El tiempo de las mujeres: La variable perdida del análisis económico. *Pensamiento Crítico*. Vol. 22- No. 1, pp. 103-126. <https://doi.org/10.15381/pc.v22i1.14075>
- Maurizio, R. (2014). *Informalidad laboral y brechas salariales en América Latina*. UNAM. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/8/3674/11.pdf>
- Ñopo, H. (2008). Matching as a Tool to Decompose Wage Gaps. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 90, pp. 290-299. <https://www.jstor.org/stable/40043147>
- Rahman, M., y Al-Hasan, M. (2018). Male-Female wage gap and informal employment in Bangladesh: A quantile regression approach. *Munich Personal RePEc Archive*. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/90131/>
- Rodríguez, J. (2018). *Una Aplicación de la Descomposición Blinder-Oaxaca junto a regresiones por cuantiles de influencia recentrada al sector formal e informal y sus determinantes*. In book: Nueva Literatura Económica Dominicana (pp.235-302) / Banco Central de la República Dominicana. <https://www.researchgate.net/publication/341450828>



ECONOCIENCIA

Revista del Departamento Académico de Economía
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco



Rodríguez, R. (2019). Diferencial salarial por género entre el sector público y privado formal-informal en México. *Revista de Economía*: Vol. XXXVI- núm 93, Universidad Autónoma de Yucatán. <https://doi.org/10.33937/reveco.2019.108>

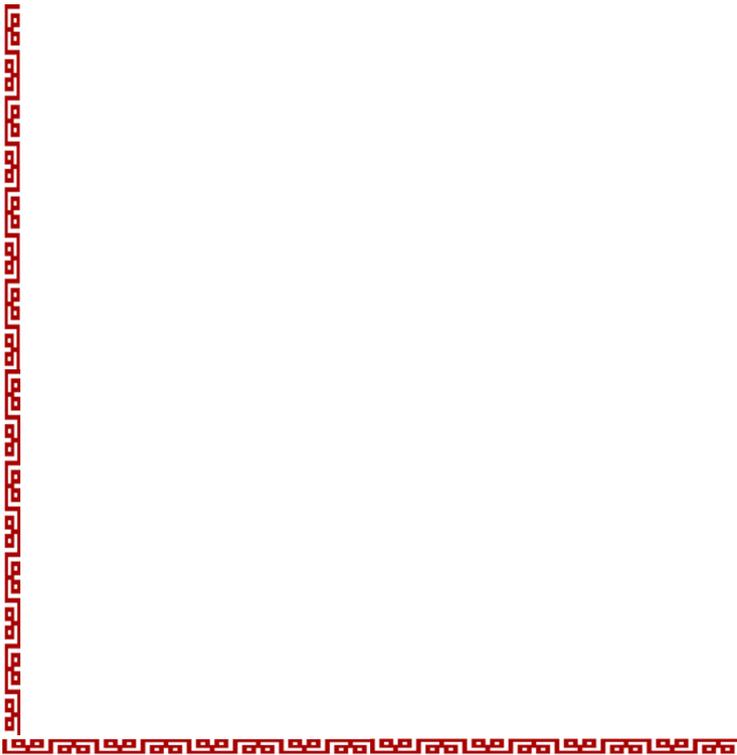
Sánchez, P., Uriguen, P. y Vega, F. (2021). Discriminación y desigualdad salarial: exploración de brechas por género en Ecuador. *Revista Científica y Tecnológica UPSE* 8(1):48-55. <https://doi.org/10.26423/rctu.v8i1.544>

36

Wodon, Q., y De la Brière, B. (2018). Unrealized Potential: The High Cost of Gender Inequality in Earnings. The Cost of Gender Inequality. Washington, DC: *World Bank*. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29865>

Wolszczak-Derlacz, J. (2013). The impact of gender wage gap on sectoral economic growth—cross-country approach. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 8(3), 103-122.

Zikos, Dimitrios. (2020). Revisiting the Role of Institutions in Transformative Contexts: Institutional Change and Conflicts. *Sustainability*, 12(21), Switzerland. (Pp. 9036-9048). <http://dx.doi.org/10.3390/su12219036>





DISCRIMINACIÓN SALARIAL POR ETNIA: UN ANÁLISIS DEL MERCADO LABORAL PERUANO

WAGE DISCRIMINATION BY ETHNICITY: AN ANALYSIS OF THE PERUVIAN LABOR MARKET

*Nohelia Gutierrez Huañec**

Resumen.

La presente investigación analiza la repercusión de la condición étnica en la brecha salarial y examina el grado de discriminación salarial étnica e intra-étnica del mercado laboral peruano, para los años 2014 y 2021. Para tal fin, se usa las bases de datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) emitidas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). La ecuación de ingresos de Mincer se emplea para identificar los factores que inciden en los salarios de los diferentes grupos étnicos y la descomposición salarial de Oaxaca-Blinder se usa para determinar si la brecha salarial es a causa de características observables (variables explicativas) o factores no observables (discriminación). En ambos modelos se corrige el sesgo muestral por medio del método de Heckman. Los resultados revelan que la población indígena y las mujeres de ambas etnias sufren de discriminación salarial. En el 2021, hay una brecha salarial en beneficio de los no indígenas y de esta diferencia salarial; el 15.6% se explica por la discriminación salarial hacia la población indígena. Para ese mismo año, la mujer indígena recibe la mitad del salario del hombre indígena y 21.6% es atribuido a la discriminación salarial, con una significancia estadística del 99%.

Palabras clave: Discriminación, Salario, Brechas, Etnias, Oaxaca-Blinder.

Abstract.

This research analyzes the impact of ethnicity on the wage gap and examines the degree of ethnic and intra-ethnic wage discrimination in the Peruvian labor market for 2014 and 2021. For this purpose, the National Household Survey (ENAH) databases were issued by the National Institute of Statistics and Informatics (INEI). The Mincer income equation is used to identify factors that affect the wages of different ethnic groups. The wage breakdown of Oaxaca-Blinder is used to determine whether the wage gap is due to observable characteristics (explanatory variables) or non-observable factors (discrimination). Both models correct the sample bias using the Heckman method. The results reveal that the indigenous population and women of both ethnic groups suffer from wage discrimination. In 2021, there is a salary gap for the benefit of non-indigenous people, and this salary difference; 15.6% is explained by salary discrimination towards the indigenous population. For that same year, the indigenous woman receives half the salary of the indigenous man, and 21.6% is attributed to salary discrimination, with a statistical significance of 99%.

Keywords: Discrimination, Salary, Gaps, Ethnic groups, Oaxaca-Blinder.

* Economista. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Facultad de Economía. Cusco-Perú.
163685@unsaac.edu.pe



INTRODUCCIÓN.

El mercado laboral es un espacio fundamental para el desenvolvimiento del ser humano y el crecimiento económico de un país. Caín (1984) define la discriminación en este sector, como la desigualdad de ingresos solo por características propias del individuo, aun cuando posee el mismo nivel de productividad que el resto de sus compañeros (Nieto, 2016, pág. 117). Para García (s.f.) esto no garantiza una vida apropiada para el asalariado y su familia, porque supone una vulneración a los derechos humanos.

Este problema es latente en Latinoamérica, en la documentación de “Desarrollo Humano 2019” realizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo mencionan que: “América Latina muestra elevadas tasas de desigualdades respecto al ingreso laboral en el mundo” (pág. 276), además resaltan que tiene los más altos niveles de segregación ocupacional no solo por género en el mundo sino también por características raciales de los individuos.

Acorde al Comisión Económica para América Latina (CEPAL, 2019), “la pobreza no es igual en todos los subgrupos de la población latinoamericana. Los residentes de zonas rurales, niños, mujeres, indígenas y afrodescendientes son los que mayor incidencia tienen a estar en esta situación” (pág. 18). Por ende, son el grupo que en mayor porcentaje habitan en estado de vulnerabilidad y con malas condiciones de acceso a los servicios básicos.

Adicional a ello, en el reporte de la OIT (2019), se señala que más de cincuenta millones de pobladores indígenas afrontan “potentes barreras” para incorporarse al mercado laboral. Encima, 86% se encuentran laborando en la informalidad y la tasa es aún más elevada para las mujeres indígenas. Esto quiere decir que gran parte de la población indígena empleada se sitúa trabajando en situaciones de precariedad, sin protección social y sin derechos laborales (OIT, 2019).

Mincer (1958), señaló que “la diferencia salarial está relacionada con la instrucción educativa. Es decir, cuando una persona decide educarse más años, simultáneamente retrasa sus ingresos. Pero, tiene en cuenta que maximizará sus ingresos en un futuro” (págs. 282-285). Esto supone que, a mayor especialización del trabajador mayor será su ingreso laboral. Sin embargo, Thrurow (1998), manifestó que las personas de color debido a la discriminación que sufren tienen un menor retorno de capital, lo que genera una disminución en su inversión de capital humano. En cambio, por el mismo motivo, los blancos tienen un mayor retorno, y por consiguiente incrementan su inversión en su capital humano. Esto aplica para los indígenas y para todo grupo discriminado.

El Perú, es un país que muestra altos niveles de discriminación, según el resultado de la I Encuesta Nacional elaborada por el Ministerio de Cultura (2018) expone que “más de la mitad de los/as peruanos/as se ha sentido discriminado siendo los principales motivos la tez de piel, nivel de ingresos y características físicas o faciales” (pág. 8). Los resultados son alarmantes porque reflejan los prejuicios existentes que dañan el proyecto de vida de los habitantes de una sociedad.

Según la investigación del Grupo de Análisis para el desarrollo (2019) la pobreza de la población indígena peruana es el doble en comparación a la no indígena y este grupo se encuentra laborando de forma



precaria, el doble que el grupo de referencia. Acción que genera la desigualdad social y afecta de forma negativa la situación económica de los involucrados.

Martínez (1986) definió a los pueblos indígenas, como: “comunidades, pueblos y naciones... que, tiene una continuidad histórica con las sociedades precoloniales y anteriores a las invasiones realizadas en sus territorios. Además, actualmente son el sector no dominante y se consideran distintos de otros sectores de la sociedad. Ellos de acuerdo a sus propios patrones culturales tienen la determinación de conservar sus territorios ancestrales y su identidad étnica. Además de desarrollar y transmitir a las futuras generaciones”.

Del mismo modo, Martínez (1987) señaló que es a la población indígena a la que le corresponde “...el derecho y el poder soberano de decidir quién pertenece a ellas, sin injerencia exterior”. En el estudio de la ONU (1987) desde una perspectiva individual define a la “persona indígena” como un miembro de la población indígena por autoidentificarse como tal indígena (conciencia de grupo) y es reconocida también aceptada por esas poblaciones como uno de sus miembros (aceptación de grupo). Por esta razón el criterio de la autoidentificación es necesario para captar la magnitud de los pueblos y de la población indígena de un país. Este resultado permite la cuantificación y desde el punto de vista metodológico permite una aproximación para la medición de los indicadores sociales (CEPAL, 2011, pág. 22).

En Perú desde el año 1995 entra en vigencia el C169 Convenio sobre pueblos indígenas y tribales que fue dirigida por la OIT. En este convenio salvaguarda los derechos de los pueblos indígenas. En el capítulo tres, denominado “Contratación y Condiciones de Empleo”, artículo 20 (1989) se dispuso que los gobiernos en lo colaboración con los agentes interesados garanticen en el marco de la legislación nacional protección a la población indígena en materia de contratación y condición de empleo.

Sin embargo, Perú fue uno de los pocos países que no contaba con la autoidentificación étnica en sus censos nacionales, la mayoría de los países latinoamericanos lo viene realizando desde 1990. Recién se implementó en el CENSO Nacional del 2017 (Villasante, 2017). Esta base de datos, permite la construcción de proyectos públicos y privados en beneficio de la sociedad con el objeto de brindar mejores condiciones de vida para sus habitantes; pero sobre todo da a conocer cuáles son las necesidades en base a la ubicación del ámbito geográfico del Perú.

A nivel nacional existe limitados estudios acerca de la discriminación salarial por efecto de la adscripción étnica, de hecho, la mayoría de los estudios indagan el análisis salarial según sexo. Por ende, en este trabajo de investigación se analiza como la condición étnica influye en la brecha salarial y esto implica analizar si esta diferencia salarial es por el capital humano o si, por el contrario, se debe a la condición étnica. Del mismo modo, se busca analizar la discriminación salarial en la población indígena peruana y no indígena peruana acorde al sexo para el período 2014 y 2021.

1. ANTECEDENTES.

Siguencia (2018) estudió la discriminación salarial en el ámbito interétnico e intra étnico del mercado de trabajo ecuatoriano para el año 2010 y el año 2017. Empleó el modelo de Mincer de la ecuación de ingresos y de Oaxaca-Blinder de la descomposición salarial. Al concluir de procesar ambos modelos realizó la corrección de sesgos por el método de Heckman. La investigadora segmentó las variables en dos: La primera,



en dependiente (renta de trabajo por hora) y la segunda en independiente (años de experiencia, etnia, región, estado civil y jefe de hogar). Los resultados revelaron que la población indígena ecuatoriana sufrió de discriminación salarial en ambos años de estudio de referencia. Problemática que aumentó en 13% para el 2017 en relación al 2010. Por otro lado, se indicó que la mujer en todas las etnias padece de discriminación salarial. Dentro de ese grupo, las más desfavorecida es la mujer indígena debido a que ganó en el 2010 en promedio la mitad en comparación al salario de los hombres indígenas y para el 2017, fue 44% menos.

Tapia (2013), centró su investigación en analizar la discriminación salarial étnica en Bolivia en el 2009, y expuso la desventaja de la economía del indígena. Este trabajo tenía como propósito mensurar las brechas de ingreso laboral entre los dos grupos de etnias: indígena y no indígena. El autor demostró que la población boliviana en ese año estuvo compuesta por un 44 % de indígenas y un 56 % de no indígenas. Hubo una diferencia salarial favorable en relación a los no-indígenas de 53.2 % por factores productivos y el restante 46.8 % es atribuido a problemas de discriminación contra el indígena. Se concluyó que los indígenas se encontraban con niveles bajos de capital humano dentro del mercado laboral.

Moreno y Romero (2011), en su estudio “Discriminación por etnia en el mercado chileno”, cuyo objetivo fue investigar si el origen étnico es un influyente al momento de determinar la remuneración salarial. Los investigadores señalaron en sus resultados que hubo discriminación por etnia en Chile en los años de estudio, pero que esta ha ido variando durante los últimos años, de hecho, para el año 2009 hubo una menor brecha en comparación a 1996. En el 2009 existió una brecha salarial favorable para las personas que no tienen origen étnico en un 27% en relación a las personas con origen étnico y de las cuáles el 8% se debe a la descendencia étnica, es decir, se relaciona con la discriminación salarial por su origen. Respecto a la disminución de la discriminación salarial en los últimos años en Chile, los autores atribuyen este avance a la creación del CONADI y a la creación de nuevas leyes a favor de las etnias de Chile que fueron instituidas después del año 2000.

En el Perú, la indagación más representativa en esta área es de Ñopo et al. (2004) la cual estudian la discriminación y exclusión social para el año 2000. El tamaño de muestra empleado fue la población económicamente activa de dieciocho años para adelante y los grupos comparados fueron la población indígena, no indígena, asalariado y autoempleados. Los resultados señalaron que Lima presentaba más actos de discriminación racial en comparación al resto de la nación. Además, se halló que en Perú los indígenas, las mujeres y los no denominados blancos poseen menores ingresos salariales que el resto de la población. Es decir, se tuvo una brecha salarial negativa para este grupo antes mencionado (Ñopo et al., 2004, pág. 1).

Yamada et al. (2011) tomó como referencia la anterior investigación para su documento de discusión publicado por el Centro de Investigación de la Universidad de Pacífico. Los autores buscaron exponer las brechas salariales entre los grupos étnicos de los períodos de 1997 y un pool de datos de 2005-2009. Los resultados señalaron que la diferencia de ingresos entre ambos grupos es atribuida principalmente en dotaciones de activos (instrucción educativa alcanzada y grado de ruralidad de la vivienda). Asimismo, se evidenció la evolución de la discriminación étnica potencial en los ingresos totales en el mercado laboral peruano, en un rango de 11% y 22%. Finalmente, los autores concluyeron que para revertir esta situación se necesita de inversión pública para estimular la capacidad productiva de la población rural y se debe entender que esto no se da a corto plazo, sino que requiere de un trabajo continuo en cooperación con los gobiernos locales y las comunidades.

Arpi y Arpi (2018), cuya finalidad de los investigadores fue analizar la brecha salarial entre la población indígena y no indígena en el ámbito laboral de Perú. El tamaño de muestra fue la población económicamente activa ocupada del año 2006 y del año 2016. El banco de datos fue utilizado de los diferentes módulos del ENAHO y el procedimiento utilizado fue por medio de Mincer y Oaxaca-Blinder. El ingreso mensual y el ingreso por hora se tomó de la suma de la actividad principal y secundaria, del mismo, se utilizó la información deflactada. En la investigación se mostraron que las personas autoidentificadas como indígenas peruanos ganaron en promedio cincuenta por ciento menos que los no indígenas. Esto se dio tanto a nivel mensual como por ingreso por hora en el mercado laboral de Perú. Además, Arpi, R y Arpi, L (2018) detallaron “que esta diferencia salarial es similar a algunos países de Latinoamérica y superior en comparación a países de primer mundo” (pág. 64).

2. MÉTODO.

El tipo de investigación es tipo longitudinal o también llamado evolutiva porque se estudió a las variables en diferentes puntos de tiempo con el fin de hacer inferencias acerca de la discriminación salarial en el período 2014 y 2021. El procedimiento utilizado es de enfoque cuantitativo ya que se analizó las hipótesis planteadas mediante pruebas estadísticas. El estudio tuvo nivel descriptivo y explicativo debido a la aplicación de modelos econométricos para analizar las principales variables de la etnia en el mercado laboral. Posteriormente se explicó los resultados de los objetivos planteados. Del mismo modo, se utilizó el diseño no experimental donde se midió las variables tal como se presentaron sin posibilidad de manipularlas, tomando como referencia lo señalado por Hernández y Torres (2019).

La fuente de información que se usó fue obtenida de fuentes secundarias generados por la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) para los años 2014 y 2021. Los resultados fueron alcanzados a través del modelo Minceriano y el modelo de Oaxaca-Blinder. Luego, por medio del método de Heckman se corrigió el sesgo muestral. Para ambos casos se tomó en cuenta a la población ocupada.

Para hallar el número total de la población que se autoidentificaba como indígena o no indígena, se analizó de la pregunta P558C de la ENAHO, en cuya interrogación se preguntó: ¿cómo se autoidentifica usted en relación a sus antepasados y costumbres? En esta investigación, se agrupó como poblaciones indígenas a los que se autoidentificaron como: quechua, aimara, nativo o indígena de la amazonia y los pertenecientes a otras poblaciones indígenas. Respecto a la población no indígena, se agrupó a las demás poblaciones que se autoidentificaron como las otras etnias. Para el procesamiento de los modelos se consideró los siguientes módulos de la ENAHO:

- El módulo 100: Rasgos distintivos de la vivienda y hogar
- El módulo 200: Particularidades de los miembros del hogar
- El módulo 300: Educación
- El módulo 400: Salud
- El módulo 500: Empleo e ingresos
- El módulo Sumaria: Variables calculadas

En fundamento a estos datos se pudo estimar las siguientes variables:



- a) **Logaritmo del ingreso procedente del trabajo:** Se halló por medio del ingreso laboral neto mensual de las actividades principales y secundarias del individuo encuestado, esta última variable se dividió entre 192 (horas trabajadas al mes) para hallar el ingreso laboral neto por hora.
- b) **Variables del capital humano:** *Educación*, correspondió al número de años de nivel de estudios alcanzados por el individuo. *Experiencia*, se representó en años, y procedió a hacer la resta de la edad del individuo menos sus años de instrucción educativa y menos cinco años. Esta última correspondió a la edad promedio en la que un individuo comenzó su formación educativa. Para la construcción de la variable de la experiencia se tomó en cuenta lo propuesto por Altonji y Blank (1999), y en los resultados de acumulación de experiencia no se consideraron episodios de desempleo, enfermedades u otros por falta de datos de la ENAHO.
- c) **Variables de características personales:** *Sexo*, la dummy tomó el valor de uno si la persona fue mujer; de lo contrario, fue cero. *Etnia*, si la persona se autoidentificó como indígena la dummy tomó el valor de uno; de otra manera, fue cero. *Estado civil*, en caso el individuo era casado o unido la dummy tomó el valor igual a 1 y 0 caso contrario. *Locación geográfica*, en caso el individuo residía en la sierra tomó el valor de 1 y 0 caso contrario; por otro lado, si el individuo residía en el área urbano tomó el valor de 1 y 0 caso contrario. Finalmente, si el encuestado fue *jefe del hogar* tomó el valor de 1; si era contrario, 0.

Tomando como base los antecedentes de la investigación, tanto a nivel internacional y nacional, e incluyendo bases teóricas antes expuestas para evaluar la discriminación salarial por etnia, se postuló el modelo de Mincer que fue conceptualmente planteado en 1964 por Gary Becker y, en 1974 fue desarrollado por Jacob Mincer. Este modelo econométrico es un modelo semilogarítmico que permite conocer en el ingreso por hora del individuo en función al capital humano (escolaridad y experiencia).

En la ecuación de Mincer, se utilizó al ingreso laboral como la variable explicada o dependiente. Mientras que, las variables explicativas fueron los años de instrucción educativa y de experiencia laboral, está última también se consideró elevado al cuadrado (ecuación 1).

$$\ln(Y) = \beta_0 + \beta_1 S + \beta_2 Exp + \beta_3 Exp^2 + \varepsilon \dots \dots \dots (1)$$

Donde:

Y = Ingreso salarial de la persona

S = N° de años de instrucción educativa

Exp = Experiencia laboral expresado en años

Exp^2 = Experiencia laboral al cuadrado expresado en años. Es decir, la edad en la que la que los años de experiencia al ingreso llega al punto máximo para ambas poblaciones

ε = Alteración aleatoria dispersado acorde a una distribución Normal $(0, \sigma_\varepsilon^2)$

La ecuación de Mincer ganó popularidad y se expandió en diferentes ámbitos. Sin embargo, existió algunas observaciones respecto a la estimación por MCO. El primero fue Griliches (1977), mencionó que en el modelo de MINCER tiene varios sesgos, señaló que hay algunas variables omitidas como por ejemplo la habilidad del individuo.



Para Fernández (como se citó en Sigüencia, 2018) el modelo de Mincer requiere de supuestos y que la estructura sea de distribución normal para los errores de evaluación. Sin embargo, es complicado que estos supuestos se den dentro del mercado de trabajo porque hay algunas variables no observables en la determinación del salario y producen la heteroscedasticidad. Por ende, para solucionar la cuestión de las variables pretermitidas se ejecutó la propuesta de Heckman, el cual que opera todas las estimaciones de Mincer por medio de la selección muestral para corregir los sesgos.

El método propuesto por Heckman (1979) es representado de la siguiente manera:

$$P(Z_i = 1) = P(\lambda'W_i + W_i + u_i > 0) = \Phi$$

En el cual:

Z_i = Variable dummy, si la persona es PEA ocupada toma el valor de uno, caso contrario es cero.

W_i = Todos los elementos que influyen en la decisión de la persona para tener un empleo.

u_i = Distribución normal de una expresión de perturbación.

λ = Señala el efecto que produce en los ingresos laborales la segregación de los individuos que no están laborando en el momento de la realización de la encuesta (Freire y Teijeiro, 2010).

Existen dos supuestos:

- 1) Si lambda (λ) no es representativo no es necesario hacer la corrección de Heckman.
- 2) Si lambda (λ) es representativo, la muestra no es aleatoria. Entonces, para tener estimadores consistentes se adiciona la razón inversa de Mills (Freire y Teijeiro, 2010).

$$\ln y_i = \beta'X_i + p\lambda_i + w_i$$

Donde:

p = Término que enlaza la función principal del ingreso laboral con las variables que afectan en la probabilidad de que la persona se halle laborando.

X_i = Representa los rasgos distintivos de la persona i .

w = Alteración aleatoria con estructura $(0, \sigma_w^2)$.

El último modelo que se utilizó fue la descomposición salarial de Oaxaca Blinder (1973), el cual sirve para establecer que parte de la diferencia salarial es debido a la discriminación y cuál es por la diferencia de dotaciones (Fuentes et al., 2005).

Las variables de Mincer, se tomó en primer punto:

$$Y_i = X_i'\beta + \mu_i \dots\dots\dots (I)$$

La ecuación de ingresos para las dos agrupaciones se desarrolló de la siguiente manera:

Mujer: $Y_M = X_M'\beta_M + \mu_M \dots\dots\dots (II)$

Hombre: $Y_H = X_H'\beta_H + \mu_H \dots\dots\dots (III)$

M y H representaron las agrupaciones, y siguieron las siguientes condiciones:



$$E(Y_M) = E(X_M^1 \beta_M + \mu_M)$$

$$(Y_M) = E(X_M^1 \beta_M + E(\mu_M))$$

$$E(Y_M) = E(X_M^1) \widehat{\beta}_M \dots \dots \dots (IV)$$

$$E(Y_H) = E(X_H^1 \beta_H + \mu_H)$$

$$(Y_H) = E(X_H^1 \beta_H + E(\mu_H))$$

$$E(Y_H) = E(X_H^1) \widehat{\beta}_H \dots \dots \dots (V)$$

La diferencia salarial entre las agrupaciones fue:

$$D = E(Y_M) - E(Y_H)$$

$$D = E(X_M^1) \widehat{\beta}_M - E(X_H^1) \widehat{\beta}_H \dots \dots \dots (VI)$$

Después se sumó y restó el término $E(X_M^1) \widehat{\beta}_M$ a la ecuación (VI), y se ordenó de la siguiente manera:

$$D = \{E(X_M^1) - E(X_H^1)\} \beta_H + E(X_H^1) (\widehat{\beta}_M - \widehat{\beta}_H) + \{E(X_M^1) - E(X_H^1)\} (\widehat{\beta}_M - \widehat{\beta}_H) \dots \dots \dots (VII)$$

Finalmente, la ecuación (7), fue compuesta en tres partes para explicar las diferencias salariales:

- El primero, $\{E(X_M^1) - E(X_H^1)\} \beta_H$; explicó las desigualdades por medio de las dotaciones del individuo.
- El segundo, $E(X_H^1) (\widehat{\beta}_M - \widehat{\beta}_H)$; expresó los factores no observables como la discriminación.
- El tercero término $\{E(X_M^1) - E(X_H^1)\} (\widehat{\beta}_M - \widehat{\beta}_H)$; fue la interrelación por la disimilitud de las dos partes previos (Benítez & Espinoza, 2018, como se citó en Sigüencia, 2018).

3. RESULTADOS.

En la sección correspondiente a los resultados de la investigación y, tal como se aprecia a continuación en la tabla 1, se puede evidenciar la distribución de las distintas características observables de ocupación laboral para las diferentes poblaciones étnicas.

Para el 2021, la población indígena persistió su mayor concentración en la región de la sierra (66.19%) y por su parte, la población no indígena en la costa (66.26%). A nivel de formación educativa, en el año 2021, 45.7% de la población indígena alcanzó el nivel secundario; en cambio, se presentaron tasas muy bajas en el nivel de instrucción universitaria (10.58%) frente a 17.54% de los no indígenas. No obstante, para el 2021 la población indígena presentó un avance de 12% en el grado superior no universitaria y 21% en la universitaria, en comparación con el 2014 y presentó una reducción del 33% en no poseer ningún nivel educativo.

