

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA DE ECONOMÍA



**Determinantes de la desigualdad de ingresos a nivel regional en el Perú:
2008 – 2018**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ECONOMISTA**

AUTOR

Erika Noemi Chonto Sernaque

ASESOR

JOEL VLADIMIR DIAZ PLAZA

<https://orcid.org/0000-0002-8133-2909>

Chiclayo, 2023

**Determinantes de la desigualdad de ingresos a nivel regional en el
Perú: 2008 – 2018**

PRESENTADA POR

Erika Noemi Chonto Sernaque

A la Facultad de Ciencias Empresariales de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

ECONOMISTA

APROBADA POR

María Cecilia Ramos Razuri

PRESIDENTE

Nelly Cecilia Rojas Gonzales

SECRETARIO

Joel Vladimir Diaz Plaza

VOCAL

Dedicatoria

Dedico este proyecto de tesis en primer lugar a Dios por estar en cada paso, cuidándome y dándome la fuerza para permanecer en este proceso y así obtener uno de mis anhelos deseados, y a mis padres, por su cariño, amor, paciencia y sacrificio en esta etapa de mi vida universitaria, gracias por su apoyo incondicional, sus valores, consejos y principios que me han inculcado para mi desarrollo personal y profesional.

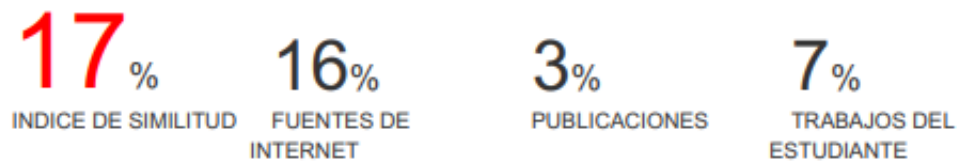
Agradecimiento

Gracias a Dios por darme la oportunidad de tener como casa de estudios la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, porque en sus salones de clases, recibimos los conocimientos de cada uno de los maestros de la Facultad de Ciencias Empresariales en la Escuela Profesional de Economía.

A mi familia y amigos por ser los principales impulsores de mis sueños, por la confianza y apoyo brindada durante el proceso de elaboración de este proyecto.

INFORME FINAL

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	creativecommons.org Fuente de Internet	1%
3	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	www.scribd.com Fuente de Internet	1%
5	www.ecuadorencifras.gob.ec Fuente de Internet	1%
6	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo Trabajo del estudiante	1%
8	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%

Índice

Resumen	8
Abstract	9
I. Introducción	10
II. Marco Teórico	13
2.1. Antecedentes.....	13
2.2. Bases Teórico-Científicas.....	19
2.3. Definición de Términos Básicos.....	21
III. Metodología	25
3.1. Tipo y nivel de investigación.....	25
3.2. Diseño de investigación.....	25
3.3. Población, muestra y muestreo.....	26
3.4. Criterios de selección.....	26
3.5. Operacionalización de variables.....	27
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	27
3.7. Procedimientos.....	28
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	28
3.9. Matriz de consistencia.....	29
3.10. Consideraciones éticas.....	29
IV. Resultados y discusión	30
4.1. Confiabilidad.....	30
4.2. Estadística Descriptiva.....	34
4.3. Estadística Inferencial.....	38
4.4. Modelo Datos de Panel Estático.....	39
V. Conclusiones	45
VI. Recomendaciones	46
VII. Referencias	48
VIII. Anexos	51

Lista de tablas

Tabla 1. Prueba de normalidad de la Presión Tributaria	30
Tabla 2. Correlación de la Presión Tributaria	31
Tabla 3. Prueba de normalidad del PBI Per cápita.....	31
Tabla 4. Correlación del PBI Per cápita	31
Tabla 5. Prueba de normalidad del Coeficiente de Gini	32
Tabla 6. Correlación del Coeficiente de Gini.....	32
Tabla 7. Prueba de normalidad de la Tasa de analfabetismo	33
Tabla 8. Correlación de la Tasa de analfabetismo	33
Tabla 9. Prueba de normalidad de la Tasa de fecundidad	33
Tabla 10. Correlación de la Tasa de fecundidad	34
Tabla 11. Correlación entre el Coeficiente de Gini y variables independientes	34
Tabla 12. Resumen estadístico de las variables de estudio	37
Tabla 13. Resultados de Regresión lineal	38
Tabla 14. Efectos Fijos	40
Tabla 15. Efectos Aleatorios	41
Tabla 16. Test de Hausman	42

Lista de figuras

Figure 1. Relación Índice de Gini-Tasa de Analfabetismo	35
Figure 2. Relación Índice de Gini-Tasa de Fecundidad	35
Figure 3. Relación Índice de Gini-PBI Per cápita	36
Figure 4. Relación Índice de Gini-Presión Tributaria	36
Figure 5. Evolución del Índice de Gini 2008-2018	37

Resumen

Esta investigación analiza la problemática en la desigualdad de ingresos por regiones en el Perú desde el año 2008 hasta el 2018, tiene como objetivo principal evaluar el impacto de los determinantes que influyen en la desigualdad de ingresos. La presente investigación se utilizará un panel de datos por lo tanto es un modelo econométrico, también es de nivel cuantitativa y aplicada, la cual se toma datos de las páginas del Instituto Nacional de Estadística e informática y del Sistema de Información regional para la toma de decisiones de las variables de estudio. Los resultados nos indica que las variables independientes aportan significativamente a la desigualdad de ingresos, teniendo dos de ellas una relación directa, donde nos dice que ante un crecimiento en la tasa de analfabetismo y de fecundidad aumenta significativamente el índice de desigualdad, por lo tanto, las variables como el PBI Per cápita y la Presión Tributaria tienen una relación inversa ante esta situación en las regiones del Perú.

Palabras clave: Desigualdad de ingresos, diferencias sociales, coeficiente de Gini, Panel data, Perú

Clasificaciones JEL: D31, A13, J31, C3, O54

Abstract

This research analyzes the problem of income inequality by regions in Peru from 2008 to 2018, with the main objective is to evaluate the impact of the determinants that influence income inequality. This research will use a data panel of data, therefore it is an econometric model, it is also quantitative and applied, which is taken data from the pages of the National Institute of Statistics and informatics and the regional Information System for decision-making of the study variables. The results indicate that the independent variables contribute significantly to income inequality, two of them having a direct relationship, where it tells us that when the illiteracy and fertility rates rise, the inequality index increases significantly, therefore, Variables such as GDP per capita and Tax Pressure have an inverse relationship to this situation in the regions of Peru.

Keywords: Income inequality, social differences, Gini coefficient, Panel data, Peru

JEL Classifications: D31, A13, J31, C3, O54

I. Introducción

Los niveles de desigualdad del ingreso han sido motivo de interminables disputas a nivel internacional, motivo por el cual es necesario abarcar las causas que aclaren las desigualdades de ingresos, en especial analizando los países de América Latina, algunos especialistas han prestado mayor atención a analizar la evolución del capital e ingreso laboral en relación a la distribución de la riqueza en diferentes países.

Parodi (2017), destaca que Perú enfrenta un grave problema de desigualdad a nivel de ingresos, el dinero está concentrado en manos de una minoría y la escasez en la gran mayoría, esto ocasiona un gran estancamiento de la economía y retrasa el desarrollo social, la posibilidad de problemas entre países es más grande debido a la desigualdad existente entre ellos, asimismo se disminuyen los efectos que podría tener el desarrollo en la simplificación de la tasa de pobreza. La medición de la desigualdad económica se realiza a través de diferentes métodos, sin embargo, la más usual es realizarlo a través del coeficiente de Gini, la medición se realiza en base de una escala del 0 al 1, un número más alto nos indica una mayor desigualdad en la renta. Entre el 2010 y 2015, el coeficiente de Gini promedio a nivel de regiones se situó entre 0.416 en Uruguay y 0.535 en Colombia. Sin embargo, Perú tuvo un coeficiente de 0.441. En los países más desarrollados y en Asia del este, la media estuvo en 0.33 (para el año 2015), la cual nos indica que es la sociedad donde hay una mayor igualdad económica. Finalmente, algunos países europeos como Noruega presentan un valor de 0.259; Suecia y Finlandia con 0.27 y Dinamarca con 0.29, todo esto va a la par con el hecho de ser sociedades más desarrolladas.

Un estudio realizado por Castillo (2020), se ha mostrado que la desigualdad de ingresos en el Perú ha ido disminuyendo en las últimas décadas es así que para los años 2007 al 2012 el coeficiente de Gini disminuyó de 50 a 45 %, mientras que el en año 2017 lo hizo en solo un 43%, si bien es cierto este índice ha ido bajando, pero en los últimos años lo hace en menor proporción.

Según las cifras mostradas en el reporte global de competitividad para el año 2017, Perú se encuentra en el puesto 129 sobre una base de 137 en la calidad de educación para el nivel primario, en tanto a la educación superior está en el número 124 dentro del ranking, como se puede evidenciar si no existe un buen capital humano entonces no habrá forma de poder conseguir un mayor crecimiento económico peruano.

Es por ello que resulta importante poder plantear políticas para hacer frente a la desigualdad en la repartición de los ingresos, para ello se debe partir de un incremento en el

nivel de renta de los menos favorecidos en dicha distribución, poder asegurar una mayor equidad de oportunidades es esencial para lograr de esa manera una mejoría en el plano educativo, en la salud y en el acceso a los servicios básicos.

Ante lo expuesto anteriormente este estudio de investigación tiene como objetivo determinar la desigualdad de ingresos a nivel regional en el Perú durante el periodo 2008 – 2018, según las características socioeconómicas de estos como la tasa de analfabetismo, tasa de fecundidad, PBI Per cápita y la presión tributaria. Teniendo en cuenta la formulación del problema ¿Cuáles son los determinantes de la desigualdad de ingresos a nivel regional en el Perú durante el periodo 2008 – 2018? Y como problemas específicos ¿Cómo contribuye la tasa de analfabetismo, la tasa de fecundidad, el PBI Per cápita y la presión tributaria en la desigualdad de ingresos?

Esta investigación tiene como finalidad esencial examinar los determinantes de la desigualdad de ingresos a nivel regional en el Perú durante el periodo 2008 - 2018. Académicamente puede ser útil para la contribución del desarrollo económico, sostenible, y humano de todos los departamentos o regiones del Perú. También tiene una gran importancia con respecto al impacto social y territorial y se realicen propuestas de problemas habituales que engloban un impacto y desarrollo sobre la ciudad o la región, a la mejor distribución de ingresos, así mismo a la reducción de la pobreza, mejor calidad de vida de las personas para aprovechar los escasos recursos económicos. A nivel profesional se realiza este estudio para poder precisar los factores que influyen en la distribución de ingresos en los hogares por cada región.

Finalmente, a lo que corresponde la Sección II “Marco Teórico” se presenta antecedentes internacionales y nacional de diversos autores con respecto a estudios ya realizados al proyecto de investigación, así mismo las teorías de las variables de estudio tomadas; en la Sección III “Metodología” se detalla el tipo de investigación que se realiza, la cual es de enfoque cuantitativa ya que con lleva el uso de instrumentos informáticos estadísticos para lograr resultados, es de tipo aplicada porque busca dar respuesta a un problema en específico como es el caso de la desigualdad de ingresos en las regiones del Perú y es causal porque es un modelo econométrico, de modo que busca la relación entre las variables en una ecuación, es decir que la variables independiente influyan en la dependiente. En esta investigación no se realiza ninguna manipulación sobre las variables por ende es no experimental y longitudinal lo cual analiza la conducta de las variables a lo largo de un periodo de tiempo (2008-2018). También presenta la población, muestra y criterios de selección que se toma en cuenta; siguiendo con la Sección IV “Resultados y discusión” se observa en el modelo de datos de panel realizar el Test

de Hausman para la toma de decisión al tipo de modelo a emplear, es decir efectos aleatorios, la cual las variables socioeconómicas son significativas, así mismo analizadas con diferentes autores con respecto a la relación que tiene con el Coeficiente de Gini. En la Sección V “Conclusiones” se simplificará o resumirá los resultados finales obtenidos al realizar la regresión explicando los objetivos, hipótesis y preguntas del problema de estudio y como último apartado la Sección VI “Recomendaciones” donde se tomará aportaciones importantes sobre el tema de investigación.

