

**UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA FACULTAD
DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CIENCIAS
ECONÓMICAS**



TESIS

**LA EDUCACIÓN DE NIVEL SECUNDARIA Y SU INFLUENCIA
EN EL INGRESO PER CAPITA DEPARTAMENTAL DEL PERÚ PERIODO
2006-2016**

Autor:

BACH. BALLESTEROS CHAVEZ SANDRA ROSELLA

Para optar el título profesional de

Economista

Asesor: Mg. Fernández Vega Edinson

LIMA – PERÚ

2019

Turnitin Informe de Originalidad

Visualizador de documentos

Procesado el: 29-sept.-2022 3:12 p. m. -05
Identificador: 1912364993
Número de palabras: 16347
Entregado: 1

LA EDUCACIÓN DE NIVEL SECUNDARIA Y SU INFLUEN... Por Sandra Rosella Ballesteros Chavez

Índice de similitud 28%	Similitud según fuente	
	Internet Sources:	27%
	Publicaciones:	4%
	Trabajos del estudiante:	14%

modo:

- 3% match (Internet desde 03-nov.-2017)
<http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe> ✕

- 2% match (Internet desde 15-jun.-2021)
<http://repositorio.uigv.edu.pe> ✕

- 1% match (Internet desde 17-jul.-2021)
<http://repositorio.uigv.edu.pe> ✕

- 1% match (Internet desde 23-sept.-2022)
<http://repositorio.uigv.edu.pe> ✕

- 1% match (Internet desde 18-mar.-2020)
<http://repositorio.ulima.edu.pe> ✕

- 1% match (trabajos de los estudiantes desde 11-may.-2018)
[Submitted to Universidad San Francisco de Quito on 2018-05-11](#) ✕

- <1% match (Internet desde 17-jul.-2021)
<http://repositorio.uigv.edu.pe> ✕

- <1% match (Internet desde 09-dic.-2021)
<http://repositorio.uigv.edu.pe> ✕

- <1% match (Internet desde 12-jul.-2021)
<http://repositorio.uigv.edu.pe> ✕

- <1% match (Internet desde 20-may.-2021)
<http://repositorio.uigv.edu.pe> ✕

- <1% match (Internet desde 24-jul.-2022)
<http://repositorio.uigv.edu.pe> ✕

- <1% match (Internet desde 22-mar.-2019)
<http://repositorio.uigv.edu.pe> ✕

- <1% match (Internet desde 21-dic.-2020)
<http://repositorio.uigv.edu.pe> ✕

- <1% match ()
[Cárdenas Valdivia, Percy Dieter, León Llerena, Mónica Rosario. "Estilos de administración educativa en las relaciones interpersonales con los docentes en el centro de educación técnico productivo estatal 01 Abancay 2016", Universidad Inca Garcilaso de la Vega, 2017](#) ✕

- <1% match ()
[Castillo Castillo, Maricarmen, Curo Villanueva, Soledad, Llontop Preciado, Eliot Edgardo Aaron. "Responsabilidad social y uso racional del papel en los colegios parroquiales del Callao 2017", Universidad Inca Garcilaso de la Vega, 2018](#) ✕

- <1% match (Internet desde 09-mar.-2022)
<http://repositorio.uigv.edu.pe> ✕

- <1% match (Internet desde 09-oct.-2019)
<http://repositorio.uigv.edu.pe> ✕

- <1% match (Internet desde 23-sept.-2022)
<http://repositorio.uigv.edu.pe> ✕

- <1% match (Internet desde 17-jul.-2021)
<http://repositorio.uigv.edu.pe> ✕

- <1% match (Internet desde 17-jul.-2021)
<http://repositorio.uigv.edu.pe> ✕

- <1% match (Internet desde 17-jul.-2020)
<https://www.slideshare.net/fabianyesid09/libro-de-filosofa-de-grado-dcimo-4-y-ultima-parte> ✕

- <1% match (Internet desde 10-may.-2021)
<https://www.slideshare.net/yendry1510/coeficiente-de-corelacio-de-pearson-y-spearman> ✕

- <1% match (Internet desde 20-abr.-2022)
<https://www.slideshare.net/Marco19989/monografa-estudiantil-nivel-secundaria> ✕

- <1% match (Internet desde 11-nov.-2020)
https://es.wikipedia.org/wiki/PIB_per_c%C3%A1pita ✕

DEDICATORIA

A Dios en primer lugar y con mucho amor para mi familia que ha hecho todo lo posible para que yo pueda lograr una de mis metas, que a pesar de las dificultades se mantuvieron firmes a mi lado de manera incondicional, con todo mi amor para ellos.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por demostrarme que en esta lucha no estoy sola, que me ha rodeado de personas maravillosas que me apoyan constantemente en todas las adversidades, a él le debo la fuerza y constancia para el logro de mis objetivos.

A mi familia, que día a día han apoyado mi formación académica y cada una de mis metas

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado Dictaminador:

En cumplimiento a las disposiciones contenidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la **Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega**, presento a vuestra consideración la tesis titulada “La educación secundaria y su influencia en el ingreso per cápita de los departamentos del Perú en el periodo 2006-2016” con el propósito de obtener el **título profesional de Licenciada en Economía**.

Espero que la presente tesis sea de su satisfacción y sirva de fuente de conocimientos para los estudiantes y futuros profesionales de la Carrera de Economía.

Lima, Julio del 2019

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
PRESENTACIÓN.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	xii
CAPÍTULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Situación problemática.....	1
1.2. Problema de investigación	4
1.4. Objetivos de la investigación	5
CAPÍTULO II	7
MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes de la investigación.....	7
2.2. Base teórica	15
2.2.1. Educación	15
2.2.1.2. Estudios de la educación en diferentes enfoques.....	18
2.2.1.3. Tipos de educación	21
2.2.1.4. Objetivos de la educación actual	22
2.2.1.5. Sistema educativo en el Perú.....	22
2.2.1.6. Calidad	26

2.2.2. Gasto público.....	27
2.2.3. Atraso estudiantil.....	33
2.2.4. Analfabetismo.....	35
2.2.5. Conclusión estudiantil.....	38
2.2.6. Ingreso per cápita.....	39
2.3. Glosario de términos.....	44
CAPÍTULO III.....	47
HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	47
3.1. Hipótesis general.....	47
3.3. Identificación de las variables.....	47
3.4. Operacionalización.....	49
3.5. Matriz de consistencia.....	50
CAPÍTULO IV.....	51
METODOLOGÍA.....	51
4.1. Tipo de investigación.....	51
4.2. Nivel de investigación.....	51
4.3. Diseño de la investigación.....	51
4.4. Unidad de análisis.....	52
4.5. Población (N).....	52
4.6. Muestra (n).....	52
4.7. Selección de la muestra.....	52
4.8. Técnica de recolección de datos.....	52
4.9. Análisis e interpretación de resultados.....	53
CAPÍTULO V.....	54

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	54
5.1. Análisis e interpretación de resultados	54
5.2. Prueba de hipótesis-Correlación.....	66
5.3. Regresión Lineal.....	71
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	77
CONCLUSIONES.....	79
RECOMENDACIONES.....	81
BIBLIOGRAFÍA.....	82
ANEXO 1.....	82
ANEXO 2.....	87
ANEXO 3.....	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Datos estadísticos por cada variable.....	63
Tabla N°2. Análisis factorial de educación secundaria.....	64
Tabla N° 3. Relación entre ingreso y conclusión.....	68
Tabla N° 4. Relación entre ingreso y gasto educativo.....	68
Tabla N°5. Relación entre ingreso y atraso estudiantil.....	69
Tabla N°6. Relación entre ingreso y tasa de analfabetismo.....	70
Tabla N°7. Relación entre ingreso y la educación secundaria.....	70

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Gasto público educativa.....	33
Gráfico N° 2. Ingreso real promedio per cápita mensual.....	41
Gráfico N°3. Dispersión de variables independiente.....	55
Gráfico N° 4. Esquema de curtosis en el histograma.....	56
Gráfico N° 5. Conclusión de educación secundaria.....	57
Gráfico N° 6. Gasto público.....	58
Gráfico N° 7. Tasa de analfabetismo.....	59
Gráfico N°8. Tasa de atraso estudiantil.....	60
Gráfico N° 9. Ingreso per cápita departamental.....	61
Gráfico N° 10. Correlación de las variables independientes.....	67
Gráfico N° 11. Residuos estandarizados.....	73
Gráfico N° 12. Heterocedasticidad del ingreso y educación.....	75

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulada “Educación secundaria y su influencia en el ingreso per cápita en los departamentos del Perú, periodo 2006.2016” es de enfoque cuantitativo, tipo aplicada, de nivel causal y de diseño no experimental longitudinal.

Para este estudio se utilizaron algunos indicadores de educación de nivel secundaria como la tasa de atraso estudiantil, conclusión, tasa de analfabetismo, gasto público educativo, en relación a la existencia correlación e influencia en el ingreso per cápita de los departamentos del Perú. Asimismo, en base a estas variables se creó un factor que las agrupe conceptualmente denominada: nivel secundario.

Los análisis realizados mediante el programa R evidencian que, en la investigación panel data para las pruebas y análisis de las variables de estudio, se obtuvo como resultado que la variable educación de nivel de secundaria no influye significativamente en el ingreso per cápita departamental. Además, se concluye que la conclusión estudiantil, atraso estudiantil, tasa de analfabetismo y gasto público educativo no influye significativamente en el ingreso per cápita departamental en el periodo 2006-2016, dado que obtienen un grado de significancia menor al 0.05 esperado en los 4 casos.

Palabras claves: Gasto público educativo, educación secundaria, datos panel.

ABSTRACT

This research project entitled "Secondary education expenditure and its influence on per capita income in the departments of Peru, period 2006.2016" is of quantitative, applied type, causal level and longitudinal non-experimental design.

For this study, secondary education variables were used where the student retardation rate, conclusion, illiteracy rate, educational public expense, and their influence on the per capita income of the departments of Peru were used.

In addition, the panel data research for the test and analysis of the study variables, with which through the R program, was obtained as a result of which the education of secondary level does not influence the departmental per capita income, with a degree of significance less than the expected 0.05, rejecting that the student conclusion, student delay, illiteracy rate and educational public expense does not influence significantly in the departmental per capita income in the period 2006-2016.