Asimismo, se evidenció que los dos grupos étnicos tuvieron mejoras en el ingreso laboral promedio por hora. En el año 2021, el salario de la población indígena incrementó en 21%, y de los peruanos no indígenas aumentó en 4%. A pesar de haber un incremento en el ingreso por hora para la población indígena, su ingreso promedio por hora es la mitad en comparación a la población no indígena (2.04 US\$).



Tabla 1

Cusco: Estadísticas descriptivas, año 2014-2021.

Variables	Año : 2014				Año: 2021			
	Hombre	Mujer	Indígena	No indígena	Hombre	Mujer	Indígena	No indígena
Población Económicamente Activa (PEA)	56.06	43.94	27.36	72.64	55.97	44.03	31.00	69.00
Nivel de instrucción								
Ninguno	1.72	6.87	8.69	2.09	1.32	5.48	6.44	1.99
Primaria	20.39	23.89	30.87	17.11	17.87	21.9	26.07	16.85
Secundaria	50.30	42.06	41.72	48.18	52.17	44.14	45.87	48.87
Superior No Universitario	12.43	13.03	9.62	14.72	13.74	14.15	10.88	15.51
Superior Universitario	15.16	14.16	9.10	17.89	14.90	14.33	10.74	16.78
Grupos de edad								
14-29	39.05	37.07	33.82	39.13	36.77	35.35	32.04	37.66
30-39	19.79	20.23	20.50	20.14	20.12	19.67	20.77	19.68
40-49	17.20	17.05	18.94	16.66	16.84	16.65	17.83	16.36
50-59	11.45	11.69	12.00	11.69	12.53	12.70	13.23	12.45
60 y más	12.51	13.96	14.74	12.38	13.74	15.62	16.13	13.85
Área de residencia								
Urbano	76.90	79.56	59.46	86.61	80.07	82.75	66.69	87.16
Rural	23.10	20.44	40.54	13.39	19.93	17.25	33.31	18.60
Región								
Costa	55.81	58.38	21.97	70.58	56.67	59.37	26.59	69.13
Sierra	30.86	30.50	66.74	16.95	30.31	29.40	63.59	17.74
Selva	13.34	11.12	11.30	12.97	13.02	11.23	9.82	13.12
Tamaño de la empresa								
De 1 a 10 trabajadores	56.08	51.02	81.5	65.25	59.64	51.11	67.90	50.60
De 11 a 50 trabajadores	6.57	4.02	4.91	8.71	5.62	3.30	3.49	4.87
De 51 a más trabajadores	37.34	44.96	13.59	26.03	34.74	45.59	28.61	44.53
Características de la Población ocupada								
Informal	71.33	78.13	84.79	68.34	75.37	78.76	84.99	72.77
Formal	28.67	21.87	15.21	31.66	24.63	21.24	15.01	27.23
Grupos de ocupación								
Fuerzas armadas	0.14	0.04	0.00	0.16	0.09	0.00	0.00	0.08
Prsnal direct./admin. pública y empresas	0.68	0.21	0.30	0.63	0.46	0.29	0.25	0.48
Profs. científicos e intelectuales	12.55	20.19	9.28	20.78	11.53	16.47	8.97	16.8
Téc. y profesionales de nivel medio	13.55	3.79	4.62	12.18	11.62	3.06	4.37	9.92
Jefes y empleados administrativos	6.82	9.22	3.05	10.64	7.59	8.02	3.44	10.25
Trabajad. de los servicios y comerciantes	5.22	22.39	8.48	14.63	4.09	21.56	8.64	13.01
Trabajad. calificados agropecuarios y pesqueros	49.21	19.06	59.77	22.59	53.31	26.5	61.44	30.83
Oficiales operarios y artesanos	2.70	1.80	3.07	1.83	1.65	1.19	1.18	1.46
Operadores de instalac. máquinas y montad.	1.07	0.26	0.46	0.86	1.44	0.38	1.12	0.95
Trabajadores no calificados	8.06	23.05	10.97	15.70	8.23	22.53	10.6	16.20
Categoría ocupacional								
Empleador o patrono	5.67	2.79	3.86	4.53	4.18	1.76	2.76	3.51
Independiente	33.51	22.65	39.71	30.41	35.86	37.02	40.53	37.52
A salariado público	21.98	30.25	12.78	30.27	18.19	22.75	12.00	17.17
A salariado privado	29.05	11.31	18.41	20.62	32.15	11.48	21.30	25.66
Trabajador familiar no remunerado	9.62	27.75	24.01	11.95	9.49	22.88	21.88	13.86
Trabajador del hogar	0.16	5.25	1.69	2.22	0.13	4.12	1.53	2.28
Otras características laborales								
Años de escolarización	9.98	9.16	8.09	10.40	10.24	9.5	8.80	10.41
Años de experiencia	22.79	23.00	24.83	22.03	23.35	23.57	24.95	22.64
Ingreso laboral por hora (US\$)	1.98	1.46	1.03	1.97	2.14	1.67	1.25	2.04

Nota. Elaborado a partir de los resultados obtenidos de ENAHO 2014-2021 y procesado por STATA 16.0

Referente al promedio de la variable experiencia laboral, en el año 2021 ambas poblaciones presentaron un incremento. Finalmente, la población no indígena para ambos años de estudio no mostró variación en el promedio de años de escolaridad; es decir, se mantuvo en 10.4 años. En tanto, para el 2021, la población indígena tuvo un incremento en 8%; sin embargo, solo alcanzó en promedio 8.80 años de educación.



En la tabla también se observa la relación al grupo de ocupación, para ambos años de estudio, más de la mitad (59.77% y 61.44%; respectivamente) de la población indígena se encontraba laborando en trabajos calificados agropecuarios y pesqueros. En su mayoría trabajaban de forma independiente y como trabajadores familiares no remunerados. Además, el 85% de su población se encontró trabajando en la informalidad; es decir, no contaban con la protección laboral y por lo general eran mal remunerados y trabajaron en condiciones no favorables. En contraste, del grupo de los no indígenas el cual tuvieron empleo diversificado; para el 2014, el 22.59 % estuvo laborando en trabajos calificados agropecuarios y pesqueros, seguido de profesionales científicos e intelectuales (20.78%). En el 2021 estuvieron trabajando de forma independiente y fueron asalariados privados.

En lo que respecta a la descripción por sexo, se pudo observar que la mayor parte radicó en el área urbana y en la región de la costa. En relación al nivel de instrucción superior no universitaria (Institutos), las mujeres tuvieron mayor participación. Para el 2014 obtuvieron 13.03 % frente 12.43% de los hombres; mientras que para el 2021 fue 14.15% en comparación a 13.74%. No obstante, los hombres alcanzaron mayor nivel de estudios universitarios. Según condición de actividad para ambos períodos. Los hombres en mayor proporción estuvieron trabajando en empleos adecuados, mientras que las mujeres duplicaron en el porcentaje de inactivas.

A continuación, en la tabla 2, se muestra los resultados a nivel nacional de la ecuación de ingresos de Mincer (1974). En el Perú, para el 2014 se tuvo que, por un año adicional de formación educativa, el ingreso laboral por hora incrementó en 8.99%. En tanto, en el 2021 cayó a 8.57%, con un nivel de significancia del 99%. En ambos años de referencia, la experiencia laboral perdió su impacto en el ingreso laboral por hora, disminuyó de 2.02% a 1.94% para el año 2021.

Del mismo modo, la experiencia incide de forma positiva en el ingreso salarial de la población peruana. Se tiene que para el 2014, un año de experiencia incrementa el salario en 2.20%. Sin embargo, para el 2021, cayó a 1.94%. Estas caídas se pueden explicar por la pandemia del COVID-19. Asimismo, las variables independientes como ser jefe de hogar y vivir en el área urbana influyen de forma positiva el salario por hora.

En contraste a lo anterior, el modelo de Mincer nos señala que autoidentificarse como indígena incidió de forma negativa en el ingreso laboral por hora. De hecho, en el 2014 disminuye su remuneración salarial en 1.6%, y el 2021 fue de 3.1%. Ser mujer también afecta en la remuneración. En el último año de estudio, el grupo perteneciente a este sexo percibió 24.8% menos en su salario. Por otro lado, el estar casado y no vivir en el área urbana también impacta de modo perjudicial.

En la siguiente tabla, se aprecia los resultados en relación a la población indígena y no indígena peruana para ambos años de estudio. Se despliega que, un año adicional en la instrucción educativa genera retornos positivos en el ingreso laboral. Como tal, la población no indígena recibió mayor retorno de la escolaridad frente al otro grupo de control. Debido a que, en el 2021, por cada año de educación ganó 9.71%; mientras los indígenas 7.07%.

Tabla 2

Perú: Resultados del modelo de Mincer para el año 2014 y el año 2021

Ingreso hora	2014	2021
Años de Instrucción Educativa	0.08999348*** (0.0018782)	0.08579904*** (0.0019026)
Experiencia	0.02022739*** (0.0016721)	0.01946121*** (0.001646)
Experiencia2	-0.00042472*** (0.0000234)	-0.00036115*** (0.0000229)
Indígena	-0.01614155* (0.0156065)	-0.03172035* (0.0149905)
Mujer	-0.31312686*** (0.0184259)	-0.24867865*** (0.0171454)
Urbano	0.49714008*** (0.0197178)	0.49112971*** (0.0188657)
Región	-0.04715681*** (0.0104031)	-0.02967855** 0.0101241
Estado civil	-0.13657325*** (0.0218146)	-0.16571916*** (0.0201334)
Jefe de hogar	0.23313423*** (0.0204411)	0.14515253*** (0.0193254)
Cons	-16.49586*** (0.6805991)	-16.348341*** (0.6794542)
Mills Lambda	18.178772*** (0.6909955)	18.230347*** (0.6887134)
N	19260	19191
R2	0.39384924	0.35626744

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos de ENAHO 2014-2021.

* Los errores estándar están figurados en paréntesis. *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.10$

Para el período 2014 y 2021, ser mujer en ambas etnias repercute de manera negativa en el ingreso laboral por hora. En el 2014 la mujer no indígena recibió 37.38% menos salario y para el 2021 fue de 27.49%. Sin embargo, hubo una disminución para el último año en 27%.

En relación a la experiencia al cuadrado expresado en años, en el 2021, la población no indígena llega a su máximo nivel de ingresos a los 42.7 años de experiencia y a partir de esa edad, empieza a decrecer su nivel de ingresos. En lo que respecta a la población indígena, es a las 36.3 años de experiencia. Estos datos son hallados con los datos presentados en la tabla y posteriormente utilizado la ecuación de experiencia máximo.

Tabla 3

Perú: Resultados del modelo de Mincer para la población no indígena e indígena, período 2014 y 2021

Población	No Indígena		Indígena	
	2014	2021	2014	2021
Años de Instrucción Educativa	0.10525047*** (0.0024503)	0.09714253*** (0.0024506)	0.07098956*** (0.0709896)	0.07075924*** (0.0028038)
Experiencia	0.01591942*** (0.0020991)	0.01631113*** (0.0020981)	0.02783277*** (0.0278328)	0.02671083*** (0.002617)
Experiencia ²	-0.00035121*** (0.000031)	-0.00032882*** (0.0000306)	- (-0.0005318)	0.00044837*** (0.0000333)
Mujer	-0.37384087*** (0.0230009)	-0.27494597*** (0.0220395)	- (-0.2277645)	0.23637829*** (0.0279138)
Urbano	0.49199541*** (0.0239734)	0.51330337*** (0.0237169)	0.47965464*** (0.4796546)	0.41284994*** (0.0273119)
Región	-0.05130897*** (0.011613)	-0.00836091 (0.0116187)	0.0187642 (0.0187642)	0.07055671*** (0.0211072)
Estado civil	-0.12390418*** (0.0278266)	-0.15250794*** (0.0260219)	- (-0.1929467)	0.18428496*** (0.0307269)
Jefe de hogar	0.26921543*** (0.0249694)	0.20838345*** (0.0236098)	0.17936209*** (0.1793621)	0.04105375 (0.0313809)
Cons	-17.264077*** (0.7519385)	-17.186037*** (0.6604643)	-12.472123*** (-12.47212)	-12.109392*** (1.161907)
Mills Lambda	18.852274*** (0.7654916)	18.929337*** (0.6726219)	14.03487*** (14.03487)	14.122037*** (1.176323)
N	11450	11470	7810	7721
R ²	0.39703525	0.36714034	0.3322132	0.2932022

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos de ENAHO 2014-2021.

* Los errores estándar están figurados en paréntesis. *** p < 0.01; ** p < 0.05; *p < 0.10

En la tabla 4, se observa la descomposición de Oaxaca-Blinder, modelo que se hizo para conocer si la brecha salarial es por el capital humano o si por el contrario es a causa de la discriminación. El presente modelo econométrico sirve para descomponer la diferencia salarial entre la población indígena y no indígena, el cual comprendió de 51 942 observaciones en el 2014 y un total de 50 615 en el año 2021.

Los resultados para el 2014 indicaron que existió una brecha de ingresos de 0.511 en términos de logaritmos naturales. De esta diferencia de ingresos laborales entre indígenas peruanos y no indígenas peruanos, el 71.8% (0.367) es atribuido a las características productivas y el 28.2% (0.223) es explicado por características no observables; entonces, se concluyó la existencia de discriminación hacia el indígena peruano. Mientras que para el 2021, la brecha fue de 0.475 en términos de logaritmos naturales. De la cuales, el 84.4% (0.401) fue por características explicadas como la educación y más, mientras que, el 15.6% (0.329) fue por factores no observables.

Tabla 4

Perú: Descomposición salarial de Oaxaca-Blinder, población indígena y no indígena, 2014-2021

	Modelo – 2014	Modelo - 2021
Diferencial		
No indígena	1.976*** (491.43)	2.049*** (542.89)
Indígena	1.035*** (286.24)	1.257*** (321.71)
Diferencia Salarial	0.511*** (48.53)	0.475*** (46.87)
Descomposición		
Características	0.367*** (3.87)	0.401*** (4.23)
Coeficientes	0.223*** (5.07)	0.329*** (0.73)
Interacción	0.240*** (5.41)	0.168*** (4.81)
Observaciones	51942	50615

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos de ENAHO 2014-2021.

* *t* statistics in parentheses. *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.10$

En la Tabla 5 se realizó la descomposición salarial entre hombre y mujer de la población indígena, mediante el modelo de Oaxaca-Blinder. Esta descomposición fue estadísticamente significativa a un 90%. La

tabla demostró en el 2014 que hay una diferencia salarial de 0.550 a favor del hombre de esta etnia y dónde 66.8% (0.3676) es por factores productivos (características observables) y por causa de la discriminación es 33.2% (0.479). En el 2021, la diferencia fue de 0.523 en términos de logaritmos naturales, de las cuales el 21.6% (0.247) fue por características no observables.

Tabla 5

Perú: Descomposición salarial de Oaxaca-Blinder, para hombres y mujeres de la población indígena 2014-2021

	Modelo – 2014	Modelo - 2021
Diferencial		
Hombre	1.742*** (245.92)	1.946*** (274.31)
Mujer	1.192*** (140.52)	1.423*** (165.95)
Diferencia Salarial	0.550*** (28.71)	0.523*** (28.83)
Descomposición		
Características	0.3676* (0.34)	0.4100* (0.17)
Coeficientes	0.4709* (2.37)	0.247* (1.21)
Interacción	0.234** (2.59)	0.0784* (1.20)
Observaciones	15355	15338

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos de ENAHO 2014-2021.

** t statistics in parentheses. *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.10$*

Los resultados del método de Oaxaca-Blinder para la población no indígena peruana en los años 2014 y 2021 fueron puestos en manifiesto en la tabla 6. En el período analizado, los resultados de dos componentes fueron significativos al 99%. En el 2014, las diferencias en las características fueron positivas y significativas, lo que significa que 83% (0.390) de la brecha salarial fue a causa de las dotaciones del individuo y 17% fueron por características no observables. En el 2021, la diferencia atribuida a la discriminación disminuyó a 10% (0.400).

Además, si para el año 2014 y el año 2021, se hubiera analizado solo las características observables, la mujer no indígena debió obtener un salario por hora mayor al del hombre no indígena (3.9% y 4.0% respectivamente).

Tabla 6

Perú: Descomposición salarial de Oaxaca-Blider, para hombres y mujeres de la población no indígena 2014-2021

	Modelo – 2014	Modelo - 2021
Diferencial		
Hombre	1.731*** (408.62)	2.260*** (457.68)
Mujer	1.669*** (243.68)	1.815*** (270.36)
Diferencia Salarial	0.468*** (35.00)	0.445*** (35.31)
Descomposición		
Características	0.390*** (6.28)	0.400*** (5.08)
Coefficientes	0.150*** (5.69)	0.045*** (3.78)
Interacción	0.375*** (5.82)	0.207*** (4.47)
Observaciones	30428	31733

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos de ENAHO 2014-2021.

* t statistics in parentheses. *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.10$

4. CONCLUSIONES:

En la presente investigación se encontró que, el grupo de los indígenas peruanos recibe alrededor de la mitad del ingreso laboral que la población no indígena. En el año 2014, la brecha salarial por hora entre ambas poblaciones era de 51.1% en favor de los no indígenas y en el 2021 de 47.5%. Aunque, hay una disminución para este último año, la diferencia salarial aún se sigue manteniendo.

En relación a los factores que inciden en el salario, se determinó por medio de la ecuación de ingresos de Mincer y se concluye que, un año agregado de formación educativa y experiencia laboral influye de forma positiva en el ingreso laboral por hora, al igual que, residir en área urbana y ser jefe de hogar. Mientras tanto; ser mujer, autoidentificarse como indígena, vivir en la sierra y estar casado repercute negativamente en los ingresos laborales.

Conforme a la discriminación salarial por etnia, se evidencia discriminación salarial hacia el grupo de indígenas peruanos. En el 2014, el diferencial estimado a partir de Oaxaca-Blinder asciende a 51.1% a favor de los no indígenas, el 28.2% de esta brecha salarial es explicada por factores no observables (discriminación)



y en el 2021, el 15.6% es explicado por la misma causa. Entonces, a pesar que esta diferencia salarial este explicado en gran porcentaje por factores observables y por el bajo capital humano de los indígenas peruanos. Hay un porcentaje latente de discriminación hacia estos pueblos indígenas por sus características étnicas y estas cifras lo demuestran.

Finalmente, dentro de ambos grupos étnicos la mujer es las más desfavorecida ya que sufre de discriminación salarial en comparación al hombre de su misma etnia. En el 2014, hay una diferencia salarial a favor del hombre indígena; del cual, el 33.2% se debe a causa de discriminación salarial en contra de la mujer de esta etnia. En el 2021, la discriminación salarial descendió a 21.6%. La mujer no indígena, para el año 2014 recibió 37.38% menos ingreso laboral por hora y para el año 2021, 27.49% menos, con un nivel de significancia del 99%. Asimismo, para el 2021, de las diferencias salariales a favor del hombre no indígena, 10% es causada por la discriminación salarial hacia la mujer de esta etnia

REFERENCIAS:

Alcázar, L. (2019). Brechas que perduran: una radiografía de la exclusión social en Perú. *Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE)*.

<https://www.grade.org.pe/publicaciones/brechas-que-perduran-una-radiografia-de-la-exclusion-social-en-peru/>

Altonji, J. y Blank, R. (1999). Race and Gender in the Labor Market. En O. Ashenfelter, & D. Card, *Handbook of Labor Economics* (Vol. III, págs. 3143-3213). North Holland.
<https://econpapers.repec.org/bookchap/eeelabchp/3-48.htm>

Arpi, R. y Arpi, L. (2018). Desigualdad del ingreso laboral y nivel educativo entre grupos étnicos en el Perú. *Facultad de Ciencias Sociales. Escuela Profesional de Ciencias de la Comunicación*, 9(1), p. 56-67.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2219-71682018000100006

CEPAL. (2011). *¿Quiénes son los pueblos indígenas y afrodescendientes? El difícil arte de contar*. Naciones Unidas. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1446/3/S2011512_es.pdf

CEPAL. (2019). *Panorama Social de América Latina 2019*. CEPAL.
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/44969-panorama-social-america-latina-2019>

Freire, J. y Teijeiro, M. (2010). Las ecuaciones de Mincer y las tasas de rendimiento de la educación en Galicia. *Investigaciones de Economía de la Educación* volume 5, 285-304.
<https://ideas.repec.org/h/aec/ieed05/05-14.html>

García, J. (s.f.). *Fundación Acción Pro Derechos Humanos*. Obtenido de DerechosHumanos.net: Herramientas para la Defensa y Promoción de los Derechos Humanos:
<https://www.derechoshumanos.net/desigualdad/desigualdadeconomica.htm>

Hernández, R. y Mendoza, C. (2019). *Metología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Mc Graw Hill Education.

Martinez, J. (1986). Who are the indigenous peoples? A working definition. *International Work Group for Indigenous Affairs*. Obtenido de www.iwgia.org/sw310.asp



- Martinez, J. (1987). Estudios del problema de la discriminación contra las poblaciones indígenas. *Naciones Unidas, I*. Obtenido de <https://undocs.org/es/E/CN.4/Sub.2/1986/7>
- Mincer, J. (1958). Investment in human capital and personal income distribution. *The Journal of Political Economy*, 66, 281-302. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/258055>
- Ministerio de Cultura. (2018). *I encuesta nacional percepciones y actitudes sobre diversidad cultural y discriminación étnico-racial. principales resultados*. Lima: Ministerio de Cultura. Obtenido de <https://centroderecursos.cultura.pe/es/registrobibliografico/i-encuesta-nacional-percepciones-y-actitudes-sobre-diversidad-cultural-y>
- Moreno, F. y Romero, N. (2011). Discriminación por etnia en el mercado laboral chileno. Santiago, Chile: Universidad de Chile. Facultad de Economía y Negocios. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/144620>
- Nieto, F. (2016). Discriminación y diferenciales de salarios en el mercado laboral. *Revista de Economía Institucional*, 18(34), 115-134. <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/ecoins/article/view/4505>
- Ñopo, H., Saavedra, J. y Torero, M. (2004). Ethnicity and Earnings in Urban Peru. *SSRN Electronic Journal* (980). https://www.researchgate.net/publication/5138866_Ethnicity_and_Earnings_in_Urban_Peru
- OIT. (2019). *Organización Internacional del Trabajo*. https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_731992/lang--es/index.htm
- Organización Internacional del Trabajo. (7 de junio de 1989). C169 - Convenio sobre pueblos indígenas y tribales. (169). Ginebra. https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C169
- PNUD. (2019). *Más allá del ingreso, más allá de los promedios, más allá del presente: Desigualdades del desarrollo humano en el siglo XXI*. Nueva York: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2019_es.pdf
- Sigüencia, S. (2018). Discriminación salarial por etnia en el período 2010-2017 en el Ecuador. Quito, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15425>
- Tapia, S. (2013). Desventaja Económica del Indígena: Análisis de la Discriminación Salarial Étnica en Bolivia en el año 2009. La Paz, Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés. <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/3368>
- Thurow, L. (1998). Inversion en Capital Humano. *México:Trillas*.
- Villasante, M. (2017). Censo 2017: “razas”, grupos étnicos y nación desde la antropología social. *IDEHPUCP*. <https://idehpucp.pucp.edu.pe/analisis1/analisis-censo-2017-razas-grupos-etnicos-nacion-desde-la-antropologia-social/>
- Yamada, G., Lizarzaburu, A. y Samanamud, A. (2011). Diferencias étnicas en el mercado laboral peruano: Un estudio comparativo de brechas de ingreso. *Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico*. <https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/366>



EFFECTOS DE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN LA DESIGUALDAD DE INGRESOS EN EL PERÚ, 2020-2021

EFFECTS OF THE COVID-19 PANDEMIC ON INCOME INEQUALITY IN PERU, 2020-2021

*Lucero Aparicio Surco**
*Koshi Luther Rodríguez Monzón***

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo determinar el efecto de la pandemia por COVID-19 en la desigualdad de ingresos en el Perú durante los años 2020 al 2021. Para lo cual, se utilizó la metodología de cuartiles normalizados (comparando los ingresos del primer cuartil, trabajadores con menores ingresos con el cuarto cuartil, trabajadores con mayores ingresos) y el índice de Gini. Para esto, se utilizó la Encuesta Nacional de Hogares – ENAHO considerando a trabajadores en el rango de edad de 18 a 60 años, que se encuentren dentro de la Población Económicamente Activa ocupada, que trabajen hasta 72 horas semanales y trabajadores del hogar remunerados excluyendo a trabajadores en el sector público. Los resultados obtenidos nos muestran que la desigualdad en el Perú se incrementó en el año 2020, mientras que se redujo en el año 2021, esto puede ser debido a que los más pobres pueden moderar o acomodarse a la situación en la que se encuentran respecto a sus hábitos de consumo, mientras que los más ricos mantienen la tendencia de su forma de consumir. Existe una heterogeneidad en los efectos por ámbito geográfico, género y sectores económicos.

Palabras clave: ingreso, desigualdad, cuartiles y pandemia por COVID-19.

Abstract

The goal of this research is to determine the effect of the COVID-19 pandemic on income inequality in Peru during the years 2020 to 2021. For which, we use a normalize quartile methodology (comparing the income of the first quartile, workers with lower incomes with the fourth quartile, workers with higher incomes) and the Gini index. We use the National Household Survey - ENAHO considering workers in the age range of 18 to 60 years, who are employed within the economically active population, who work up to 72 hours a week including paid domestic workers and excluding workers in the public sector. The results obtained show us that inequality in Peru increased in 2020, while it decreased in 2021, this might be due to the fact that the poorest can moderate or adjust to the situation in which they find themselves regarding their spending habits. consumption, while the richest maintain the trend in their way of consuming. There is heterogeneity in the effects by geographic area, gender, and economic sectors.

Keywords: income, inequality, quartiles and COVID-19 pandemic.

* Economista. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, 160255@unsaac.edu.pe, Facultad de Economía, Cusco-Perú <https://orcid.org/0009-0008-1000-129X>

** Economista. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, 163522@unsaac.edu.pe, Facultad de Economía, Cusco-Perú, <https://orcid.org/0009-0004-1967-9540>



INTRODUCCIÓN.

La pandemia generada por la COVID- 19 tuvo efectos negativos en la economía mundial, nacional y local, generando una contracción económica mundial de 5.2% y a nivel nacional se contrajo en 11.1%, en el presente trabajo se centra averiguar cuál fue el efecto de la pandemia por COVID- 19 en la desigualdad de ingresos en el Perú, así mismo tiene como objetivo analizar y determinar el efecto de la pandemia en la desigualdad de ingresos en el Perú durante los años 2020- 2021, para lo cual se seguirá la metodología aplicada por Gupta et al., (2021) el cual consiste en dividir a la población en cuartiles normalizados de acuerdo al ingreso promedio por fuente laboral por actividad principal que generan y comparar la brecha durante la pandemia (2020- 2021) entre el primer y cuarto cuartil con la brecha sin pandemia (2017- 2019), también se analiza el comportamiento de cada cuartil durante y después del confinamiento social, debido a que durante el confinamiento social se restringe el funcionamiento de varios sectores económicos, y después del confinamiento social se empieza a reanudar las actividades económicas, así mismo se realizará el cálculo del índice de Gini.