II. Marco Teórico

2.1. Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Brevis (2020), plantea argumentar cuales son los determinantes de la desigualdad de ingreso en Chile en un periodo de 1990 – 2016 la cual nos muestra que en dicho país no existe una relacion de U invertida de Kuznets en relación al PBI Per cápita y el Coeficiente de Gini, es más tiene una conducta inversa, la cual se muestra tambien en los paises como Reino Unido y Estados Unidos. Los principales determinantes de la desigualdad de ingresos en Chile son la actividad económica por regiones, la agrupación de la población indígena y el capital humano.

Ramos, Alvargonzález, & Moreno (2018), en su estudio plantean como objetivo central establecer los patrones de la desigualdad de renta y factores que determinan de su evaluación en los países latinoamericanos del 2004 al 2013; dicha desigualdad en la distribución del nivel de ingresos es medido a través del índice de Theil. La metodología empleada fue un panel de datos para poder determinar las variables del grado de desigualdad. El Producto bruto interno per cápita, el gasto sanitario per cápita, índice de pobreza, grado de alfabetización y presión tributaria. Los resultados nos detalla que los países con una mayor desigualdad de ingreso en los años de estudio son Chile, Brasil, Paraguay, Colombia y México; por otra parte los que presentan menores índices de desigualdad son Perú, Argentina, Uruguay y El Salvador; en cuanto al análisis de los factores socioeconómicos que causa el nivel de desigualdad se hallaron como significativas el Producto bruto interno per cápita, gasto en sanidad per cápita, presión tributaria, índice de pobreza, la alfabetización y años de estudio.

Diaz, Fernández, & Jaramillo (2018), la finalidad de su trabajo de investigación fue analizar la evolución de la economía Chilena durante el periodo de 1984 hasta 2013. Tomaron el estudio por Simon Kuznets en 1954, la cual propuso “que los paises en su transicion hacia el desarrollo verian una relacion de U invertida entre la desigualdad y el nivel de ingreso medio”, lo que quiere indicar que la desigualdad de ingresos disminuye de forma sencilla con respecto al uso economico. Se comprobo la relación que existe en un largo plazo con respecto a las variables como el PBI Per cápita, la pobreza y la educación, para el estudio de Kuznets.

Gründler & Scheuermeyer (2018), en su investigación nos indica que la poblacion con menos educación tienden a tener una ciudadanía con menos igualdad en la distribucion de ingresos, así mismo altas tasas de fecundidad y menores inversiones. Los resultados se debe mayormente a las reservas de financiamiento ya que esta es restringida o limitada, mientras que el sector publico invierte en la educacion para así disminuir las consecuencias que trae consigo

la desigualdad de ingresos. La redistribución pública, la cual es cuantificada como la resta entre los Gini de los ingresos en el mercado y los ingresos netos, retrasa la tasa de crecimiento debido a un menor nivel de inversión y la exacerbación de la fertilidad, pero sin contrarrestamos esto con una reducción de la desigualdad que esto implica. En los países emergentes, la redistribución puede ser algo positivo para el crecimiento.

Trujillo (2017), tiene como objetivo principal en su estudio realizado, establecer para el país de Argentina la forma en cómo el funcionamiento del mercado laboral, la institucionalidad laboral y la defensa social son factores importantes en el reparto personal del ingreso, basándose en la premisa de que la distribución desigual del ingreso no solo es producto de las fuerzas de demanda-oferta laboral y del accionar del individuo, sino que también está en función de la política del país y las decisiones institucionales de regulación social. Se ha hecho uso del método de la descomposición de Lerman y Yitzhaki (1985), donde se puede observar el aporte de las fuentes de renta a los cambios en el coeficiente de Gini entre dos periodos de tiempo. Los resultados econométricos nos indican que las políticas orientadas al mercado de trabajo y la institucionalidad laboral son una pieza esencial en la dinámica distributiva de los ingresos, de igual manera las políticas de la renta asociadas con la protección social de los sectores en riesgo desempeñan un rol imprescindible en el objetivo de una reducción de la desigualdad.

Sarmiento (2017), establece como objetivo central evaluar el desarrollo de la desigualdad de ingresos a través del tiempo tanto a nivel nacional como regional desde el 2007 al 2015, se ha establecido la medición a través del coeficiente de Gini haciendo uso de la metodología de la OCDE, asimismo se ha realizado la descomposición de Larraz (2016), cuantificándose el grado de aportación de las diversas regiones al total de la desigualdad, de manera complementaria se realiza la determinación del índice de Theil y de Atkinson. Los hallazgos nos indican que las diferencias en los sueldos son fundamentadas por la exclusión a la mujer en el mercado laboral de Ecuador.

Herrera (2017), establece en su estudio como objetivo central estimar los acontecimientos de la última década en términos de elementos distributivos relacionando países que han adoptado políticas no convencionales con aquellos que han aplicado las de tipo convencional u ortodoxas. El método empleado fue la descomposición basada en Barros y posteriormente aplicado por Kakwani y el enfoque utilizado para analizar Chile, Brasil y México propuesto por Zepeda y Alabama. Este método se basa en ir agregando diferentes componentes del ingreso e ir construyendo una distribución contrafactual que permite identificar la manera en cómo esta variable contribuye a la variación en la pobreza y

desigualdad. Se encontró que en Brasil, Chile y Colombia los niveles de desigualdad siguen siendo elevados y la disminución ha sido cada vez menos pronunciada. Inversamente, Argentina y Perú han registrado disminuciones continuas en la desigualdad de ingresos a lo largo del período; en el caso peruano se observó una fuerte dependencia a las materias primas con políticas distributivas directas, las cuales son vulnerables en la nueva fase de crecimiento débil afectando así el ingreso fiscal y su capacidad distributiva.

Torres (2017), en su estudio buscan analizar la desigualdad del ingreso en Colombia a nivel de departamentos según la fuente de ingreso, se han empleado microdatos de las encuestas de los hogares de dicho país, se calcularon cuatro índices de desigualdad y se hicieron algunas estimaciones del índice de Theil y de Gini. Los resultados del documento nos revelan que Colombia es un país que presenta un grado de desigualdad alto, explicado por las grandes brechas interdepartamentales en los niveles de renta, esto va de la mano con las heterogeneidades en el ámbito económico, laboral y social del país, asimismo se pudo determinar que una gran heterogeneidad en el nivel de fuentes de renta ha influido las variaciones en la desigualdad económica.

Amarante, Galván, & Mancero (2016), en su investigación tienen como objetivo determinar la distribución y brechas de los ingresos en los países de América Latina, se emplean los datos particulares de las encuestas de los hogares de dichos países formando una matriz de ingresos a nivel regional analizando su distribución y variación reciente. Los resultados nos permiten observar que los índices de desigualdad global de la región presentan una caída importante entre los años 2003-2012, explicado principalmente por la contracción de la desigualdad en estos países, sin embargo, los ingresos de la población en Latinoamérica serían más igualitarios en términos relativos que hace diez años, a pesar de que el diferencial en la renta media tiende a ser más grande.

Silva, Carvalho, & Guilherme (2016), en su estudio establece como objetivo principal el análisis de los efectos del producto bruto interno y la desigualdad económica en la pobreza de Brasil entre 1981 y 2013. Esta investigación fue trabajada con un panel de datos dinámico, a través de un MGM desarrollado por los autores: Blundell y Bond (1998) para tres períodos clasificados. En las conclusiones se observan que, para poder erradicar la pobreza en dicho país, se debe realizar un plan de reactivación económica que incentive a la vez una subida de los ingresos y la disminución de las brechas sociales, de igual manera se puede evidenciar un incremento salarial a favor de las personas menos favorecidas en este caso las de pobreza extrema hasta en ese momento en el siguiente periodo una vez aplicado el Plan Real.

Amarante & Jiménez (2016), nos indica que en los últimos diez años el grado de desigualdad en la distribución de la renta ha disminuido notablemente en Latinoamérica, a causa de un mayor crecimiento del PBI de manera sostenida y menores tasas de pobreza. Sin embargo, a nivel internacional la región sigue calificándose como la más desigual del mundo presentando elevados niveles de concentración del ingreso. Sumado a esto, los indicadores de desigualdad, obtenidos en las encuestas realizadas, podrían presentar un sesgo de subestimación de una mayor concentración del ingreso al realizarse comparaciones con mediciones obtenidas de registros fiscales, por lo que este tipo de estructuras se hallan sesgadas hacia impuestos indirectos cuyo impacto de distribución es más regresivo.

Martínez & Ángel (2015), plantean como objetivo establecer una explicación de la asociación existente entre el producto bruto interno y la distribución económica desigual en el país de Venezuela a través de data histórica y con el análisis de la evolución de los mercados globalizados. Empleando así una metodología econométrica dinámico de periodos anteriores tratados desde el 1970-2010; según los datos se concluye que el fenómeno de la globalización incide negativamente en la desigualdad de los ingresos percibidos, en tanto la globalización financiera la tiende a aumentar, asimismo hay una asociación negativa en el corto plazo entre la tasa de crecimiento económica de Venezuela y el grado de desigualdad, sin embargo esta tiende a atenuarse en cuanto se avanza al mediano plazo y en épocas de extrema inestabilidad de los principales indicadores macroeconómicos.

Antecedentes Nacionales

Castillo (2020), en su estudio establece como objetivo analizar la dinámica de la desigualdad económica en las regiones en el Perú en el intervalo de 2007 al 2017, se empleó la metodología de la descomposición de la desigualdad basada en Azevedo con simulaciones contrafácticas calculando así la contribución de cada grupo demográfico y componente de ingresos, los datos fueron adquiridos de la encuesta nacional de hogares. Se llega a la conclusión que las regiones geográficas en Perú experimentaron una disminución en el grado de desigualdad entre los años mencionados cuantificado por el coeficiente de Gini, haciendo uso del índice de Theil se pudo evidenciar que la desigualdad agregada en nuestro país es explicada por la desigualdad dentro de las regiones, aunque haciendo uso de las distribuciones contrafactuales se encuentra que los ingresos de los hogares y las transferencias monetarias estatales son la principal fuente en la disminución del grado de reducción de la desigualdad de ingresos en la mayor parte de las regiones en el Perú en general.

Castillo L. (2019), busca en su estudio especificar ciertos patrones respecto a la evolución de la desigualdad de ingresos de las regiones en el territorio peruano en el intervalo del 2007 al 2017, el método empleado fue el de Azevedo en donde se emplean diferentes apariencias contrafactuales para calcular las aportaciones de cada elemento demográfico y de ingresos. Los hallazgos nos indican que el beneficio en igualdad ha sido distribuido uniformemente por la mayor parte de las regiones consideradas, pero con una gran discrepancia en cuanto a importancia, el grado de desigualdad dentro de las regiones constituye el principal elemento para comprender la disparidad de la renta a nivel general a pesar de su papel decreciente.