Keywords: Public educational expenditure, secondary education, data panel.

INTRODUCCIÓN

En esta investigación se enfoca en un intervalo de tiempo de diez años, el gasto en educación ha ido en incremento que hasta la fecha se ha otorgado del PBI un 3.7% al sector educativo, pero donde solo el 1% va dirigido a nivel secundario y sin resultados favorables, es por ello que la razón de esta investigación es la de conocer las variables de educación de nivel secundaria y su influencia en el ingreso de los peruanos de todo el país.

El estudio comprende de cinco capítulos: el primer capítulo comprende el planteamiento del problema, en la cual se aborda la situación problemática, los problemas, objetivos y justificación de la investigación.

El capítulo II comprende el marco teórico y se divide en tres partes: la primera comprende los antecedentes de la investigación, donde se incluye trabajos de tesis internacionales y nacionales, las mismas que están vinculadas a las variables de la investigación desarrolladas. La segunda, comprende la base teórica en la cual se ha estructurado la conceptualización de las variables de análisis.

El capítulo III comprende la hipótesis y variables de la investigación, el estudio tiene una hipótesis general y cuatro específicas, las cuales marca el interés central de la investigación

El capítulo IV, la metodología de la investigación se plantea como diseño de la investigación descriptiva.

El capítulo V presenta la resolución de resultados donde mediante un panel data en base a información del MINEDU, ESCALE, INEI, MEF, etc. y con el uso del programa econométrico RStudio se obtendrán los resultados a la aceptación o rechazo de la investigación realizada.

Por último, se plantean las conclusiones y recomendaciones correspondientes a los hallazgos encontrados con la investigación; así, por ejemplo, se reflexiona sobre la comprensión de la educación secundaria en el ingreso de los peruanos tomando como referencia temporal el periodo 2006-2016.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación problemática

En el panorama de nuestro desarrollo como nación, se han visto resaltados en la preocupación de la ciudadanía aquellos temas relacionados a la corrupción y seguridad ciudadana. Estos han pasado a la primera fila de las cuestiones que mantienen un sentido de intranquilidad en todo el país, sin embargo, al llevarlos a fondo, ellos no son más que la consecuencia de un factor muy especial: la educación.

En el mundo países, como Noruega (PBI 398 miles de millones), Holanda (PBI 826 miles de millones), Corea del Sur (PBI 1,531 billones), China (PBI 12,24 miles de millones), sin irnos tan lejos como Colombia (PBI 309 miles de millones), Brasil (PBI 2,056 billones), Argentina (PBI 637,6 miles de millones), Chile (PBI 277 miles de millones), todos estos países mencionados según el Banco Mundial invierten más del 25% de su PBI en educación, invierten en lo que los economistas llamamos “capital humano”, tienen la mentalidad, la cultura de que los jóvenes de hoy son el futuro del mañana y como no invertir en ellos.

Según PISA (Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes) en el Perú, con evaluaciones a nivel secundario que se hizo en tres áreas (ciencias, matemática y comunicación), no saben solucionar problemas y, peor aún, no entienden lo que leen.

Existen muchas causas que generan que el alumno apenas termine el grado de secundaria lo primero que piensan es no tocar otra casa de estudio (universidad o instituto), lo que conlleva a una consecuencia de inmediato, comenzar a trabajar desde que son mayores edad (incluso mucho antes), el salario mínimo que percibe un peruano mensualmente es de s/930, a comparación de otros países, cabe recalcar según el Banco Mundial no es el peor de América Latina, pero ojo si el peor de Sudamérica (dejando de lado a Venezuela).

En la capital estamos acostumbrados en vivir rápido, la gente sale a trabajar desde las 5am y no hay hora salida en los centros laborales, he aquí la informalidad laboral, solo porque se tiene educación secundaria los gerentes de las empresas pueden hacer trabajar más horas por el mismo ingreso, incluso menos a lo que el Gobierno impone como ley, pero que se está haciendo, que solución se le está dando a la educación, según una entrevista ciudadana que hizo la PUCP sobre educación, se les hizo una pregunta a los ciudadanos de la capital ¿qué le falta a la educación el país?, respuesta “calidad”, se sabe que el Perú es un país subdesarrollado por lo tanto esto es un proceso para el desarrollo y crecimiento del país.

Para ello, se consideró estos dos pilares de la investigación como es la educación de nivel secundario y el ingreso, pues el estudio considera la influencia de la educación secundaria con el ingreso en un enfoque en

el departamental de Perú, porque el tema de educación secundaria es uno de los roles más importante para el Estado, donde se busca dar respuesta mediante esta investigación.

Con el objetivo de analizar el comportamiento de estas variables de educación secundaria en el ingreso se usará lo que es un panel data (programa de estadística económica R ya que se pretende ver qué modelo de efecto (fijo o aleatorio) prima en la medición del impacto de educación de nivel secundaria al ingreso de los departamentos del Perú, periodo 2006-2016.

1.2. Problema de investigación

1.2.1. Problema general

¿De qué manera la educación de nivel secundaria influye en el ingreso per cápita departamental del Perú periodo 2006-2016?

1.2.2. Problemas específicos

a) ¿De qué manera la tasa de analfabetismo influye en el ingreso per cápita departamental del Perú periodo 2006-2016?

b) ¿De qué manera la tasa de atraso estudiantil influye en el ingreso per cápita departamental del Perú periodo 2006-2016?

c) ¿De qué manera la conclusión estudiantil influye en el ingreso per cápita departamental periodo 2006-2016?

d) ¿De qué manera la tasa de gasto educativo influye en el ingreso per cápita departamental 2006-2016?

1.3.1. Justificación social

Existen muy poco trabajo de panel data en nuestro país con respecto a temas sobre lo que es capital humano es por esa razón se hizo un análisis de educación secundaria en el ingreso per cápita del país.

1.3.2. Justificación económica

En este trabajo de investigación se pudo medir la influencia que existe sobre las variables de educación secundaria en el ingreso per cápita del Perú, en el 2017 uno de los objetivos que se tenía con el ingreso del

primer gobierno de Kuczynski era que en año bicentenario el país contaría con una educación de calidad, ósea buena infraestructura educativa, inversión educativa y docentes capacitados. Así también habría un incremento de la inversión educativa que para el 2020 (0.5% como porcentaje del PBI), siendo un incremento de 5 millones de soles sobre el presupuesto que se asigna a la educación, mejorando la calidad educativa.

1.3.3. Justificación tecnológica

Se adoptó un modelo estadístico para el trabajo de investigación por la cual se pudo tener un cierto grado de precisión y confianza, se estimó la variable con mayor nivel de impacto en el ingreso per cápita en los departamentos del Perú, mediante su grado de correlación y significancia con el software R.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar la influencia de la educación de nivel secundaria en el ingreso per cápita departamental del Perú periodo 2006-2016.

1.4.2. Objetivos específicos

a) Determinar la influencia de la tasa de analfabetismo en el ingreso per cápita departamental 2006-2016.

- b) Determinar la influencia de la tasa de atraso estudiantil en el ingreso per cápita departamental periodo 2006-2016.
- c) Determinar la influencia de la tasa de conclusión estudiantil en el ingreso per cápita departamental 2006-2016.
- d) Determinar la influencia de la tasa de gasto educativo en el ingreso per cápita departamental 2006-2016.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

En los últimos diez años en el Perú la educación a nivel secundaria ha ido tomando una mínima importancia para el gobierno, como resultado afecta en el ingreso de cada uno de los peruanos que tienen o no la posibilidad de que mediante una calidad educativa genere bienestar de vida.

2.1.1. Antecedentes nacionales

Arpi, R (2016), *“Ingreso laboral y educación en el Sur del Perú 2013”* (Tesis de pregrado) Universidad Nacional del Altiplano. Perú.

En este trabajo de investigación se consideró determinar la influencia entre el capital humano(educación) y la experiencia laboral donde se emplea una metodología estadística llamada Hackman para hallar la máxima similitud entre ambas variables

Los resultados obtenidos en este trabajo comprobaron que se tiene una relación directa entre el ingreso laboral y el nivel educativo donde existe un aumento de 12.6% y de experiencia laboral 1.94% consecutivamente.

Becerra, E (2016), *“La calidad en la educación universitaria y los ingresos laborales en el Perú”* (Tesis de pregrado) Universidad de Ciencias Aplicadas. Perú.

El estudio realizado en este trabajo fue del periodo 2014, donde se enfoca su estudio en específico en la educación universitaria, donde tiene como variable explicativa los ingresos laborales que llegan a tener relación indirecta con las características socioeconómicas, laborales, académicas, e institucionales y una relación directa con criterios universitarios como selectividad (grado de acceso a la universidad), calidad docente, publicaciones científicas, docentes, vida universitaria, acreditación, internacionalización, planes universitarias

En los resultados obtenidos de un análisis correlacional entre ambas variables demuestran que mediante un incremento de índice de calidad universitaria habrá un aumento en el ingreso (0.156), a lo que concluimos que el factor de calidad educativa influye de manera significativa sobre los ingresos laborales así sea el mínimo grado estadísticos es un resultado que a lo largo de tiempo se dará los buenos resultados.

Bernardo, V (2018), *“Análisis de la rentabilidad de la educación. Estimación de la educación de Mincer para región Huánuco 2013-2016”* (Tesis de pregrado) Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Perú.

En esta investigación se estudia sus variables que es la rentabilidad de educación y su relación con los ingresos salariales de la población económicamente activa (PEA) de la ciudad de Huancayo.

En la metodología se usó un modelo de ingreso Mincer (1974) donde especifica que variable independiente (años educativos, experiencia laboral) y dependiente el logaritmo de los ingresos.

Sus resultados econométricos son determinantes de los ingresos son de tipo: socioeconómico y familiar ya que tiene coeficiente estadístico significativo en donde la educación es primordial para el fortalecimiento de ambas variables.

Lino, G (2017), *“El nivel y su incidencia en el ingreso per cápita del Perú periodo 2005-2015”* (Tesis de pregrado) Universidad Nacional de Trujillo. Perú.