La pandemia por COVID- 19 en el Perú afectó de diferente manera a la zona urbana y a la zona rural, mostrando un mayor número de contagios en la zona urbana debido principalmente a cantidad de personas que se encuentran en dicha zona, asociado a las medidas de contención impuestas por parte del estado el cual provocó una gran pérdida de empleo especialmente en las ciudades por el tipo de actividades económica a la que se dedican. Es así que el Centro Nacional de Planeamiento (CEPLAN, 2021) nos muestra resultados de que los ingresos de los hogares en el año 2020 en el Perú cayeron en 20.8% respecto al año 2019, también nos muestra que los ingresos promedios per cápita mensuales en el año 2020 de la zona urbana y la zona rural cayeron en 22.5% y 9% respectivamente respectó al año 2019. Así mismo el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2022) nos muestra resultados del ingreso real per cápita de la zona urbana para el año 2019 fue de S/1250, durante el 2020 fue de S/969 y para el año 2021 fue de S/1084, respecto a la zona rural los ingresos fueron de S/573, S/522 y S/617 respectivamente, de acuerdo a los datos se puede apreciar que los ingresos de la zona urbana cayeron durante el año 2020 y 2021 respecto al año 2019, ocurriendo contrariamente en la zona rural que sus ingresos solo cayeron durante al año 2020 y mejoraron para el año 2021, durante el año 2019 se tiene una brecha de S/677 en los ingreso per cápita, para el año 2020 y 2021 esta brecha fue de S/447 S/ 467 respectivamente, en el cual se puede apreciar una reducción de la brecha del ingreso real per cápita entre la zona urbana y rural.

1. MARCO TEÓRICO - REFERENCIAL.

Antecedentes

Deaton (2021) en su investigación cuyo objetivo fue determinar el impacto de la pandemia entre los países desarrollados y en vías de desarrollo, para el cual utilizando los Datos de Our World in Data hasta 31 de diciembre del 2020 para las defunciones, FMI World Economic Outlook de octubre del 2020 para datos de ingreso nacional real que incluye 193 países, así mismo utiliza los datos de ingreso de Siria y Somalia, utilizando las siguientes metodologías de medidas de desigualdad: i) dispersión de ingreso per cápita entre países, con cada país como unidad de observación; ii) dispersión de ingreso per cápita donde cada país el cual es ponderado por su población. Resultado. La actual crisis sanitaria en curso provocó una disminución en la desigualdad no ajustada y un incrementó en la desigualdad ajustada a la población.



Gupta et al. (2021) en su investigación cuyo objetivo fue determinar cómo afectó la pandemia a los países con ingresos bajos, para lo cual utilizó datos del tipo panel de 197000 hogares que es realizado por la encuesta de Hogares de Pirámides de Consumidores (CPHS) de dicha encuesta se trabajó con los datos mensuales del ingresos y consumo de enero del 2015 a julio del 2021, se estimó los resultados utilizando regresión con efectos fijos y análisis por cuartiles normalizados, los resultados encontrados se asocian con una disminución en la desigualdad de ingresos a causa de la COVID- 19, los autores explican que el mecanismo al que se debe esta reducción en la desigualdad es a que el cuartil superior (ingreso más altos) cayó en mayor magnitud que el primer cuartil (ingresos más bajos) debido a la conducta de consumo que presentan cada cuartil.

Almeida et al. (2020) en su investigación cuyo objetivo es medir el impacto de la intervención del gobierno en la desigualdad de ingresos, para lo cual se utiliza los datos de EUROMOD que son datos a nivel micro de las Estadísticas Europeas de Ingreso y Condiciones de Vida, para poder mostrar los resultados se utiliza las siguiente metodología, la cual consiste en estimar dos escenarios: sin intervención de las políticas y con intervención de políticas en la desigualdad medido por el índice de Gini, con la cual se obtiene los siguientes resultados i) sin la intervención del gobierno, el índice de Gini hubiera aumentado en 3.6%. ii) de acuerdo al objetivo planteado por los autores se estima que el efecto total con la intervención hizo que el coeficiente de Gini disminuyera en 0.7%, así mismo Almeida nos indica que se estima que los efectos sociales de la “gran cuarentena” tendrá efectos negativos más severos que la gran recesión.

Aspachs et al. (2022) en su investigación cuyo objetivo es analizar el impacto de la intervención política en la desigualdad, para lo cual utilizan datos de las cuentas bancarias personales de CaixaBank el cual incluye datos de ingresos de planilla beneficios de mercado laboral en dicha cuenta cada mes y la población de estudio es de 16 a 64 años de edad, para la estimación de los resultados se utilizó la metodología de diferencias en diferencias en pre y pos transferencias en el índice de Gini, con la cual se obtuvieron los siguientes resultados, i) sin la intervención del gobierno, el índice de Gini hubiera aumentado en 24.4%, ii) con la intervención del estado, considerando el efecto total, este índice disminuyó en 23.21%. Los autores también mencionan que las políticas adoptadas por parte del gobierno fueron efectivas para aliviar la desigualdad generada por la crisis a causa de la COVID-19.

Chetty et al. (2020) en su investigación cuyo objetivo fue analizar como la COVID- 19 afecto al economía analizando la heterogeneidad por sub grupos, para lo cual los autores construyen datos anónimos de varias compañías privadas para construir índices de empleo, estadísticos semanales del gasto de consumidor, ingresos comerciales, para obtener los resultados se utilizó la metodología de estimación de diferencias en diferencia y a partir de la cual se obtuvieron los siguientes resultados: i) Las personas que presentan los ingresos más altos redujeron sus ingresos drásticamente en consumo durante el mes de marzo del año 2020, particularmente en sectores que haya interacción en personas; ii) Las empresas pequeñas y hospedaje de creación reciente experimentaron grandes pérdidas en sus ingresos (57% en marzo del 2020) debido a las imposiciones impuestas por parte del gobierno a causa de la pandemia, mientras que los sectores como venta y transporte cayeren pero en menor proporción respecto a las empresas de recién creación; iii) Las políticas fiscales utilizadas por el gobierno ayudan a frena caídas en el gasto del consumo y pérdidas de empleo, pero no tienen la capacidad de restaurar el pleno empleo cuando el gasto de los consumidores es por salud.



Acevedo et al. (2022) en su investigación cuyo objetivo fue determinar en qué medida afectó la pandemia en el corto plazo a la pobreza y a la distribución de ingresos, para lo cual los autores utilizaron los datos de ENAHO por cada país, así mismo se utilizó las tabulaciones de LAC Equity Lab de SEDLAC para los 16 países, para la estimación de los resultados se utilizó la metodología de Coeficiente de Gini, distribución de la población por deciles y una regresión múltiple con efectos fijos, dichas estimaciones nos muestran los siguientes resultados; i) el Coeficiente de Gini obtenido para el año 2019 para Perú fue de 42%, mientras que para el año 2020 fue de 45% (incrementó en 3%); ii) dentro del análisis por deciles se obtuvo que en el primer decil (más pobre) los ingresos promedios incrementaron en un 0.1% durante el año 2020, mientras que en el decil diez (más rico) se apreció una caída de 0.9%, lo que se traduce en una reducción de la brecha en la distribución de ingresos.

Gamero y Pérez, (2020) en su investigación cuyo objetivo fue de determinar en impacto de la pandemia en los ingresos, se utilizó los datos de ENAHO, mientras que para obtener los resultados se utiliza la metodología de estadísticos descriptivos y rango intercuartílico, los cuales nos muestran los siguientes resultados. i) El ingreso laboral promedio real mensual de los 3,6 millones de personas ocupadas en Lima Metropolitana se redujo en 10.5%, pasando de ganar S/ 1747 en el trimestre móvil del año 2019 a S/ 1563 en el mismo periodo en el año 2020, todo ello debido a la reducción temporal de la actividad productiva a causa del COVID- 19, el ingreso laboral real habría retrocedido en 9 años. Así mismo menciona que la disminución del ingreso laboral real fue mayor en hombres, adultos, ocupados menos calificados, independientes y en pequeñas unidades productivas; ii) El sector más afectado dentro de Lima Metropolitana fue el de construcción mostrando una caída de 29.1% respecto al año anterior; iii) También se concluye que los ingresos laborales reales de los hombres cayeron en 15.2% mientras que el de las mujeres disminuyó en 3.6 %, entre el trimestre junio-agosto del 2020 respecto al mismo periodo del año 2019.

Jaramillo y Ñopo, (2020) en su investigación cuyo objetivo fue analizar el impacto de la pandemia en los ingresos de las mujeres a nivel nacional y por ámbito geográfico, para lo cual se utiliza los datos de ENAHO para el año 2020, a partir del análisis cuantitativo se obtienen los resultados los cuales son: i) el ingreso por actividad laboral principal que generaban las mujeres antes de la emergencia sanitaria durante el año 2019 en el periodo de marzo a mayo asciende a S/ 6500 millones, el cual pasa a S/ 3200 millones durante la pandemia en el periodo de confinamiento, ii) el ingreso promedio de las mujeres de la zona urbana cae en 51% durante el periodo de confinamiento, el cual va mejorando a partir de la fase uno (de vuelta a la normalidad) en el cual el ingreso promedio muestra una caída de 34% todo ello respecto al año anterior. Los autores mencionan que la pandemia afectó más a la zona urbana que a la rural en la obtención de ingresos debido a tres factores, los cuales son: i) en la zona rural mayormente las personas se dedican a la producción de bienes de primera necesidad y dicha actividad no se vio paralizada; ii) el coronavirus se expande más rápido en las ciudades por la cantidad de su población y esto genera cierre de mercados; iii) las principales actividades a las que se dedican las mujeres son el comercio y servicios, dichas actividades fueron afectadas en gran medida por la pandemia.

Bases Teóricas

Ingreso. Es la retribución económica de cada factor productivo. Esta se presenta en manera de sueldo, salarios, utilidades, rentas, etc. Las formas en las que se presenta el dinero dependen del factor productivo del cual provenga, pueden ser capital, trabajo, tierra, etc. El ingreso, es conocido también a nivel de agregado, como Producto Interno Bruto (PIB).

Distribución del ingreso. Se entiende por distribución de ingreso, a la forma de distribución del ingreso que se genera en los diferentes factores productivos, entre los que se tienen son las familias, sectores de la economía y entre las regiones que existen.

Política de ingresos. Comprende la planificación de la distribución de los ingresos, así también, a la modificación de los ingresos que anteriormente fueron determinadas por fuerzas como el mercado del trabajo. De esta manera, se limita con frecuencia a los que poseen más ingresos que a los que poseen menos ingresos, para ellos es necesario el cobro fiscal y de los subsidios.

Distribución personal de la renta o ingreso. Es la división de la renta agregada entre las unidades económicas, como: hogares, personas o la economía doméstica.

Tipología del ingreso

Existen diferentes tipos de ingreso, los cuales son: renta, sueldos, salarios, etc. Estos tipos de ingreso tienen dependencia a los factores productivos del cual provienen, se observa en la siguiente tabla:

Tabla 1.
Tipología del ingreso

Factor Productivo	Tipo de Ingreso
Trabajo	Sueldos y Salarios
Capital	Dividendos, Amortizaciones
Tierra	Renta
Tecnología	Regalías
Gobierno	Impuestos
Organización	Utilidades

Enfoques sobre la distribución del ingreso.

El enfoque de los clásicos. - La educación era fundamental para contribuir directa o indirectamente en la eficiencia del trabajador. De manera que contribuía al ingreso individual y así al ingreso nacional. Es decir, se consideraba que eran factores extraeconómicos los responsables de la distribución del ingreso.

El enfoque marxista. - Lahura y Segovia, (2021) nos explican que el enfoque marxista es conocido porque plantea que el sistema de producción capitalista es una fuente motivadora del régimen de desnivel en la distribución, lo que a su vez también ocasiona las diferencias de clase. Esto es ocasionado por inferioridad de la remuneración del trabajo respecto al valor que la crea; es así que la distribución del sistema capitalista ocasiona el subconsumo.

El enfoque marginalista. - ¿Cuál es la recompensa justa que toca a los varios participantes en las actividades productivas? Ricossa, (1990) La respuesta a esta interrogante se da en función a la definición de productividad marginal ya que esta nos indica que uno recibirá una recompensa de acuerdo a cuanto aporte en el proceso productivo, no se le retribuirá ni más ni menos. Martínez, (1989) sostiene que la retribución que



se les realiza a las personas no solo depende de su productividad marginal sino por un lado depende también de su eficiencia y costo mientras que por el otro lado depende del precio y la demanda del trabajador.

El enfoque neoclásico. - Existe una relación entre la manera de cómo se distribuye el ingreso y el nivel de ocupación a través de la propensión a consumir, donde las personas con mayores ingresos tienen una mayor propensión a consumir respecto a las personas que tienen ingresos bajos.

59

Enfoque de la Teoría del comercio internacional. - En situaciones donde se tenga competitividad y los mercados estén abiertos, el precio del factor mano de obra tiende a igualarse. Para que siga mejorando se tiene que eliminar todas las barreras que impidan un correcto funcionamiento del comercio internacional.

Teorías sobre la distribución del ingreso: La economía como una ciencia social tiene varias teorías respecto a la distribución del ingreso, todas ellas en base a las diferentes escuelas del pensamiento económico, las cuales son:

Teoría de la Distribución Funcional. - Ricossa, (1990) nos indica que el crecimiento de la población es el factor para poder explicar la desigualdad de ingresos, desde el punto de vista de la teoría de la distribución de ingresos.

Distribución funcional y productividad marginal. - La escuela neoclásica demuestra que la correcta forma de retribución de los factores productivos era a través de la productividad marginal. Agregar una unidad más de trabajo y mantener constante los factores productivos fijos genera ganancias de producción y pérdidas en el consumo inmediato, en consecuencia, se obtiene una reducción en la productividad marginal del trabajo y el salario.

Teoría de la distribución por clases de amplitud. - Pareto, (1923) nos indica que el porcentaje de familias que tienen un ingreso superior al promedio casi siempre es el mismo porcentaje. En ese sentido Ricossa, (1990) nos indica que la razón a la que se debe es que se puede ser rico sin límite, mientras que no se puede ser pobre sin límite, se necesita pocas personas del grupo de ricos para elevar el promedio de los ingresos sin que el grupo de los que menos tiene pueda bajarlo.

Teoría de las expectativas racionales. - Arrow, (1971) nos da a conocer que los individuos dentro de la economía actúan de acuerdo a sus expectativas racionales debido a que buscan maximizar su beneficio, en consecuencia, tratan de maximizar sus ingresos en función de sus capacidades al brindar un bien o servicio.

La Teoría del capital Humano. - Becker, (1983) nos indica que la educación también es una forma del capital físico, debido que se requiere una inversión el cual genera una rentabilidad con el pasar del tiempo. De otro lado, Mincer, (1974) en su modelo nos da a conocer la relación positiva que existe entre los ingresos y los años de estudio, el cual nos indica que tener una mayor educación tiene efectos positivos en la productividad.

Pikety, (2014) nos indica que debido a que las personas se caracterizan por tener diferentes niveles de capital humano, en ese sentido dada una oferta de los diferentes niveles de capital humano se tiene una

demanda para cada nivel, es así que se determina para cada nivel de capital humano un determinado salario y por ende se genera desigualdades.

2. METODOLOGÍA.

El objetivo es analizar los cambios en los ingresos por actividad principal de las familias del Perú a través del análisis descriptivo e inferencial con datos de Corte transversal dentro de la distribución de ingresos, durante la pandemia por COVID- 19, en el periodo 2020-2021.

Asignación de cuartiles: Para asignar a las personas los cuartiles, utilizamos sus ingresos por fuente laboral por actividad principal por hora de 2017-2021, de acuerdo a ENAHO, después de haber realizado la limpieza de datos.

La población de estudio para el trabajo fue de 7,698,900 hogares en el año 2021, (INEI, 2022), mientras que el marco muestral viene a ser de 705,202 observaciones(2017- 2021) y en el presente estudio se trabaja con las personas que se encuentren dentro de la población económicamente activa (PEA), dentro del rango de edad de 18 a 60 años de edad, trabajen hasta 72 horas a la semana y no trabajen en el sector público y trabajadores del hogar remunerados, al final el tamaño de la muestra es de 173,132 observaciones.

Siguiendo la metodología de Gupta et al., (2021). utilizamos el primer y cuarto cuartil con una línea base de datos pre pandémicos a la cual normalizaremos, de esta manera poder realizar inferencias de como cambiaron los ingresos durante la pandemia. Finalmente se realizó el cálculo del Índice de Gini a nivel nacional y por departamentos.

Normalizado: Consiste en poner los cuartiles a las mismas unidades el cual es de 100 puntos base, de esta manera poder comparar correctamente el efecto que tuvo la pandemia por COVID- 19 en la desigualdad de ingresos.

Normalizado = (Ingresos laborales por trimestre en el periodo (2017-2021) / promedio de los ingresos laborales del periodo pre pandémico (2019)) *100

3. RESULTADOS.

Análisis Descriptivo:

Serie Temporal de la Desigualdad de Ingresos a nivel Nacional

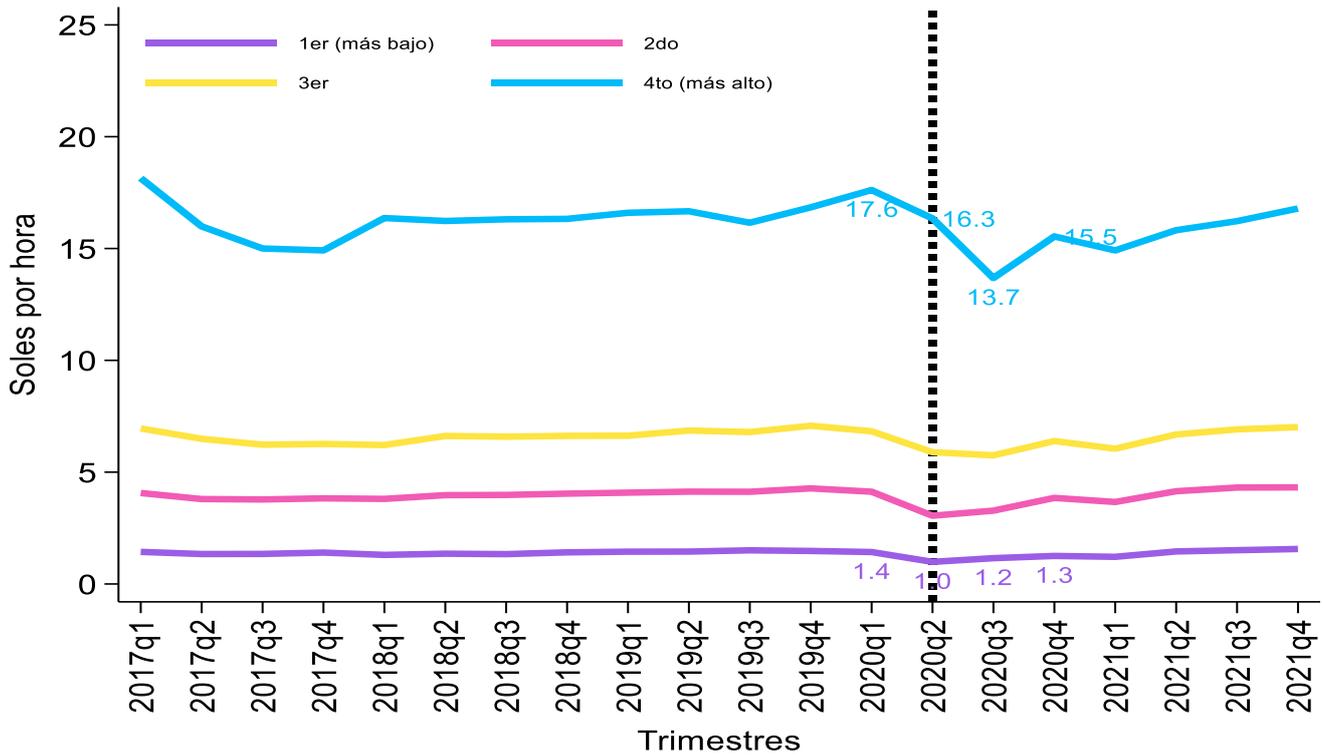
El análisis que se realizará de los ingresos laborales por hora de cada individuo será en dos partes:

Primero: durante el periodo pre pandémico (durante dicho periodo la economía funcionaba en su normalidad sin ninguna restricción), seguidamente del periodo pandémico pos confinamiento social (reinicio en la actividad laboral de algunos sectores económicos ya que se levantaron las restricciones para ciertos sectores económicos hasta el retorno a la normalidad en cuanto al funcionamiento de la actividad laboral de los sectores económicos).

Segundo: durante el periodo del confinamiento social, en dicho periodo dejaron de funcionar la mayoría de los sectores económicos debido a las restricciones impuestas por parte del estado a causa del COVID- 19, con algunas excepciones de ciertos sectores económicos.

Figura 1.

Desigualdad de Ingresos Trimestrales por cuartiles a nivel Nacional, 2017- 2021



Nota: Elaborado con los datos de ENAHO- INEI. La línea punteada vertical, representa el trimestre de la cuarentena estricta (abril- julio del 2020).

De acuerdo a la Figura 1, el Ingreso promedio por fuente laboral, durante el periodo pre pandémico (2017- 2020q1) del cuartil superior (más alto) es de S/ 15.9 por hora, mientras que del cuartil inferior (más bajo) es de S/ 1.4 por hora, presentando una brecha de S/ 14.5 por hora. Así mismo, durante el periodo después del confinamiento social (2020q3-2021) el Ingreso promedio por fuente laboral del cuartil superior (más alto) es de S/ 15.2 por hora, mientras que el del cuartil inferior (más bajo) es de S/ 1.3 por hora, por ende, se tiene una brecha de S/ 13.9 por hora. Al realizar una comparación de la brecha pre pandémica (2017– 2019) con la brecha durante la pandemia pos confinamiento social (2020q3- 2021) se aprecia que dicha brecha cayó en S/ 0.6 por hora, es así que podemos concluir que la brecha dentro de la desigualdad de ingresos durante la pandemia presentó una caída de 4.14% respecto a la brecha pre pandémica.

Durante el periodo de confinamiento social (2020q2), el Ingreso laboral por hora del cuartil superior presentó una caída de 4.91% respecto al trimestre anterior siendo este de S/ 16.3 por hora, así mismo, el Ingreso laboral del cuartil inferior presentó una caída del 40% respecto al trimestre anterior, siendo este de S/1.0 por hora, durante dicho periodo la brecha del ingreso laboral es de S/ 15.3 por hora. Al realizar una comparación con la brecha del ingreso laboral del periodo pre pandémico (2017-2020q1) el cual es de S/14.5

por hora, se puede apreciar un aumento de S/ 0.8 por hora. Se puede concluir que la brecha del ingreso laboral por hora en el periodo de confinamiento social incremento en 5.52% respecto a la brecha pre pandémica.

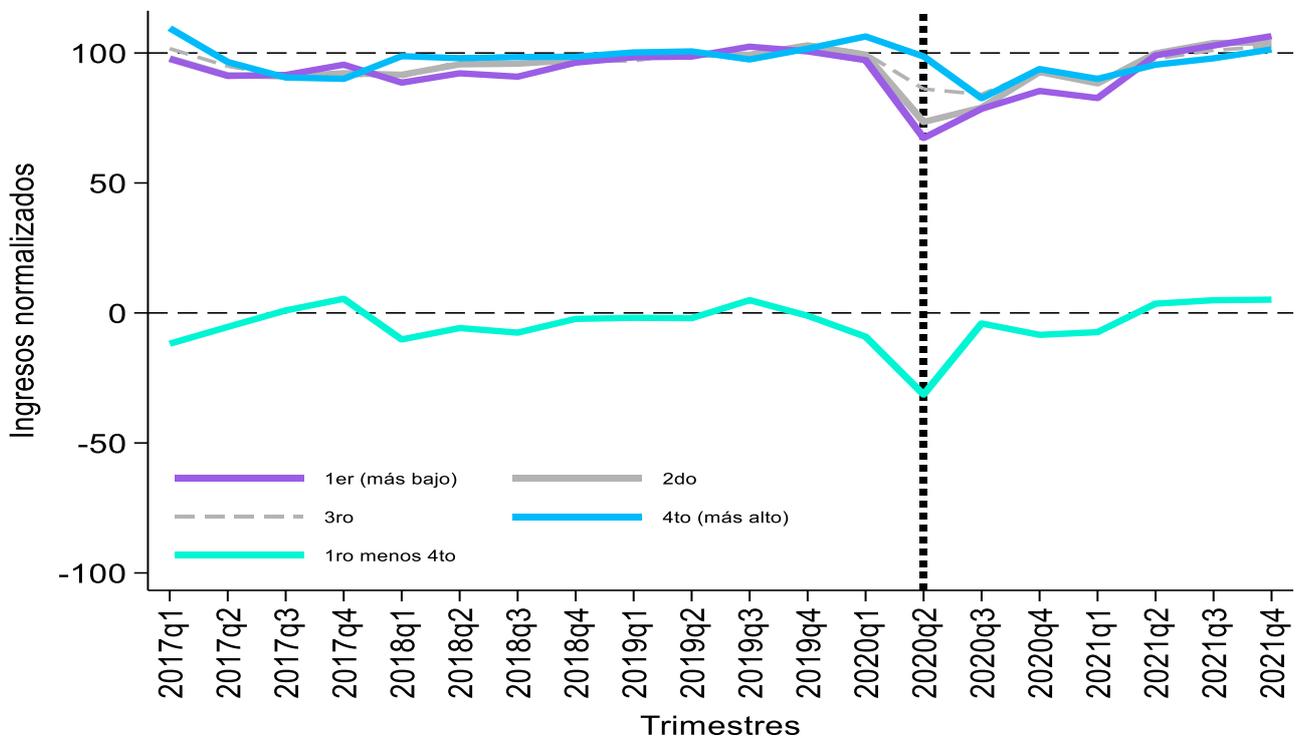
Análisis Inferencial.

Serie Temporal de la Desigualdad de Ingresos a nivel Nacional Normalizado

El análisis que se realizara será de acuerdo a la metodología de (Gupta et al, 2021), el cual consiste en comparar los datos normalizados en promedio de un periodo anterior, con el periodo al que se quiere comparar, para este caso se comparara el periodo pre pandémico (2019) con el periodo de pandemia (2020- 2021).

Figura 2.