Cenas (2019), establece como objetivo principal evaluar el efecto de la tasa de crecimiento económico y el grado de educación en la desigualdad de la retribución económica peruana desde el 1997 al 2017, se ha hecho uso de un modelo de regresión lineal simple, en el estudio se realiza la descripción de las características más importantes del coeficiente de Gini de la renta, el indicador de analfabetismo y el Producto bruto interno per cápita a lo largo de los años mencionados. Los resultados nos indican la presencia de una relación negativa entre el coeficiente de Gini y el producto bruto interno per cápita, mientras que por otro lado se evidencia una asociación positiva entre dicho coeficiente y la tasa de analfabetismo.

Seminario, Zegarra, & Palomino (2019) observaron la asignación de los ingresos en el Perú en las regiones en los años de 1795 hasta el 2017. Donde se analizaron importantes componentes como la desigualdad, movilidad, concentración y categoría; resultando un aumento a nivel regional en el Perú en la desigualdad a partir del siglo XIX hasta mediados del siglo XX. Se muestra que para el año 1795 tiene un coeficiente de gini de 0.2613, la cual aumenta para el año 2017 en un 0.10. Se observa en el año 1934 una mayor desigualdad de ingresos de 0.43.

Cano (2019), en su trabajo de investigación determina a raíz de los efectos de la globalización en los diferentes ámbitos de la economía el objetivo de establecer el verdadero impacto de las transacciones económicas y financiera en el grado de desigualdad en nuestro país para los años 1920-2015, empleando el método del modelo de corrección de errores donde se pudo evidenciar que variables como la apertura comercial se asocia de manera positiva con la desigualdad económica, el monto invertido para la tecnología en relación al total del capital, el nivel de apertura de la cuenta de capitales; y de manera negativa las variables como la apertura a las importaciones y el índice de activos y pasivos de la cuenta corriente en relación al Producto Bruto Interno.

Lazo (2018), busca en su investigación realizada analizar la manera en que el crecimiento de la economía contribuye a crear la desigualdad a nivel departamental en nuestro país, en el intervalo de tiempo del 2004 – 2015. Se ha empleado una metodología econométrica de panel data, cuya variable endógena es la desigualdad de renta cuantificada por medio del coeficiente de Gini, explicada a través del Producto bruto interno per-cápita, dirigida por variables como la cantidad de exportaciones, crisis internacional, inversión pública productiva y desaceleración económica; además del capital humano. Encontrándose que, en efecto el nivel de crecimiento económico ha desencadenado la disminución de la desigualdad económica en los departamentos del Perú.

Marzi & Zagarra (2018), en su estudio establecen como objetivo describir la evolución de la desigualdad económica en nuestro país en el intervalo de 1795-2016, haciendo uso de las estadísticas disponibles sobre la distribución espacial de los habitantes y de la actividad económica, con esa información se pudo determinar que la desigualdad hallada por el coeficiente de Gini aumentó durante la segunda mitad del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX, dentro de este proceso se encontró el menor valor del coeficiente de Gini de 0.2068 en 1795 y el mayor en 1935 de 0.4242, no obstante este enorme aumento de desigualdad no fue uniforme, se pueden observar dos grandes ciclos de aumento y disminución de la desigualdad a nivel regional.

Gamarra (2017), plantea como objetivo principal analizar el efecto de la formación por sectores del desarrollo en la disminución en el grado de pobreza y desigualdad en nuestro país desde el año 2004 al 2015, utilizándose un modelo de ecuaciones contemporáneas con la pobreza y la desigualdad de renta como variables dependientes. Concluimos que se halla una fuerte correlación positiva entre el grado de pobreza y la distribución desigual en las diferentes regiones, en tanto el crecimiento económico resultó una variable significativa para la disminución de la pobreza únicamente en las zonas de más bajos recursos económicos. De igual manera el aumento del producto bruto interno presiona la desigualdad de la renta en las zonas mencionadas, esto no es el caso para las regiones con ingresos de tipo medio y alto.

Yamada, Castro, & Oviedo (2016) tienen como objetivo principal en su trabajo medir la desigualdad económica en el Perú y el efecto que tiene la política pública sobre esta variable, es así que se ha considerado la variable ingreso y la variable ingreso alternativa que contempla el dinero recibido a través de las transferencias tanto públicas como privadas, midiéndose la desigualdad con el coeficiente de Gini. Se ha realizado una composición del ingreso per cápita por metodología de composición y la descomposición del coeficiente de Gini, los resultados

principales nos indican que el ingreso de origen privada representó una variación más pobre en el intervalo de los años 2007-2011, que en los años 2011-2014 (esto representó el 80% de la disminución del Gini entre el primer intervalo de tiempo proveniente a este primer tipo de ingreso) y en cuanto a las transferencias estatales han actuado directamente como mecanismo de igualación de la renta en el intervalo del 2011-2014 que en 2007-2011 (alrededor del 60% de cambio entre estos años se debió a esta fuente de ingreso).

Murga (2015), en su investigación realizada busca determinar la influencia de la tasa de crecimiento de la economía en la distribución económica en Perú desde el 1997 al 2014, midiéndose a través del producto bruto interno y el coeficiente de Gini respectivamente. Se empleó una metodología econométrica de una regresión lineal simple con los respectivos test estadísticos para determinar la estabilidad de los coeficientes. Los resultados nos muestran que el crecimiento económico del Perú ha hecho posible disminuir el grado de desigualdad económica, asimismo considera necesario emplear diversas políticas destinadas a reducir dichos grados con el objetivo de incentivar mayores niveles de desarrollo económico.

2.2.Bases Teórico-Científicas

Coeficiente de Gini

Keeley (2016), nos afirma que la desigualdad puede constituirse de diversas formas, nos refleja la forma en cómo los recursos económicos se reparten en la población. La representación de la desigualdad manifestado en una cifra es un verdadero reto, se han implementado diferentes metodologías, sin embargo, el más notable en el coeficiente de Gini descrito por Carrado Gini un economista y estadístico italiano a principios del siglo XX; interpretándose de la siguiente manera: se emplea el número cero cuando existe una perfecta igualdad de los ingresos y el número uno cuando hay una máxima desigualdad de los mismos, lo que significaría que únicamente una persona posee el total de ingresos. Este autor hace referencia a algunas hipótesis planteadas por los economistas como la de Kuznets, la cual indica que la desigualdad está en devaluación en la población de tipo preindustrial, en la cual mayormente existe una sociedad viviendo en condiciones precarias; en cuanto aumenta el nivel de industrialización del país se van incrementando las brechas, esto se debe a que el incremento en la renta de los que laboran en fábricas en comparación con los que pertenecen al sector agrícola y el aumento sigue conforme se da una mayor especialización de los trabajadores en el sector industrial; de esta manera se sostiene que dichas brechas empiezan a disminuir según el gobierno inicia su proceso de recaudación tributaria y su distribución a manera de prestaciones.

Hipótesis de la Curva de Kuznets

La hipótesis de la Curva de Kuznets; economista de EE.UU, quien ganó el Premio Nobel de Economía; nos indica según el sitio web Wiki Culturalia (2016), que cuando la economía de un país es superior o sobresaliente, la desigualdad de ingresos decae significativamente. Lo que se le conoce como de la U invertida, ya que la correlación entre el PBI Per cápita y la desigualdad de ingresos puede ser de dicha forma, es decir mientras el crecimiento económico aumente la desigualdad aumenta al llegar a un nivel donde esta disminuye a medida que el crecimiento del PBI Per cápita llegue a un nivel más alto. Así mismo menciona que en una investigación de Simon Kuznets en el año 1955 manifiesta que los países en vías de desarrollo tienden a un mayor nivel de desigualdad, mientras que los países sub desarrollados sostienen un menor nivel de desigualdad.

Teoría económica de la fecundidad

Lewis & Becker (1973), en la teoría económica de la fecundidad nos explica que ante un declive trae como efecto el aumento del salario real que perciben las mujeres en el mercado de trabajo. Becker nos menciona que los padres tienen opción de elegir el número de hijos que deseen tener, aquí nos muestra la relación de calidad – cantidad, donde a mayor salario dentro del mercado de trabajo de las mujeres trae consigo una disminución en el tamaño de la familia, ya que se dedican a crecer profesionalmente y perfeccionar sus conocimientos. Esto quiere decir que los hijos tendrán un nivel de educación ya que los padres invierten en ellos.

Teoría del capital humano

Teoría desarrollada principalmente por Becker (1964) concibiendo al capital humano como insumo trabajo importante. La figura de fondo concibe a la formación y educación académica como inversiones que realizan las personas racionales para poder lograr una gran cantidad de eficiencia productiva y obtención de ingresos.

Bajo ciertos fundamentos microeconómicos se tiene en cuenta lo siguientes: la persona o individuo analiza en el transcurso la toma de determinación de inversión en su formación educativa, las ventajas que recibirá en el largo plazo si sigue formándose e instruyéndose y los costos que ello significa (principalmente el costo de oportunidad y los gastos que implica los estudios). Continuará examinando si el valor presente actualizado de los costos y de los beneficios es favorable. En efecto, esta teoría considera que la persona actúa racionalmente, invierte en sí mismo y eso está en función a un cálculo determinado.

Esta teoría contempla diferencias entre formación general y específica, la primera se obtiene en el sistema educacional como manera de estudiante y busca aumentar la eficiencia

personal, estos agentes económicos finalmente incrementarán la producción media y marginal en la economía. Los gastos son financiados por las mismas personas, las firmas carecen de incentivo alguno para realizar tal financiación puesto que ese capital humano no tiene colateral, o dicho de otra forma no sostiene la seguridad total de que si se implemente dicha inversión después los trabajadores emplearán sus conocimientos para la empresa o se irán con otra que les remunere mucho más. Debido a la presencia de información asimétrica la compra de educación formativa debe ser financiado por la misma persona o un ente público. En cuanto a si la formación específica adquiere algún sentido si hubiera un vínculo laboral persistente entre el colaborador y el empresario, existen dos figuras: el empresario cubre la inversión o lo divide con el trabajador.

Sanchez (2017), nos explica la teoría del capital humano realizada en 1962 por Theodere William Schutz donde manifiesta que la educación es una inversión a largo plazo. Es decir, la condición de las personas tiene una valoración económica, por lo tanto, un costo; es por ello que la calidad de la educación debe ser buena para que no traiga consigo resultados negativos.

Afonso & Mazeda (2013), demuestra que hay correlación entre el capital humano y la desigualdad la cual es lo opuesto, ya que, si en la población existe mayor inversión en el capital humano, la desigualdad salarial en un país será menor, es decir la distribución de los ingresos sería más justa en cualquier parte del mundo. Se percibe al capital humano como un agente de horas de producción de bienes y servicios.

Teoría General del Tributo

Miranda (2015), define que el tributo se enlaza con ciertos principios fundamentales, las cuales parten de diversos puntos de vista como económico, administrativo, social y jurídico, entre otros que encamina a esta política de los tributos. Nos indica que la tributación está en generar ingresos, para los fondos públicos que financien o subvencionen los gastos del estado. La política tributaria debe estar guiada bajo ciertos principios esenciales acerca de la imposición que se han afirmado, evolucionado y demostrado por medio del tiempo, estos permiten la elaboración de modelos de sistemas tributarios. Mientras más adheridos a ellos es una política tributaria, los resultados tras su ejecución son más deseables y propicios, tanto como para el Gobierno como para la sociedad.

2.3. Definición de Términos Básicos

Desigualdad De Ingresos.