El presente trabajo da como importancia la incidencia que existe entre el ingreso per cápita y el nivel educativo donde el periodo de estudio es de una década, la metodología de estudio es analítico- sintético, histórico, deductivo - inductivo y sobre todo estadístico (los programas usadas son Eviews y Excel)

Como resultado se dio que los niveles educativos influyen positivamente en los ingresos per cápita a excepción de un punto que es

“sin nivel educativo” donde los resultados no son favorables, pero da veracidad a la hipótesis de la investigación.

Livia, V (2015), en su tesis titulada *“La incidencia de la educación secundaria y el gasto público educativo en el ingreso per cápita departamental del Perú 2007-2013”* (Tesis de pregrado) Universidad San Martín de Porres. Perú. Da a conocer una investigación con una metodología descriptiva, correlacional donde se analiza dos variables la independiente que es la educación a nivel secundaria y la dependiente que es el ingreso per cápita departamental del Perú en un periodo de siete años. Dentro de este trabajo se tuvo como ayuda un panel de datos otorgado por la INEI, MINEDU, MEF, donde se tuvo como resultado que el país obtuvo la más baja en relación con otros países de Sudamérica y departamental donde el más bajo en educación es Huancavelica y sucesivamente esta Madre de Dios, lo que también se pretende señalar al Estado en el apoyo de financiamiento para la educación pública, invertir más en la parte de infraestructura (colegios), docente (capacitaciones), alumno (capital humano), es la clave para la mejora de la educación.

Ponce, S (2017), en su investigación *“Eficiencia del gasto público en educación: un análisis por departamento”* (Tesis de pregrado) Pontificia Universidad Católica del Perú. Mostró la eficiencia del gasto público en educación durante el periodo 2004-2005. Donde el cotejo del país con países externos se ve claramente que falta mucho por hacer,

invertir en el capital humano es la clave para el crecimiento de un país y en subdesarrollo como el nuestro. Con ayuda de panel data tuvo como resultados estadísticos que la educación en nuestro país es la más baja a comparación de otros países de Latinoamérica, la causa de ese resultado puede deberse a factores socioeconómicos lo que demostró que el Estado es el principal aportante para que la educación sea de calidad al servicio de todos los peruanos que desean una mejor eficiencia en sus centros de estudios.

Reyes, E (2017) *“La educación secundaria y su incidencia en el ingreso per cápita en los departamentos de Amazonas, Arequipa, La Libertad, Huancavelica, Madre de Dios, Moquegua y Piura en el periodo 2009-2014”* (Tesis de pregrado) Universidad Nacional de Trujillo. Perú. La investigación realizada tiene como método descriptivo y longitudinal, se buscó señalar la incidencia que existe entre las variables educativas con el ingreso per cápita, donde mediante resultados se muestra una relación directa de la educación e ingreso per cápita la tasa de analfabetismo, la tasa de atraso estudiantil seguido por el gasto público (por medio de la intervención del Estado) y tampoco no menos importante la tasa de inclusión educativa en los departamentos de estudio.

Sotelo Pariona, Grover Celestino (2017) *“El gasto público y la calidad educativa en la educación básica regular en el Perú periodo 2000-2010”* (Tesis de Maestría) Universidad de Ingeniería.

Un tema primordial para esta investigación es la mejora de esta variables calidad educativa que se tiene como objetivo: expansión de la educación preescolar, educación básica regular y con ello la igualdad de género capacitación docente, programas estratégicos, calidad en la inversión de capital humano, la tasa neta de transición, la tasa neta de asistencia donde el panel data fue dado por Minedu, la gestión e intervención del Estado, donde se analizó la influencia de los recursos públicos en temas educativos, metodológicos y de gestión relacionada a la educación básica regular. Como resultado se ve una disminución de estos subíndices durante el periodo estudiado, pero dando como observación que el Gobierno está trazando una mejora y eficiencia en el sector educativo.

2.1.2 Antecedentes internacionales

Aguilar, A (2014). *“Análisis de la inversión pública en el sector de la educación y su impacto en la sociedad periodo 2006-2011* (Tesis de pregrado) Universidad de Guayaquil. Ecuador. En este presente trabajo se mencionó que en el país se ha dado ineficientemente factores como en la infraestructura, capacitación docente, la inacción de sistema educativo y el gasto publico educativo todo ellos en conjunto da como consecuencia el mal aprendizaje de los alumnos, la muestra de ellos son las cifras alarmantes en el periodo de estudio del bajo nivel de escolaridad, el aumento de del analfabetismo, ahora la inversión en educación ha ido en

aumento en un 11.32% todo ellos se debe a los cambios de las políticas educativas que se ha ido aplicando en el plan Decenal de Ecuador periodo 2006-2015.

Días, M (2009). *“El gasto público en educación en el Salvador: una perspectiva nacional y territorial”* (Tesis de pregrado) Universidad Centroamericana. Antigua Guatemala. es una investigación descriptiva, explicativa y estimativa dando a conocer como objetivo la evaluación y comportamiento de la variables gasto público y su calidad educativa en periodo 2006-2008, se dio como indicador la cobertura educativa ya que no son suficientes los centros de estudios y la capacitación docente lo que impacta negativamente incluyendo en ello la brecha territorial (económica y social) como el poco de desarrollo y crecimiento que tiene el país durante ese periodo de estudio realizado.

Se tiene como resultado que solo se generó un aumento del (4.5%) de lo esperado a la variable de calidad educativa como medio el apoyo del Estado en el gasto educativo del total del PBI, con la confianza que en un futuro cercano se incrementará este resultado.

Gómez, E (2016) *“La educación y el ingreso como determinante de la esperanza de vida de Colombia 2002-2012”* (Tesis de pregrado) Universidad de Nariño. Colombia.

Este estudio se realizó relacionando la esperanza de vida y los factores socioeconómicos como son el ingreso y la educación en el periodo 2002-2012.

Aquí se realizó un modelo de regresión múltiple con serie temporales en el cual se relaciona el PBI per cápita y la TBMC (Tasa bruta de matrículas colombianas)

Los resultados mostrados reflejan consecuencias positivas donde el ingreso por habitante y la educación da un aumento a la esperanza de vida de cada ciudadano.

Piñero, P (2014) *“Descentralización, gasto público y sistema educativo oficial colombiano: un análisis de eficiencia y calidad”* (Tesis de Magister) Universidad Nacional de Colombia. Colombia. La presente investigación aborda tres puntos muy importantes: el análisis como descentralización fiscal, marco educativo colombiano y la carrera docente magisterial, el análisis adquirido en esta investigación da como cobertura que el país tenga mejorar su eficiencia en las políticas descentralizadas y la calidad educativa ya que cada vez más está en decreciente y sin ninguna mejora en el periodo de estudio.

Ramos, M (2016) *“Educación e ingreso per cápita en Honduras en el periodo 1999-2013”* (Tesis de posgrado) Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Honduras.

En la investigación da como importancia dos variables calidad educativa e ingreso per cápita donde en conjunto genera calidad en capital humano y de un país. Es por eso de la investigación para saber si el ingreso percibido por los hondureños está relacionado directa o indirectamente con los ingresos que perciben durante el periodo de estudio. Se tiene como base teórica dos teorías aplicadas la teoría de Becker y la teoría de experiencia de Mincer. Mediante el estudio se obtuvo como resultado que varía dependiendo el nivel de enseñanza, para primaria es un 14.4% más de ingreso, secundaria 74.5% y por último nivel superior se percibe el 108.1 % más.

2.2. Base teórica

2.2.1. Educación

La educación es una palabra fácil de pronunciar, pero difícil de darle un significado en nuestro país, desde esta perspectiva hace falta precisar de forma conceptual previa a la educación, sin embargo, investigadores, literatos, periodistas y diversos profesionales le han dado forma al concepto de educación (Universidad de Mexico, 2016)

“Llamamos educación a las formas institucionales de transmisión de valores, normas y conocimientos, a fin de conformar a los individuos en los roles específicos que demanda la sociedad o más concreto, la clase

dominante” (Giorgio , 1974, pág. 13).Donde según el autor la educación sera capaz de convertir grandes sociedades para el bienestar de un país, solo necesita que el capital humano tome la decisión y las riendas de ello.

“Se considera que la educación es un derecho para todos, a lo largo de toda la vida y que el acceso a la instrucción debe ser acompañado de la calidad” (UNESCO, 2016, pág. 2) en el año 2016 la se realizó una investigación sobre “calidad educatica” en todo el mundo donde cabe recalcar y sin miedo alguno que del total de 181 países el Perú se encuentra en el puesto 161, por encima de países africanos,esto es una realidad que nos sigue hasta hasta el día de hoy, pero que mediante a un acuerdo con el Estado y MINEDU, se piosa hacer un cambio a esta realidad.

“La educación es un proceso de aprendizaje y enseñanza que se desarrolla a lo largo de toda la vida que contribuye a la formación integral de las personas, al pleno desarrollo de sus potencialidades, a la creación de cultura, y al desarrollo de la familia y de la comunidad nacional, latinoamericana y mundial” (Ley General de Educación, 2009), el gobierno decretó una ley por la cual hacia conocer que todos los peruanos tiene derecho a una educación de calidad (infraestructura, docentes, libros, área administrativa) que ayude al nivel de enseñanza que se requiera para que en un futuro este capital humano su trabajo sea para el beneficio del país.

“Es un ingrediente fundamental en la vida del ser humano y la sociedad y se remonta a los orígenes mismos del ser humano. La educación es lo que se transmite la cultura, permitiendo su evolución” (Mesajil, 2017, pág. 22),

La realidad nacional sobre la educación que nos demuestra es pan de cada día ,lo primero que ve se en educación son los colegios que más parecen edificios abandonados que centros de estudios, incluyendo los llamados colegios emblemáticos, donde se ve que para el Gobierno, la educación es de poca importancia y lo primero que veras es la infraestructura, donde la entidad de Defensa Civil ha dado un comunicado donde más de 48% de colegios del todo el Perú no están aptos para estar en funcionamiento (Becker, 1975)

(Mesajil, 2017, pág. 66). Ahora bien, el segundo punto es sobre la capacidad de los docentes para la enseñanza, en el 2017 se realizó el llamado examen de capacidad docente, realizado por el Ministerio de Educación donde el examen tenía que participar más quince mil docentes (en Lima) donde solo cinco mil de ellos y de los cuales solo tuvieron 525 profesores tuvieron una nota aprobatoria (PUCP, 2016, pág. 78), ahí la respuesta de nivel educativo donde nos encontramos.