Serie Temporal de la Desigualdad de Ingresos trimestralmente a nivel Nacional Normalizado, 2017- 2021

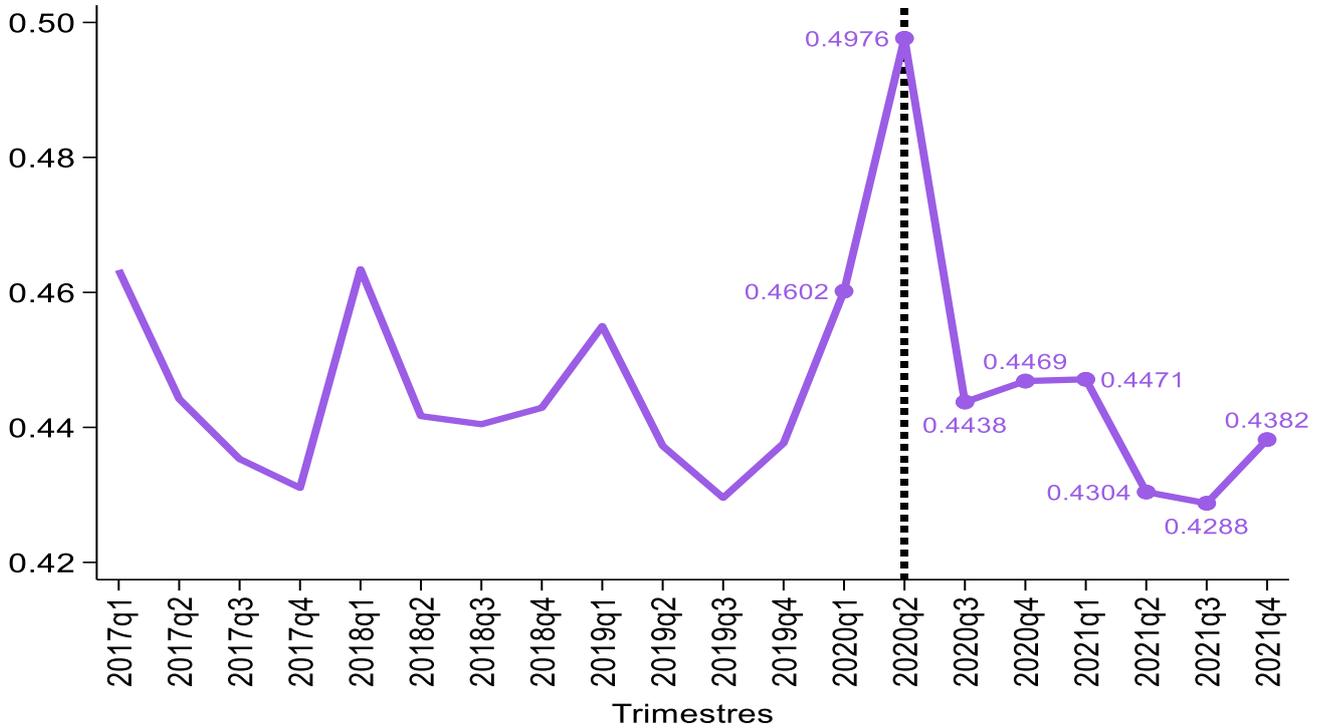


Nota: Elaborado con los datos de ENAHO- INEI. La línea punteada vertical, representa el trimestre de la cuarentena estricta (abril-julio del 2020).

La figura 2, la serie temporal normalizado en el contexto nacional nos muestra que durante el periodo de confinamiento social el primer cuartil (más bajo) fue más afectado por el COVID- 19 que el cuarto cuartil (más alto), a partir del tercer trimestre del año 2020 se puede apreciar una recuperación con retorno a la normalidad de ambos cuartiles, en el segundo trimestre del año 2021 el primer cuartil presenta una mayor recuperación que el cuarto cuartil, por ende, se concluye que la brecha de la desigualdad de ingresos en el año 2020 aumento y en el año 2021 disminuyo.

Figura 3.

Serie temporal trimestralmente del coeficiente de Gini, 2017- 2021



Nota: Elaborado con los datos de ENAHO- INEI. La línea punteada vertical, representa el trimestre de la cuarentena estricta (abril- julio del 2020).

La Figura 3, nos muestra que el coeficiente de Gini en el primer trimestre del año 2020 fue de 46.02%, mientras que en segundo trimestre del mismo año incrementó en 3.74% (periodo de confinamiento social a causa de la COVID- 19), mientras que en el segundo trimestre del año 2021 se aprecia el coeficiente en 42.88%, siendo este el trimestre más bajo y con una mayor igualdad respecto a los trimestres anteriores del periodo pre pandémico (2017- 2019). Así mismo el índice de Gini en el año 2019 fue de 43.99%, mientras que en el año 2020 incrementó en 2.23% (aumento la desigualdad), y para el año 2021 cayó en 0.37% respecto al año 2019 (disminuyo la desigualdad).

De otro lado, como se puede apreciar en la Figura 4, la misma, muestra que a nivel de regiones del Perú, la desigualdad (índice de Gini) si disminuyó, se mantuvo e incrementó consigo mismo durante el periodo 2020 al 2021, respecto al año 2019. Las regiones que disminuyeron la desigualdad son: Cusco, Huánuco y Pasco, los que mantuvieron son: Lima, Ica, San Martín y Tacna y los que incrementaron son: Loreto y Tumbes.

La tabla N 1, nos muestra el ranking de igualdad entre los departamentos del Perú, donde la región Ica es la más igual antes de la pandemia y durante la pandemia, mientras que la región Loreto es las más desigual en el año 2019 y pasó al puesto 17 durante el periodo 2020 al 2021. La región Cusco ocupa el puesto 14 en el 2019, mientras que durante el periodo 2020 al 2021 paso a ocupar el puesto 16, significa que la desigualdad incrementó respecto a los otros departamentos.

Figura 4. Cambio en la desigualdad de cada región

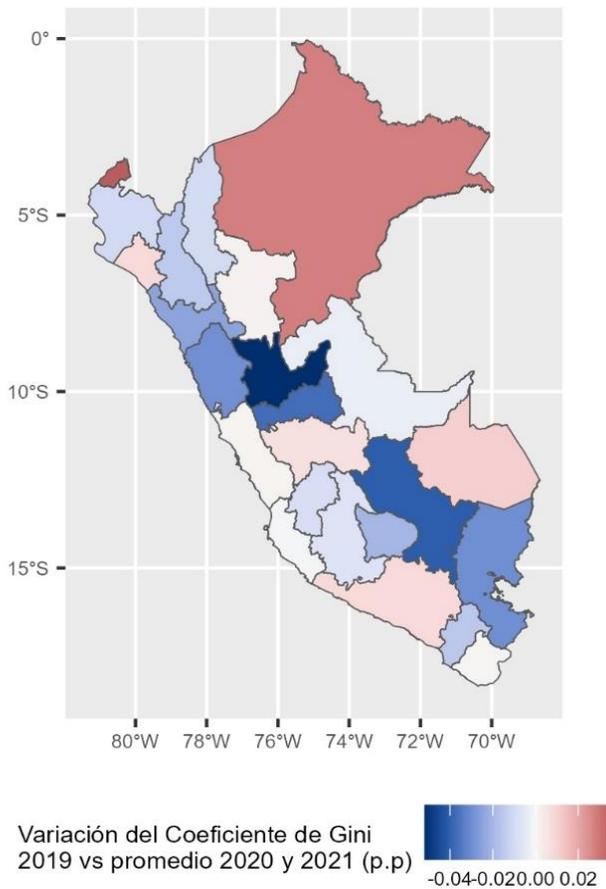


Tabla 2. Ranking de igualdad entre regiones

Departamento	2019	Prom: 2020 y 2021	Dif
Ica	1	1	0
Callao	2	2	0
Arequipa	3	4	1
Lima	4	5	1
Tacna	5	7	2
Lambayeque	6	6	0
Tumbes	7	3	-4
Ucayali	8	8	0
La Libertad	9	11	2
Piura	10	10	0
Madre De Dios	11	9	-2
Moquegua	12	13	1
Junín	13	12	-1
Cusco	14	16	2
Ancash	15	15	0
Puno	16	19	3
San Martín	17	14	-3
Ayacucho	18	18	0
Amazonas	19	20	1
Huánuco	20	25	5
Apurímac	21	21	0
Pasco	22	24	2
Huancavelica	23	22	-1
Cajamarca	24	23	-1
Loreto	25	17	-8

Nota: Elaborado con los datos de ENAHO- INEI.

El color blanco representa a los departamentos que mantuvieron la desigualdad, el azul a los que disminuyeron y el rojo a los que incrementaron, durante el 2019 vs promedio 2020-2021. Mientras el color sea más claro representa en mayor medida incremento en el índice de Gini.

4. DISCUSIÓN.

La desigual disminuyó probablemente a causa de dos mecanismos: i) los más pobres pueden moderar o acomodarse a la situación en la que se encuentran respecto a sus hábitos de consumo, mientras que los más ricos mantienen la tendencia de su forma de consumir. ii) la población más afectada por el COVID fueron las personas mayores y estas a su vez son las que en mayor medida aportan a la producción y pertenecen al cuarto cuartil.

El trabajo de investigación encuentre resultados similares a Deaton, (2021), Gupta et al.,(2021) en el contexto internacional, así mismo con los autores nacionales Acevedo et al., (2022), Jaramillo y Ñopo, (2020) y Gamero y Pérez, (2020). Los autores Almeida et al., (2020) y Aspachs et al., (2022) analizan el efecto de las intervenciones políticas en la desigualdad, concluyendo que tuvo efectos positivos dichas intervenciones. En el caso nacional, las políticas de confinamiento social no tuvieron los resultados esperados, mientras que las políticas de transferencia económica (bonos) tuvo efectos positivos en controlar la pobreza.

5. CONCLUSIONES.

1° Análisis descriptivo, para el año 2020 y 2021 disminuyó la brecha en 0.69% y 2.07% respectivamente comparado con la brecha pre pandémica. Análisis inferencial, usando series normalizadas, la desigualdad de ingresos incrementó para el año 2020 y se redujo para el año 2021. Índice de Gini: incrementó en 2.23% en el 2020 respecto al 2019, mientras que en el 2021 el índice disminuyó en 0.37 %.

65

2° Por género, la desigualdad en el 2020 incrementó para varones y mujeres, mientras que para el 2021 la brecha disminuyó para los hombres e incrementó para las mujeres.

3° Por ámbito geográfico, la desigualdad en el 2020 aumentó en la zona urbana, en la zona rural se redujo, en el 2021 se mantuvo casi constante en la zona rural y urbana.

4° Por sectores económicos, la desigualdad Disminuyó: Agricultura y pesca, comercio, restaurantes y hoteles, salud y telecomunicaciones. Incrementó en los sectores de: minas, manufactura, transporte, construcción y otros sectores.

5° Los departamentos que son menos desiguales consigo mismo: Huánuco, Cusco y Pasco, más desiguales: Loreto y Tumbes.

REFERENCIAS:

Acevedo, I., Castellani, F., Cota, M., Lotti, G. y Székely, M. (2022). *El aumento de la desigualdad en América Latina: un efecto colateral de la pandemia*. <https://doi.org/10.18235/0003967>

Almeida, V., Barrios, S., Christl, M., De Poli, S., Tumino, A. y Van Der Wielen, W. (2020). *Household income and the cushioning effect of fiscal policy measures during the Great Lockdown JRC Working Papers on Taxation and Structural Reforms No 06/2020*. <https://joint-research-centre.ec.europa.eu/system/files/2020-09/jrc121598.pdf>

Aspachs, O., Durante, R., Graziano, A., Mestres, J., Montalvo, J. y Reynal-Querol, M. (2022). Real-time inequality and the welfare state in motion: evidence from COVID-19 in Spain. *Economic Policy*, 37(109), 165–199. <https://doi.org/10.1093/EPOLIC/EIAC008>

Ávila, Á. y Vargas, G. (2006). *Distribución del ingreso*. [http://www.economia.unam.mx/publicaciones/reseconinforma/pdfs/303/07_DISTRIBUCION DEL INGRESO.pdf](http://www.economia.unam.mx/publicaciones/reseconinforma/pdfs/303/07_DISTRIBUCION_DEL_INGRESO.pdf)

Becker, G. (1983). *El capital humano: un análisis teórico y empírico referido fundamentalmente a la educación*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=19303>

CEPLAN. (2021). *Nivel de ingresos y gastos en el Perú y el impacto de la COVID-19*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2301833/CEPLAN - Nivel de ingresos y gastos en el Peru y el impacto de la COVID-19.pdf>



Chetty, J., Friedman, N., Hendren, M., Stepner, R., Chodorow-Reich, G., Farhi, E., Furman, J., Hamilton, S., Hurst, E., Jaravel, X., Katz, L., Saez, E., Straub, L., Yagan, D., Nichols, M., Sifain, S., Derek Doel, W., Thorpe, R., Billy McRae, Z. y Sharma, S. (2020). *The Economic Impacts of COVID-19: Evidence from a New Public Database Built Using Private Sector Data*. <https://doi.org/10.3386/W27431>

Deaton, A. (2021). *COVID-19 and Global Income Inequality*. <https://doi.org/10.3386/W28392>

Del Aguila, A., Fransico, M., y Vásquez, J. L. (2021). *Nivel de ingresos y gasto en el Perú y el impacto de la COVID-19* (CEPLAN (ed.); Primera edición). <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2301833/CEPLAN - Nivel de ingresos y gastos en el Peru y el impacto de la COVID-19.pdf>

Gamero, J., y Pérez, J. (2020). *Perú mayor Impacto de la COVID-19 en el empleo y los ingresos laborales*. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_756474.pdf

Gupta, et al., (2021). *Inequality in India Declined During COVID*. <https://doi.org/10.3386/W29597>

INEI. (2022). *Perú: Pobreza Monetaria, 2021*. <https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/pobreza-monetaria-2021-cies-10-05-2022.pdf>

Jaramillo, M. y Ñopo, Hugo. (2020). *Impactos de la epidemia del coronavirus en el trabajo de las mujeres en el Perú*. <http://www.mimp.gob.pe/files/Impactos-de-la-epidemia-del-coronavirus-en-el-trabajo-de-las-mujeres-en-el-Peru.pdf>

Jaramillo, M. y Ñopo, H. (2020). *El impacto del Covid-19 sobre la economía peruana | GRADE*. <https://www.grade.org.pe/publicaciones/el-impacto-del-covid-19-sobre-la-economia-peruana/>

Lahura, E. y Segovia, C. (2021). *Política tributaria, distribución del ingreso y diferencias de género en el Perú*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2021/documento-de-trabajo-010-2021.pdf>

Martinez, I. (1989). *Algunos efectos de la crisis en la distribución del ingreso en México*. 134. <http://ru.iiec.unam.mx/2418/>

Mendoza, W. y Leyva, J. (2011). La distribución del ingreso en el Perú: 1980 – 2010. *Revista CIS, ISSN-e 0719-2177, Vol. 9, N°. 15, 2011, Págs. 27-50, 9(15), 27-50*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6310270&info=resumen&idioma=SPA>

Mincer, J. (1974). *Schooling, experience, and earnings*. National Bureau of Economic Research; distributed by Columbia University Press.

Oxfam International. (2018). *El 1% más rico de la población mundial acaparó el 82% de la riqueza generada el año pasado, mientras que la mitad más pobre no se benefició en absoluto*.



ECONOCIENCIA

Revista del Departamento Académico de Economía
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco



<https://www.oxfam.org/es/notas-prensa/el-1-mas-rico-de-la-poblacion-mundial-acaparo-el-82-de-la-riqueza-generada-el-ano>

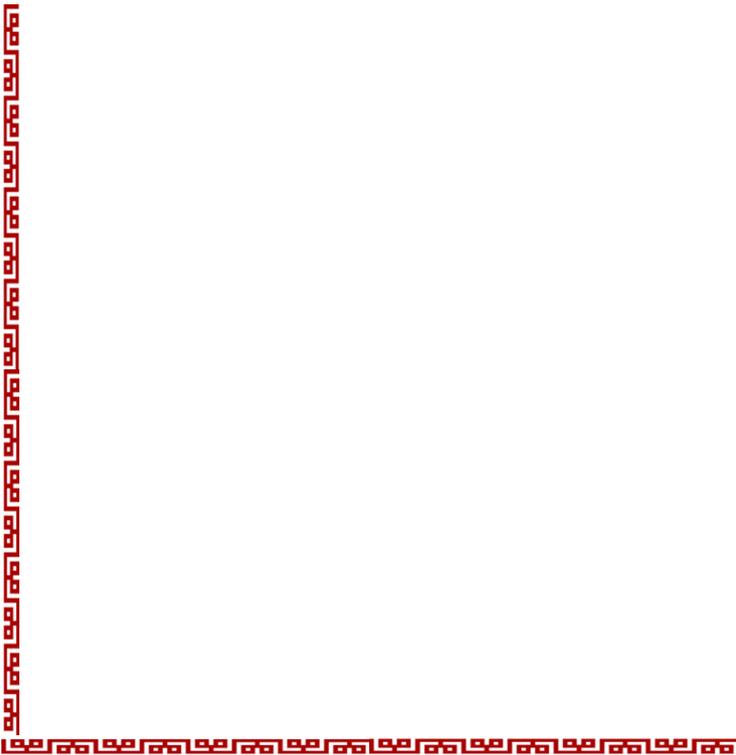
Piketty, T. (2021). *World Inequality Database*.
https://wid.world/es/mundo/#sptinc_p90p100_z/US;FR;DE;CN;ZA;GB;WO/last/eu/k/p/yearly/s/false/25.87350000000003/80/curve/false/country

67

Pikety, T. (2014). *EL CAPITAL EN EL SIGLO XXI*. Fondo de Cultura Económica.
<https://libgen.is/book/index.php?md5=31CF43578CD5CAB78A0A8B35CBB957AA>

Reichert, M., Makovi, K., y Sargsyan, A. (2021). The impact of COVID-19 on gender inequality in the labor market and gender-role attitudes. *European Societies*, 23(S1), S228–S245.
https://doi.org/10.1080/14616696.2020.1823010/SUPPL_FILE/REUS_A_1823010_SM6618.DOCX

Ricossa, S. (1990). *Diccionario de economía*. 640.
https://books.google.com/books/about/Diccionario_de_economía.html?hl=es&id=F72q1YngcScC





EFFECTOS DE LA EJECUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA FINANCIADA CON CANON EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL CUSCO, 2004 - 2019

EFFECTS OF THE EXECUTION OF PUBLIC INVESTMENT FINANCED WITH CANON ON THE ECONOMIC GROWTH OF CUSCO, 2004 - 2019

*Manuel Bernabé Velasco Arce**

Resumen

La desaceleración del crecimiento económico, y los efectos nocivos ocasionados por la pandemia del virus COVID-19, incrementaron las necesidades de la población. Resulta crucial determinar la priorización de inversiones, a fin de atender las mencionadas necesidades y, a su vez, contribuir a la reactivación del crecimiento económico. Para acelerar la reactivación económica se necesita de una adecuada priorización, gestión y ejecución de la inversión pública. La presente investigación tiene por objetivo analizar los efectos de la ejecución de la inversión pública, financiada con canon, sobre el crecimiento económico del Cusco, para los años 2004 al 2019. Se utilizó un modelo econométrico de series de tiempo. Los resultados evidencian que la ejecución de la inversión pública financiada con canon en los sectores: Productivo, y Social tuvieron un impacto positivo y estadísticamente significativo en el crecimiento económico del Cusco. Por otro lado, en el caso de la ejecución de la inversión pública financiada con canon del Sector Infraestructura, los resultados no fueron estadísticamente significativos, y además con un signo negativo sobre el crecimiento económico del Cusco. En conclusión, la inversión pública definida a través de los citados sectores impactó de forma diferenciada en el crecimiento económico del Cusco.

Palabras clave: Inversión pública, crecimiento económico, infraestructura, canon.

Abstract

The slowdown in economic growth, and the harmful effects caused by the COVID-19 virus pandemic, increased the needs of the population. It is crucial to determine the prioritization of investments, in order to meet the aforementioned needs and, in turn, contribute to the reactivation of economic growth. To accelerate economic reactivation, adequate prioritization, management, and execution of public investment is needed. The objective of this research is to analyze the effects of the execution of public investment, financed with a canon, on the economic growth of Cusco, for the years 2004 to 2019. A time series econometric model was used. The results show that the execution of public investment financed with canon in the sectors: Productive, and Social had a positive and statistically significant impact on the economic growth of Cusco. On the other hand, in the case of the execution of public investment financed with canon from the Infrastructure Sector, the results were not statistically significant, and also with a negative sign on the economic growth of Cusco. In conclusion, the public investment defined through the aforementioned sectors had a differentiated impact on the economic growth of Cusco.

Keywords: Public investment, economic growth, infrastructure, canon.

* *Magister en Economía. Escuela de Gobierno - Pontificia Universidad Católica del Perú. manuel.velasco@pucp.edu.pe; Lima-Perú. <https://orcid.org/0009-0008-2646-7043>*

INTRODUCCIÓN.

Las amplias bases teóricas de economía concluyen en un consenso generalizado: la inversión pública tiene un efecto positivo, y directamente proporcional sobre el crecimiento económico. En tal sentido, representa uno de los principales motores para mantener a nuestra economía en funcionamiento y/o reactivarla, a la vez que genera importantes efectos de atracción (i.e. *crowding in*) sobre la inversión privada, atrayéndola, e incentivándola, lo cual posteriormente decanta en una dinamización de la economía. Por lo tanto, es una condición importante incrementar la eficiencia de la inversión pública, mediante una adecuada priorización, gestión, y ejecución. Por ello, resulta crucial conocer qué tipo de sectores de inversión pública: productiva, infraestructura, social, u otros, le genera efectos en mayor medida.

Respecto a la problemática que justifica la presente investigación, se tiene que, las transferencias de recursos en el rubro de canon se han incrementado significativamente en las últimas décadas en el Cusco, y son una fuente de financiamiento considerable para ejecutar diversos gastos como son: Gastos Corrientes, Gastos de Capital, y Servicio a la Deuda. Así, en el año fiscal 2019 (último año del periodo de la presente investigación), el Cusco recibió la transferencia de recursos por un monto de S/ 2,543¹ millones de soles por concepto del mencionado rubro. Dichos recursos financiaron los gastos del departamento de la siguiente forma: Gastos de Capital S/ 2,113 millones (83.1%), Gastos Corrientes S/ 298 millones (11.7%), y Servicio a la Deuda S/ 132 millones (5.2%). En ese sentido, los mencionados recursos financiaron principalmente los gastos de inversión pública (Gastos de Capital) en el Cusco. Sin embargo, a pesar de que los citados recursos se han incrementado de forma acelerada en los últimos años para la inversión pública, aún persisten limitaciones para orientarlos, priorizarlos, gestionarlos, y ejecutarlos eficientemente. Así, existen brechas importantes entre las transferencias de recursos a inversión pública y su respectiva ejecución. De acuerdo con las estadísticas se dejaron de ejecutar S/ 5, 957 millones de soles durante el 2004-2019. Siendo el año 2013 el periodo en el que se dejó de ejecutar la mayor cifra: S/ 752 millones de soles. De manera complementaria el promedio de ejecución fue de 68.2%², cifra que evidencia las limitaciones en la gestión de las inversiones públicas en el Cusco. Siendo el año 2007 el periodo en el que se obtuvo el menor avance: 39.3%. Asimismo, se evidencia entre el año 2017 respecto al año 2016, una reducción considerable de 12.5 puntos porcentuales, lo cual es atribuible al cambio del sistema de inversión pública. Es decir, del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) al Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe). Lo cual implicó cambios notorios con relación al anterior sistema, que requieren de un proceso de fortalecimiento de capacidades de los operadores del Invierte.pe (curva de aprendizaje), a fin de incrementar sus conocimientos que decanten en una mejor gestión de la inversión pública en el Cusco.

Por otro lado, pese a que existió un avance notable en la reducción de las brechas de infraestructura o de acceso a servicios en el periodo del 2004 al 2019 en el departamento del Cusco, aún subsisten retos importantes que superar respecto a su cierre. Por lo tanto, hoy más que nunca es crucial o vital determinar la priorización de inversiones, a fin de atender las mencionadas brechas de la población, y a su vez contribuir a la reactivación del crecimiento económico de nuestro país, y en particular del Cusco.

¹ Fuente: Transparencia económica del MEF, SIAF-SP. 21/07/2021.

² El avance en la ejecución de la Inversión Pública financiada con recursos de canon es el cociente entre el Devengado (ejecutado) respecto al Presupuesto Institucional Modificado (PIM).

Por lo tanto, esta investigación tiene por objetivo general analizar cuál fue el efecto de la ejecución de la inversión pública financiada con canon sobre el crecimiento económico del Cusco, en los años 2004 al 2019. Asimismo, se tiene como objetivos específicos analizar si la ejecución de la inversión pública dividida en sectores: Productivo, Infraestructura, Social, y Otros, financiada con canon tuvo un efecto (y en qué magnitud) sobre el crecimiento económico del Cusco, en el citado periodo. Ello, con la finalidad de identificar qué tipo de inversión pública resulta más estratégica, y eficiente, a fin de generar un mayor efecto sobre el crecimiento económico.

Finalmente, respecto a la metodología utilizada en la presente investigación se utilizó el Valor Agregado Bruto (VAB) como indicador proxy del Producto Bruto Interno del departamento del Cusco. Por otro lado, la ejecución de la inversión pública se ha dividido en cuatro sectores: Productiva, Infraestructura, Social, y Otros. En el caso de la citada variable se utiliza como indicador de inversión pública la ejecución de recursos en gastos de capital (adquisición de activos no financieros), financiados con transferencias de canon.

1. MARCO TEÓRICO.

Respecto de la inversión y el crecimiento económico: “La inversión es el flujo de producto en un periodo dado que se usa para mantener o aumentar el stock de capital de la economía. Al aumentar el stock de capital, el gasto de inversión aumenta la capacidad productiva futura de la economía” (Larraín y Jeffrey, 1993, pág. 437). De otro lado, Cuadrado (2005) define al crecimiento económico como “la expansión del PIB potencial de una zona geográfica determinada (región, país, conjunto de países...). Lo cual representaría una ampliación de la frontera de posibilidades de la producción en ese territorio considerado” (pág. 204).

Modelo de Barro con gasto público e impuestos.

De acuerdo con Jiménez (2010) Robert Barro mostró “un modelo de crecimiento endógeno que incorpora el gasto del sector público e impuestos con una función de producción. Este modelo, permite analizar el tamaño óptimo del gobierno y la relación entre este, el crecimiento y la tasa de ahorro” (pág. 445). La citada función de producción posee dos factores: Gasto del Sector Público (G_t), y Capital privado (K_t), la cual tiene la siguiente ecuación:

$$Y_t = AK_t^\alpha G_t^{1-\alpha}$$

Relación de la inversión pública y el crecimiento económico.

Desde la década de los años 50 el estudio de la inversión, como una determinante del crecimiento económico, comenzó a tener relevancia en las discusiones académicas. Así, desde la teoría neoclásica de crecimiento, se dan las investigaciones de Solow (1956) y Swan (1956), en las que el nivel de ingreso de los países tiene como una variable explicativa a la inversión. Posteriormente, en el contexto de la teoría de crecimiento endógeno, se encuentran principalmente las investigaciones de Romer (1986, 1990) en las que se propuso como determinantes del crecimiento económico al capital físico, la investigación y el desarrollo. Asimismo, Barro (1990) quien, a través de una función de producción con un único bien provisto por el Estado, y financiado mediante el impuesto sobre la renta. Concluye que, existe un efecto directamente



proporcional de la inversión pública sobre la sostenibilidad de la tasa de crecimiento económico. Además, según los agentes privados genera externalidades positivas sobre el nivel de producción.

Aschauer (1989) señala en su investigación *Is public expenditure productive?* “realizada para la economía de EE. UU. durante el periodo 1949-1985, estudio que se basó en la productividad del capital público, que la inversión pública más productiva se da en la infraestructura del transporte, gas, electricidad. Asimismo, se estudia la productividad del capital público y estima la función de producción para la economía de EE. UU”. Concluye que existe una relación fuerte y positiva entre el stock de capital público y el nivel de producción (Centeno, 2018, pág. 14).