Es la diferencia en el reparto o distribución de los activos, patrimonio, bienestar y renta entre las personas que conforman una población, en otras palabras, es la dispersión existente en

la distribución de la renta, consumo y los demás indicadores de bienestar. (Galindo & Ríos, 2015)

Coefficiente De Gini.

Es un indicador de la desigualdad, el cual cuantifica el grado de concentración existente en el reparto de los ingresos percibidos por la población tomando como referencia valores que oscilan entre cero y uno; en el caso del primer valor nos indica una distribución igualitaria y en el segundo valor nos representa la concentración del ingreso en un solo miembro de la población. (Galindo & Ríos, 2015)

Ingresos.

El ingreso disponible se establece por el flujo de dinero que ingresa a un hogar, mayormente dicha fuente procede de los salarios y pagos del gobierno descontándose los impuestos correspondientes. Se puede ver esto como entradas y salidas de dinero; en el primer caso podemos incluir a los salarios, las utilidades de las inversiones, alquileres, transferencias, prestaciones, etc.; por el lado de las salidas tenemos los diferentes impuestos y cargos que se pagan al gobierno. (Keeley, 2016)

Analfabetismo.

La doctrina hace referencia a diferentes tipos de analfabetismo, por un lado, encontramos al analfabetismo primario y secundario y, por otro encontramos el analfabetismo absoluto y funcional. En el caso del primario nos refiere a toda aquella persona que nunca ha aprendido ni a escribir ni a leer, mientras que el secundario nos indica que la persona habiendo aprendido a leer y escribir se ha olvidado de estas facultades.

El alfabetismo absoluto incluye a todo aquel que no sepa ni leer ni escribir y, finalmente el analfabetismo funcional nos indica que el individuo sabe ambas cosas de una manera muy básica, no dominando así las técnicas de lectoescritura para ponerlas en práctica. (Fernández, 2005)

Capital humano.

Es una medición del carácter económico de la educación, capacidad profesional y experiencia de un individuo. Así mismo se le conoce como factor de producción, lo cual se emplea hora de trabajo para rendir bienes y servicios. (Navarro Abarzúa, 2005)

Producto Bruto Interno per cápita.

Vínculo entre el producto bruto interno y los habitantes de un país en un año específico. Regularmente, se agrupa con el rango de progreso relativo de un país. El Banco Mundial cataloga a los países de acuerdo al nivel del PBI per cápita. (Galán, 2016)

Tasa global de fecundidad.

El número promedio de hijos que tiene una mujer en su vida y la tasa de fertilidad se mantiene sin cambios a medida que envejece. Se expresan en número de nacimientos por mujer. (Ivette, 2019)

Socioeconómico.

Todo lo relacionado a factores económicos y sociales (tanto con la sociedad como con la economía). La sociedad se explica como un conjunto de individuos que conviven en un determinado territorio bajo ciertas normativas y la economía hace referencia a la administración de los bienes escasos para satisfacer las necesidades). Un ejemplo de ello es que se tome en cuenta el nivel socioeconómico para referirse al estatus personal de acuerdo a su renta, profesión y grado formativo. (Porto, 2020)

Presión Tributaria

La presión tributaria es un indicador de tipo cuantitativo que asocia los ingresos fiscales de un país y su Producto Bruto Interno (PBI). Cuantifica el grado de intensidad con la que un Estado grava a los ciudadanos por medio de ciertas tasas impositivas, asimismo ayuda en la toma de decisiones al gobierno y en la ejecución de las políticas fiscales que impliquen cargas distribuidas de manera equitativa entre todos. También nos sirve en la evaluación de la incorporación de políticas tributarias factibles. Los principales impuestos que conforman los ingresos tributarios del Gobierno Central en nuestro país son: el Impuesto a la Renta (IR), el Impuesto General a las Ventas (IGV), el Impuesto Selectivo al Consumo (ISC) y el impuesto a la importación (aranceles). La presión tributaria es inversamente proporcional a la evasión e informalidad existente. Las economías desarrolladas a menudo tienen una mayor presión tributaria que aquellas de los países emergentes. (Economía, 2015)

Hipótesis

Los determinantes socioeconómicos contribuyen a la reducción de desigualdad de ingresos a nivel regional en el Perú: 2008 – 2018.

Específicos

SH1: La reducción de la Tasa de Analfabetismo contribuye a la reducción de la desigualdad de ingresos.

SH2: La reducción de la Tasa de Fecundidad contribuye a la reducción de la desigualdad de ingresos.

SH3: El incremento del PBI Per cápita contribuye a la reducción de la desigualdad de ingresos.

SH4: El incremento de la Presión Tributaria contribuye a la reducción de la desigualdad de ingresos.

III. Metodología

3.1. Tipo y nivel de investigación

Es cuantitativa, porque es secuencial y probatorio. En su libro “Metodología de la investigación” Hernandez, Fernandez, et al, 2010 nos señala que este método tiene que seguir rigurosamente los pasos sin perturbar ninguno de estos, iniciando con una idea, proceden a propositos y interrogantes de la investigacion, se considera la literatura concerniente, este método utiliza la recopilación de datos para demostrar hipótesis, ya que utiliza instrumentos de informatica, estadistica y matematica para asi alcanzar los resultados. Asi mismo para disponer pautas de comportamientos y probar teorías.

El tipo de investigación es aplicada porque va a buscar evidencias empíricas de un modelo teórico económico, es decir busca dar respuesta a un problema específico.

Es de nivel explicativa porque se busca relaciones causa – efecto, las cuales evalúan la explicación de conceptos o de la creación de relaciones entre conceptos, dicho de otra manera, orienta a argumentar por los principios de los acontecimientos y fenómeno sociales. Se focaliza en esclarecer porque acontece un fenómeno y en qué circunstancia se presenta, o por qué se relaciona más de dos variables.

Es causal, porque muestra un modelo econométrico la cual busca la relación entre variables en una ecuación, donde las variables independientes afectan o influyen en la variable dependiente.

3.2. Diseño de investigación

El diseño es no experimental, porque se estudia situaciones ya existentes. Como menciona Hernandez, Fernandez, este diseño es sistematizado y practico en la cuales las variables independientes no se emplean porque ya se efectuaron.

Es longitudinal, porque estudia los cambios por medio del tiempo de determinados estratos, sucesos, contextos, variables, o también de las relaciones entre las ya mencionadas. Estudia la conducta de las variables a largo plazo en un periodo de tiempo (2008 – 2018).

Retrospectivos, porque explica un problema actual tomando datos pasados, y así mismo comprobar alguna hipótesis desarrollada.

Es un modelo de regresión múltiple debido a que examina la correlación entre la variable de interés y un grupo de variables explicativas. Se refiere a variable de interés y con z variables explicativas.

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_z + \epsilon$$

Los parámetros β_j , donde $j = 0, 1, \dots, k$ son los coeficientes de regresión los cuales representan las variaciones esperadas en la solución y por cambio de la unidad en x_j en el momento que todas las demás variables explicativas $x_i (i \neq j)$ permanecen constantes.

La regresión se puede describir de la siguiente manera:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \dots + \beta_k x_{ik} + \epsilon_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij} + \epsilon_i, \quad i = 0, 1, \dots, n$$

La significancia de dicha regresión es la amplitud del suceso univariado y se utiliza para poder definir si hay una relación lineal entre la variable dependiente y unos de las variables independientes x_1, x_2, \dots, x_k .

La hipótesis es:

$$H_0: \beta_0 = \beta_1 = \dots = \beta_k = 0$$

$H_1: \beta_j \neq 0$ sea tan solo una j .

Al rechazo de la hipótesis nula comprende que al menos uno de las variables independientes aporta significativamente al modelo.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población: Hogares a nivel nacional la cual serán distribuidos a nivel regional.

Muestra: Hogares encuestados en el periodo del 2008 al 2018, un total de 11 años.

Muestreo, no probabilístico porque se elige a un grupo de encuestados de la población que está en la base de datos de la Encuestas Nacional de Hogares (ENAH) y el Sistema de Información regional para la toma de decisiones.

3.4. Criterios de selección

Los datos serán extraídos de las Encuestas Nacional de Hogares sobre la condición de Vida y Pobreza (ENAH) del módulo 5 “empleo e ingresos”; así mismo del Sistema de Información regional para la toma de decisiones, se encontró la Presión Tributaria, el PBI Per cápita, la Tasa de Analfabetismo y la Tasa de Fecundidad por regiones durante el periodo 2008 – 2018.

3.5.Operacionalización de variables

Variable	Definición de la Variables	Dimensiones	Indicadores
Desigualdad de ingresos (Y)	Es la diferencia en el reparto o distribución de los activos, patrimonio, bienestar y renta entre las personas que conforman una población.	Económico	Coeficiente de Gini
Analfabetismo (X ₁)	Hace referencia a aquel individuo que no sabe leer ni escribir.	Social	Tasa de analfabetismo
Fecundidad (X ₂)	Vínculo que existe entre el número de nacidos en un cierto periodo y población femenina en edad fértil (15-49 años).	Social	Tasa de fecundidad
PBI per cápita (X ₃)	Vínculo entre el producto bruto interno y los habitantes de un país en un año específico. Regularmente, se agrupa con el rango de progreso relativo de un país.	Económico	Cantidad
Presión Tributaria (X ₄)	Cuantifica el grado de intensidad con la que un Estado grava a los ciudadanos por medio de ciertas tasas impositivas.	Económico	Cantidad

3.6.Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El método de recolección de datos es secundario ya que serán extraídos de los módulos de la Metodología Actualizada de ENAHO tomando en cuenta los hogares por región a nivel nacional y el Sistema de Información regional para la toma de decisiones durante el periodo 2008 al 2018.

Estos datos serán codificados por regiones las cuales son: Amazonas, Áncash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Callao, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque, Lima, Loreto, Madre de Dios, Moquegua, Pasco, Piura, Puno, San Martín, Tacna, Tumbes, Ucayali.

3.7.Procedimientos

El desarrollo de recopilación de datos será tomado de ENAHO METODOLOGIA ACTUALIZADA y del Sistema de Información regional para la toma de decisiones durante el periodo 2008 – 2018. El módulo 5 de “empleo e ingresos” con la variable de los ingresos totales del ENAHO, mientras que en el Sistema de Información regional para la toma de decisiones tomamos los datos de la tasa de analfabetismo, tasa de fecundidad, el PBI Per Cápita y la presión tributaria por regiones.

Primero, las clasificaremos por regiones, utilizando el programa Stata 16 así poder medir el Coeficiente de Gini.

Para hallar el coeficiente de Gini utilizamos la siguiente fórmula la cual aplicamos por cada región:

$$G = 1 + \frac{1}{N} - \frac{2}{\mu N^2} \sum Y_i(N + 1 - i)$$

Donde:

N: Quintiles

μ : Promedio de los ingresos

Y_i : Media de los ingresos por cada quintil

i : 1, 2, ..., 10 quintil

Posteriormente se ordenará conforme el periodo de años del estudio 2008-2018 de investigación, así como también se exportará los datos ya hallados de tasa de analfabetismo y tasa de fecundidad en Excel para ser procesados finalmente utilizando el modelo de regresión múltiple para dar réplica a la hipótesis y objetivo de estudio, ya que se analizará el nivel de significancia de las variables dependientes con respecto a la variable independiente.