2.2.1.2. Estudios de la educación en diferentes enfoques

Filosofía de la educación

Partiendo desde una visión que se da en una ciencia como es la filosofía, se comprende “que la filosofía de la educación es considerada como *Filosofía aplicada*, es decir una aplicación de los conocimientos filosóficos a los problemas educacionales para tratar de aclararlos y de orientar a la práctica educativa” (Quintana Cabanas, 2019), en este sentido más que dar a conocer un campo de estudio, utiliza esta ciencia para lograr diversas ramas de la filosofía como en la parte de la antropología, ética y la axiología.

Historia de la educación

La educación va en evolución junto con el ser humano, no hay ninguna sociedad en la que la educación no exista, va desde los simples saberes hasta en la concepción religiosa, filosófica y tecnológica que son la base de la costumbre y cultura de cada país.

La enseñanza viene desde el antiguo Oriente como India, China, Persia, Egipto, donde se ve la similitud educativa que tenía cada nación donde se basan en la enseñanza en la religión y el mantenimiento de las costumbres de los pueblos (Universidad de Mexico, 2016), Egipto fue la casa de los primeros conocimientos científicos escritura, ciencia, matemática y arquitectura. Ahora China su educación resaltó la filosofía,

la poesía y a la religión con sus grandes representantes como son Confucio y Lao Tse.

No menos importante se encuentra Grecia donde tiene a sus grandes pensantes como Sócrates, Platón, Aristóteles y Aristócratas donde se alcanzó y se expandió en todo el Occidente la cultura y la educación de la música, filosofía, poesía, literatura, la ingeniería, el derecho, administración, economía, la organización del gobierno (Políticas), desde esos tiempos la educación viene dando impulso para grandes cambios y descubrimientos para el ser humano. (Universidad de Mexico, 2016)

Psicología de la educación

La psicología de la educación brinda apoyo para que la gestión de educación para comprender el comportamiento de las etapas y desarrollo del ser humano en su vida (niñez, adolescencia, adultez y vejez), donde los psicólogos educadores tienen la responsabilidad del estudio más conocida como las etapas de desarrollo humano. (Piaget, 1977).

Cabe mencionar un punto muy importante donde la psicología en educación toma en cuenta tres potencias para el desarrollo y aprendizaje del ser humano que quedan reflejadas en su inteligencia, creatividad, motivación y la capacidad de comunicación (Vygotski, 1995).

Políticas educativas

“Conjunto de acciones jurídicas, donde se vincula la convivencia, donde se orienta a generar el bien publica, se transmite las habilidades y conocimiento necesario a las generaciones con el fin que estas vivan, se adapten y aporten a la sociedad utilizando lo aprendido” (Oliart, Políticas educativas y la cultura del sistema escolar en el Perú, 2011, pág. 23).

(Giorgio , 1974)En el Perú las políticas educativas tienen una relación directa con el sistema educativo de calidad como lo señala la Ley General de Educación N° 28044, cabe recalcar que en base a una propuesta que comprende a una realidad como profesores, padres de familia y personas que están involucradas a la creación de políticas educativas, así como el análisis de la normativa de contenido de la malla curricular, revisión de programas estratégicos que se está analizando en el caso peruano en cuanto a la realidad en la cual se vive, en el periodo de gobierno de Ollanta Humala cabe señalar que se llevó un modelo de Estado Neoliberal y derechista donde las políticas que se establecieron fueron básicamente teóricas y sin resultado alguno a la realidad en la cual nos encontramos.

2.2.1.3. Tipos de educación

Educación formal

La educación formal se va a dar en un ambiente con una estructura adecuada con el fin de enseñar a un conjunto de personas (estudiantes). Por lo general se da en un ambiente escolar donde hay aulas y alumnos y donde existe una persona llamado docente (formado y titulado), capaz de brindar los conocimientos intelectuales. (Bonilla M. , 2014)

La educación formal tiene un sistema educativo, donde se empieza con una enseñanza de educación inicial, primaria, secundaria y universitaria, consecutivamente. (Bonilla M. , 2014)

Educación informal

La educación informal se da progresivamente a lo largo de toda nuestra vida personal y profesional, principalmente se da en el ámbito social, donde no hay ninguna intención educativa. (Becker, 1975)

Cabe mencionar que son recibidas fuera de las instituciones educativas, donde pueden ser experimentadas en las relaciones sociales, ámbito laboral, situaciones cotidianas, ósea, los lugares donde más tiempo frecuentamos y enriquecemos nuestras habilidades, competencias y habilidades profesionales, donde hoy en día se le toma como como la educación con mayores ventajas para todos los miembros en el ámbito social y profesional (UNESCO, 2016).

2.2.1.4. Objetivos de la educación actual

Los objetivos establecidos a la educación y da permanencia en los sistemas educativos son: (Bonilla M. , 2014)

- Incentivar el proceso de estructuración de pensamientos, de la imaginación creadora, las formas de expresión personal y de la comunidad y de comunicación verbal y gráfica.
- Favorecer el proceso de maduración de los niños, la manifestación y estéticas, la iniciación deportiva y artística, el crecimiento socio afectivo, y los valores éticos.
- Estimular hábitos de integración social, de convivencia grupal, de solidaridad y cooperación y de conservación del medio ambiente
- Desarrollar la creatividad individual y colectiva
- Fortalecer la vinculación entre las instituciones educativas y la familia
- Prevenir y atender la desigualdad física, psíquica y sociales originadas en diferencias de orden biológicos, nutricional, familiar y ambiental mediante programas especiales y acciones con otras instituciones comunitarias.

2.2.1.5. Sistema educativo en el Perú

El sistema educativo tiene como principal representante al Ministerio de Educación que tiene como función supervisar, gestionar,

administrar las políticas de educación a nivel nacional. De acuerdo con la Constitución son obligatorias llevar un proceso de estudio que son inicial, primaria y secundaria (educación básica regular), teniendo un ambiente (instituciones) que el Estado brinda de forma gratuita (Becker, 1975)

Ahora bien, el sistema educativo en nuestro país se caracterizado por su bajo rendimiento escolar, la falta de políticas educativas estables y con ello colegios privados y estatales de bajo rendimiento y sin calidad educativa para los estudiantes.

Legislación

Según la Constitución del Perú del año 1993, el Artículo 13 reconoce como finalidad de la educación:

“La educación tiene como finalidad el desarrollo integral de la persona humana. El Estado reconoce y garantiza la libertad de enseñanza. Los padres de familia tienen el deber de educar a sus hijos y el derecho de escoger los centros de educación y participar en el proceso de educación” (Ley General de Educación, 2009)

Existe un conjunto de normas para el sistema educativo como

- Ley N°28044 – Ley General de Educación
- Ley N°28740 – Ley del SINEACE
- Resolución Ministerial N°0667-2005- ED- Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular, Procesos de Articulación

- Decreto Legislativo N°882- Ley de Promoción de la Inversión Privada en la Educación.

Estructura del Sistema Educativo

En el Perú la educación se da por dos etapas como la educación básica regular y la educación superior, donde el Estado brinda todo el apoyo gratuito para aportar la mayor satisfacción en el aprendizaje del estudiante. Para que exista un desarrollo y crecimiento para el país se debe comenzar el brindar todo el apoyo en el capital humano, ya que invertir en educación de calidad, el resultado será un mejor ingreso, mejor ambiente laboral, profesional de calidad, donde los beneficiados será la persona y el Estado. (Becker, 1975)

La estructura se da en cuatro etapas donde tres de ellos son de carácter obligatorio. (Hanusherk , 2005)

Educación inicial

En esta etapa existe dos niveles, en el primero se encuentra las llamadas cunas, donde asisten niños menores de tres años, ahora en la siguiente etapa son a partir de tres hasta los cinco años, donde el lugar de asistencia y aprendizaje se les llama jardines, es ahí donde comienzan su aprendizaje (aprenden a escribir, interactuar socialmente, etc.) donde el último año es obligatorio. (MINEDU, 2016)

Educación primaria

La educación primaria tiene una duración de seis años. En esta etapa los estudiantes adquieren los primeros temas de matemática, letras, ciencias, lengua extranjera, donde es obligatorio aprobarlos satisfactoriamente, la nota mínima para seguir avanzando de año es de nota once, el Ministerio de Educación, (MINEDU, 2016) en su reglamento estudiantil, informa que la evaluación de los cursos serán por letras desde la A(excelente) hasta C (en aprendizaje), más conocido como Sistema vigesimal de evaluación.

Educación secundaria

se le considera la etapa más importante de la educación básica regular (MINEDU, 2016), lo que el Ministerio de Educación lo dividió en dos ciclos, el primero, general para los estudiantes, dura dos años e igual que el nivel de primaria son de aprendizaje obligatorio, a comparación del segundo ciclo que tiene una tiempo de tres años, ya que es estandarizado con elección científicas, humanísticas y técnicas. Ahora un punto importante es que se da en dos modos, para adolescentes (doce a dieciséis años) con un tiempo de duración es de cinco años y el otro para adultos donde el tiempo de estudios son menos de cinco años.

Educación superior

Luego de culminar de manera satisfactoria el grado de secundaria, el alumno está en toda la capacidad de poder dar el gran paso, pertenecer a un centro de estudios sea instituto o universidad, aquí la persona puede

seguir la carrera que más le gusta y que será ese profesional por el resto de su vida. En los institutos el tiempo de duración de la carrera es de tres años, en cambio de una universidad es de cinco años a más. La profesional culminada sus estudios de pregrado puede seguir estudios de posgrado, maestría, doctorado, etc. (SUNEDU, 2005).

2.2.1.6. Calidad

En este punto hay que ser realista ante esta situación que el país se enfrenta, según PISA (Programa de Evaluación Internacional de Alumnos), con una muestra de sesenta y cinco países, en una evaluación de matemática y comprensión lectora (la evaluación fue hecha para alumnos de nivel secundaria de quince años de edad a nivel nacional), con resultados desfavorables el Perú se encontró el puesto 65°, donde se arrojaron respuestas que el estudiante peruano no sabe resolver problemas matemático y lo más triste aún “no entiende lo que leen” (PISA, 2017).