Guzmán (2014) señala que, la gran parte de las entidades públicas de Bolivia, inician la ejecución de sus proyectos de inversión, a mediados de cada gestión, lo cual, conlleva o decanta en no realizar los ajustes que son requeridos para su ejecución. Así, el comportamiento de la ejecución del presupuesto programado en sus regiones es explicado principalmente por factores que no son técnicos (i.e. discrecionales, y coyunturales), este hecho afecta negativamente el crecimiento de la economía. Así, dentro del horizonte de evaluación, del total del presupuesto de inversión pública, sólo se asignó 8% para el Sector extractivo, seguido del Sector Productivo con un 13% (el cual se explica principalmente por inversiones en hidrocarburos, minería y agricultura). El Sector Social registra el 33%, el cual a su vez está constituido por inversiones en Salud, Educación, Saneamiento, y Urbanización. Finalmente, el Sector Infraestructura concentra la mayor proporción de la asignación de recursos de inversión pública con un 45%, lo cual lo convierte en una principal fuente de crecimiento, y representa, además, un rol fundamental en las estrategias de desarrollo de dicho país.

Ponce (2013) en su investigación referida al crecimiento y desarrollo económico de las regiones del Perú, utilizando como base conceptual al modelo de Barro (1990), y aplicando la técnica econométrica para panel de datos dinámicos desarrollada por Arellano y Bond (1991), concluye que, la inversión pública dividida en tres clases: i) social (agua potable, y alcantarillado, construcción de postas médicas, hospitales centros educativos, entre otros.), ii) infraestructura (puentes, puertos, aeropuertos, carreteras, caminos), y iii) otro capital fijo (producción agraria, electrificación, entre otros), resultaron factores determinantes en el crecimiento económico departamental. Así, sus coeficientes fueron positivos y estadísticamente significativos. Siendo, el orden de importancia de su influencia en el crecimiento económico departamental, el siguiente: inversión pública social, inversión en infraestructura, e inversión en otro capital fijo. Por otro lado, la autora precisa que, la inversión pública en su conjunto (dividida en tres clases: social, infraestructura y otro capital fijo) ha coadyuvado a la disminución de la desigualdad regional en un 15%, medida a través del coeficiente de Gini. Dicha contribución fue explicada a nivel desagregado principalmente por la: inversión pública social (6%) y en otro capital fijo (7%). Finalmente, el restante 2%, corresponde a la inversión en infraestructura. Al respecto, la contribución de la inversión pública social a la disminución de la desigualdad departamental está sustentada por la ejecución de las inversiones públicas en: educación, salud y saneamiento, los cuales aportan directamente a la mejora en la calidad de vida de la población, a través de una adecuada provisión de servicios básicos. En tanto que, la clase de inversión en: Otro capital fijo, explicaría su contribución, por la variedad de tipologías de inversión pública que la componen. Finalmente, respecto al aporte marginal de la clase de inversión en infraestructura, sobre la desigualdad, esta se explicaría por una mayor velocidad en la tasa de crecimiento poblacional, respecto a la oferta de servicios existentes, generando una brecha de atención.

En ese mismo orden de ideas, Castillo (2015) investigó el rol de la inversión pública en el desempeño económico regional del Perú, para el periodo 2001 al 2014. Para ello, el desempeño económico se mide a través del Valor Agregado Bruto (VAB), y se desagregó, de similar forma la inversión pública en diversos tipos: I) Fomento productivo (engloba a las funciones: pesca y trabajo, industria, agrícola, comercio, energía y minas, servicios y turismo) II) Desarrollo Social (educación y cultura, salud y saneamiento, asistencia y protección social, vivienda y desarrollo urbano), III) Transportes y comunicaciones, y IV) Otros. Mediante la estimación de modelos de Efectos Fijos, a través del método de Errores Estándar Corregidos para Panel (PCSE), encuentra que, existe una relación positiva y significativa, entre la inversión pública y el crecimiento económico regional (medido a través del VAB per cápita). Así, según la autora: “el coeficiente obtenido para el capital público per cápita – entre 0,19 y 0,21 – señala que, la inversión pública es un factor relevante en el desempeño económico de las regiones”. Asimismo, al estimar la Prueba de Causalidad de Granger, se encuentra que la causalidad es unidireccional en la mayoría de las regiones y fluye desde la inversión pública al crecimiento económico. En otras palabras, la inversión pública, sirve para predecir al crecimiento económico regional. Por otro lado, al calcular las elasticidades producto - capital por región, la inversión pública total, y, específicamente los distintos tipos de inversión tuvieron efectos diferenciados en el desempeño económico de las regiones. Ello significa que, la inversión pública es más efectiva en algunas regiones, en comparación a otras. Finalmente, como resultado de las estimaciones econométricas se tiene que, el único coeficiente que resultó significativo estadísticamente, en la mayoría de las regiones, fue el de las inversiones públicas en desarrollo social. Es decir, las inversiones públicas vinculadas al tipo: desarrollo social, son las que han tenido un mayor efecto en el desempeño económico de varias regiones, en comparación a los demás tipos de inversión pública.

2. METODOLOGÍA

El presente estudio es de una tipología causal, explicativa, y aplicada, toda vez de que se considerarán teorías y fundamentos científicos que sirvan como instrumentos para determinar los efectos de la ejecución de las transferencias de canon correspondientes a la inversión pública por sectores: Productivo, Infraestructura, Social, y Otros Sectores, en el crecimiento económico del departamento del Cusco, durante el periodo 2004 y 2019.

Para esta investigación la unidad de análisis está referida al nivel de crecimiento del Valor Agregado Bruto (VAB) del departamento del Cusco, a efectos de la ejecución de las transferencias de canon correspondientes a la inversión pública por los sectores: Productivo, Infraestructura, Social, y Otros Sectores, en el periodo de análisis comprendido entre el 2004 al 2019. Para lograr determinar ello, en este estudio se utilizó el análisis documental como técnica para obtener la información estadística de los datos. Así, la variable endógena es el PBI del departamento del Cusco, el cual es aproximado a través del VAB. Debido a que, el ente competente en materia de información del país: el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), solo suministra esta información respecto a la producción departamental.

Por otro lado, respecto a la serie de datos de inversión pública se aproxima esta variable por la ejecución (devengado) de los Gastos de Capital (Genérica de Gasto 2.6: Adquisición de activos no financieros) financiados con canon, por funciones de acuerdo con los Clasificadores de Funciones establecidos por la Dirección General de Presupuesto Público del MEF, en el departamento del Cusco. La base de datos fue obtenida del Sistema Integrado de Administración Financiera del Sector Público (SIAF-SP) del Ministerio

de Economía y Finanzas (MEF). Asimismo, la inversión pública se ha dividido en cuatro sectores: Productiva, Infraestructura, Social, y Otros, de acuerdo con Castillo (2015), y Huanchi (2017)³.

Para efectos de la contratación de la hipótesis, se utilizará el diseño no experimental transaccional correlacional, porque se procura verificar la existencia de asociación significativa entre las variables. En esa misma línea, esta investigación corresponde a los diseños no experimentales, porque no recurre a la manipulación de alguna de las variables en estudio, sino que éstas se analizan tal y como suceden en la realidad. Asimismo, responde a los estudios longitudinales en tanto la información recogida corresponde al periodo 2004-2019. Finalmente, la presente investigación -y la contratación de sus hipótesis- pertenece a los estudios correlacionales, ya que procura verificar la existencia de la asociación significativa entre las variables Hernández (2010).

3. RESULTADOS.

En este apartado se describen y analizan los comportamientos de los niveles de asignación de recursos presupuestales en inversión pública financiada con canon por tipo de sector: Productivo, Infraestructura, Social, y Otros, para el departamento del Cusco desde el año 2004 al 2019, medidos a través de las variables: Presupuesto Institucional de Apertura (PIA), y Presupuesto Institucional Modificado (PIM), respecto a su ejecución, éste último medido a través de la variable: Devengado, y porcentaje de avance, que representa la razón del Devengado entre el PIM.

Figura 1

Asignación de recursos presupuestales al Sector Productivo. En millones de soles del 2004 al 2019.



Nota: Ministerio de Economía y Finanzas, SIAF – SP.

³ La inversión **Productiva**: Agraria, energía y minas, industria, comercio, servicios y turismo, pesca y trabajo. La inversión en **Infraestructura**: Transportes y comunicaciones. La inversión **Social**: Asistencia y protección social, vivienda y desarrollo urbano, educación y cultura, salud y saneamiento. Finalmente, la inversión en **Otros Sectores**: legislativa, justicia, administración y planeamiento defensa y seguridad nacional relaciones exteriores. (pág. 48).

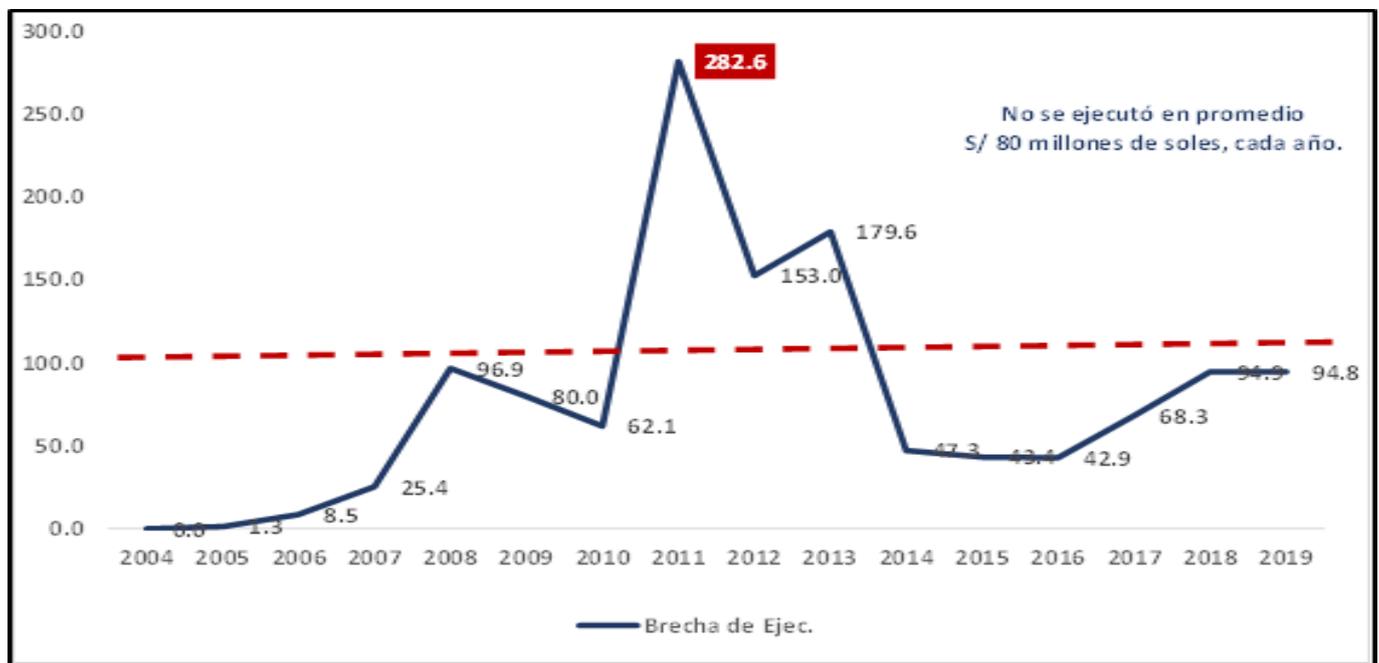


Se puede apreciar que desde el año 2004 al 2013 tanto el PIA, como el PIM crecieron sustancialmente, hasta llegar a las cifras máximas de: S/ 632,2 millones, y S/ 773,9 millones, respectivamente, en el año 2013, las cuales representan los mayores montos de asignación presupuestal dentro del horizonte de evaluación de esta investigación. A partir del citado año hasta el año 2017 los montos de asignación de recursos se redujeron dramáticamente tanto en el PIA como en el PIM, llegando a los montos de: S/ 228,9 millones, y S/ 388,7 millones, respectivamente, en el caso del PIM, el monto llegó a reducirse a cerca de la mitad (49,8%) en comparación del año 2013, lo cual demuestra la reducción de recursos significativa de recursos de inversión pública para el Sector Productivo. Finalmente, entre los años 2018 y 2019 las cifras de asignación de recursos en el PIA, y el PIM ascendieron a: S/ 439,3, y S/ 599,3 millones de soles. Cabe recalcar que, aunque se incrementaron esos montos en el citado periodo, no alcanzaron a igualar los montos del año 2013.

Con relación a los montos de ejecución para el Sector Productivo, los porcentajes de ejecución, medidos entre la razón del Devengado y el PIM, han sido bastante variables entre el periodo de análisis de esta investigación, alcanzando en promedio el porcentaje de ejecución de 76.7%. Siendo, el monto máximo de porcentaje de ejecución de 99.9% en el año 2004 (inicio del periodo de esta investigación), y el monto mínimo de porcentaje de ejecución de 49.5% en el año 2011.

Figura 2

Brecha de ejecución de recursos presupuestales al Sector Productivo. En millones de soles del 2004 al 2019.



Nota: Ministerio de Economía y Finanzas, SIAF – SP.

Se evidencia que la brecha de ejecución de recursos se mantiene debajo de la valla de S/ 100,0 millones de soles, excepto para los años: 2011, 2012, y 2013, en los que se supera dicho monto, alcanzando la cifra de S/ 282,6 millones de soles en el año 2011, lo cual es alarmante considerando que el departamento de Cusco, tiene diversas necesidades relacionadas al sector Productivo, como Agricultura y Riego, Energía y Minas, Pesca, entre otros, por lo tanto la no ejecución de dichos recursos representó una pérdida de oportunidades para generar desarrollo en el citado Sector. Finalmente, en promedio se dejó de ejecutar S/ 80,0 millones de soles en inversión pública del Sector Productivo, cada año, durante el periodo de

investigación.

Figura 3

Asignación de recursos presupuestales al Sector Productivo. En millones de soles del 2004 al 2019.



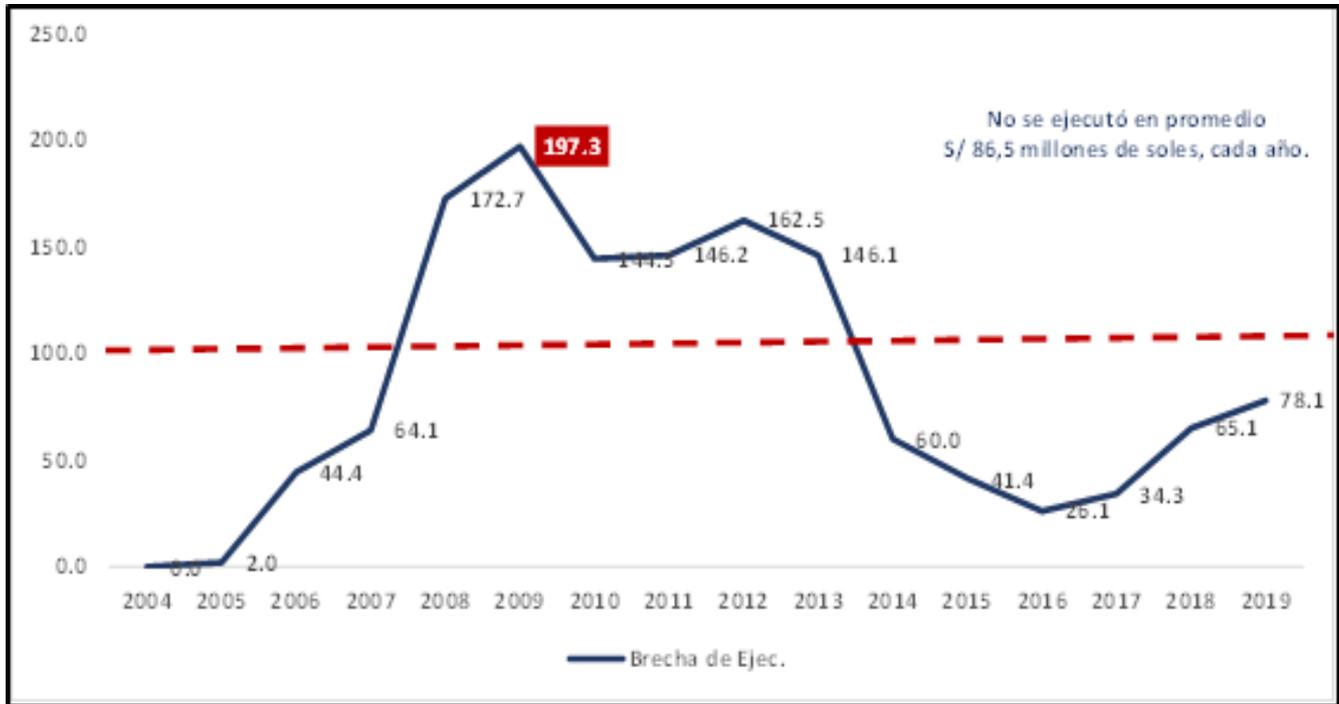
Nota: Ministerio de Economía y Finanzas, SIAF – SP.

Se puede apreciar que desde el año 2004 al 2013 tanto el PIA, como el PIM crecieron sustancialmente, hasta llegar a las cifras máximas de: S/ 539,9 millones, y S/ 814,1 millones, respectivamente, en el año 2013, las cuales representan los mayores montos de asignación presupuestal dentro del horizonte de evaluación de esta investigación. A partir del citado año hasta el año 2017 los montos de asignación de recursos se redujeron dramáticamente tanto en el PIA como en el PIM, llegando a los montos de: S/ 185,3 millones, y S/ 207,3 millones, respectivamente, en el caso del PIM, el monto llegó a reducirse en cerca de cuatro veces (74,5%) en comparación del año 2013, lo cual demuestra la reducción de recursos significativa de recursos de inversión pública para el Sector Infraestructura. Finalmente, entre los años 2018 y 2019 las cifras de asignación de recursos en el PIA, y el PIM ascendieron a: S/ 297,5 y S/ 386,8 millones de soles en el último año de esta investigación. Cabe recalcar que, aunque se incrementaron esos montos en el citado periodo, no alcanzaron a igualar los montos del año 2013.

Con relación a los montos de ejecución para el Sector Infraestructura, los porcentajes de ejecución, medidos entre la razón del Devengado y el PIM, han sido bastante variables entre el periodo de análisis de esta investigación, alcanzando en promedio el porcentaje de ejecución de 72,3%. Siendo, el monto máximo de porcentaje de ejecución de 100,0% en el año 2004 (inicio del periodo de esta investigación), y el monto mínimo de porcentaje de ejecución de 24,3% en el año 2007.

Figura 4

Brecha de ejecución de recursos presupuestales al Sector Infraestructura. En millones de soles del 2004 al 2019.



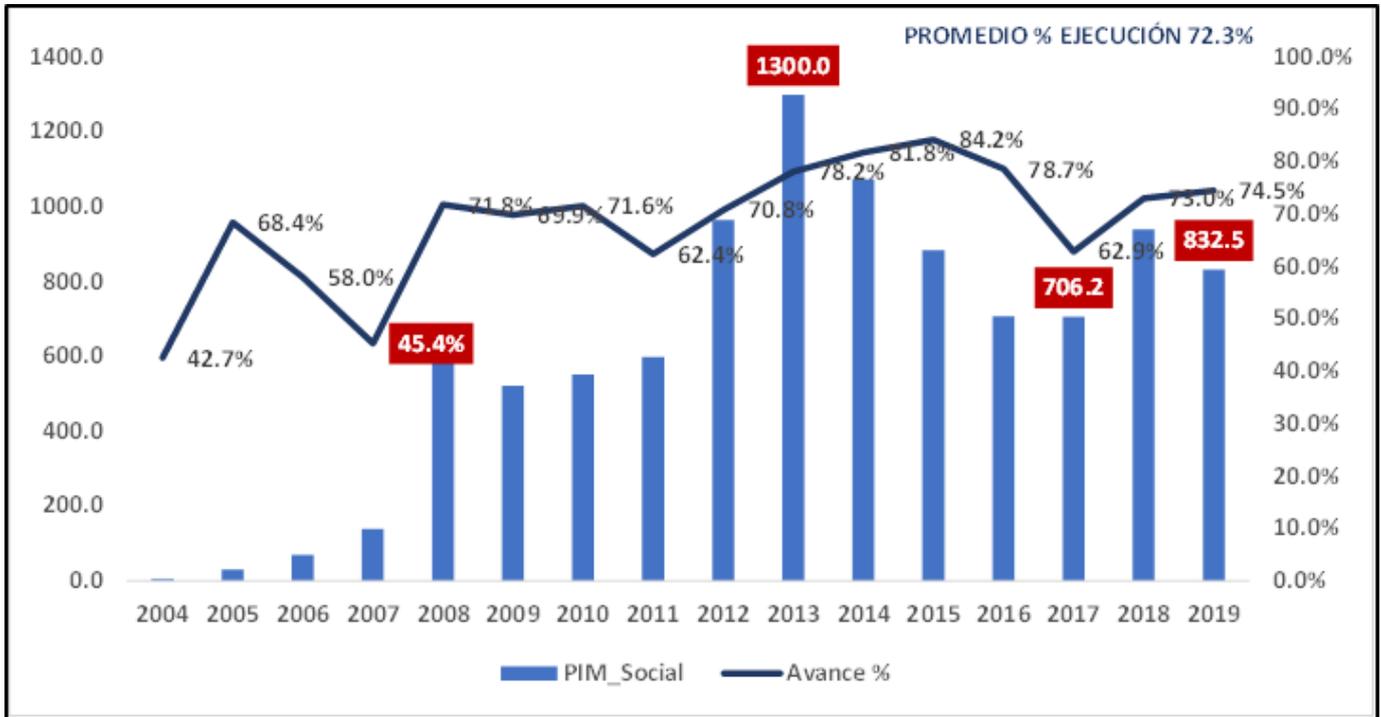
Nota: Ministerio de Economía y Finanzas, SIAF – SP.

Se evidencia que la brecha de ejecución de recursos se mantiene debajo de la valla de S/ 100,0 millones de soles, excepto para los años: 2008 al 2013, en los que se supera dicho monto, alcanzando la cifra de S/ 197,3 millones de soles en el año 2009, lo cual es alarmante considerando que el departamento de Cusco, tiene diversas necesidades relacionadas al sector Infraestructura como son: vías de transporte, las cuales son importantes para la articulación de los bienes a los mercados más cercanos, el acceso y la movilización de los pobladores en menores tiempo, entre otras externalidades positivas. Por otro lado, también el sector infraestructura involucra inversiones en Comunicaciones, por lo tanto, la no ejecución de dichos recursos representó una pérdida de oportunidades para generar desarrollo en el citado Sector. Finalmente, en promedio se dejó de ejecutar S/ 86,5 millones de soles en inversión pública del Sector Infraestructura, cada año.

En la siguiente figura, se puede apreciar que desde el año 2004 al 2013 tanto el PIA, como el PIM crecieron sustancialmente, hasta llegar a las cifras máximas de: S/ 966,1 millones, y S/ 1300,0 millones, respectivamente, las cuales representan los mayores montos de asignación presupuestal dentro del horizonte de evaluación de esta investigación. A partir del año 2013 hasta el año 2017 los montos de asignación de recursos se redujeron dramáticamente tanto en el PIA como en el PIM, llegando a los montos de: S/ 405,7 millones, y S/ 706,2 millones, respectivamente, en el caso del PIM, el monto llegó a reducirse en 45,7% en comparación del año 2013, lo cual demuestra la reducción de recursos significativa de recursos de inversión pública para el Sector Social. Por otro lado, en el año 2018 las cifras de asignación de recursos en el PIA, y el PIM ascendieron a: S/ 481,0 y S/ 940,3 millones de soles, respectivamente. Cabe recalcar que, aunque se incrementaron esos montos en el citado periodo, no alcanzaron a igualar los montos del año 2013. Finalmente, en el año 2019, el monto del PIM llegó a reducirse nuevamente hasta llegar a S/ 832,5 millones de soles.

Figura 5

Asignación de recursos presupuestales al Sector Social. En millones de soles del 2004 al 2019.

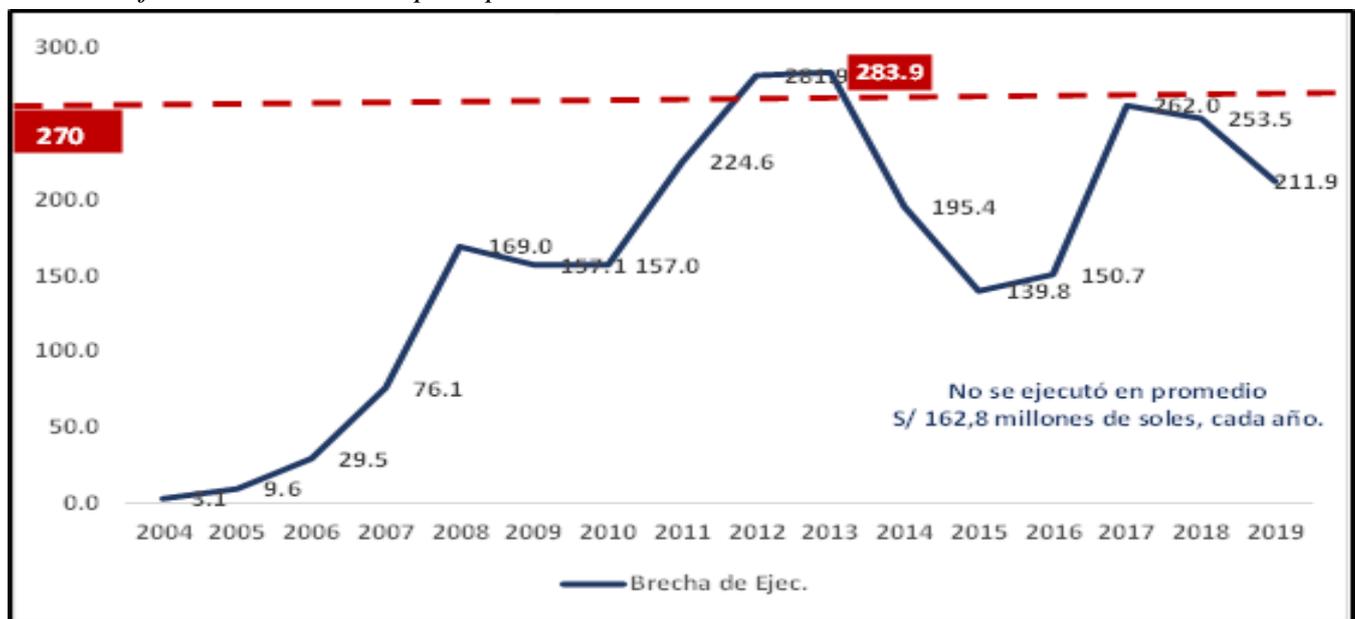


Nota: Ministerio de Economía y Finanzas, SIAF – SP.

Con relación a los montos de ejecución para el Sector Social, los porcentajes de ejecución, medidos entre la razón del Devengado y el PIM, han sido bastante variables entre el periodo de análisis de esta investigación, alcanzando en promedio el porcentaje de ejecución de 68,4%. Siendo, el monto máximo de porcentaje de ejecución de 84,2% en el año 2015, y el monto mínimo de porcentaje de ejecución de 42,7% en el año 2004 (inicio de esta investigación).

Figura 6

Brecha de ejecución de recursos presupuestales al Sector Social. En millones de soles del 2004 al 2019.