3.8.Plan de procesamiento y análisis de datos

Se realiza un modelo econométrico de regresión lineal múltiple con la obtención de la data de la variable dependiente como el Coeficiente de Gini y las independientes conformadas por la Tasa de Alfabetismo (ALFA), Tasa de Fecundidad (FE), PBI Per cápita (PBPC) y la Presión Tributaria (PT) para luego poder insértalas en el programa de Stata 16 y así realizar la regresión del modelo econométrico determinado de la siguiente manera:

$$C. GINI_i = \beta_0 + \beta_1 ALFA_{i1} + \beta_2 FE_{i2} + \beta_3 \ln PBPC_{i3} + \beta_4 \ln PT_{i3} + \epsilon$$

Donde:

β_0 : Termino no observado

ALFA: Tasa de alfabetismo

FE: Tasa de fecundidad

PBPC: PBI Per cápita

PT: Presión Tributaria

ε : Error

3.9. Matriz de consistencia

Véase anexo 1

3.10. Consideraciones éticas

No se ha manipulado la base de datos del ENAHO. La cual dicha investigación se realizará de manera transparente.

IV. Resultados y discusión

En esta sección analizaremos la evolución que han tenido las variables independientes con respecto a la variable dependiente mostrando la confiabilidad de las variables, gráficos, tablas estadísticas y la correlación; la cual se observara y analizara los resultados con diferentes autores en esta investigación.

Resultados

4.1. Confiabilidad

Para demostrar la confiabilidad de mis variables he tomado los dos últimos años de estudio procesados en el programa estadístico SPSS. Realizamos las pruebas de normalidad donde podemos observar que el número de observaciones es menor a 50 ya que los grados de libertad es de 25 observaciones, lo cual se toma en cuenta el nivel de significancia de Shapiro Wilk donde las variables “Presión Tributaria” y “PBI Per cápita” su distribución es no normal por lo que es menor a 0.05 en este caso tomamos la correlación de Spearman para este tipo de distribuciones. Sin embargo, el Coeficiente de Gini, Tasa de Analfabetismo y Tasa de Fecundidad tienen una distribución normal por lo tanto se realiza la correlación de Pearson.

En la Tabla N° 1 se puede observar que la Presión Tributaria para el año 2017 y 2018 su nivel de significancia es 0.000 y 0.000 respectivamente lo cual es menor a 0.05 por ende es una distribución no normal y se realiza la correlación de Spearman. Por lo tanto, en la Tabla N° 2 se muestra una correlación positiva ya que 0.809 se aproxima a 1 para ambos años.

Tabla 1.

Prueba de normalidad de la Presión Tributaria

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PT17	,308	25	,000	,512	25	,000
PT18	,235	25	,001	,746	25	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Elaboración propia

Tabla 2.
Correlación de la Presión Tributaria

		Correlaciones		
		PT17	PT18	
Rho de Spearman	PT17	Coefficiente de correlación	1,000	,809**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	25	25
	PT18	Coefficiente de correlación	,809**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	25	25

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Elaboración propia

Así mismo con la prueba de normalidad del PBI Per cápita en la Tabla N° 3 el nivel de significancia para ambos años es de 0.001, lo cual su coeficiente de correlación de Spearman mostrada en la Tabla N°4 nos indica que para estos datos es de 0.99 entonces tienen una agrupación perfecta.

Tabla 3.
Prueba de normalidad del PBI Per cápita

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
pb17	,173	25	,051	,846	25	,001
pb18	,169	25	,062	,836	25	,001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Elaboración propia

Tabla 4.
Correlación del PBI Per cápita

		Correlaciones		
		pb17	pb18	
Rho de Spearman	pb17	Coefficiente de correlación	1,000	,990**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	25	25
	pb18	Coefficiente de correlación	,990**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	25	25

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Elaboración propia

Para la variable dependiente la prueba de normalidad que se presenta en la Tabla N° 5 para el año 2017 es de 0.79 y 2018 es de 0.74 por lo tanto el coeficiente de correlación es de Pearson ya que es mayor a su "p" valor es decir tiene una distribución normal.

La correlación de Pearson del Coeficiente de Gini como se muestra en la Tabla N°6 es significativa la cual muestra en un 92% la relación en ambos años.

Tabla 5.

Prueba de normalidad del Coeficiente de Gini

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
y17	,122	25	,200 [*]	,976	25	,791
y18	,088	25	,200 [*]	,974	25	,735

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Elaboración propia

Tabla 6.

Correlación del Coeficiente de Gini

		Correlaciones	
		y17	y18
y17	Correlación de Pearson	1	,916 ^{**}
	Sig. (bilateral)		,000
	N	25	25
y18	Correlación de Pearson	,916 ^{**}	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	25	25

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Elaboración propia

Las dos últimas variables la Tasa de analfabetismo y Tasa de fecundidad son significativamente como se muestra en la Tabla N° 7 y Tabla N° 9 respectivamente siendo estas mayor a 0.05 teniendo una distribución normal. Por lo tanto, las correlaciones de ambas variables son positivamente muy altas como se muestra en la Tabla N° 8 y Tabla N° 9.

Tabla 7.
Prueba de normalidad de la Tasa de analfabetismo

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
a17	,143	25	,198	,948	25	,223
a18	,137	25	,200 [*]	,950	25	,248

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Elaboración propia

Tabla 8.
Correlación de la Tasa de analfabetismo

		a17	a18
a17	Correlación de Pearson	1	,990 ^{**}
	Sig. (bilateral)		,000
	N	25	25
a18	Correlación de Pearson	,990 ^{**}	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	25	25

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Elaboración propia

Tabla 9.
Prueba de normalidad de la Tasa de fecundidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
f17	,145	25	,186	,942	25	,161
f18	,117	25	,200 [*]	,977	25	,811

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Elaboración propia

Tabla 10.
Correlación de la Tasa de fecundidad

Correlaciones			
	f17	f18	
f17	Correlación de Pearson	1	,965**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	25	25
f18	Correlación de Pearson	,965**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	25	25

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Elaboración propia

4.2. Estadística Descriptiva

La tabla 11 se muestra la correlación entre el Coeficiente de Gini y las cuatro variables independientes. Se observa que entre el Coeficiente de Gini y el PBI Per cápita la correlación es de -0.6006, así mismo con la Presión Tributaria con una correlación de -0.5193, la cual es significativo al 95% de confianza, lo que nos indica que a medida que se incrementa el PBI Per cápita y la Presión Tributaria menor es el grado de desigualdad de ingresos en las regiones a nivel nacional. También se demuestra la presencia de una correlación positiva del Coeficiente de Gini con respecto a la tasa de alfabetismo y tasa de fecundidad, es decir si aumentan estas variables aumenta el grado de desigualdad en las regiones.

Tabla 11.
Correlación entre el Coeficiente de Gini y variables independientes

	GINI	ALFA	FE	lnPBPC	lnPT
GINI	1.0000				
ALFA	0.7579	1.0000			
FE	0.2227	0.3245	1.0000		
lnPBPC	-0.6006	-0.6425	-0.4290	1.0000	
lnPT	-0.5193	-0.5280	-0.5086	0.4628	1.0000

Fuente: INEI & SIRTOD

En las siguientes figuras podremos observar claramente la relación que tiene la variable independiente con respecto a cada variable independiente. En la Figura 1 vemos la relación positiva de la tasa de alfabetismo con relación al índice de gini ya a medida que aumenta la tasa de analfabetismo incrementa la desigualdad de ingresos en las regiones del Perú. La misma

relación positiva se observa en la Figura 2 con respecto a la tasa de fecundidad en relación al coeficiente de gini.

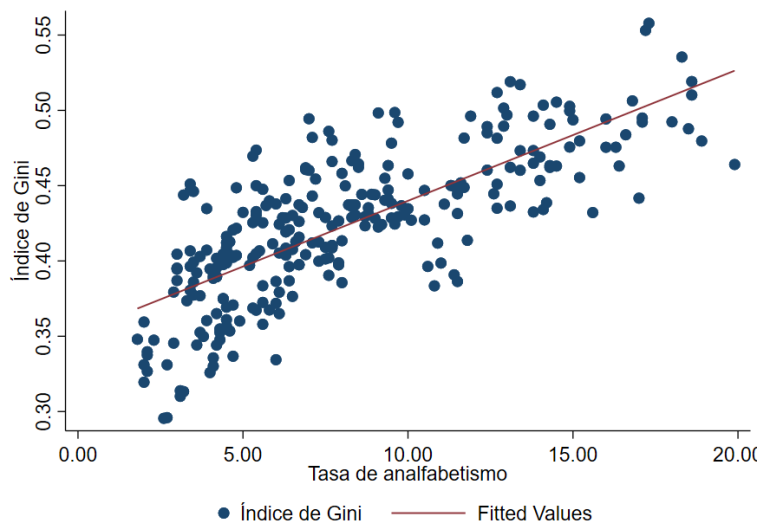


Figure 1. Relación Índice de Gini-Tasa de Analfabetismo

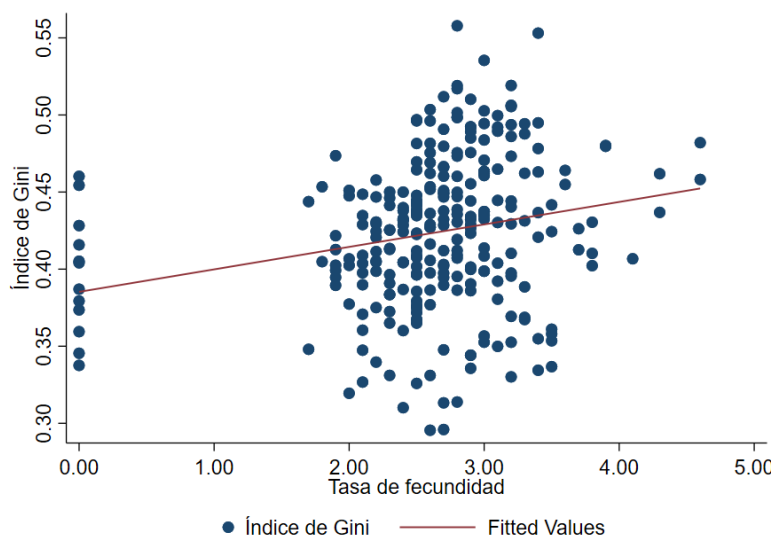


Figure 2. Relación Índice de Gini-Tasa de Fecundidad

Por el contrario al observar las figuras 3 y 4 donde se encuentra la relación del coeficiente de gini con el PBI Per cápita y la Presión tributaria respectivamente, se logra observar una relación negativa. Donde claramente se observa esta relación ya que ante un aumento en el PBI Per cápita y así mismo en la Presión Tributaria, la desigualdad de ingresos disminuye significativamente.