Para el gobierno la calidad educativa es de sus principales objetivos, porque se creó el SINEACE, son conjunto de normas estructuradas destinadas a establecer procesos de acreditación y evaluación en el país, tiene como fin consolidar los niveles básicos de

calidad para los centros de estudios a lo que determina la Ley General de Educación N°28044. (Ley General de Educación, 2009)

Este tema es de mucha importancia, dentro de nuestro sistema se ve mucha indiferencia por parte del Estado y de nosotros mismos, existen políticas educativas a favorecer la administración, infraestructura y capacitación docente, donde la inversión en educación tendría que ser cada vez mayor para el beneficio del alumno y el desarrollo del país.

2.2.2. Gasto público

2.2.2.1. Definiciones

“Son el conjunto de erogaciones que, por concepto de gasto corriente, gasto de capital y el servicio de deuda, realizan las Entidades con cargo a los créditos presupuestario respectivo, para ser orientados a la atención de la presentación de servicios públicos” (MEF, 2015), según el Ministerio de Economía y finanzas el gasto público se moviliza para atender las necesidades de los ciudadanos mediante los servicios públicos.

“Es el reflejo de la actividad financiera y económica del Estado lo que puede expresarse en términos más operativos como una manifestación de su plan económico y social diseñado a través de su presupuesto” (Alfageme RL, 2015)

El gasto público, el beneficio siempre debe ser para el ciudadano, es por esa razón “los gastos públicos son erogaciones dinerarias que realiza el Estado en virtud de ley para cumplir sus funciones consistentes en la satisfacción de necesidades públicas” (A. Vera, 2009)

Las políticas económicas tiene mucho importancia dentro del gasto público de cualquier país, pues cabe recalcar que ahora el gobierno son solo influye en el ingreso publico sino el niveles de consumo, inversión y empleo, ahora también se da entender que “el gasto público es la cantidad de recursos financieros, materiales y humanos que el sector público representando por el gobierno emplea para el cumplimiento sus funciones, entre las que se encuentran de manera primordial la de satisfacer los servicios público de la sociedad” (Lopez, 2017)

2.2.2.2. Influencia de la inversión pública en un país

La inversión pública es un componente importante dentro de las políticas económicas de un país. El Estado gracias a este elemento puede satisfacer las necesidades del individuo, como por ejemplo en la distribución de la riqueza de la nación entre sus habitantes. (BCRP, 2017)

Gracias a ello, el Estado puede subvenir los gastos de consumición al servicio empleado como son la justicia, la seguridad, la defensa, la salud, educación en caso de que sea pública.

El gasto público genera resultado en aspectos importante dentro de la economía: (MEF, 2015)

- Empleo, sabemos que a medida que crece el gasto público, directamente también lo hace el empleo, como por ejemplo en muchos departamentos del país donde su única fuente de ingreso es el Estado, también la economía puede desacelerar o acelerar de acuerdo con lo que el gobierno desee gastar igualmente ocurre con la producción donde se ve indirectamente afectado el empleo.
- Ahorro, el gasto puede afectar el volumen de ahorro de la población, ya que el gasto público está financiado por ingresos proveniente de nuestros impuestos. Hablando de manera más precisa que al incrementar los impuestos se tiene como resultado que la población parte de sus utilidades disminuya su capacidad de ahorro.
- Inversión, depende mucho del ahorro, al disminuir este elemento se tiene como consecuencia no habrá recursos para invertir.
- Inflación, todos sabemos que el gasto público afecta de manera indirecta la subida de los precios al incrementar los bienes y servicios. Ósea si se aumenta la demanda y es superior a la oferta el gasto público tiene el poder de incrementar la demanda de bienes y servicios.

2.2.2.3. Clasificación del gasto público desde una perspectiva macroeconómica

Expresado de forma económica, se desarrolla cuatro tipos de gasto público (Vélez, 1994)

- Gasto de consumo: o también conocido como gasto corriente son aquellos que su uso es para el sostenimiento u operaciones de servicios que financia el Estado. Claro ejemplo de ello son las remuneraciones, alimentos y utensilios, materias primas y de producción, servicio de arrendamiento, etc.
- Gasto de capital: son gastos de mucha importancia porque apoya la capacidad de producción de un país, sobre todo en la parte de infraestructura. Por ejemplo, la construcción, adquisición y modernización de colegios, hospitales, etc. Todo lo que son activos fijos.
- Gasto de transferencia: son patrimonios que el Estado brinda a empresas o familias que lo requieran. Como, por ejemplo, programas sociales, seguro contra desempleo, financiero, becas de estudios, subsidios, etc.
- Gasto de inversión: son aquellas inversiones que incrementan el activo fijo del gobierno y ello sirvan de propia producción, de los bienes y servicios públicos.

2.2.2.4. Magnitud del gasto público

En cierta forma las combinaciones o mezclas que se le da la participación del gobierno son necesariamente de índole filosófico político de cada gobierno en particular, no es todos por igual (A. Vera, 2009).

- Factores demográficos: un aumento en la tasa de crecimiento de la población y como consecuencia un prolongado promedio de vida
- Imposición de los consumidores: a disposición de que la población obtenga más información, buscará mejor servicio público.
- De índole político: la participación del Estado en una economía varía de acuerdo con un sistema de mercado que se encuentre puede ser dirigida o mixta.

2.2.2.5. Fines y objetivos del gasto público

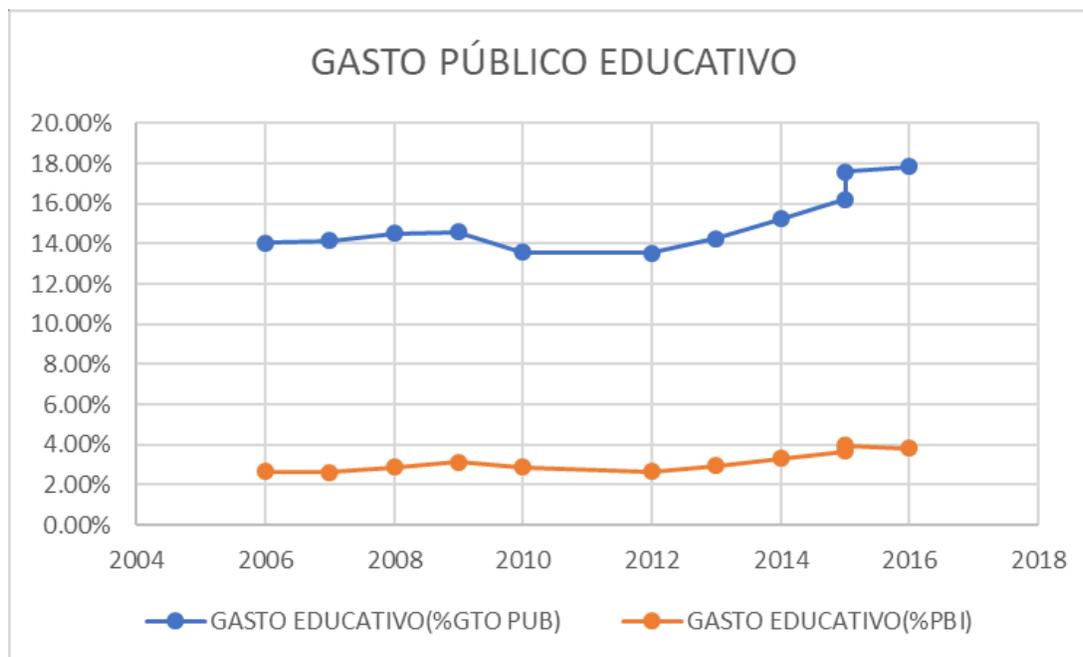
- Protección y sostenibilidad del capital que existe. (A. Vera, 2009)
- Perfeccionamiento y atención de necesidades productivas donde se proteja los abastecimientos de energéticos, aceros e infraestructura en general.
- Uso de consumo social
- Difusión en el desarrollo agropecuario.
- Diferenciación en las exportaciones.
- Fomentar el turismo a nivel nacional y extranjera.

2.2.2.6. Gasto público educativo en el Perú

El gasto público en educación disminuyó un 18.11% del gasto público total, donde esto supone que el 2016 alcanzó una cifra de 3.82% del PBI. Donde lo ubica con una bajada de 1.15% respecto al 2015 con 3.97% del PBI. (Vélez, 1994)

A pesar de la baja que hubo aún se mantiene en el puesto 44 de un total de 191 países que invierten en educación, en cuanto a la proporción respecto al PBI, existió mejora, pero continua entre los países con gasto público en educación más bajo, en el puesto 113 de 191 que componen el ranking.

También resulta interesante el hecho de que el 2016 Perú dedicó un gasto público total de 17.85 % donde cinco años más atrás dedicó un 17.85% y cinco años antes un 14.37% si nos remontamos diez años antes el porcentaje fue de 14.14 % del gasto público, es decir el porcentaje dedicado a educación se ha ido incrementando en los últimos años. (MEF, 2015)

GRAFICO N°1: Gasto público educativa

2.2.3. Atraso estudiantil

Primero vamos a definir lo que es atraso “acción de hacer que algo ocurra en un tiempo posterior al previsto o debido” (REA, 2017)

Ahora uniendo estas dos palabras definimos el atraso estudiantil como “la pérdida de uno o más años escolares que sufre un alumno en comparación con su grupo de edad” (Gamiño Muñoz, 2016, pág. 61)

Por otro lado, también se denomina “extra-edad como la relación negativa que existe entre la edad cronológica, el tiempo de permanencia en la institución escolar y los resultados instructivos educativos que adquiere” (Rojas Hernandez, 2012, pág. 12), ósea un ejemplo claro por

norma educativa de primer grado de secundaria es de doce años, de segundo año trece años y así sucesivamente.

Desde una perspectiva normativa (como lo detalla las leyes educativas) está calificado como “normal” si la edad cronológica del estudiante corresponde al grado que debe cursar, un ejemplo de ello se detalla líneas arriba sobre un alumno que tiene doce años y debe cursar primer grado de secundaria. (Rojas Hernandez, 2012).