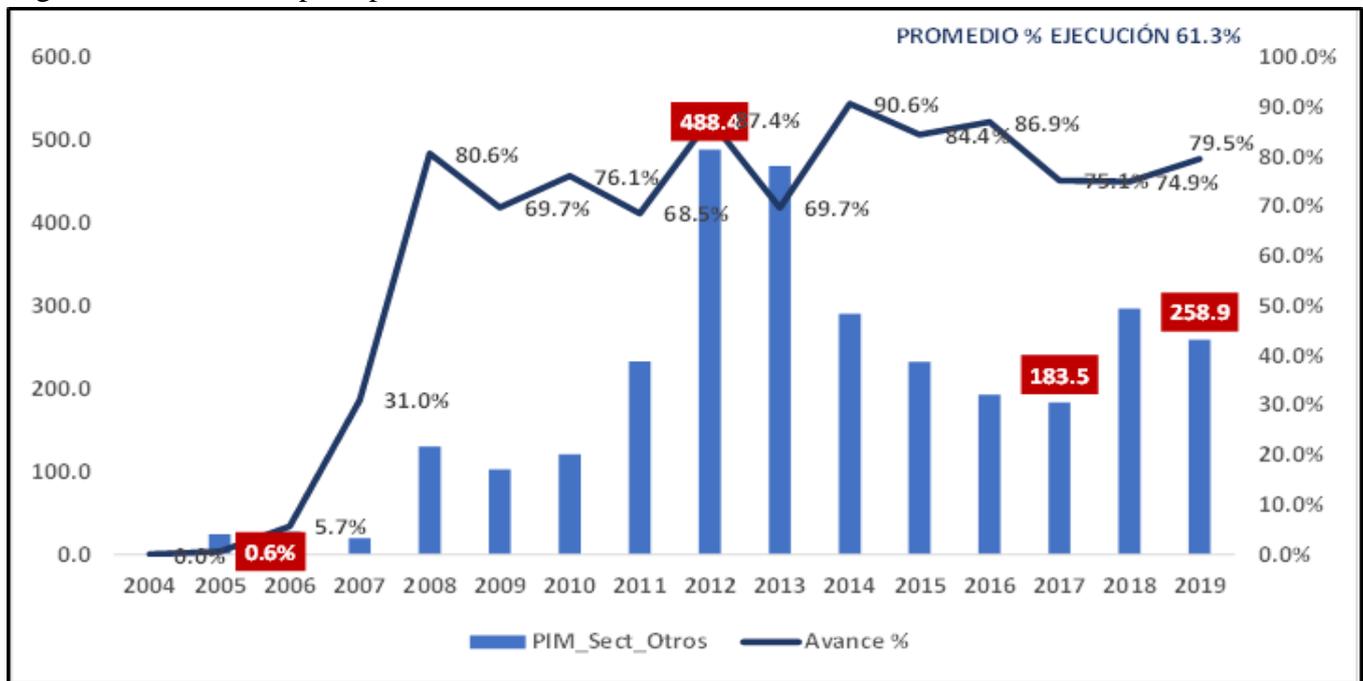
Nota: Ministerio de Economía y Finanzas, SIAF – SP.



Se evidencia que la brecha de ejecución de recursos es más alta en comparación a los demás sectores (Productivo, e Infraestructura), y se mantiene debajo de la valla de S/ 270,0 millones de soles, excepto para los años: 2012 y 2013, en los que se supera dicho monto, alcanzando la cifra de S/ 283,9 millones de soles en el año 2013, lo cual es alarmante considerando que el departamento del Cusco, tiene diversas necesidades relacionadas al sector Social como: Salud, Educación, Agua Potable, Alcantarillado, entre otros, inversiones tan importantes para generar mejora en la calidad de vida de la población, y generación de capital humano, por lo tanto la no ejecución de dichos recursos representó una pérdida de oportunidades para generar desarrollo en el citado Sector. Finalmente, en promedio se dejó de ejecutar S/ 162,8 millones de soles en inversión pública del Sector Social, cada año.

Figura 7

Asignación de recursos presupuestales al Sector Otros. En millones de soles del 2004 al 2019.



Nota: Ministerio de Economía y Finanzas, SIAF – SP.

Se puede apreciar que desde el año 2004 al 2012 tanto el PIA, como el PIM crecieron sustancialmente, llegando en el caso del PIM a ascender a S/ 488,4 millones de soles, en el año 2012, el cual representa el mayor monto de asignación presupuestal dentro del horizonte de evaluación de esta investigación. A partir del año 2012 hasta el año 2017 los montos de asignación de recursos se redujeron dramáticamente en el PIM, llegando a la cifra de S/ 183,5 millones de soles, el monto llegó a reducirse en 62,4% en comparación del año 2013, lo cual demuestra la reducción de recursos significativa de recursos de inversión pública para el Sector Otros. Por otro lado, en el año 2018 las cifras de asignación de recursos en el PIM ascendieron a: S/ 496,3 millones de soles. Cabe recalcar que, aunque se incrementaron esos montos en el citado periodo, no alcanzaron a igualar los montos del año 2012. Finalmente, en el año 2019, el monto del PIM llegó a reducirse nuevamente hasta llegar a S/ 258,9 millones de soles.

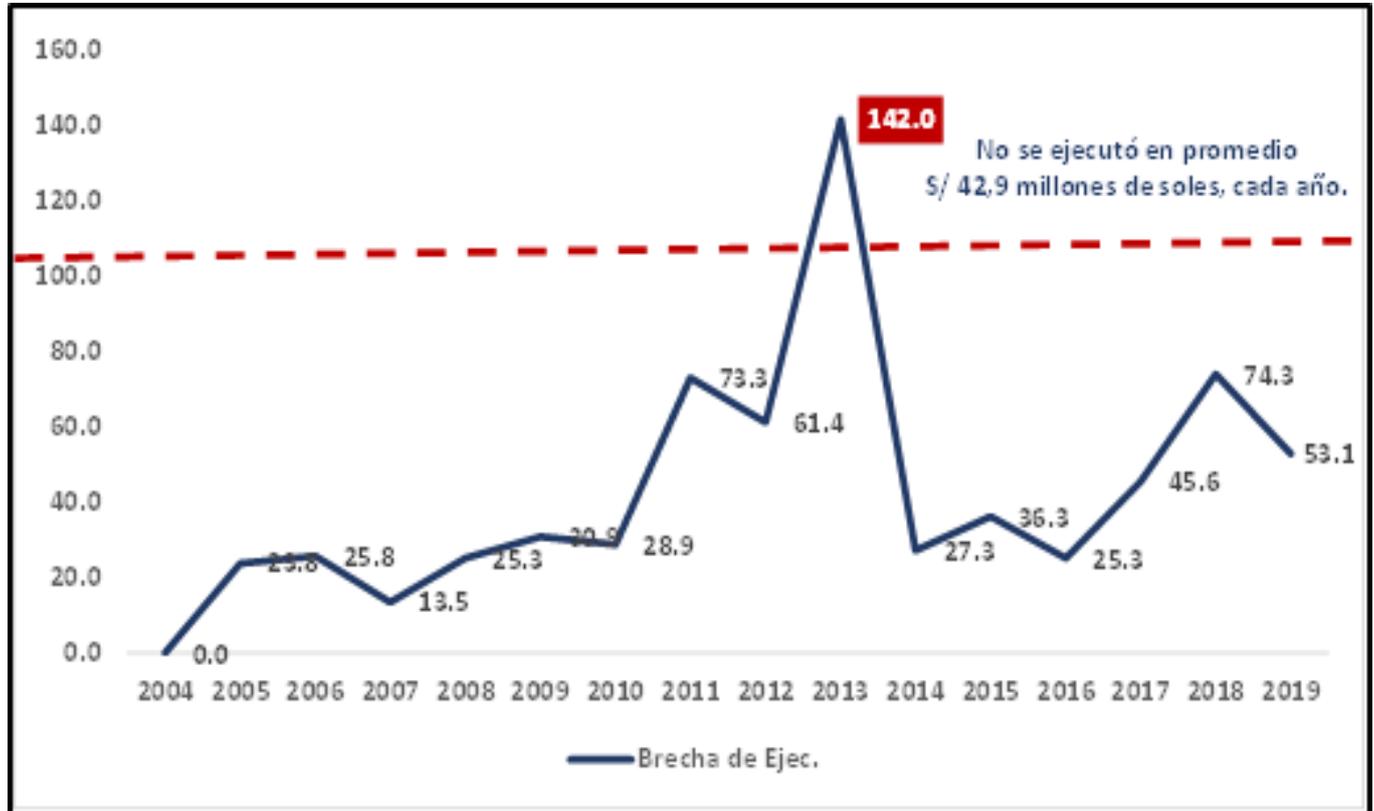
Con relación a los montos de ejecución para el Sector Otros, los porcentajes de ejecución, medidos entre la razón del Devengado y el PIM, han sido bastante variables entre el periodo de análisis de esta investigación, alcanzando en promedio el porcentaje de ejecución de 61,3%. Siendo, el monto máximo de



porcentaje de ejecución de 90,6% en el año 2014, y el monto mínimo de porcentaje de ejecución de 0,6% en el año 2005.

Figura 8

Brecha de ejecución de recursos presupuestales al Sector Otros. En millones de soles del 2004 al 2019.



Nota: Ministerio de Economía y Finanzas, SIAF – SP.

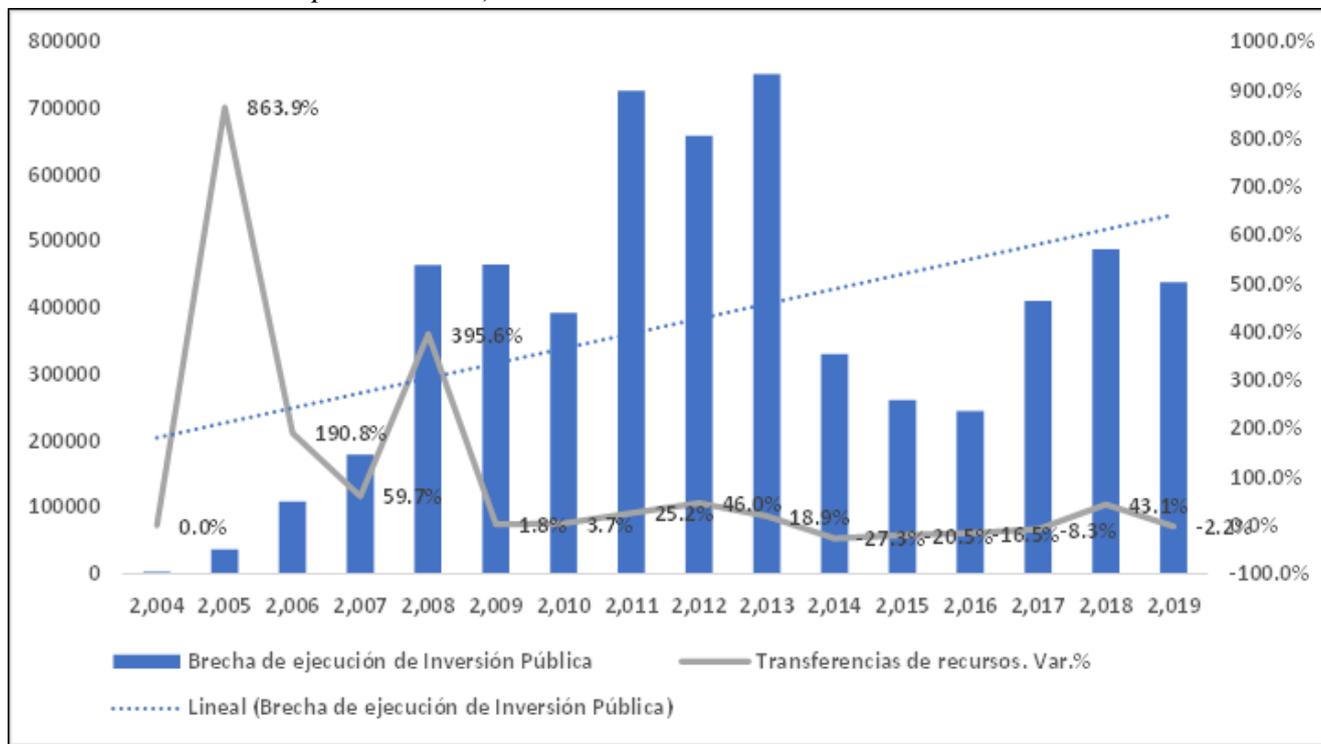
Se evidencia que la brecha de ejecución de recursos se mantiene debajo de la valla de S/ 100,0 millones de soles, excepto para el año 2013, en el que se supera dicho monto, alcanzando la cifra de S/ 142,0 millones de soles, la no ejecución de dichos recursos representó una pérdida de oportunidades para generar desarrollo en el citado Sector. Finalmente, en promedio se dejó de ejecutar S/ 42,9 millones de soles en inversión pública del Sector Otros, cada año.

A continuación, en la figura número 9, se evidencia la relación entre la brecha de ejecución de la Inversión Pública financiada con canon y las transferencias de recursos. Así, entre el periodo 2004-2019 la mencionada brecha muestra una preocupante tendencia lineal creciente (mayor transferencia de recursos de canon, y mayor brecha de ejecución), llegando a acumular el monto global de S/ 5,957 millones de soles. Asimismo, en promedio anualmente se dejó de ejecutar la cifra de S/ 372 millones de soles. Siendo el año 2013, el periodo en el que no se ejecutó el mayor valor de inversión pública: S/ 752 millones de soles.



Figura 9

Evolución de la brecha de ejecución de Inversión Pública y Transferencias de recursos. (Miles de Soles, y Variación Porcentual, respectivamente).



Nota: Ministerio de Economía y Finanzas, SIAF – SP.

Tabla 1

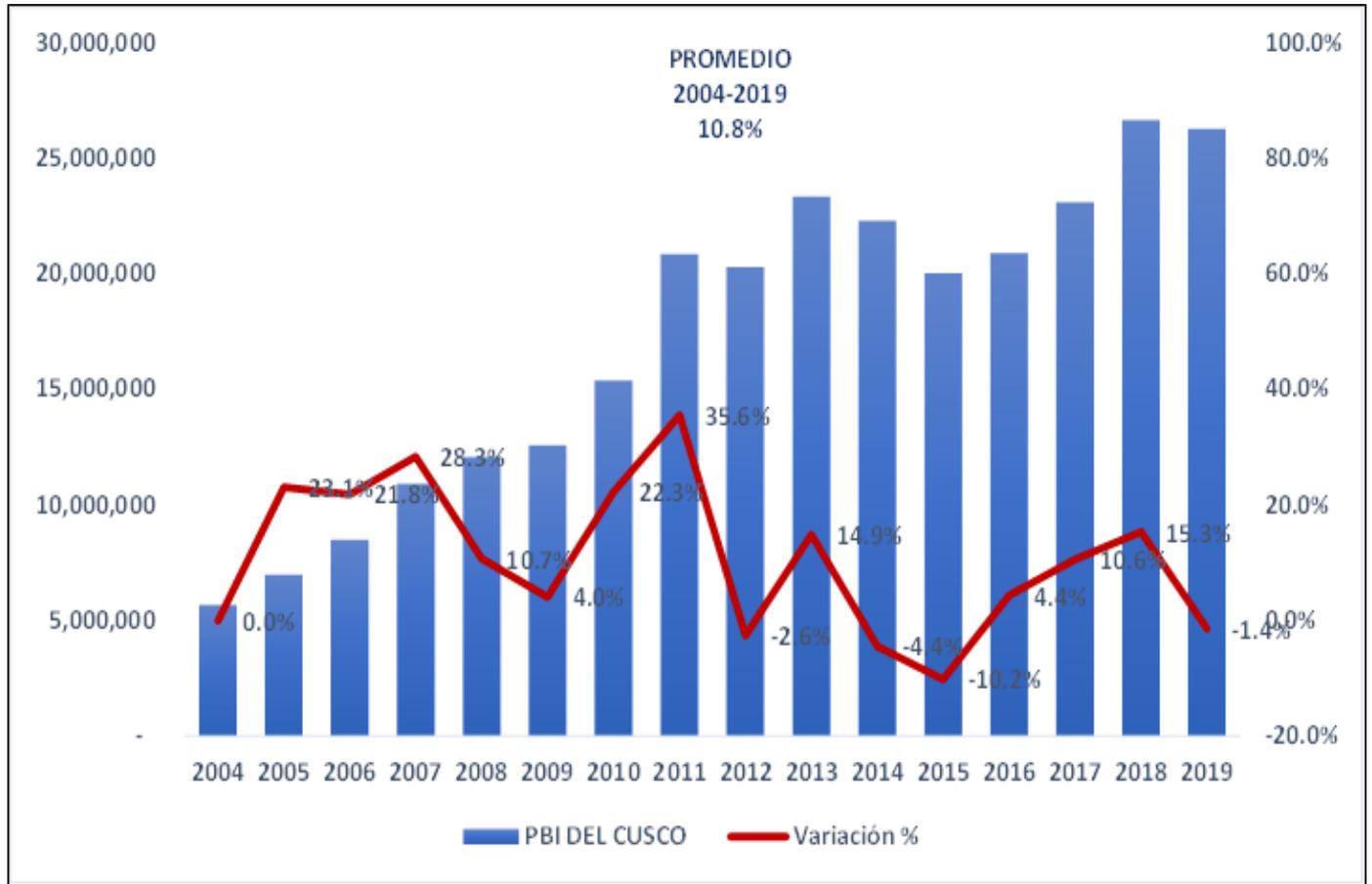
Valor Agregado Bruto del Cusco por año del 2004 al 2019. (Miles de Soles)

AÑO	VAB del Cusco	Variación absoluta	Variación %
2004	5,673,548	-	0.0%
2005	6,981,803	1,308,255	23.1%
2006	8,504,085	1,522,282	21.8%
2007	10,913,725	2,409,640	28.3%
2008	12,082,530	1,168,805	10.7%
2009	12,570,797	488,267	4.0%
2010	15,375,085	2,804,288	22.3%
2011	20,845,484	5,470,399	35.6%
2012	20,298,127	- 547,357	-2.6%
2013	23,326,319	3,028,192	14.9%
2014	22,290,912	- 1,035,407	-4.4%
2015	20,016,159	- 2,274,753	-10.2%
2016	20,886,867	870,708	4.4%
2017	23,107,328	2,220,461	10.6%
2018	26,652,209	3,544,881	15.3%
2019	26,277,723	- 374,486	-1.4%

Nota: Instituto Nacional de Estadística e Informática. PBI de los Departamentos, según actividades económicas.

Figura 10

Evolución del Valor Agregado Bruto del Cusco por año del 2004 al 2019. (Miles de Soles).



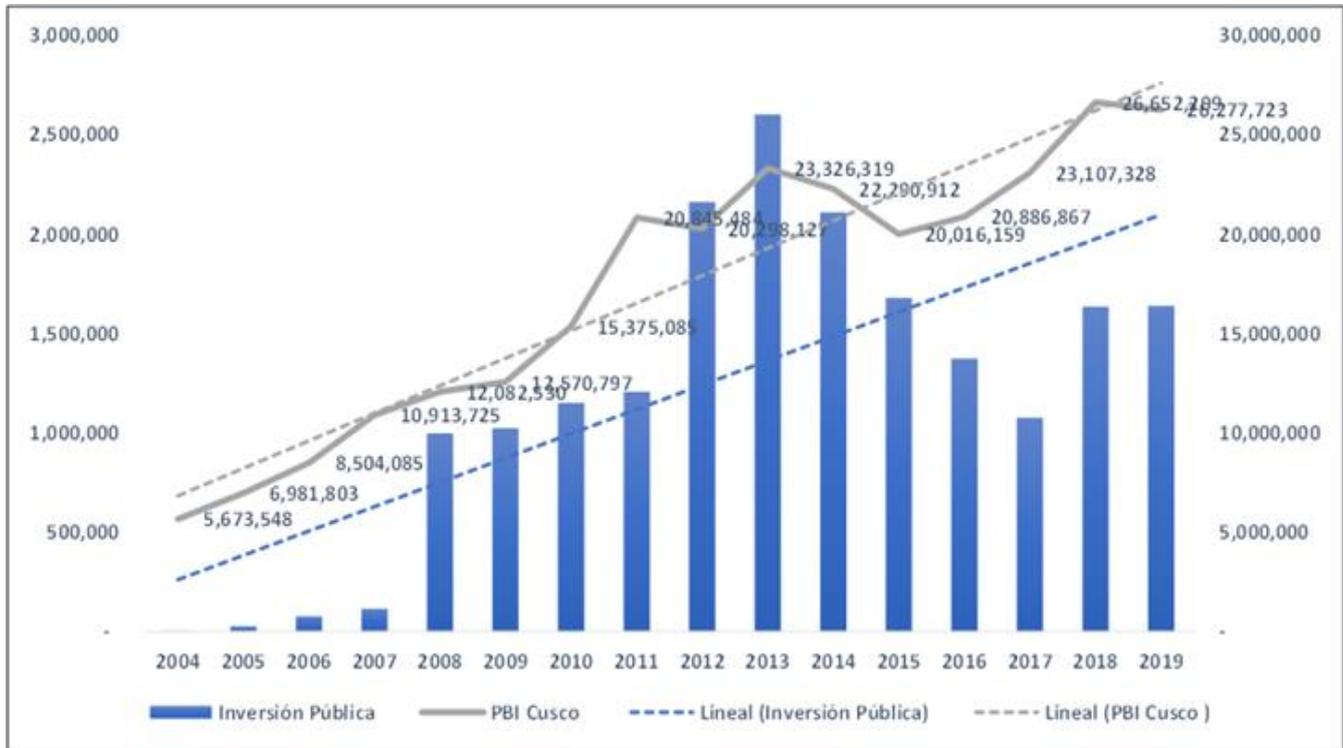
Nota: Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. PBI de los Departamentos, según actividades económicas.

En la tabla 9 y figura número 10 se muestra la evolución del VAB del departamento del Cusco entre los años 2004 y 2019. Así, se puede observar que dicha variable macroeconómica relacionada con la producción (o la riqueza) del citado territorio, se ha venido incrementado durante el periodo de evaluación de esta investigación, siendo el año 2018, en el que se obtuvo la mayor cifra de VAB, ascendiendo a S/ 26,652 millones de soles. Asimismo, con relación a las variaciones porcentuales anuales, estas han sido muy variables, en promedio la variación anual entre el periodo 2004 y 2019 fue de 10.8%. La variación anual de crecimiento mayor se dio en el año 2011 respecto al 2010, con un valor de 35,6%, por otro lado, la menor variación porcentual anual se dio en el año 2015, en el que se contrajo dicha variación en 10,2%.

Asimismo, a continuación, en la figura número 11 se evidencia la relación entre la inversión pública financiada con canon y el crecimiento económico expresado a través del PBI del Cusco. Así, entre el periodo 2004-2019, se aprecia una tendencia positiva y creciente en ambas variables (ver tendencia lineal).

Figura 11

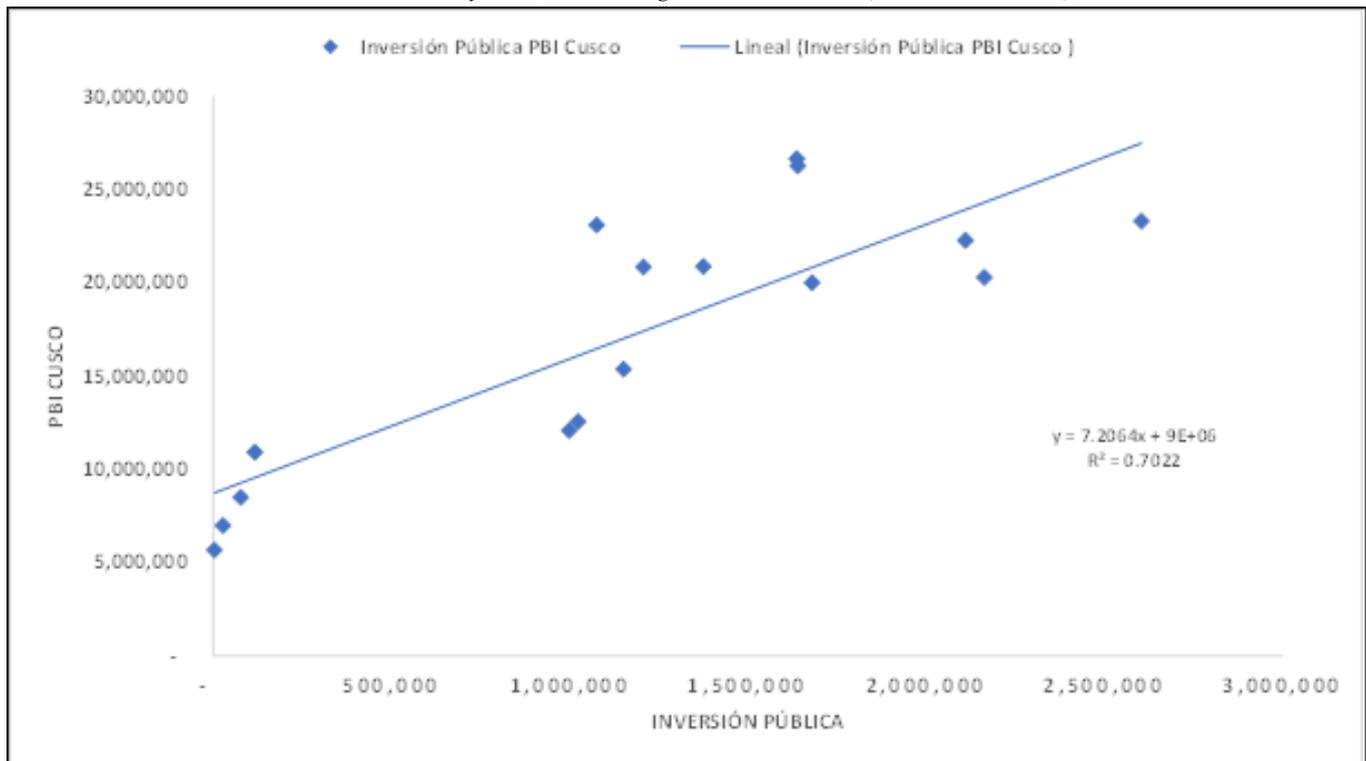
Evolución de la Inversión Pública y el PBI de la región del Cusco. (Miles de Soles).



Nota: Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. PBI de los Departamentos, según actividades económicas, y MEF, SIAF.SP.

Figura 12

Correlación entre Inversión Pública y PBI, de la región del Cusco. (Miles de Soles).



Nota: Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. PBI de los Departamentos, según actividades económicas, y MEF, SIAF.SP.

En la figura número 12 se aprecia el análisis de correlación entre la inversión pública y el crecimiento económico, del departamento del Cusco. Se constata a través de la tendencia lineal que existe una relación positiva o directamente proporcional entre ambas variables. Corroborada la correlación positiva a través del gráfico de dispersión se procede a correr el modelo econométrico.

Para poder comprobar si la inversión pública dividida en cuatro sectores: Productiva, Infraestructura, Social, y Otros, financiada con la Fuente de Financiamiento de canon, ha tenido algún efecto en el crecimiento económico del departamento del Cusco, se recurre a la estimación econométrica, a través de una regresión lineal, aplicando logaritmos.

Tabla 2

Efectos de la inversión pública sobre el crecimiento del VAB del departamento del Cusco, 2004 – 2019.