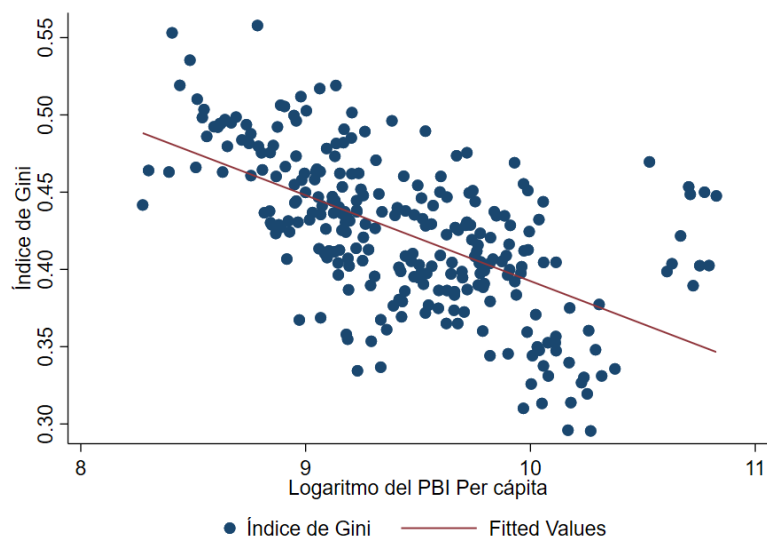


Figure 3. Relación Índice de Gini-PBI Per cápita

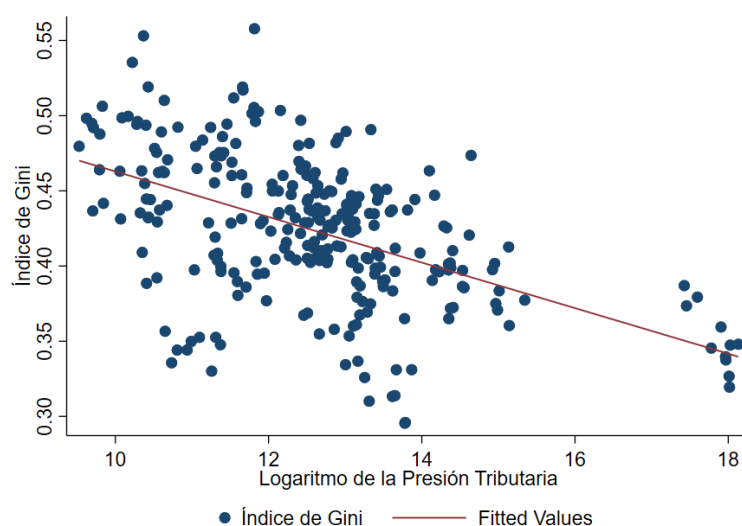


Figure 4. Relación Índice de Gini-Presión Tributaria

La medición de tendencia central con respecto a la variable dependientes e independientes como se muestra en la Tabla 12 la media, la desviación estándar, el mínimo y máximo. Con respecto al Índice de Gini se muestra que está en promedio de 0.424 durante el periodo del 2008 al 2018 y se registró un índice de desigualdad mínimo de 0.295 en Ica en el año 2017, con respecto a las variables independientes; la tasa de alfabetismo un promedio de 8,12% y con un máximo de 19.9% la cual corresponde a la región Apurímac en el año 2008; la tasa de fecundidad tiene un promedio de hijos por cada mujer de 2.62 con un máximo de 4.6 hijos promedio por mujer que está representada por Loreto en los años 2008 y 2011. Finalmente se observa en el PBI Per cápita un mínimo de 3926 soles que representa a la región de Apurímac

en el año 2009 y un mínimo en la presión Tributaria de 13734 representada en miles de soles en Huancavelica en el año 2008.

Tabla 12.

Resumen estadístico de las variables de estudio

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
GINI	275	0.4235539	0.0487564	0.2954944	0.5578432
ALFA	275	8.121455	4.234005	1.8	19.9
FE	275	2.626182	0.7445949	0	4.6
PBPC	275	14546.82	8685.731	3926	50352
PT	275	2792728	1.15E+07	13734	7.50E+07

Fuente: INEI & SIRTOD

En la siguiente figura, podemos observar la evolución del Índice de gini en tres períodos específicos 2008, 2013 y 2018 que es el último año de estudio. Se observa que para el año 2008 la región con un mayor índice de desigualdad es Cajamarca de 0.56 donde se aprecia claramente una disminución de ella en el año 2018 de 0.44. Así mismo se observa durante esos tres periodos de comparación algunas disminuciones en ciertas regiones como también se ve en Cusco que de un 0.5 en la desigualdad de ingresos disminuyó para el último año de estudio en 0.40 aproximadamente.

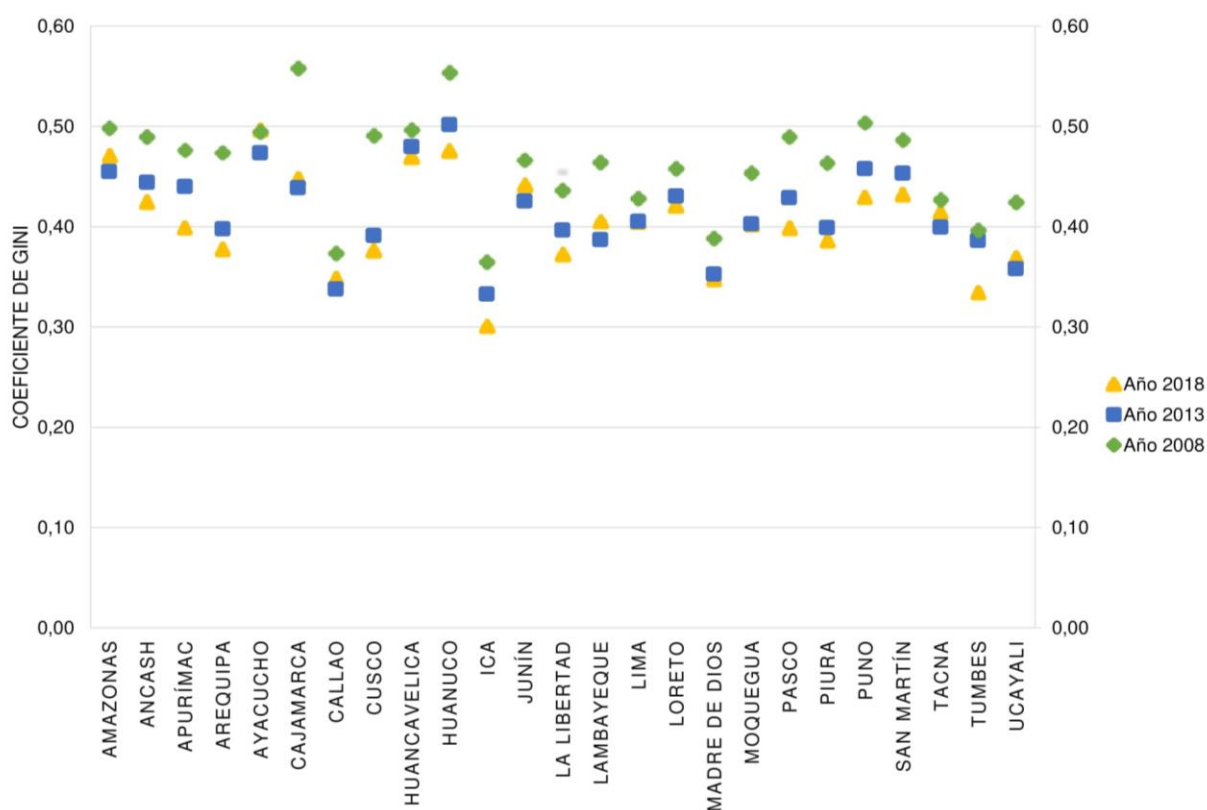


Figure 5. Evolución del Índice de Gini 2008-2018

4.3. Estadística Inferencial

Regresión Lineal Múltiple.

La Tabla 13 nos señala los resultados obtenidos en la regresión que se llevó a cada para poder medir la influencia que tiene las variables independientes; las cuales son la tasa de alfabetismo (*ALFA*), tasa de fecundidad (*FE*), PBI Per cápita (*PBPC*) y la Presión Tributaria (*PT*); sobre el índice de gini que mide la desigualdad de ingresos en este caso por cada una de las regiones en un periodo determinado. Por efecto se obtuvieron estimaciones de los coeficientes de las cuatro variables independientes con los signos deseados, lo cual son significativas al 95% de confianza.

Tabla 13.

Resultados de Regresión lineal

. reg GINI ALFA FE lnPBPC lnPT

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	275
Model	.40753855	4	.101884638	F(4, 270)	=	112.83
Residual	.243811787	270	.000903007	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.6257
				Adj R-squared	=	0.6201
Total	.651350338	274	.002377191	Root MSE	=	.03005

GINI	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
ALFA	.0065318	.0005963	10.95	0.000	.0053578 .0077058
FE	.01004	.0029348	3.42	0.001	.0158179 .004262
lnPBPC	-.0193123	.0047278	-4.08	0.000	-.0286204 -.0100042
lnPT	-.0058703	.0014134	-4.15	0.000	-.008653 -.0030876
_cons	.653141	.0534093	12.23	0.000	.5479893 .7582928

Elaboración propia

Interpretando los resultados, nos indica que ante un incremento en un punto porcentual en la tasa de analfabetismo aumenta significativamente la desigualdad de ingresos en un 0.0065 punto porcentual, así mismo sucede con la tasa de fecundidad ante un incremento en ella, crece en un 0.01004 el índice de gini a nivel regional en el Perú. Lo contrario sucede con el PBI Per cápita ya que ante un crecimiento de un punto porcentual, implica una disminución en un 0.0193 en el índice de desigualdad de ingresos y por ultimo la presión tributaria tiene el mismo efecto ante un incremento en ella trae consigo una disminución en el índice de gini. La cual surge la ecuación de la estimación ejecutada es la siguiente:

$$GINI = 0.653 + 0.0065.ALFA + 0.01004.FE - 0.019.PBPC - 0.00587.PT + \epsilon$$

4.4. Modelo Datos de Panel Estático

Se determino un modelo econométrico de datos de panel ya que el número de observaciones son repetidas a lo largo del tiempo para los mismos individuos en este caso las regiones a nivel nacional. Su principal característica de este modelo es que los individuos que forman la muestra cada año sean los mismos, lo cual resulta fuertemente balanceado.

Para la presente investigación el modelo de datos de panel estático a evaluar es:

$$C. Gini_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 * Alfa_{it} + \alpha_2 * Fe_{it} + \alpha_3 * \ln(PBPC)_{it} + \alpha_4 * \ln(PT_{it}) + \mu_{it}$$

Dónde: $i = 1, 2, 3, \dots, 25$ en este caso las 25 regiones del Perú; y $t = 1, 2, 3, \dots, 11$ los años de estudio es decir 2008 – 2018. Con un total de 275 observaciones que viene hacer la multiplicación del total de regiones por los años de estudios. Se muestra un panel microeconómico ya que el número de regiones es mayor al número de periodos.

Siendo, μ_{it} el término de error del modelo econométrico, descrito de la siguiente manera:

$$\mu_{it} = \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

Donde:

α_i = Heterogeneidad no observable por región

ε_{it} = Error aleatorio

A continuación se procede a realizar las estimaciones de un panel estático para poder decidir que método de estimación es este tipo de modelo, utilizamos el test de Hausman para evaluar si hay existencia de efectos fijos o aleatorios, donde podremos analizar los coeficientes y el nivel de significancia de las variables de estudio; ver como influyen o contribuyen a la desigualdad de ingresos que esta medida por el coeficiente de gini, estas variables estan tomadas anualmente así mismo por regiones.