2.2.3.2. Causas del atraso estudiantil

Los expertos conversan sobre cuáles de estas causas son más importantes y cómo se puede abordar el atraso estudiantil, por lo cual se les va a agrupar en tres tipos: (Becker, 1975)

- Que tiene que ver con el propio estudiante
- Sistema educativo
- Factores socioeconómicos

Dentro de los motivos que tiene que ver con el estudiante son las necesidades que tiene lo que dañan a seguir con las materias y con ello la motivación de seguir estudiando. (Cortez , 2003)

En cuanto al sistema educativo mencionamos al profesor están en toda la capacidad para utilizar métodos didácticos para que el alumno se

sienta en toda la capacidad de entender y desarrollarse a nivel intelectual.
(Duran, 2011)

En cuanto a los centros de estudios es relevante mencionar el ambiente escolar, así como la autonomía para la gestión, parte de ello es la financiación, educación comprensiva, carrera docente, horarios, etc. que también son importante dentro de las causas del atraso estudiantil.

En cuanto a los factores extraescolares, cabe destacar a la familia y el mercado de trabajo. La familia influye al menos de dos formas; por un lado; criando al niño en un medio cultural similar al del sistema educativo. Por otro lado, con su preocupación y supervisión sobre el trabajo escolar de sus hijos. El mercado de trabajo puede no esforzarse en terminar sus estudios, pues saben que podrán encontrar un trabajo sin necesidad del grado. (Asmad, 2004)

2.2.4. Analfabetismo

Se entiende por analfabetismo “la incapacidad que posee un ser humano para realizar las operaciones básicas de leer y escribir, aparece como resultado de la falta de educación” (Bergamin, 2000, pág. 9)

Otra definición también es “la ausencia de conocimiento que tiene una persona en el ámbito de la lectura y escritura” (Portilla Valdivia, 2016)

En definición el analfabetismo es toda persona que no sabe leer ni escribir, cabe mencionar que el termino suelen darle uso para nombrar a individuos que son ignorantes o carecen de los conocimientos más básicos en algunas disciplinas, un dato muy importante que lo dan la ONU es que a nivel mundial más de 800 millones de adultos y más de 100 millones de niños son analfabetos cifra alarmante que necesita de un cambio por cada país. (Portilla Valdivia, 2016, pág. 56)

2.2.4.2. Causas del analfabetismo

- Lo más importante es la falta de educación. (Portilla Valdivia, 2016, pág. 8)
- Pésimas condiciones de calidad tanto educativo como bienestar personal.
- Altos niveles de deserción escolar.
- La necesidad de trabajar a temprana edad.
- La carencia de colegios en ciertos sectores rurales
- La deficiencia en la metodología de enseñanza.

2.2.4.3. Consecuencias del analfabetismo

- En el ámbito social al ser un factor de exclusión (Oliveira , 1999)
- La marginación de la sociedad civil.

- Los problemas económicos debido al retraso regional y por ende nacional.
- Consecuencias políticas ya que el analfabeto no comprende sus derechos ni deberes civiles y es incapaz de actuar como un factor de cambio dentro de su comunidad.

2.2.4.4. Analfabetismo en el Perú

El analfabetismo es uno de los principales problemas de la humanidad que aquellas personas consideradas analfabetas no lo son por opción propia si no por la existencia de altos niveles de pobreza, miseria y falta de oportunidades educativas en el medio en que encuentran insertas, tal es así que las tasas de analfabetismo se hacen claramente visibles en países en desarrollo o de Tercer Mundo como es el caso de Perú donde el sistema educativo es deficiente o directamente no son de prioridad. (Bergamin, 2000)

En las estadísticas según el INEI, en los últimos cinco años la tasa de analfabetismo se redujo de 7.1% al 5.9%, donde se espera que para el año bicentenario (año 2021) se tenga menos del porcentaje potencial. (INEI, Resultados anual sobre crecimiento y desarrollo peruano, 2017)

Minedu mediante programas educativos desean que sobre todo en zonas rurales los individuos tengan todo el derecho de querer educarse sin

importar la edad que se tenga y con ayuda de docentes capacitados y ambiente educativo formativo los peruanos sepan leer y escribir como derecho y como resultado para el desarrollo de país. (MINEDU, 2016).

2.2.5. Conclusión estudiantil

Es la “finalización de un evento, una actividad, un proceso” (REA, 2017).

Ahora si se conecta al estudiante es la finalización, terminar o completar el nivel donde se encuentra el estudiante, donde se tiene dos etapas una de termino obligatoria que es el básico regular (primaria y secundaria) y el otro es el técnico o superior. (REA, 2017).

2.2.5.2. Conclusión estudiantil en el Perú

Existen pocos aspectos por lo cual el alumno culmina los estudios de nivel básica regular como son por propio esfuerzo personal y el apoyo familiar, el Estado tienden a intervenir en que el alumno culmine “satisfactoriamente” sus estudios básico regular, ahora bien es importante recalcar que en las estadísticas durante estos últimos diez años habido una mejora en la culminación de sus estudios sobre todo el zona rurales del país, claro ejemplo es la Selva donde en el año 2006 solo culminaba el 4% de su población la diferencia hasta el 2016 es de 8%, ósea el doble

gracias al Estado donde brindan todo el apoyo para que cada vez más personas culminen sus estudios de forma gratuita (Bonilla, 2013).

2.2.6. Ingreso per cápita

“Es un indicador macroeconómico de productividad y desarrollo económico, usado para entregar un visión respecto al rendimiento de las condiciones económicas y sociales de un país, esto en consideración del crecimiento real y la fuerza laboral” (Bonet Morón & Meisel Roca, 2006)

Ahora también se dice que “el ingreso per cápita tiene una estrecha relación con el ingreso nacional, hace referencia a todas las entradas económicas que recibe una persona, una familia, una empresa, una organización etc.” (Oliveira , 1999)

Entendemos por ingreso per cápita “es una manera de evaluar la riqueza relativa, el bienestar general y poder adquisitivo de los ciudadanos, ósea, es indicador vinculado a la tasa de crecimiento económico y el nivel de calidad d vida de un país” (Cortez , 2003)

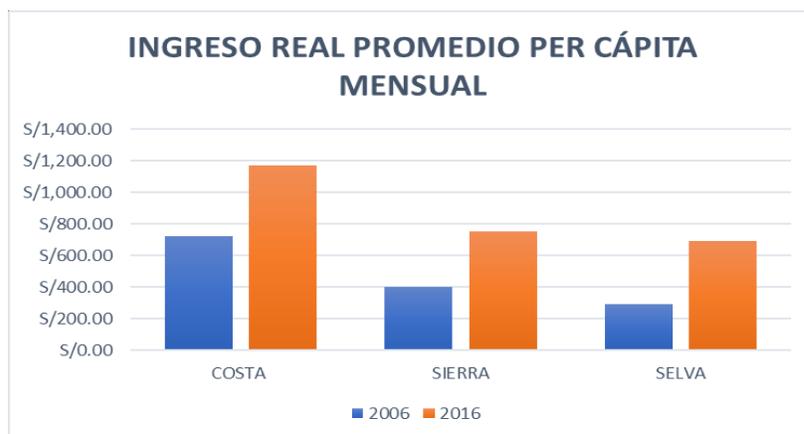
Muchos investigadores le dan un significado diferente a lo que es el ingreso per cápita, pero siempre llegando a la misma conclusión que no es más que el ingreso que percibe cada individuo de un país.

De acuerdo con el último informe de la Escuela Nacional de Hogares en conjunto con el INEI en el año 2017 el ingreso real promedio al mes fue de 962 soles, dando una disminución de 1.5% a comparación del 2016, año en el que se registró en 977 soles. (INEI, Resultados anual sobre crecimiento y desarrollo peruano, 2017)

Pero es importante recalcar que ese ingreso de 962 soles no lo percibe la totalidad de la población PEA (población económicamente activa), ósea, el ingreso real per cápita es lo que en promedio cada uno de los habitantes de un país percibe según el PBI y la cantidad total de los pobladores. (INEI, Resultados anual sobre crecimiento y desarrollo peruano, 2017)

Mediante el INEI, brindo información sobre en qué región se percibe menos ingreso y la Selva con un promedio de 697 soles a comparación de la Costa con ingreso per cápita de 1,253 soles y la Sierra de 734, es un promedio que se da, como resultado se ve el abandono de los Gobiernos a la población hermana, donde las políticas sociales no se cumplen.

GRÁFICO N°2: Ingreso real promedio



FUENTE: INEI-Encuesta Nacional de Hogares

2.2.6.2. Ingreso como indicador de bien

Cuando hablamos de ingreso lo primero que se nos viene a la mente es la riqueza económica de una nación. Existen demostraciones que dan a conocer que el ingreso per cápita está relacionada de manera favorable con la calidad de vida de los ciudadanos de un país. (Meller , 2000)

Pero dando mención a esto no porque haya un incremento del PBI da a entender que el ingreso y la calidad de vida mejore, sino se va perdiendo, ósea por ejemplo en países muy pobres un incremento del PBI en general se da un aumento de bienestar general de los ciudadanos pero si la distribución del ingreso no es “desigual” , sin embargo en los países de ingreso elevados hay menos relación entre los indicadores de salud,

educación, y satisfacción, es ahí donde al PBI se le dé una utilidad limitada para medir el bienestar de la población. (Meller , 2000)

2.2.3.3 Crítica al uso de ingreso como indicador

(Herrera Davila, 2015) Existe un punto que no hay que dejar de lado y es que hay críticas respecto si es adecuado usar este indicador como medición de calidad de vida o bienestar social en los habitantes de un país, algunas de ellas son:

- Desconoce la desigualdad de ingreso, es decir, al dividir el total del PBI entre el total y sus habitantes, olvidando que no todos reciben el mismo ingreso, ahora existen otros indicadores económicos para determinar con más precisión como es el Coeficiente de Gini o el Índice de Atkinson.
- Otro claro ejemplo es cuando los recursos naturales de un país disminuyen, dicho de otro modo, se consume rápido o se produce una contaminación, aparecen circunstancias que hace disminuir el bienestar social que no se registran en el PBI de la nación.
- (Herrera Davila, 2015) Ciertos gastos son contabilizados del PBI no tiene por objeto ser consumidos, sino que solo tienen por objeto proteger de posibles externalidades negativas. Como son los gastos militares o de seguridad.