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	64
Model	11.6621015	3	3.88736715	F(3, 60)	=	81.85
Residual	2.84969058	60	.047494843	Prob > F	=	0.0000
Total	14.511792	63	.230345905	R-squared	=	0.8036
				Adj R-squared	=	0.7938
				Root MSE	=	.21793

LNPBI_CUSCO	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
LNSectorProductivo	.0761589	.0354234	2.15	0.036	.0053015	.1470163
LNSectorInfraestructura	-.0102718	.0412135	-0.25	0.804	-.0927112	.0721676
LNSectorSocial	.1560602	.0543826	2.87	0.006	.0472789	.2648416
_cons	18.18361	.3999774	45.46	0.000	17.38353	18.98368

Nota: Estimación econométrica en base a datos del INEI y MEF.

En la tabla 10 se muestra el modelo econométrico estimado que resulto más robusto a nivel estadístico para comprobar el impacto de la inversión pública sobre el crecimiento económico. Los resultados señalan que, en el modelo propuesto los coeficientes estimados presentan signos congruentes como lo que se precisa en la teoría económica, a excepción del coeficiente para la inversión pública del Sector Infraestructura.

La inversión pública en el Sector Productivo presenta un p valor de 0.036 el cual es menor a 0.05 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, y aceptamos que la variable Ejecución de la Inversión Pública del Sector Productivo, financiado con canon, tiene un efecto positivo en la variable Valor Agregado Bruto (VAB) de la región del Cusco, con un 95% de confianza.

Por otro lado, la inversión pública en el Sector Infraestructura presenta un p valor de 0.804 el cual es mayor a 0.05 por lo tanto se acepta la hipótesis nula, con un 95% de confianza. Además, el coeficiente estimado es negativo.

Finalmente, en el caso de la inversión pública en el Sector Social, este presenta un p valor de 0.006 el

cual es menor a 0.05 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, y aceptamos que la variable Ejecución de la Inversión Pública del Sector Social, financiado con canon, tiene un efecto positivo en la variable Valor Agregado Bruto (VAB) de la región del Cusco, con un 95% de confianza. Cabe recalcar que, este sector es el que ha tenido un mayor impacto en el crecimiento económico de la región del Cusco. Además, su coeficiente estimado presenta un signo positivo, el cual es consistente con lo que indica la teoría económica.

4. DISCUSIÓN.

La estimación econométrica presenta resultados que son consistentes con lo que señala la teoría económica, en la cual se precisa que ante un incremento en la inversión pública existe una incidencia positiva (directamente proporcional) en el crecimiento económico. Sin embargo, la variable de ejecución de inversión pública en el Sector Infraestructura obtuvo un coeficiente estimado negativo y estadísticamente no significativo.

El Sector Productivo resultó con signo positivo y estadísticamente significativo. Este resultado es similar al resultado encontrado por Huanchi (2017) en lo que refiere al signo positivo de la variable Sector Productivo sobre el crecimiento económico, sin embargo, la citada variable resultó ser no significativa en dicha investigación, distinto al caso del presente estudio. Por otro lado, este hallazgo difiere de lo encontrado por Párraga (2014) quien luego de hacer el análisis econométrico no encuentra que esta variable sea estadísticamente significativa, sin embargo, el signo de la variable sí resultó ser positivo, similar al caso de esta investigación. No obstante, Montero (2011) y Villca (2014) en sus respectivas investigaciones encuentran que esta variable del Sector Productivo es significativa (al igual que esta investigación) e impacta negativamente en el crecimiento económico.

Este resultado se explica principalmente porque este sector es el que mejor performance tuvo respecto a la ejecución de la inversión pública financiada con canon, en comparación a los tres sectores restantes (Infraestructura, Social, y Otros) ya que en promedio el porcentaje de avance, medido a través de la división del Devengado sobre el PIM, fue de 76,7% durante el periodo de estudio. Seguido del Sector Infraestructura con 72,3%, Social con un 68,4%, y finalmente Otros Sectores con 61,3%.

En el caso del Sector de Infraestructura, se encontró el signo negativo. Además, la citada variable resultó ser estadísticamente no significativa. Similar al caso de la investigación de Cobacho (2004) en la que se encuentra también que este sector es no significativo estadísticamente.

El Sector Social (Salud, Educación, Saneamiento, entre otros) resultó ser significativo y con signo positivo. Este resultado es consistente con Párraga (2014) y Ponce (2013) quienes luego de aplicar el análisis econométrico encontraron que la inversión en el Sector Social tiene un impacto positivo y significativo en el crecimiento económico. Caso contrario a Villca (2014) y Montero (2011) quienes determinan que el Sector Social es significativo (similar al caso de esta investigación) pero que su efecto es negativo en el crecimiento económico. Finalmente, Cobacho (2004) afirman que no tiene ningún tipo de incidencia en el crecimiento económico.

Los resultados obtenidos del presente modelo econométrico deben ser tomados con cautela, si bien es cierto que los resultados obtenidos en su mayoría tienen una congruencia con las investigaciones anteriores



a este trabajo de investigación, cabe recalcar que, los resultados pueden variar dependiendo de la metodología econométrica utilizada en cada una de las citadas investigaciones. Además, los datos de inversión pública que corresponden a cada sector de inversión pública (Productivo, Infraestructura, Social, y Otros) varía por cada país.

5. CONCLUSIONES.

En las estimaciones realizadas en el modelo econométrico de esta investigación se concluye que la ejecución de la inversión pública -a nivel global- financiada con canon, tiene un impacto positivo, y estadísticamente significativo sobre el crecimiento económico del departamento del Cusco, en el periodo 2004 – 2019. Este hecho es acorde con la teoría económica, y los antecedentes internacionales, y nacionales presentados en la presente investigación. A continuación, se desagregará la inversión pública en los sectores: Productivo, Infraestructura, Social, y Otros, a fin de evaluar su efecto -a nivel individual- sobre el crecimiento económico, en el periodo de investigación.

La ejecución de la inversión pública en el Sector Productivo financiada con canon, resultó ser positiva y estadísticamente significativa sobre el crecimiento económico del Cusco, durante el periodo de estudio. Es decir, tuvo un efecto positivo sobre la variable endógena, de la presente investigación.

La ejecución de la inversión pública en el Sector Infraestructura financiada con canon resultó con signo negativo y estadísticamente no significativo, sobre el crecimiento económico del Cusco, durante el periodo de estudio. En otras palabras, no tuvo un efecto sobre la variable independiente de este estudio.

Los resultados indicaron que la ejecución de la inversión pública en el Sector Social financiada con canon ha generado un efecto directamente proporcional, es decir positivo y estadísticamente robusto, sobre el crecimiento económico del Cusco, durante el periodo de estudio.

Finalmente, la ejecución de la inversión pública en el Sector “Otros” financiada con canon, resultó estadísticamente no significativa sobre el crecimiento económico del Cusco, durante el periodo de estudio. En otras palabras, no tuvo un efecto sobre la variable dependiente de este estudio.

REFERENCIAS:

- Arellano, M. y Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *The Review of Economic Studies*. <https://doi.org/10.2307/2297968>
- Barro, R. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *The Journal of Political Economy*. <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:3451296>
- Castillo, M. (2015). El rol de la inversión pública en el desempeño económico regional del Perú: 2001 - 2014. Universidad de Chile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/137807>
- Centeno, Y. (2018). Impacto Económico de la Inversión Pública en el Perú, Periodo 2000-2016. Puno:



Repositorio institucional UNA-PUNO. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/9083>

- Cobacho, M. (2004). Efectos de la Inversión Pública Federal en México. México: *Anales de Economía Aplicada*, 24. <https://asepelt.org/ficheros/File/Anales/2004%20-%20Leon/comunicaciones/Cobacho%20Bosch%20y%20Rodriguez.pdf>
- Cuadrado, J. y Mancha, T. (2005). *Política Económica. Elaboración, objetivos e instrumentos*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Guzmán Jiménez, I. G. (2014). El impacto de la inversión pública en el crecimiento económico: Un análisis desde la perspectiva espacial Bolivia. 1990-2011. La Paz: Repositorio digital. Universidad Mayor de San Andres. <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/3970>
- Hernández Sampieri, R. (2010). *Metodología de la investigación*. Mexico. Mc Graw-Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Huanchi, L. (2017). Impacto de la Inversión Pública en el crecimiento económico de las regiones del Perú. Periodo 2001 – 2013. Puno: Repositorio institucional UNA-PUNO. <https://doi.org/10.26867/se.2017.v06i2.67>
- Jiménez, F. (2010). *Crecimiento económico; enfoques y modelos; cap. 5 Teoría del crecimiento endógeno*. Lima : Departamento de Economía – Pontificia Departamento de Economía – Pontificia.
- Larraín, F. y Jeffrey, S. (1993). *Macroeconomía en la economía global*. Buenos Aires : Pearson.
- Montero, C. (2011). Inversión pública en Bolivia y su incidencia en el crecimiento económico : un análisis desde la perspectiva espacial. *Revista de Análisis*, Banco Central de Bolivia, 16(1), 1–25. https://www.bcb.gob.bo/webdocs/publicacionesbcb/revista_analisis/ra_vol16/articulo_2_v16.pdf
- Párraga, R. (2014). Incidencia Económica de Proyectos de Inversión Pública Sectorial en el PIB de Bolivia (Período 2000–2013) (Tesis de Maestría). Santiago, Chile: Universidad de Chile. <https://doi.org/10.5354/repp.v2i0.38426>.
- Ponce, S. (2013). Inversión pública y desarrollo económico regional (Tesis de Maestría). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/4837>
- Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long Run Growth. *The Journal of Political Economy*. <https://www.jstor.org/stable/1833190>
- Romer, P. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*. <https://www.jstor.org/stable/2937632>
- Solow, R. (1956). A contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*. <https://doi.org/10.2307/1884513>



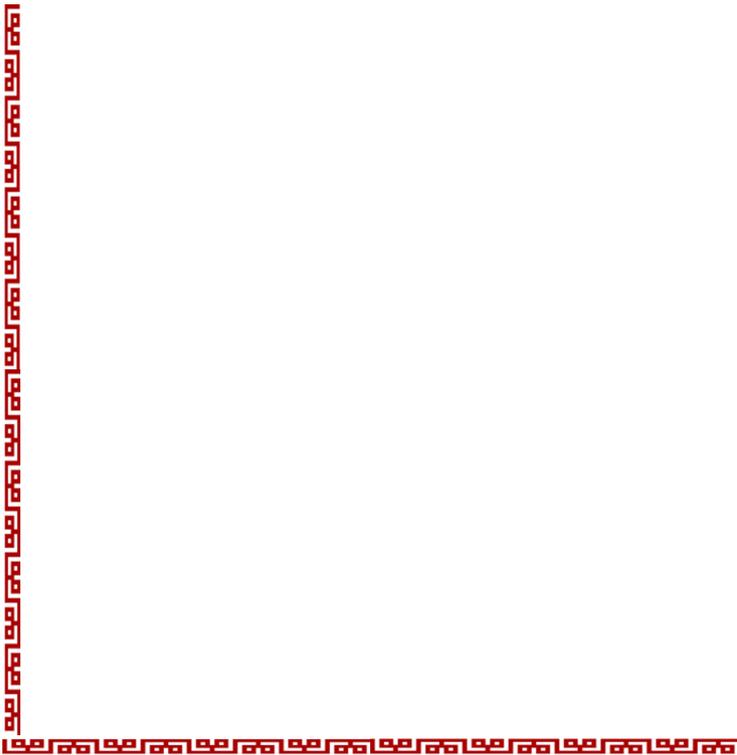
ECONOCIENCIA

Revista del Departamento Académico de Economía
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco



Swan, T. W. (1956). Economic growth and capital accumulation. *Economic Record*.
<https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.1956.tb00434.x>

Villca, E. (2014). La inversión pública y el crecimiento económico en Bolivia: 1990-2012. Un análisis con datos de panel (Tesis de grado). Universidad Mayor de San Andrés. Bolivia.
<http://hdl.handle.net/123456789/4002>





ECOSISTEMAS Y DESARROLLO ECONÓMICO EN LAS COMUNIDADES RURALES ALTOANDINAS.

ECOSYSTEMS AND ECONOMIC DEVELOPMENT IN RURAL HIGH ANDEAN COMMUNITIES.

*Adriana Sofía Beizaga Villafuerte**

*Ana María Villafuerte Canal***

Resumen

Los ecosistemas ubicados en las zonas altoandinas, están caracterizados por tener condiciones ambientales extremas, las cuales se han visto acentuadas últimamente, por la presencia de cambios en la temperatura del ambiente y la variabilidad en las lluvias; situación que ha tenido impactos importantes en las diferentes actividades sociales y productivas de las comunidades altoandinas. El artículo revisa diferentes investigaciones respecto de los problemas relacionados a los servicios ecosistémicos y las actividades socioeconómicas de las comunidades rurales. Para ello, se examinaron diferentes revistas científicas, de las bases de datos SCOPUS, EBSCO y SCIELO, vinculadas a la temática ecosistemas y desarrollo económico en comunidades rurales. Una conclusión a la que se arribó en la investigación fue que el vínculo entre los ecosistemas y las actividades socioeconómicas, en la medida que se apliquen medidas de protección y conservación de los ecosistemas, puede permitir a la sociedad seguir desarrollando sus actividades familiares y productivas con normalidad. Así mismo, en función de la percepción del valor económico de los servicios ecosistémicos, la sociedad estará dispuesta a pagar por los bienes y servicios recibidos por la naturaleza y, por tanto, se podrá implementar políticas de prevención y conservación de los ecosistemas.

Palabras clave: Recursos naturales, servicios ambientales, disposición a pagar, actividades socioeconómicas.

Abstract

The ecosystems located in the high Andean areas, are characterized by having extreme environmental conditions, which have been accentuated lately, by the presence of changes in ambient temperature and variability in rainfall; situation that has had important impacts on the different social and productive activities of the high Andean communities. The article reviews different investigations regarding problems related to ecosystem services and socioeconomic activities of rural communities. For this, different scientific journals were examined, from the SCOPUS, EBSCO and SCIELO databases, linked to the theme ecosystems and economic development in rural communities. A conclusion reached in the research was that the link between ecosystems and socioeconomic activities, to the extent that ecosystem protection and conservation measures are applied, can allow society to continue developing its family and productive activities with normal. Likewise, based on the perception of the economic value of ecosystem services, society will be willing to pay for the goods and services received by nature and, therefore, prevention and conservation policies of ecosystems can be implemented.

Keywords: Natural resources, environmental services, willingness to pay, socio-economic activities.

* *Máster. Universidad Andina del Cusco. Facultad de Turismo. Cusco-Perú. <https://orcid.org/0009-0002-7485-7050>*

** *Economista. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Facultad de Economía, Cusco, Perú.*



INTRODUCCIÓN.

Los ecosistemas altoandinos que se encuentran alrededor de poblaciones humanas, son afectados por las alteraciones climáticas que se presentan por el fenómeno del cambio climático (Cavieres et al., 2021), generando efectos en las diferentes actividades productivas que realiza la población que habita en alrededor de las cuencas hidrográficas, así también están modificando el comportamiento cultural de la población. El uso y explotación de los recursos que brinda el ambiente ecológico a los pobladores para que desarrollen sus actividades socio económicas y los efectos del cambio climático, está teniendo implicancias en la flora y fauna silvestre (Ruiz et al., 2019), ante esta situación es importante que el Estado asuma su rol de proporcionar los elementos normativos y legales necesarios para que la población pueda mejorar sus condiciones de vida. En el contexto de situaciones negativas por efectos de la variabilidad climática, en las que se realizan las actividades socio económicas en las comunidades altoandinas, se hace necesario que el rol del Estado sea más eficiente y determinante en la aplicación de políticas públicas, que ayuden a gestionar los recursos, con un enfoque amigable y tomando como eje la preservación de estos para las generaciones futuras (Congreso, 2021).

La biodiversidad y los servicios ambientales que se brindan a través de la flora y fauna, permiten que se desarrollen relaciones de interacción entre el ambiente biótico y abiótico, los cuales son aprovechados y consumidos por la sociedad para realizar actividades sociales y económicas, las mismas que posibilitan mejorar sus condiciones de vida (Beltetón, 2018). La gestión de estos recursos naturales, principalmente del agua, y determinar cuál la disposición a pagar por parte de los pobladores (Félix, 2019; Lusardi et al., 2020), es una de las tareas de las sociedades modernas con el fin de preservar estos recursos.

La necesidad de realizar actividades productivas como la agrícola y la pecuaria, que permitan la subsistencia humana con una calidad de vida acorde con un manejo adecuado de los recursos naturales, hace necesario que la sociedad y el sector público asuman un rol más protagónico en la gestión de los recursos medioambientales y, con ello, hacer un uso que permita darle un valor de retribución por tal usufructo (Félix, 2018; Surasky, 2018). Se tiene estrategias de mitigación y adecuación que han ido implementando las comunidades (cosecha de aguas pluviales a través de zanjas de infiltración) con el fin de preservar sus recursos naturales, sobre todo, la escasez de agua dulce (Rojas, 2019), que es vital para el desarrollo de sus actividades productivas, así como la convivencia de las familias.

En la actualidad, una de las situaciones más importantes y, que afecta el desarrollo socioeconómico de las comunidades es el cambio climático (Naciones Unidas, 2018), por ello, es de necesidad poder identificar la gestión adecuada de los recursos naturales y determinar el valor de uso de los servicios que brindan los ecosistemas (Rojas, 2019) y, asimismo, determinar cuál es la disposición a pagar que tienen los pobladores que desarrollan sus labores sociales y económicas (López, 2019; Mestanza, 2019) con el fin de obtener lo necesario para vivir con las condiciones más eficientes, el “Allin Kausay” (Allen, 2019), es decir, lograr calidad de vida a nivel individual y familiar.

El presente artículo de revisión tiene como objetivo estudiar y sistematizar diversos trabajos de investigación vinculados al análisis de los efectos de la utilización de los servicios ecosistémicos y su relación con el desarrollo económico de las comunidades asentadas en las zonas altoandinas y, asimismo, conocer cuál es la disposición a pagar por parte de los pobladores rurales que hacen uso de estos servicios (León, 2019).

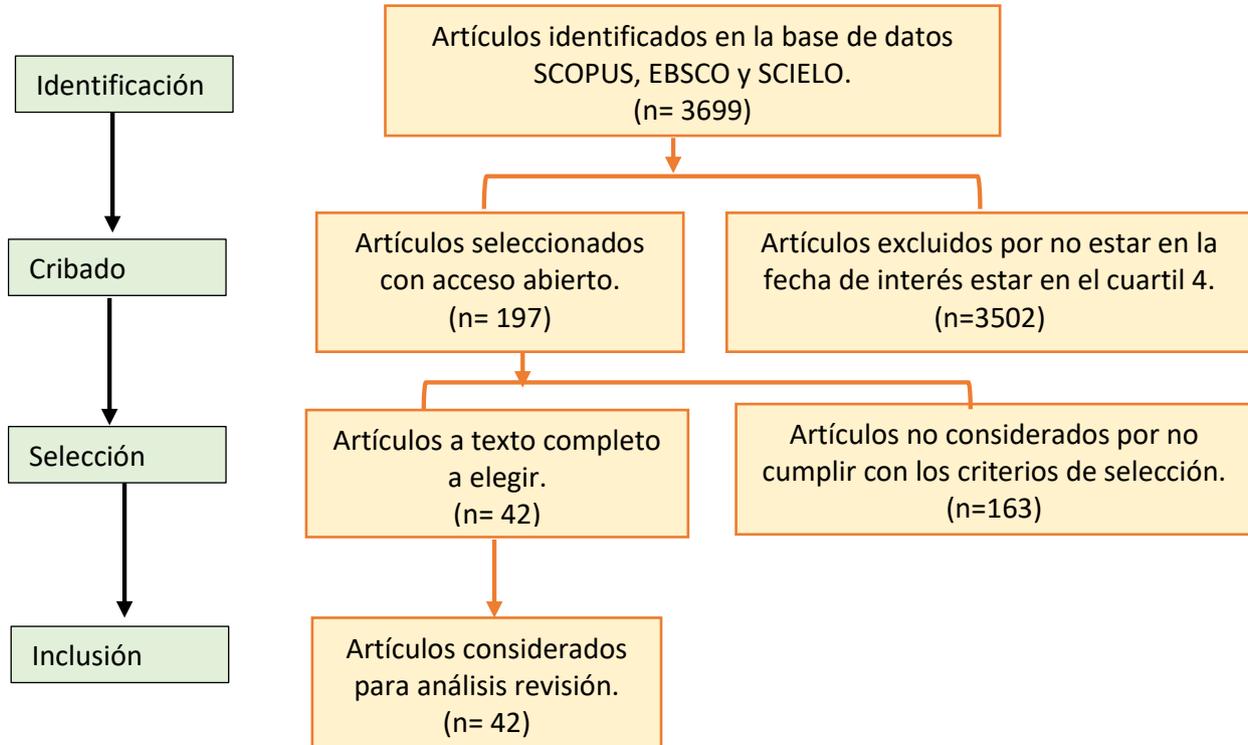
1. METODOLOGÍA.

El presente artículo es de carácter descriptivo documental, analiza la relación que existe entre los ecosistemas y las actividades productivas que realizan los conglomerados comunales, aprovechando los diferentes servicios que le brinda el ecosistema de su ámbito geográfico, para desarrollar sus actividades agrícolas, pecuarias, transformación, servicios, sociales, culturales, de recreación y ocio, con el fin de obtener ingresos monetarios que permitan mejorar sus condiciones de vida.

El trabajo presentado es un artículo de revisión, el mismo que, busca describir cuál es la relación entre los servicios ambientales que brindan los ecosistemas y las diferentes actividades que realizan los pobladores y, cuál es la disposición a pagar por estos beneficios ecosistémicos recibidos, para ello, a través de la metodología PRISMA (Bravo, 2021; Fernández, 2020), se revisó base de datos consignadas en SCOPUS, EBSCO Host y Scielo. Por consiguiente, se examinaron diferentes artículos de revistas científicas, los mismos estaban planteados en referencia al tema de investigación entre el periodo temporal del 2017 al 2021. En la búsqueda de la base de datos, en español e inglés, se consignó las palabras claves siguientes: recursos naturales, servicios ambientales, disposición a pagar, actividades productivas.

Figura 1

Proceso de revisión sistemática PRISMA.



Nota. En la elaboración se utilizó las bases de datos SCOPUS, EBSCO y SCIELO, 2021.

En la figura 1, se muestra el flujo de identificación e inclusión, el cual ha servido para poder delimitar cuantitativamente, de mayor a menor, el número de artículos, se consideró las revistas de acceso abierto. Otro filtro utilizado fue el de las revistas vinculadas con el tema de investigación como medio ambiente, ecosistemas, ecología, desarrollo económico y valoración contingente.

En SCOPUS, en el área temática de ciencias ambientales, se buscó en las sub áreas de ecología, ciencias ambientales generales y conservación de la naturaleza y el paisaje, lo que brindó 1510 resultados y, el buscador EBSCO Discovery Service, en el área temática “Ecosistemas y recursos agropecuarios” arrojó 2,189 revistas, de las cuales, el primer filtro, fue a través de revistas publicadas a partir del año 2018 y, al filtrar por revistas de acceso abierto el resultado fue de 197, al filtrar por temática vinculada con la investigación y objetivos vinculados se obtuvo un resultado de 42, como resultado final., y vinculadas a SCIELO se tuvo información de 0 coincidencias.

El artículo de revisión, al analizar las diferentes investigaciones, buscó identificar las implicancias de las actividades productivas de los pobladores, en los servicios ecosistémicos que brindan a su entorno y, cual es disposición a pagar por estos beneficios recibidos. Así mismo, a través de fuente secundaria, la investigación describe la relación entre población, actividades productivas y medio ambiente.

2. RESULTADOS.

Entender los aspectos sociales y económicos que se desenvuelven alrededor de los servicios ecosistémicos, a nivel de la literatura especializada, con referencia a los tópicos ecológicos, ambientales y demográficos, requirió de una revisión de literatura de ámbito cuantitativo y cualitativo. Lo que ha permitido construir y comprender los objetivos planteados en el presente artículo, identificándose aspectos importantes como: los ecosistemas y la disposición a pagar; los servicios ecosistémicos y las actividades productivas.

Para el desarrollo del artículo de revisión, se plantearon dos objetivos, que debían estar expresados en los trabajos de investigación examinados, el primero buscó “analizar la interacción entre ecosistemas y las actividades socioeconómicas en las comunidades rurales” y el segundo buscó “determinar la valoración económica y la disposición de los pobladores a pagar por los servicios ecosistémicos recibidos; para ello, se obtuvo información de 31 artículos, las cuales brindaron datos cuantitativos y cualitativos. Los artículos revisados corresponden a los países de Colombia (19%), Ecuador (19 %), México (14%), Argentina (14%), Cuba (9%), España (9%), Perú (9%), y Chile (7%), los resultados se aprecian a continuación.

Tabla 2

País de publicación del artículo científico.

País	Cantidad artículos	%
Colombia	8	19
Ecuador	8	19
México	6	14
Argentina	6	14
Cuba	4	9
España	4	9
Perú	4	9
Chile	2	7
Total	42	100

Nota. Elaborado en base a datos de SCOPUS, EBSCO y SCIELO, 2021.

En el marco del enfoque de la investigación, de los 42 artículos revisados, el 57 % (29) han utilizado el enfoque mixto y el 43 % (13) usaron el enfoque cualitativo, cabe señalar que el enfoque cuantitativo no está mencionado en ninguno de los artículos revisados, como se observa en la tabla siguiente.

Tabla 3

Enfoque Metodológico.

Enfoque	Cantidad	%
Cuantitativo	0	0
Cualitativo	13	43
Mixto	29	57
Total	42	100

Nota. Elaborado en base a datos de SCOPUS, EBSCO y SCIELO, 2021.

Los repositorios donde se encuentra los artículos revisados, se encuentran en EBSCO el 74 % (31 artículos), en SCOPUS 26 % (11 artículos) y en SCIELO 0 artículos, datos que se aprecian a continuación en la tabla.

Tabla 4

Repositorio.

Repositorio	Cantidad	%
EBSCO	31	74
SCOPUS	11	26
SCIELO	0	0
Total	42	100

Nota. Elaborado en base a datos de SCOPUS, EBSCO y SCIELO, 2021.

Ahora bien, respecto de los objetivos del trabajo de investigación, que la revisión sistemática generó, se pueden comprender en el marco del planteamiento metodológico propuesto a la hora de utilizar los criterios de búsqueda en las bases de datos seleccionadas. El primero de los elementos a analizar, en los diferentes artículos examinados, giró en torno a la utilización de los servicios ecosistémicos y las actividades humanas y, el segundo, estuvo vinculado a la valoración económica y la disposición a pagar por la utilización de los beneficios que brindan los ecosistemas.

Respecto de la primera de las cuestiones planteadas, las investigaciones sobre los servicios ecosistémicos (SE) en América Latina, conceptualizan como “los servicios ecosistémicos” a la interacción entre las condiciones que genera el medio ambiente y que brinda los beneficios ambientales, que afectan directa o indirectamente, en las diferentes actividades productivas y sociales que realiza la población de un determinado espacio geográfico (Blas, 2020; Becerra et al., 2021; Rosales, 2020). Es decir, como la población desarrolla sus actividades socioeconómicas con un ecosistema que le permite satisfacer y mejorar sus condiciones de vida.