Tabla 14.
Efectos Fijos

. xtreg GINI ALFA FE lnPBPC lnPT, fe

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      275
Group variable: Años                  Number of groups =       11

R-sq:                                Obs per group:
  within = 0.6080                      min =          25
  between = 0.8677                     avg =         25.0
  overall = 0.6244                      max =          25

corr(u_i, Xb) = 0.1874                  F(4,260)       =    100.83
                                          Prob > F       =     0.0000
```

GINI	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ALFA	.0065945	.0005858	11.26	0.000	.0054409 .007748	
FE	.0083029	.0029252	2.84	0.005	.0140629 .0025428	
lnPBPC	-.0144419	.0049229	-2.93	0.004	-.0241357 -.004748	
lnPT	-.0054829	.0013868	-3.95	0.000	-.0082138 -.0027521	
_cons	.5972128	.0556532	10.73	0.000	.4876244 .7068013	
sigma_u	.00939734					
sigma_e	.02930693					
rho	.09323216	(fraction of variance due to u_i)				

Elaboración propia

En la Tabla 14 de efectos fijos se observa la variación del tiempo entre individuos la cual se explica en un 62.44% el modelo, donde se muestra las cuatro variables significativas al modelo. Es decir, la tasa de analfabetismo (ALFA), la tasa de fecundidad (FE), el PBI Per cápita (PBPC) y la Presión tributaria (PT) explican la relación con respecto al Coeficiente de Gini. Donde se observa que la tasa de analfabetismo y la tasa de fecundidad tienen un efecto positivo, ante un incremento en ambas tasas tendrá un crecimiento de 0.00659 y 0.0083 respectivamente en la desigualdad de ingresos, mientras que ante un incremento en el PBI Per cápita y la Presión tributaria disminuye en un 0.0144 y 0.00548 respectivamente en la desigualdad de ingresos a nivel regional en el Perú.

Tabla 15.
Efectos Aleatorios

. xtreg GINI ALFA FE lnPBPC lnPT, re

```

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       275
Group variable: Años                   Number of groups =       11

R-sq:                                   Obs per group:
    within = 0.6076                      min =           25
    between = 0.8662                     avg =          25.0
    overall = 0.6255                     max =           25

corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Wald chi2(4)    =     435.51
                                           Prob > chi2     =     0.0000

```

GINI	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ALFA	.0065552	.0005867	11.17	0.000	.0054053	.0077051
FE	.0092847	.002906	3.20	0.001	.0149803	.0035892
lnPBPC	-.0172276	.004774	-3.61	0.000	-.0265844	-.0078707
lnPT	-.0057032	.0013897	-4.10	0.000	-.008427	-.0029794
_cons	.6291832	.0539749	11.66	0.000	.5233944	.7349721
sigma_u	.00557398					
sigma_e	.02930693					
rho	.03491066	(fraction of variance due to u_i)				

Elaboración propia

Con respecto a la Tabla 15 de efectos aleatorios tiene un incremento mínimo al explicar el modelo es decir al 62.55%; aquí también se puede observar el nivel de significancia de las variables independientes con respecto a la variable dependiente del trabajo de investigación. Es por ello que en la siguiente tabla realizamos el test de hausman que nos permite identificar qué modelo explica el comportamiento de las variables.

Tabla 16.

Test de Hausman

. hausman fixed random

	---- Coefficients ----			
	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(diag(V_b-V_B))
	fixed	random	Difference	S.E.
ALFA	.0065945	.0065552	.0000393	.
FE	.0083029	.0092847	.0009818	.0003348
lnPBPC	-.0144419	-.0172276	.0027857	.0012017
lnPT	-.0054829	-.0057032	.0002203	.

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$$\begin{aligned} \text{chi2}(4) &= (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) \\ &= 4.11 \\ \text{Prob}>\text{chi2} &= 0.3914 \\ &(\text{V}_b-\text{V}_B \text{ is not positive definite}) \end{aligned}$$

Elaboración propia

Después de analizar ambos modelos se observa en el la Tabla 16 en el Test de Hausman un valor estadístico de Chi cuadrado igual 4.11 y el nivel crítico de P valor es mayor a cero, es decir 0.3914 es mayor a 0.05, verificando que se trata de un panel de efectos aleatorios. Tras el hallazgo del método a utilizar la cual nos muestra nuestro objetivo general que es analizar los determinantes de la desigualdad de ingresos podemos observar en la Tabla 15 los coeficientes de cada variable socioeconómica, es decir cuando se incrementa un punto porcentual en la tasa de analfabetismo incrementa en 0.00655 la desigualdad en las regiones del Perú, así mismo ante el aumento en el promedio de hijos por mujer que está representada por la tasa de fecundidad también aumenta el índice de gini en 0.00928 y por último cuando el PBI Per cápita crece, la desigualdad de ingresos disminuye en un 0.0172 unidades, lo mismo ocurre con la Presión Tributaria ante un incremento disminuye en un 0.0057 el coeficiente de gini; lo cual nos indica que a mayor unidad porcentual de cada variable menor es la desigualdad de ingresos en las regiones del Perú.

Discusión

Las variables socioeconómicas seleccionadas dentro del modelo de investigación como la tasa de analfabetismo, la tasa de fecundidad, el PBI Per cápita y la Presión tributaria son determinantes en la desigualdad de ingresos a nivel regional en el Perú durante el periodo del 2008 al 2018, así mismo como ya se había mencionado anteriormente estas variables son significativas, coincidiendo con su investigación de Ramos, Alvargonzález & Moreno (2018) la cual su metodología empleada fue panel de datos para determinar cuáles son las variables que influye en el grado de desigualdad, esto nos indica en cuanto al análisis de los factores socioeconómicos que influyen en la desigualdad de ingresos se encuentra entre ellas también significativas el Producto Bruto Interno per cápita, la Presión Tributaria y la Tasa de analfabetismo, es así que Perú es uno de los países la cual la principal causa que explica los niveles de desigualdad es la presión tributaria. Así mismo se puede observar en la presente investigación que cuando el PBI Per cápita crece, la desigualdad de ingresos disminuye en unas 0.0172 unidades, así mismo sucede con la presión tributaria ante un incremento en ella, el índice de gini disminuye significativamente en 0.0057 unidades; por lo contrario, lo que no sucede con la tasa de analfabetismo que nos muestra un coeficiente positivo de 0.0065, ante un crecimiento de 1% en la tasa aumenta significativamente el índice de desigualdad. Ambas variables fueron también tomadas por Cenas (2019) la cual nos indica que las características más importantes del Coeficiente de Gini es el analfabetismo y el PBI Per cápita a lo largo de los años, es por ello que en su investigación se presenta una relación negativa con respecto a la desigualdad de ingresos y el PBI Per cápita, y una relación positiva con respecto a la tasa de analfabetismo. En la presente investigación se muestran grandes cambios ya que para el año 2008 en una de las regiones como Apurímac alcanzo hasta un 19.9%, mientras que para el año 2018 disminuyo en un 14%, y es así como en diferentes regiones este índice de analfabetismo ha ido disminuyendo a tal punto que en el Callao llega en 1.8%.

Lazo (2018) y Gamarra (2017) en efecto analizan el comportamiento del PBI Per cápita con relación a la desigualdad de ingresos, donde Lazo nos menciona que efectivamente el crecimiento económico en el país ha desatado la reducción del coeficiente de gini en los departamentos debido que el PBI Per cápita esta explicado por variables como la cantidad de exportaciones, la inversión pública productiva, crisis internacional y la desaceleración económica, así mismo Gamarra indica que existe una fuerte correlación positiva entre la pobreza y la distribución desigual en las diferentes regiones del país, entretanto el crecimiento económico resultó positivamente para la reducción de la pobreza únicamente en las zonas de

más bajos recursos. Es por eso que ante el incremento del PBI coacciona la desigualdad en dichas zonas, la cual no aplica para las regiones con un ingresos medio y alto.

La variable tasa de fecundidad ante el aumento en un punto porcentual en ella, incrementa el índice de gini en 0,00928 unidades. Gründler & Scheuermeyer (2018) en su investigación nos indica que la ciudadanía con menor nivel de educación trae consigo una distribución de ingresos con menos igualdad y por ende altas tasas de fecundidad. Así mismo también en la teoría económica de la fecundidad de Lewis & Becker (1973) nos manifiesta que ante una disminución en ella trae un efecto en el aumento salarial que recibe las mujeres en el mercado laboral.

Finalmente, con respecto a la Presión Tributaria como ya se ha mencionado anteriormente es significativa para el modelo de investigación la cual explica que es una de las determinantes socioeconómicas que contribuye a la reducción de la desigualdad de ingresos. Es así que Amarante & Jiménez (2016) en su estudio documenta que en los últimos diez años el grado de desigualdad ha tenido una importancia en la disminución en Latinoamérica, la cual uno de los indicadores de ella fue obtenidas de las encuestas realizadas las cuales podrían mostrar sesgo que subestiman la concentración de ingresos en los registros fiscales. Por ello la teoría general del tributo nos recalca que la tributación está para generar ingresos para los fondos públicos que financien los gastos del estado; mientras haya modelos de sistemas tributarios los resultados tras su ejecución son más favorables tanto para el Gobierno como para la sociedad.

Castillo (2020) con respecto a la evolución del coeficiente de Gini, encuentra que para los años entre el 2007 y 2017 ha presentado un reducción en la desigualdad de ingresos en la mayoría de las regiones ya que en ella no se encuentra Loreto y Madre de Dios. Donde se pudo demostrar que la desigualdad agregada en el Perú es interpretada por la desigualdad dentro de las regiones haciendo empleada por las distribuciones contrafactuales se evidencia que los ingresos de los hogares y transferencias estatales las cuales son los principales elementos en la disminución en la desigualdad de ingresos. Es por ello que en la Figura 1 de la presente investigación observamos que en el año 2008 fue Cajamarca con mayor índice de desigualdad, la cual para el año 2018 disminuyó en un 12% y Cusco en un 9% aproximadamente. Esto debido a que las variables socioeconómicas contribuye significativamente a la reducción del índice de gini en la mayoría de regiones en el Perú, sin embargo podrían deberse a diversos factores o determinantes que contribuyen a la igualdad de ingresos y no de solo una minoría.

V. Conclusiones

Según los resultados alcanzados se detallan las conclusiones finales a las que nos conduce los resultados finalizados, respondiendo a ello las preguntas planteadas de la investigación.

Como principal objetivo se logró analizar los determinantes de la desigualdad de ingresos a nivel regional en el Perú a lo largo de los años de estudios (2008-2018) las cuales fueron la tasa de analfabetismo, la tasa de fecundidad, el PBI Per cápita y por último la presión tributaria cuyos indicadores fueron todos estadísticamente significativos como se muestran en la confiabilidad de las variables por ende son significativas al estudio.

La educación en el Perú durante el periodo de estos años (2008 al 2018) tiene un rol muy importante. Es por ello que la variable tasa de analfabetismo presenta un efecto positivo, es decir que, ante un aumento en ella, la desigualdad de ingresos será mayor para cada una de las regiones, sin embargo, ante la disminución en ella, el índice de Gini disminuye, es así que este indicador contribuye a la desigualdad en las regiones del Perú.

La tasa de fecundidad es uno de los factores importantes ya que en la teoría de la economía de la fecundidad nos indica que las mujeres en los últimos periodos de años se dedican más a su crecimiento profesional y esto implica por otro lado que al ellas no tener muchos hijos inviertan más en la educación en ellos. Es por ello que en la presente investigación se halla que ante un incremento en la tasa de fecundidad traería consigo un aumento de 0.928% en la desigualdad de ingresos, explicando así este resultado a la teoría y/o estudios realizados.

El crecimiento económico influye significativamente en la desigualdad en la renta, es por ello que en el transcurso de los años se observado una disminución del índice de Gini, pese a las diferentes crisis ya sea nacional o internacional. Notándose así que ante un incremento en el PBI Per cápita trae consigo una disminución de 1.723% en la desigualdad de ingresos a nivel regional.

Finalmente, con respecto a una de las variables independientes en el caso de la presión tributaria nos indica que es significativa para el modelo de investigación la cual ante un incremento en ella trae consigo una disminución de 0.57032% en la desigualdad de ingresos ya que se vincula con los ingresos tributarios recaudados a nivel regional en el Perú. Donde podemos observar que, ante menos evasión de impuestos e informalidad laboral en el país, mayor será la presión tributaria en las economías de desarrollo.

VI. Recomendaciones

Como se ha podido concluir las variables socioeconómicas como la Tasa de analfabetismo, la Tasa de Fecundidad, el PBI Per cápita y la Presión Tributaria son efectivamente significativas al modelo ya que contribuyen a la reducción del índice de Gini es por ellos que se realizan las siguientes recomendaciones:

Respecto a la Tasa de analfabetismo se sugiere promover adecuadas estrategias para alfabetización que permitan reducir esta tasa, ya que la educación como se observaron en los resultados tiene una gran importancia invertir en ella para que así la distribución de ingresos seas más equitativa entre las regiones del Perú, accediendo así a una mejor calidad de vida en los hogares.

Con respecto en la Tasa de fecundidad, se propone que el estado realice la promoción de ciertas campañas, charlas y/o conversatorios de planificación familiar la cual permita proyectar adecuadamente el número de hijos que les puedan brindar las atenciones de vida, y así poder disminuir la desigualdad de ingresos en las regiones. Así logrando obtener más recursos por cada mujer, lo que representa que el bienestar económico aumente significativamente.

En relación al PBI Per cápita se sugiere que se apliquen políticas económicas que impulsen más a esta variable sobre todo por el lado del consumo y la inversión privada a través del empleo. Es indispensable reemprender la inversión pública y privada, para así fomentar y/o impulsar el origen y realización de bienes la cual nos proporcione generar empleos en todas las regiones del Perú.

Concluimos con la Presión Tributaria la cual se recomienda adoptar una política tributaria activa, con foco en la recaudación de impuestos directos, lo que reducirá ciertas tasas impositivas, ampliará la base impositiva y promoverá reformas institucionales. Así mismo también reducir gradualmente ciertas tasas impositivas, como el IGV. La reducción de algunas deducciones y el rediseño del Sistema Único Simplificado (RUS) para los pequeños contribuyentes, que alentaron a las pequeñas empresas a estancarse para retener estos beneficios. Donde se busque reducir la elusión y evasión tributaria, esto ayudara a combatir el comportamiento informal y la evasión fiscal, porque es ahí donde se pierde los impuestos, por lo que hay más impuestos regresivos que progresivos, es decir solo se capta un menor porcentaje en medida que los ingresos aumentan, por lo contrario, acontece con el impuesto progresivo que mientras que los ingresos aumentan la tasa de tributación también. Logrando así obtener

mayor presión tributaria, es decir más ingresos fiscales con respecto al Producto Bruto Interno en las regiones el Perú.

VII. Referencias

- Afonso, O., & Mazedo, P. (2013). *Efectos del comercio Norte-Sur sobre la desigualdad salarial y la acumulación de capital humano*.
- Amarante, V., & Jiménez, J. P. (2016). DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO E IMPOSICIÓN A LAS ALTAS RENTAS EN AMÉRICA. *Cuadernos de Economía*.
- Amarante, V., Galván, M., & Mancero, y. X. (2016). Desigualdad en América Latina: una medición global. *Cepal*.
- Becker, G. (1964). *Human Capital*. Third Edition.
- Brevis, M. M. (2020). Develando los determinantes de la desigualdad del ingreso en Chile: Estudio empírico regional. *Análisis Económico*.
- Cano. (2019). *Efecto de la apertura comercial y financiera sobre la desigualdad del ingreso en Perú 1990-2015*.
- Castillo, L. (2019). Patrones de la desigualdad a nivel regional en el Perú: 2007-2017. *Revista Moneda*.
- Castillo, L. E. (2020). *Dinámica regional de la desigualdad de ingresos en Perú*. Obtenido de Dinámica regional de la desigualdad de ingresos en Perú: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2020/documento-de-trabajo-004-2020-esp.pdf>
- Cenas. (2019). *Desigualdad en el ingreso en el Perú 1997-2017*.
- Díaz, P. F., Fernández, J., & Jaramillo, V. H. (2018). Relación entre la desigualdad en el ingreso, el crecimiento económico, la educación y la pobreza: una explicación desde Kuznets para Chile. *ESPACIOS*.
- Economía, I. P. (2015). *Instituto Peruano de Economía*. Obtenido de Instituto Peruano de Economía: <https://www.ipe.org.pe/portal/presion-tributaria/>
- Equipo de Colaboradores. (26 de Mayo de 2016). *Wiki Culturalia*. Obtenido de Wiki Culturalia: <https://edukavital.blogspot.com/2016/05/que-es-una-curva-de-kuznets.html>
- Fernández, L. U. (2005). *El analfabetismo en América Latina con especial atención a la situación boliviana*.
- Galán, J. S. (29 de Junio de 2016). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/renta-pib-per-capita.html>
- Galindo, M., & Ríos, V. (2015). “Desigualdad” en *Serie de Estudios Económicos*.

- Gamarra. (2017). *Pobreza, Desigualdad y Crecimiento Económico: Un Enfoque Regional del caso Peruano*.
- GamarraEchenique, V. J. (2017). *Pobreza, Desigualdad y Crecimiento Económico: un Enfoque Regional del caso Peruano*. Lima.
- Gründler, K., & Scheuermeyer, P. (Marzo de 2018). *Growth effects of inequality and redistribution: What are the transmission channels? Journal of Macroeconomics*.
Obtenido de Growth effects of inequality and redistribution: What are the transmission channels? Journal of Macroeconomics.
- Herrera, J. (2017). *Poverty and Economic Inequalities in Peru during the Boom in Growth: 2004-2014*.
- Ivette, A. (14 de Septiembre de 2019). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/tasa-de-fecundidad.html#:~:text=Tasa%20de%20fecundidad.%20La%20tasa%20de%20fecundidad%20es,entre%20los%2015%20y%2049%20a%C3%B1os%20de%20edad>.
- Keeley, B. (2016). *Desigualdad de ingresos*. Obtenido de https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/desigualdad-de-ingresos_9789264300521-es;jsessionid=37cWFtpU5pPKKuToLkVfmR8k.ip-10-240-5-62.
- Lazo. (2018). *CRECIMIENTO ECONÓMICO Y DESIGUALDAD DE LOS INGRESOS EN EL PERU, UN ANALISIS DE DATOS DE PANEL: (2004-2014)*.
- Lewis, & Becker, &. (1973). *"On the Interaction between the Quantity"*.
- Martínez, & Ángel, &. (2015). *Crecimiento económico y desigualdad del ingreso en Venezuela: enfoque macro histórico en el contexto global-regional*.
- Marzi, B. S., & Zagarra, &. M. (2018). *Trends in regional inequality in Peru, 1795-2016*.
- Miranda, D. (23 de Noviembre de 2015). Obtenido de <http://teoriagtributo.blogspot.com/>
- Murga. (2015). *Incidencia del crecimiento económico en la desigualdad económica en el Perú 1997-2014*.
- Navarro Abarzúa, I. (2005). Capital Humano: Su Definición y Alcances en el Desarrollo Local y Regional. *Economipedia*.
- Parodi, C. (14 de 11 de 2017). Desigualdad de ingresos.
- Porto, J. P. (2020). *Definición.de*. Obtenido de Definición.de: <https://definicion.de/socioeconomico/>
- Ramos, Alvargonzález, & Moreno. (2018). Factores determinantes de la reducción de la desigualdad en la distribución de la renta en países de América Latina.

- Sanchez, R. (29 de Noviembre de 2017). *Teoría social 2: Teoría del Capital Humano de Theodore William Schultz (1962) y Gary Becker (1964)*. Obtenido de Teoría social 2: Teoría del Capital Humano de Theodore William Schultz (1962) y Gary Becker (1964): <https://desercionescolarmexico.wordpress.com/2017/11/29/teoria-social-2-teoria-del-capital-humano-de-theodore-william-schultz-1962-y-gary-becker-1964/>
- Sarmiento. (2017). *Evolucion de la desigualdad de ingresos en Ecuador, periodo 2007-2015*.
- Seminario, B., Zegarra, M. A., & Palomino, L. (2019). *Estimación del PIB departamental y análisis de la Desigualdad Regional en el Perú: 1795-2017*. Washington: IDB Working Paper Series, No. IDB-WP-1016.
- Silva, Carvalho, D., & Guilherme. (2016). *Brasil 1981-2013: efectos del crecimiento económico y de la desigualdad de los ingresos en la pobreza*.
- Torres, R. M. (2017). *Desigualdad del ingreso en Colombia: un estudio por departamento. Cuadernos de Economía*.
- Trujillo. (2017). *Los determinantes de la desigualdad del ingreso. El rol del mercado de trabajo, de las instituciones laborales y la protección*.
- Yamada, G., Castro, J. F., & Oviedo, & N. (Noviembre de 2016). *Revisitando el coeficiente de Gini en el Perú: El rol de las políticas públicas en la evolución de la desigualdad*. Obtenido de Universidad del Pacifico Centro de investigación.

VIII. Anexos

Anexo1: Matriz de consistencia

Título	Problema	Objetivos	Marco teórico	Hipótesis	Variables	Definición	Dimensiones	Indicadores	Metodología
Determinantes de la desigualdad de ingresos a nivel regional en el Perú: 2008 – 2018.	General: ¿Cuáles son los determinantes de la desigualdad de ingresos a nivel regional en el Perú: 2008 – 2018?	General: Analizar los determinantes de la desigualdad de ingresos a nivel regional en el Perú: 2008 – 2018.	Modelo a aplicar: Panel data: $y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k + \epsilon$	General: Los determinantes socioeconómicos contribuyen a la reducción de desigualdad de ingresos a nivel regional en el Perú: 2008 – 2018.	Variable dependiente Desigualdad de Ingresos	Es la diferencia en el reparto o distribución de los activos, patrimonio, bienestar y renta entre las personas que conforman una población.	Económica	Coeficiente de Gini	Tipo: Explicativa Método: Cuantitativo Diseño de contraste de hipótesis: No experimental y de corte longitudinal
	Específicos - ¿Cómo contribuye la tasa de analfabetismo en la desigualdad de ingresos? - ¿Cómo contribuye en la tasa de fecundidad en la desigualdad de ingresos?	Específicos: - Determinar cómo contribuye la tasa de analfabetismo en la desigualdad de ingresos - Determinar cómo contribuye la tasa de fecundidad en la desigualdad de ingresos.		SH1: La reducción de la tasa de analfabetismo contribuye a la reducción de la desigualdad de ingresos. SH2: La reducción de la tasa de fecundidad contribuye a la reducción de la desigualdad de ingresos.	Variables independientes • Tasa de Analfabetismo • Tasa de Fecundidad	• Hace referencia a aquella persona que no sabe leer ni escribir. • Vinculo que existe entre el número de nacidos en un cierto período y población femenina en edad fértil (15-49 años).	Social Social	Tasa de analfabetismo Tasa de fecundidad	
	- ¿Cómo contribuye el PBI Per cápita en la desigualdad de ingresos? - ¿Cómo contribuye la Presión tributaria en la desigualdad de ingresos?	- Determinar cómo contribuye el PBI Per cápita en la desigualdad de ingresos - Determinar cómo contribuye la Presión tributaria en la desigualdad de ingresos.		SH3: El incremento del PBI Per cápita contribuye a la reducción de la desigualdad de ingresos. SH4: El incremento de la Presión tributaria contribuye a la reducción de la desigualdad de ingresos.	• PBI Per cápita • Presión Tributaria	• Vínculo entre el producto bruto interno y los habitantes de un país en un año específico. Regularmente, se agrupa con el rango de progreso relativo de un país. • Cuantifica el grado de intensidad con la que un Estado grava a los ciudadanos por medio de ciertas tasas impositivas	Económica Económica	Cantidad Cantidad	