Critica de Kuznets

El propio Simon Kuznets, creador del indicador del PBI (Producto Bruto Interno), estuvo en contra de la medición de bienestar sobre el ingreso per cápita derivado del PBI. En una exposición en el año 1934 expuso:

“Es muy difícil deducir el bienestar de una nación a partir de su renta nacional” (Kuznets, 1971)

Sin embargo, sus comentarios fueron ignoradas y tantos economistas como políticos siguieron relacionando la prosperidad al PBI per cápita. Así años más tarde declaro cuando ya era premio Nobel de Economía:

“Hay que tener en cuenta las diferencias entre cantidad y calidad del crecimiento, entre sus costes y sus beneficios y entre el plazo corto y largo. Los objetivos de “más” crecimiento deberían especificar de qué y para qué” (Kuznets, 1971)

2.2.3.4. Índices alternativos para medir el bienestar con el ingreso per cápita

Existen indicadores con la cual se puede medir la distribución de la renta entre todos los habitantes de un país, como puede ser (Kuznets, 1971)

- Coeficiente de Gini
- Índice de Desarrollo Humano

2.3. Glosario de términos

- **COEFICIENTE DE GINI:** Es una medida de desigualdad ideada por el estadístico Corrado Gini. Normalmente se utiliza para medir la desigualdad en los ingresos, dentro de un país, pero puede utilizarse para medir cualquier forma de distribución desigual. El coeficiente de Gini es un número entre 0 y 1 en donde el 0 se corresponde con la perfecta igualdad (todos tiene el mismo ingreso) y donde el valor 1 se corresponde con la perfecta desigualdad.
- **COMUNICACION VERBAL:** Es el tipo de comunicación que utiliza signos lingüísticos en el mensaje. Los signos son en uso mayoría arbitrarias y convencionales, ya que expresan lo que se transmite y además son lineales, cada símbolo va uno detrás de la otra.
- **FILOSOFIA APLICADA:** Consiste en aquellas prácticas profesionales en la que un especialista, el filósofo, ayuda a individuos o grupos a analizar críticamente los elementos básicos de sus problemas y cuestiones existenciales. Utiliza herramientas argumentales, lógicas, comprensivas (hermenéuticas) y experienciales para ayudar a la persona a profundizar en las raíces de aquellos que le crea inquietud.

- **ESTADO NEOLIBERAL:** Es el resurgimiento de las ideas asociadas al liberalismo clásico (laissez faire) o primer liberalismo es asociados con políticas que implica el apoyo económico y libre comercio.
- **FORMAL:** De la forma o aspecto exterior de las cosas, que cumple con los requisitos, formalidades o con las obligaciones contraídas en un compromiso.
- **INEI:** Es el órgano rector de los Sistemas Nacionales de Estadísticas e Informáticas en el Perú. Norma, plantea dirige, coordina, evalúa y supervisa las actividades estadísticas e informática oficiales del país.
- **INFORMAL:** Que no cumple con los compromisos que se ha establecido con alguien o que no está sujeto a reglas protocolares, ceremoniales o solemnes, sino que es entre amigos o familiares.
- **LEGISLACIÓN:** Hace referencia a todo el conjunto de leyes disputas por los organismos competentes que fundamentan la mora, ética y buenas costumbres dentro de una sociedad determinada. El termino es netamente genérico, aplicado a cualquier espacio de convivencia en el mundo, claro está a cualquier espacio de convivencia en el mundo.
- **MAGNITUD:** Es básicamente la discriminación de un tamaño, pero se relaciona más que todo con un tamaño grande, algo con características lo suficientemente considerables para hablar de la magnitud de un elemento, problema, situación, tragedia, costo, locura o lo que sea.

- **MINEDU:** El Ministerio de Educación es el órgano rector de las políticas educativas nacionales y ejerce su rectoría a través de una coordinación y articulación intergubernamental con los Gobiernos Regionales y Locales, proporcionando mecanismos de dialogo y participación.
- **PEA:** Que es la abreviación de Población económicamente activa, y se refiere a todas las personas en edad para trabajar, que se encuentra ejerciendo o buscando algún puesto de trabajo en la actualidad.
- **SOCIOLOGÍA:** Es una ciencia que se dedica al estudio de los grupos sociales (conjunto de individuos que conviven agrupados en diversos tipos de sociedades). Esta ciencia analiza las formas de organización las relaciones que los sujetos mantienen entre sí y con el sistema y el grado de cohesión existente en el marco de la estructura social.
- **UNESCO:** Abreviando significa Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la Cultura, se trata de una organización de la ONU que fue fundada el 1945 y que tuene su sede en Paris, Francia.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis general

Existe influencia positiva y significativa de la educación de nivel secundaria en el ingreso per cápita departamental del Perú periodo 2006-2016.

3.2. Hipótesis específicas

a) Existe una influencia negativa y significativa de la tasa de analfabetismo en el ingreso per cápita departamental periodo 2006-2016.

b) Existe una influencia negativa y significativa de la tasa de atraso estudiantil en el ingreso per cápita departamental periodo 2006-2016.

c) Existe una influencia positiva y significativa de la tasa de conclusión estudiantil en el ingreso per cápita departamental periodo 2006-2016.

d) Existe una influencia positiva y significativa de la tasa de gasto público educativo en el ingreso per cápita departamental periodo 2006-2016.

3.3. Identificación de las variables

Variable dependiente

Ingreso per cápita

Es la igualdad entre el ingreso nacional (IP) y la población total (PT).

- Año de estudio de la data: 2006-2016
- Unidad de la data: porcentaje
- Fuente de la definición: UNESCO/ BANCO MUNDIAL
- Fuente de la data: ESCALE

Variables independientes

Tasa de analfabetismo

Porcentaje de los ciudadanos de determinada edad que no saben leer ni escribir o por la falta de aprendizaje.

- Año de estudio de la data: 2006-2016
- Unidad de la data: porcentaje
- Fuente de la definición: UNESCO
- Fuente de la data: ESCALE

Tasa de atraso estudiantil

Porcentaje de jóvenes que se encuentran en un nivel inferior a lo que se aspira.

- Año de estudio de la data: 2006-2016
- Unidad de la data: porcentaje
- Fuente de la definición: UNESCO
- Fuente de la data: ESCALE

Tasa de conclusión estudiantil

Tasa de graduación de 5° grado de secundaria dado en porcentaje de la edad que concluyeron satisfactoriamente, en ese grado de nivel de estudios.

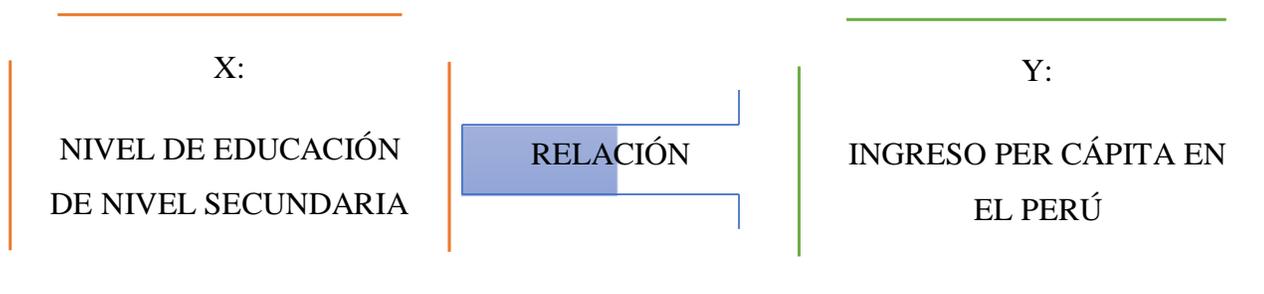
- Año de estudio de la data: 2006-2016
- Unidad de la data: porcentaje
- Fuente de la definición: UNESCO
- Fuente de la data: ESCALE

Tasa de gasto público educativo

Medida por la tasa de gasto público (% del PBI) para lo que se va dirigido a la educación a nivel de secundaria y saber cuánto va en aumento.

- Año de estudio de la data: 2006-2016
- Unidad de la data: porcentaje
- Fuente de la definición: UNESCO
- Fuente de la data: ESCALE

3.4. Operacionalización



$$Y = X (X_1, X_2, X_3, X_4)$$

Y: Ingreso

X: Nivel de educación secundaria

X1: Tasa de analfabetismo: a menor capacidad de terminar la secundaria, menor será el desempleo (no hay ingresos)

X2: Tasa de atraso estudiantil: a mayor atraso estudiantil secundaria, menor será el ingreso.

X3: Conclusión estudiantil

X3: Tasa de gasto educativo: mayor el PBI, mayor será los ingresos per cápita.

3.5. Matriz de consistencia

Revisión en los anexos del trabajo.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Tipo de investigación

Es una investigación de nivel descriptivo, explicativo y causal.

- Descriptivo: está orientado al conocimiento de la realidad para conocer con mayor profundidad nuestro problema de investigación entre los años 2006-2016
- Explicativo: está orientado al descubrimiento de los factores que han podido influir la ocurrencia de un fenómeno.
- Causal: nivel que permite medir el grado de relación que existe entre la variable independiente y la variable dependiente.

4.2. Nivel de investigación

El presente trabajo de investigación está enmarcado dentro del tipo de investigación descriptiva y causal, de enfoque cuantitativo ya que describe y explica la influencia entre las variables de investigación en la realidad que es la educación de nivel secundaria y el ingreso per cápita departamental.

4.3. Diseño de la investigación

Diseño no experimental, ya que se observa los fenómenos de las variables independiente y dependiente, sin intervención de su desarrollo.

También se encuentra en un estudio longitudinal, ya que analizo cambios a través del tiempo con las variables de educación y gasto público en el ingreso per cápita y su relación entre ellas.

4.4. Unidad de análisis

La investigación se realizará en el Perú, periodo 2006-2016.

4.5. Población (N)

Está conformada por el ingreso per cápita del Perú y la variable educativo conformada por la tasa de analfabetismo, tas de atraso estudiantil, tasa de conclusión y el gasto público educativo en el Perú.

4.6. Muestra (n)

Comprende el ingreso per cápita y la variable educativa, conformada por la tasa de analfabetismo, atraso estudiantil, tasa de conclusión y el gasto educativo de los departamentos del Perú dentro del periodo 2006-2016.

4.7. Selección de la muestra

La muestra a tratar son los departamentos del Perú en un periodo de diez años (2006-2016)

4.8. Técnica de recolección de datos

Para la recolección de información se ha utilizado diferentes fuentes de datos agregados:

- Compendio estadístico del INEI.
- Perú en número de cuanto
- Portal institucional (INEI)
- Encuestas (ENAHO)
- Sistema Escale del Ministerio de Educación
- Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)

4.9. Análisis e interpretación de resultados

Para el presente trabajo los datos obtenidos han sido procesados en el software estadístico R, por el cual se obtendrán los resultados esperados de los 24 departamentos del Perú.