A nivel global, así como en Latinoamérica, se tienen normas y reglamentos, que buscan proteger los ecosistemas (Ramos y Cabrera, 2020), esto con el fin de conservar los recursos ambientales para las generaciones futuras y evitar un aceleramiento del cambio climático (CEPAL, 2020). Mantener y proteger la biodiversidad son las situaciones más agudas por los que atraviesa la humanidad, eventos que se encuentra en una situación apremiante, lo que exige de un mayor involucramiento de los pobladores, reconociendo los servicios que le brinda el ecosistema le permite desarrollar sus actividades socioeconómicas (Barriga et al., 2018; García, 2020), por ello se hace necesario que se dé un valor de uso a los servicios ambientales, de tal forma que nos permita conservar y mitigar los efectos el cambio climático (García, 2020).

Desde el punto de vista de la ciencia económica, y desde una posición moderna del crecimiento de la actividad industrial, no se considera ilimitada la disposición de los bienes y servicios naturales (Arroyo et al., 2018), por ello mismo, el acceso a estos productos naturales con el desarrollo de la sociedad humana se vuelve limitado, se hace necesario darle un valor de cambio a los servicios ecosistémicos (Barua et al., 2020; Rojas et al., 2019). En el enfoque moderno de crecimiento económico, donde la extracción y uso de los recursos naturales para el desarrollo de las diferentes actividades socioeconómicas, plantea la necesidad de que el beneficiario de estos servicios ecosistémicos, asuma su responsabilidad en preservar y gestionar amigablemente los recursos naturales que dan soporte a su modo de vida (Guerrero et al. 2018; Rojas et al., 2019).

En la actualidad, se le viene dando la importancia debida a los beneficios que brindan los servicios ecosistémicos a la sociedad, de ahí la necesidad de buscar estrategias que involucren al Estado y la población para proteger y conservar los recursos naturales (López, 2019). Determinando la importancia del recurso frente a los problemas ambientales globales, como, la contaminación del agua, suelo, aire, el deterioro de la flora y la fauna, el determinar el valor económico de los beneficios ambientales permitirá implantar políticas para la prevención, mejora y conservación de los servicios ambientales, que brinda el recurso hídrico para el desarrollo de las actividades económicas y sociales de los pobladores (Vargas et al., 2021).

El 100 % de los artículos revisados, hacen referencia a los ecosistemas como tema central de su investigación, desde la perspectiva de la protección y conservación de los servicios ecosistémicos y, su interacción con las actividades socioeconómicas que realiza la población que habita en el entorno del recurso natural, población que hace uso de estos servicios ambientales para mejorar su calidad de vida.

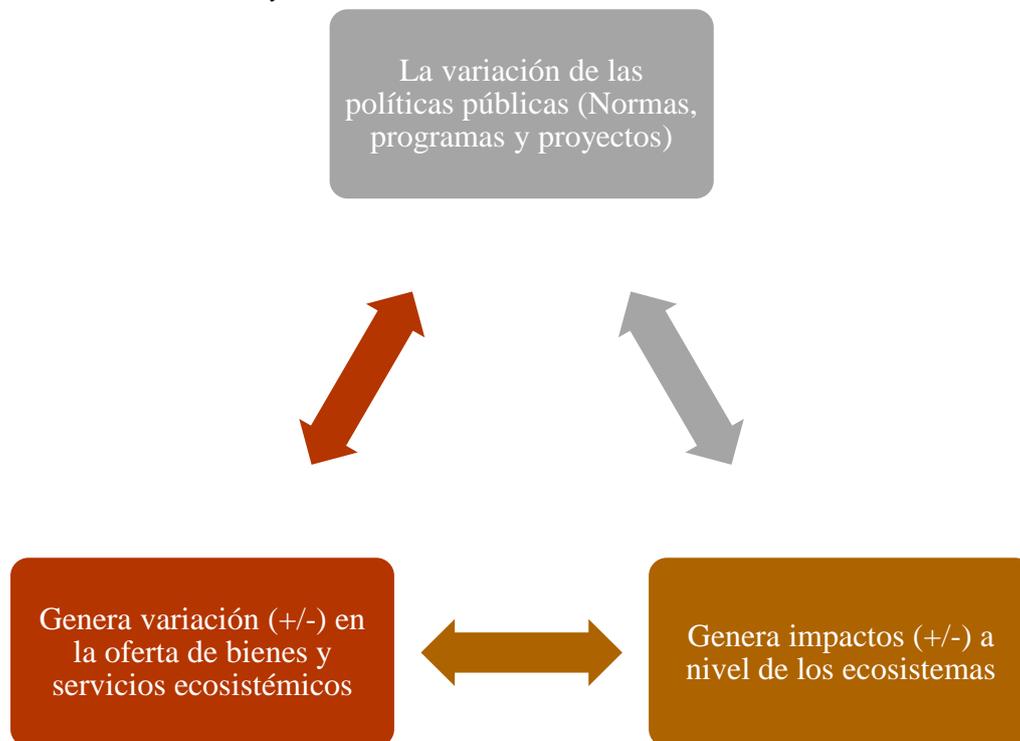
El ecosistema, permite que se generen bienes y servicios ambientales, que son aprovechados por la población y les permite desarrollar actividades socio económicas, esta provisión de beneficios es específica para cada ecosistema. Las actividades productivas permiten generar ingresos monetarios a los pobladores, en función del uso de estos bienes y servicios ambientales fortalece el desarrollo económico (Cerdeña y Tironi, 2017). Es entonces que es necesario repensar en la necesidad de generar ingresos y por otro lado en conservar y proteger los recursos ambientales, por ello es importante valorar económicamente los servicios ambientales, con el fin de encontrar un equilibrio y uso responsable de los recursos que provee la naturaleza para que realicen sus actividades.

Las actividades productivas que son desarrolladas por los pobladores, tiene impactos en el ecosistema, por lo que se hace necesario que se implemente una estrategia para dar valor a los servicios ecosistémicos (Blas, 2020), los cuales deben ser asumidos por los pobladores que hacen uso de estos servicios, Así también,

el Estado debe realizar una campaña de sensibilización sobre el uso de los servicios ecosistémicos y el rol del ciudadano para poder preservar y mitigar los impactos generados por las actividades que se realizan en su entorno (Mojica et al., 2019; Guerrero et al., 2019). Los impactos que se presentan por realizar estas actividades socioeconómicas, generan alteraciones en la flora y fauna, así también se debe tener en cuenta las situaciones negativas que se dan por el cambio climático que generan alteraciones en los recursos naturales (Henaó et al., 2018; Huenchuleo y De Kartzow, 2018). Por ello, se hace necesario la interacción responsable de la población, las instituciones y el Estado, con el fin de poder implementar políticas públicas que optimicen el uso de estos recursos ambientales sin realizar deterioro y pérdida de recursos ambientales (Rosales et al., 2020).

Figura 2

Vínculo intervención, ecosistemas y desarrollo.



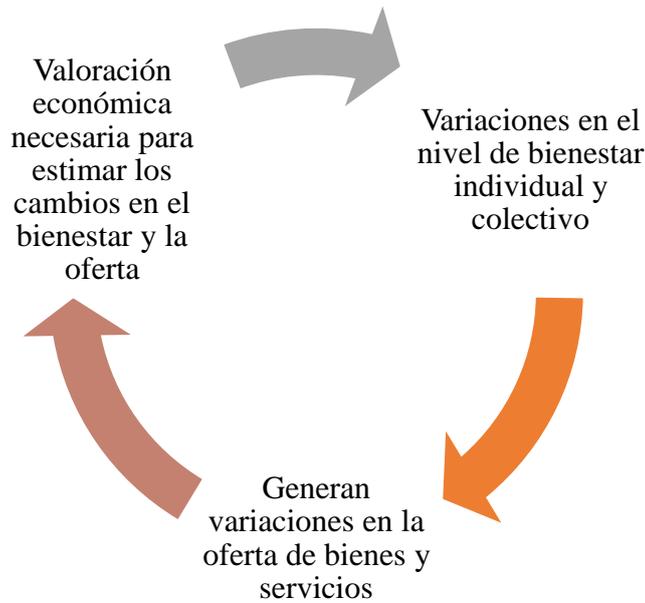
De otro lado, al analizar como los pobladores fijan una posición respecto de la valoración económica y su disposición a pagar por los servicios ecosistémicos recibidos, es interesante ver que no existe un consenso único al respecto. Se sabe que, la valoración económica, ha de permitir determinar el método adecuado para calcular cual es el valor monetario que dan los usuarios y pobladores a los servicios ecosistémicos que generan los recursos naturales (Valencia et al., 2020; Portela et al., 2019). En lo referente a la disposición a pagar (Mestanza, 2019; Fernández, 2020; Monje, 2018), se ha identificado cual es la percepción de los pobladores respecto a la disposición a pagar por el uso de los servicios ecosistémicos que recibe para desarrollar sus actividades socio económicas.

La disposición a pagar por los servicios ecosistémicos recibidos permite reconocer que debe haber un valor monetario por el uso de este recurso ambiental, teniendo en cuenta que es considerado como un bien público, por lo que la población de las comunidades del entorno lo considera libre disponibilidad e inagotable, que no requiere de políticas que promuevan su gestión eficiente (Borrego, 2018). Es en este contexto que el

Estado como ente regulador debe promover y fortalecer estas iniciativas de gestión de los servicios ambientales que se generan y que la población debe ser sensibilizada sobre la necesidad de manejar amigablemente los recursos naturales para el disfrute de sus beneficios con responsabilidad social.

Figura 3

Vínculo bienestar y valoración económica.



La valoración económica de los recursos ambientales, reconoce la necesidad de contar con una estrategia para poder hacer uso y conservar responsablemente los recursos naturales y fortalecer el desarrollo económico de forma sostenible (Huenchuleo y De Kartzow, 2018; Tello et al., 2018). Diferentes autores mencionan, que el método de valoración económica, se aplica para estimar la disposición a pagar por los beneficios recibidos de los servicios ambientales. La conservación y el manejo eficiente de un ecosistema, reconoce el involucramiento de la sociedad y del Estado, en una cogestión más participativa articulada e integrada de tal forma que las actividades productivas y sociales que realizan los pobladores, no se vean afectadas por la intervención del Estado a través de una política pública que regule el valor de los beneficios ecosistémicos que se generan en ese ámbito geográfico (García, 2018).

Los pobladores consideran, que para retribuir monetariamente por los servicios ecosistémicos recibidos en el desarrollo de sus actividades productivas, se tiene que tener en cuenta el lugar donde habitan, por el uso de los recursos naturales para sus actividades agrícolas y pecuarias (Surasky, 2018). El poblador que recibe estos beneficios, tiene una conducta de respeto por la naturaleza y la conservación de los recursos que le provee, el manejo de los recursos naturales requiere instrumentos de gestión y el aspecto legal que le de soporte a una auto gestión o cogestión de los ecosistemas (Rosales y Olmos, 2020).

Uno de los fenómenos naturales, que apresura la necesidad de contar con una política de valoración económica por los beneficios ecosistémicos recibidos es el cambio climático, que agudiza el uso de agua dulce para las diferentes actividades socioeconómicas de la sociedad, la escases del recurso agua es una de las situaciones negativas, que generan la necesidad de implementar estrategia para proteger y conservar los



recursos naturales, situación que tiene efectos en las actividades sociales y económicas de los pobladores (Monje, 2018). Teniendo en cuenta que nos encontramos en una aldea global debemos de tener planes y políticas, que ayuden a la protección y manejo de los recursos ambientales de forma sostenible.

La propuesta de una valoración económica y el pago por los servicios ecosistémicos, es una respuesta institucional y de la sociedad, en la búsqueda de disminuir y revertir los efectos del cambio climático y de esta forma poder proteger el medio ambiente y los servicios que le brinda para poder desarrollar sus actividades socio económicas sin mayores dificultades (Barua, 2020). Por ello, las políticas públicas que implemente el Estado, en sus diferentes niveles de gobierno, debe garantizar el mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos de las comunidades que viven en el entorno de los recursos hídricos y así puedan hacer uso de los beneficios ecosistémicos de forma sustentable.

Estas políticas públicas, vinculadas con la valoración económica de los servicios ecosistémicos, se ven contrapuestas con el comportamiento cultural de las comunidades, quienes han hecho uso continuo de los beneficios ambientales para poder realizar sus actividades socioeconómicas (Gandini y Millones, 2019), es en esta coyuntura del uso tradicional y continuo del recursos naturales y la propuesta de tener una valoración monetaria de estos servicios, que surge la necesidad de conocer cuál es la disposición a pagar por estos beneficios recibidos, sin excluir las actividades tradicionales e integrarlas a una visión de protección y manejo de los recursos naturales para su protección y preservación para las futuras generaciones y disfrute de la sociedad moderna (Blas, 2020).

En ese entender, los ciudadanos deben asumir su responsabilidad en la conservación y protección de los recursos naturales, los conglomerados poblacionales en virtud de su especial ubicación geográfica y su vinculación directa con los ecosistemas. La población rural tiene como principales actividades productivas la agricultura y la ganadería y ambas son realizadas por todas las comunidades campesinas (Mojica et al., 2019), que son las formas de organización más importantes, por lo que amerita que se constituyan un comité de gestión de los recursos ecosistémicos, que permita una adecuada administración del recurso natural para el uso de las diferentes actividades económicas y el consumo humano.

La existencia de la flora y fauna alrededor de los asentamiento humanos, configuran un ecosistema con aptitudes productivas diferentes, lo que da los productos necesarios agrícolas y pecuarios para el autoconsumo de la población comunal (Santiago y López, 2020; Báez, 2018), por ello la necesidad de la cuantificación monetaria (valoración económica) de los servicios ambientales que el recurso natural proporciona a las comunidades, permitiendo determinar el comportamiento de los comuneros, de los visitantes y la disposición a pagar por el servicio ecosistémico recibido (Gandini y Millones, 2019; Mestanza et al., 2019), integrando de forma amigable el desarrollo económico social y la administración responsable de sus recursos ecológicos existentes en el ecosistema (Iwan, 2017).

La valoración económica (Félix, 2018; González et al., 2018; Díaz et al., 2019), proponen criterios naturales para delimitar las unidades de manejo y control de los servicios ecosistémicos (Borrego, 2018), los cuales tienen una presencia socioeconómica, constituyendo y construyendo el desarrollo económico de las comunidades. Es así que, la economía ecológica propone criterios naturales para delimitar las unidades de gestión ambiental de los recursos naturales y para el caso de los ecosistemas lacustres, por ejemplo, propone utilizar a las cuencas hidrográficas como unidad básica de producción (Santiago y López, 2020; Delgado *et*



al., 2019). En efecto estas delimitan ecosistemas concretos, entre ellos, aquellas definidas por las microcuencas (o cuencas menores), las cuales tienen una presencia universal en la Sierra Andina, constituyendo el hábitat de las comunidades y sociedad campesina (Félix, 2019).

Al determinar la disposición a pagar por los servicios ecosistémicos, que reciben los pobladores de las diferentes comunidades que se encuentran en el contorno de los recursos hídricos, avizora un desarrollo armónico entre la sociedad y el uso de los recursos naturales. Esto constituye un verdadero desafío ante la presencia de antecedentes culturales y de costumbre de uso libre de las fuentes de agua y los beneficios que les brinda el ecosistema a los pobladores (Félix, 2019; Cerda y Tironi, 2017).

3. CONCLUSIONES.

El vínculo entre los ecosistemas y los beneficios que brindan a las actividades socioeconómicas de la sociedad es muy importante, sobre todo, en las actividades agrícolas y pecuarias, así como en las actividades familiares que desarrolla la población rural, esta relación tiene impactos en los beneficios que brindan los recursos naturales a la sociedad. El cambio climático y el sobre uso de los recursos naturales, ocasionado por el modo de producción de la sociedad, donde no se tiene una política amigable con el medio ambiente, hace necesaria la intervención del Estado, para sensibilizar a la población e implementar normas y reglamentos para disminuir, prever y proteger los efectos e impactos a los ecosistemas y de esta forma hacer sustentables las diferentes actividades socioeconómicas de la sociedad. La crítica y débil situación del medio ambiente, por las diferentes acciones que realiza el hombre, para poder tener una condición de vida mejor, tiene efectos e impactos en los ecosistemas, demanda de un mayor involucramiento e integración de la sociedad respecto al protección de la naturaleza para las futuras generaciones. El poblador que hace uso de los beneficios de los servicios ecosistémicos, debe conocer y sentirse parte de la solución que parte de la condición negativa que se presenta en su entorno, de tal forma que sea participe de las diferentes acciones por manejar y proteger los recursos ecosistémicos.

El modelo económico bajo el cual se desenvuelve la sociedad moderna, propone que la población debe reconocer que su intervención con sus actividades socio económicas en la naturaleza es determinante, de igual manera, debe de ser integrada a través de su percepción donde se beneficia de los diferentes bienes y servicios ecosistémicos, por ello debe de retribuir monetariamente y que la gestión de los recursos naturales debe realizarse por la población involucrada. Es decir que los servicios ambientales que le brinda el ecosistema a las familias en su convivencia social y productiva. La valoración económica de los servicios ecosistémicos permite la toma de decisiones y reconoce que las diferentes acciones sociales y productivas que realizan los pobladores beneficiándose de los bienes y servicios brindados por la naturaleza hace necesario que se identifique cual es la disposición a pagar por estos beneficios recibidos, por lo tanto, el método de valoración económica nos da la relación entre el uso del recurso natural y las personas que obtienen beneficios de ella. De tal forma que, se puede proponer políticas públicas para protegerlo y tener un uso racional del capital natural.

REFERENCIAS:

Allen, C. (2019). Righting Imbalance: Striving for Well-Being in the Andes. *Science, Religion & Culture*, 6-14. <https://dx.doi.org/10.17582/journal.src/2019.6.1.6.14>



Báez, N. (2018). Valoración económica del medio ambiente y su aplicación en el sector ganadero cubano. *Pastos y Forrajes*, 41(3), 161-169. <https://payfo.ihatuey.cu/index.php?journal=pasto&page=article&op=view&path%5B%5D=2042>

Barriga, L. (2018). Proyectos multipropósito para la gestión de recursos hídricos en los Andes tropicales: planteamientos generales basados en proceso participativo. *Espacio y Desarrollo* (32), 7-28. <https://doi.org/10.18800/espacioydesarrollo.201802.001>

Barua, S. (2020). Valuing forest-based ecosystem services in Bangladesh: Implications for research and policies. *Ecosystem Services*. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101069>

Becerra, V., Beizaga, W. y Vargas, R. (2021). Análisis de la disposición a pagar por servicios ecosistémicos: un artículo de revisión. *Semestre Económico*, 10(1), 93-104. <https://doi.org/10.26867/se.2021.v10i1.115>

Beltetón, A. (2018). La Economía, el Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible. *Revista Académica ECO*, 31-43. http://recursosbiblio.url.edu.gt/CParens/Revista/ECO/Numeros/13/04/04_ECO_13.pdf

Blas, S. (2020). Análisis de impacto para la regulación de mecanismos de compensación por los servicios ecosistémicos. *VOX JURIS*, 221-253. <https://doi.org/10.24265/voxbjuris.2020.v38n1.12>

Borrego, A. (2018). La influencia de la heterogeneidad social en el uso de los recursos naturales. *Economía Informa*, 71-80. <http://www.economia.unam.mx/assets/pdfs/econinfo/410/06Borrego.pdf>

Bravo, R. (2021). *La declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas*. The Prisma 2020, 1-22. https://ccamposhugf.files.wordpress.com/2021/04/prisma_2020_statement_definitivo-espanol-completo.pdf

Cavieres, L., Valencia, G. y Hernández, C. (2021). Calentamiento global y sus efectos en plantas de alta montaña en Chile central: una revisión. *Ecosistemas*, 1-12. <https://doi.org/10.7818/ECOS.2179>

CEPAL. (2020). La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el nuevo contexto global y regional. CEPAL- Reunión Virtual Evento paralelo en el marco del Foro Político de Alto Nivel 2020 para el Desarrollo Sostenible, Virtual. <https://www.cepal.org/es/eventos/la-agenda-2030-desarrollo-sostenible-nuevo-contexto-global-regional>

Cerda, C. y Tironi, A. (2017). La evaluación no monetaria de los servicios ecosistémicos perspectivas para la gestión sostenible del territorio. *Luna Azul* (45), 329-352. <https://doi.org/10.17151/luaz.2017.45.17>

Congreso de la República del Perú (2021). Ley marco sobre cambio climático - Ley N°30754. El Peruano, págs. 3-7. <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/ley-marco-sobre-cambio-climatico-ley-n-30754-1638161-1>





- Delgado, Y. (2019). Valoración económica del servicio limnológico de la laguna Magdalena-Atillo, Riobamba-Ecuador. *Enfoque UTE*, 10(2), 1-16. <https://doi.org/10.29019/enfoqueute.v10n2.332>
- Díaz, C. (2019). Valoración contingente en áreas protegidas: Caso Sector Amazónico, Ecuador. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 35(89-2), 633 - 657. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/27503>
- Domínguez, J. y Rama, C. (2016). *La Responsabilidad Social Universitaria en la educación a distancia*. http://utex.uladech.edu.pe/handle/ULADECH_CATOLICA/48
- Félix, T. (2018). Valoración de servicios ecosistémicos y planificación: una propuesta de gestión sostenible del turismo en humedales. *Revista Atlántica de Economía*. <file:///C:/Users/hp/Downloads/Dialnet-ValoracionDeServiciosEcosistemicosYPlanificacion-6525203.pdf>
- Fernández, H., King, K. y Enríquez, C. (2020). Revisiones Sistemáticas Exploratorias como metodología para la síntesis del conocimiento científico. *Enfermería Universitaria*, 87-94. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2020.1.697>
- Flavio Roberto Arroyo, F., Bravo, D. y Rivera, M. (2018). Economía circular: un camino hacia un Quito más sostenible. *INNOVA Research Journal*, 3(11), 139-158. <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n11.2018.767>
- Gandini, P. y Millones, A. (2019). Percepción y Valoración de servicios ambientales de las áreas protegidas de Puerto Deseado, Santa Cruz. *Revista de Informes Científicos y Técnicos de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral*, 11(1), 28-35. <https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v11i1.771>
- García, E. (2018). El medio ambiente sano: La consolidación de un derecho. *Revista Boliviana de Derecho*, 550-569. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2070-81572018000100019&script=sci_arttext
- García, S. (2020). Análisis del Mecanismo de Pagos Por Servicios Ambientales desde la Política Agrícola Común. *Estudios Europeos*, 179-191. <http://www.ree-uva.es/>
- González, M. (2018). Valoración económica de los bienes y servicios ambientales en la microcuenca del río Illangama. *Revista Ecuatoriana de Investigaciones Agropecuarias*, 1-7. <http://dx.doi.org/10.31164/reiagro.v2n1.1>
- Guerrero, R., Fonseca, F., Garrido, J. y García, M. (2018). El código de aguas del modelo neoliberal y conflictos sociales por agua en Chile: Relaciones, cambios y desafíos. *Agua y territorio*, 97-108. <https://doi.org/10.17561/at.11.3956>
- Henao, S., Carabalí, D., Gonzáles, L. y Marmolejo, L. (2018). Estudio comparado de los servicios ecosistémicos de los humedales Guarinó y Cauquita, en el Valle del Cauca (Colombia). *Ambiente y desarrollo*, 1-22. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ayd22-43.ecse>



ECONOCIENCIA

Revista del Departamento Académico de Economía
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco



- Huenchuleo, C. y De Kartzow, A. (2018). Valoración económica de servicios ecosistémicos en la cuenca del río Aconcagua, Chile. *Tecnología y ciencias del agua*, 9(2), 58-85. <https://doi.org/10.24850/j-tyca-2018-02-03>
- Iwan, A. (2017). Valoración económica de los servicios ecosistémicos de una Laguna del sudeste bonaerense (Argentina). *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal* (68), 173-189. <https://doi.org/10.14198/INGEO2017.68.10>
- León, J. (2019). Determinantes económicos y sociopolíticos de los conflictos socioambientales en el Perú. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 122-138. <http://dx.doi.org/10.18271/ria.2019.456>
- López, M. (2019). La valoración de los servicios ecosistémicos desde la cosmovisión indígena totonaca. *Madera y Bosques*, 1-15. <https://doi.org/10.21829/myb.2019.2531752>
- Lusardi, J. y Sunderland, T. (2020). Can process-based modelling and economic valuation of ecosystem services. *Land Use Policy*. 4-6. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104636>
- Mestanza, C., Cunalata, A., Jiménez, M. y Chacha, A. (2019). Disposición a pagar por el ingreso a zonas de uso público en el Parque Turístico “Nueva Loja”, Sucumbíos- Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 67-82. <https://doi.org/10.23857/pc.v4i2.893>
- Mojica, Y. Ortiz, M. y Gnecco, A. (2019). Estrategia de gestión ambiental basada en los servicios ecosistémicos Del Caño Siete Vueltas (Villavicencio, Colombia). *Luna Azul* 38-64. <https://doi.org/10.17151/luaz.2019.49.3>
- Monje, D. (2018). Bienes públicos globales y mercados nocivos. *Avatares* (16), 1-17. <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/avatares/article/view/4904/4037>
- Naciones Unidas. CEPAL. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible- una oportunidad para América Latina*. Impreso en Naciones Unidas, Chile.
- Portela, L. (2019). Valoración Económica de bienes y servicios ecosistémicos en montañas de Guamuha, Cien Fuegos, Cuba. *Universidad y Sociedad*, 11(3), 47-55. <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Ramos, A. y Cabrera, L. (2020). IPBES para ciudadanos: breve aproximación a la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. *Mutis*, 37-50. <https://doi.org/10.21789/22561498.1616>
- Rojas, C. (2019). La gestión integrada de recursos hídricos en la regulación de aguas. Identificación y propuesta de avances, a partir de instrumentos vigentes. *Derecho Administrativo y Económico* (30), 141-171. <https://doi.org/10.7764/redae.30.6>
- Rosales, A. y Olmos, E. (2020). Servicios ecosistémicos en la Laguna de Coyuca, Guerrero, México una perspectiva del turismo. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 779-793. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2020.18.056>



ECONOCIENCIA

Revista del Departamento Académico de Economía
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco



Ruiz, C., Hurtado, S., Carrillo, Y. y Parrado, C. (2019). Lo que sabemos y no sabemos sobre los sistemas agroforestales tropicales y la provisión de múltiples servicios ecosistémicos. Una revisión. *Ecosistemas*, 26-35. <https://doi.org/10.7818/ECOS.1697>

Santiago, M. y López, A. (2020). La valoración de los servicios ecosistémicos desde la cosmovisión indígena totonaca. *Madera y Bosques*, 25(3), 1-15. <https://doi.org/10.21829/myb.2019.2531752>

101

Surasky, J. (2018). Gobernanza ambiental y la Agenda 2030. *CEPEI*, 1-48. <http://cepei.org/documents/gobernanza-ambiental-y-la-agenda-2030/>

Tello, D. (2018). Valoración económica del bosque de caldén (*Prosopis caldenia* Burkart) en el sur de Córdoba, Argentina. *Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente*, 297-312. <http://dx.doi.org/10.5154/r.rchscfa.2017.03.027>

Valencia, M. (2020). Políticas públicas para el desarrollo territorial rural en América Latina: balance y perspectivas. *Eutopia*, 25-40. <https://doi.org/10.17141/eutopia.17.2020.4388>

Vargas, R., Beizaga, W. y Becerra, V. (2021). La valoración económica como fundamento de políticas ambientales: una revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), 7808-7831. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.877