Para la realización del presente trabajo de investigación se escogió el periodo 2006-2016, para contar con la mayor información, lo que ha permitido determinar la tasa de crecimiento del ingreso per cápita y poder proyectar dicha variable para los años 2015-2016 de los departamentos de Perú.

CAPÍTULO V

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

5.1. Análisis e interpretación de resultados

5.1.1. Exportación al software de análisis R

Para el análisis correspondiente se ha usado el software R, a través de la interface RStudio, el cual es un entorno de desarrollo integrado para el lenguaje de programación R. Es un software especializado empleado a la computación estadística.

Los datos obtenidos que operacionalizan cada una de las variables dependientes e independiente del estudio fueron sistematizados en un documento Excel. En dicho documento se registraron los datos correspondientes para los años en estudio. Con el documento completo, se exportó la base de datos del Excel al R, se indicó el tipo de variable, etiquetas y ediciones que permitan poder trabajar eficientemente en el programa.

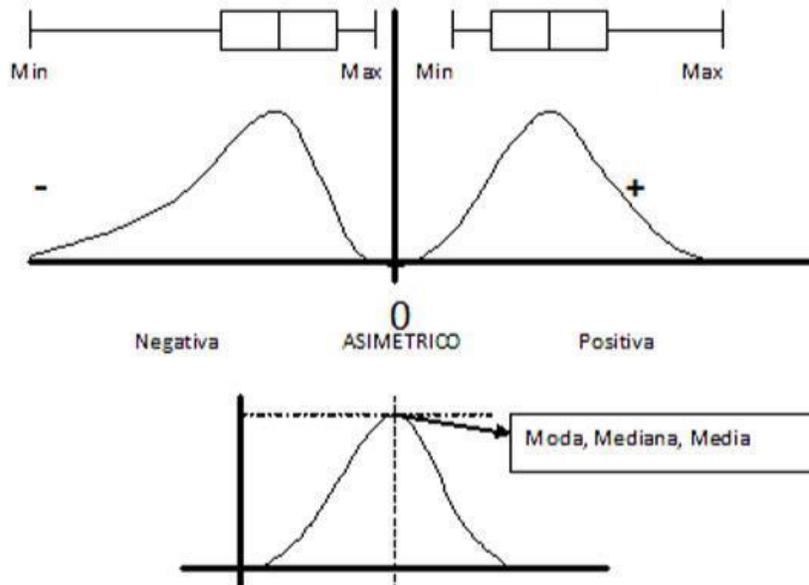
5.1.2. Exploración univariada de las variables de estudio

La explotación univariada tiene por propósito revisar el contenido y la distribución de datos de manera descriptiva. Para ello, se presentan 3 herramientas de análisis descriptivo: i) boxplot, el cual mide principalmente la distribución de datos, ii) histograma, el cual mide principalmente la curtosis de la variable, y, iii) medidas centrales para cada variable, que permiten resumir los datos en estudio.

A continuación, se presenta un boxplot con la dispersión de los datos para cada una de las variables independientes del estudio. Las cajas nos muestran la concentración de datos por cuartil mientras que el largo del boxplot indica la relación entre los valores máximo y mínimo. En cuanto al ancho del boxplot, este indica la dispersión (mientras más anchas, más dispersión). En el caso de los valores atípicos, éstos salen fuera de la caja.

En el siguiente gráfico se muestra la relación entre el boxplot y la dispersión de los datos.

GRÁFICO N°3: Esquema de dispersión de datos

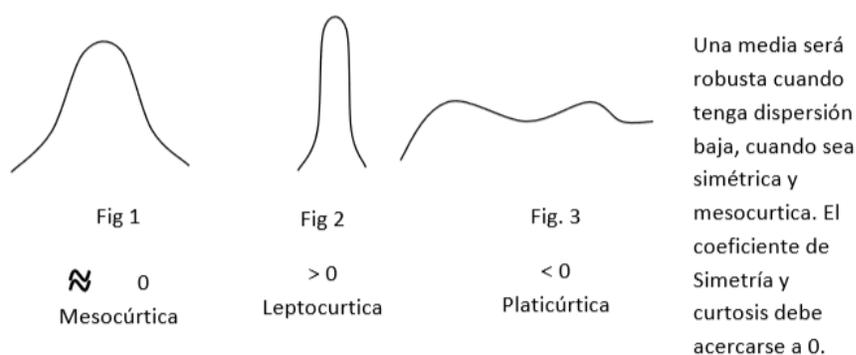


Fuente: Escala, Minedu, MEF

Al mismo tiempo, se presentan los histogramas de distribución de datos, como otra manera de mostrar las frecuencias de los registros obtenidos para cada variable. En este caso, se analiza la curtosis, la cual se refiere al apuntamiento o concentración de los datos a lo largo de cada variable.

En el siguiente gráfico se muestra de manera visual la curtosis que se analiza a través del uso del histograma.

GRAFICO N°04: Esquema de curtosis en el histograma



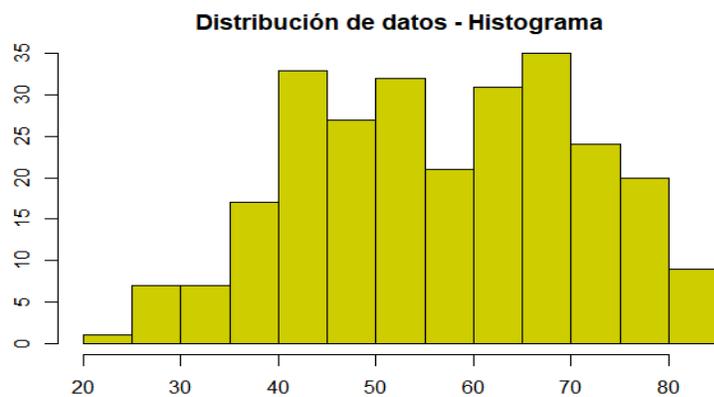
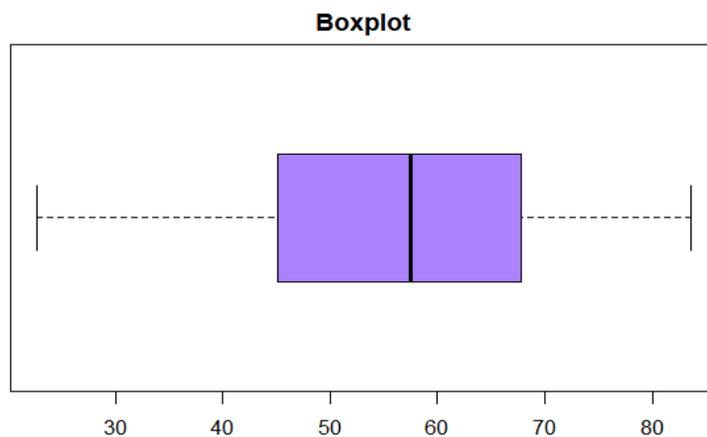
Fuente: Escala, Minedu, MEF

En base a los criterios de análisis presentados, se pasa a caracterizar la distribución de datos para cada variable incluido en el estudio.

- Variable independiente: conclusión de educación secundaria

En cuanto a la simetría de los datos, éstos se encuentran relativamente en el centro, cercana a 0. Lo que significa, que el grueso de los datos se distribuye normalmente (coeficiente de asimetría 0.09). En cuanto a la curtosis, se trata de una distribución mesocúrtica (0.89). Valores iguales o próximos a 0 dan cuenta que su nivel de apuntamiento es de la distribución normal.

GRAFICO N°05: Variable independiente: conclusión de educación secundaria

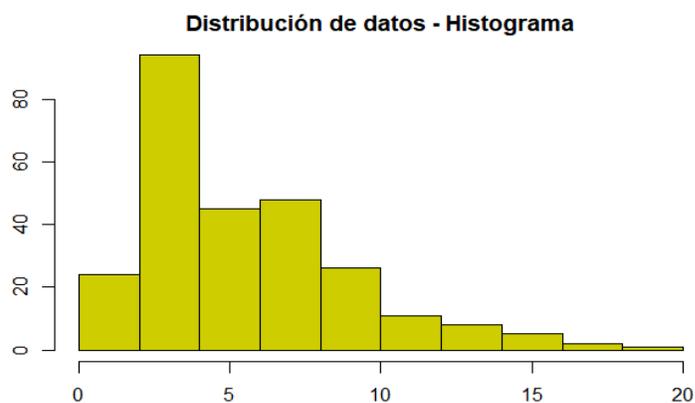
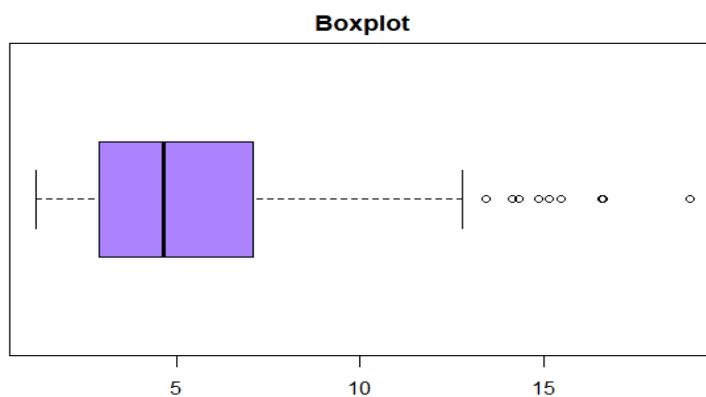


FUENTE: ESCALE, Minedu, MEF, INEI

- Variable independiente: gasto público

En cuanto a la simetría de los datos, éstos se encuentran relativamente a la izquierda en el boxplot. Lo que significa, que estamos ante una asimetría positiva (coeficiente de asimetría 1.40). En cuanto a la curtosis, se trata de una distribución leptocúrtica, debido a que el apuntamiento es mayor a 0 (1.21). Además, cabe resaltar que se identifican outliers (valores atípicos) en la variable.

GRÁFICO N° 06: Variable independiente: gasto público

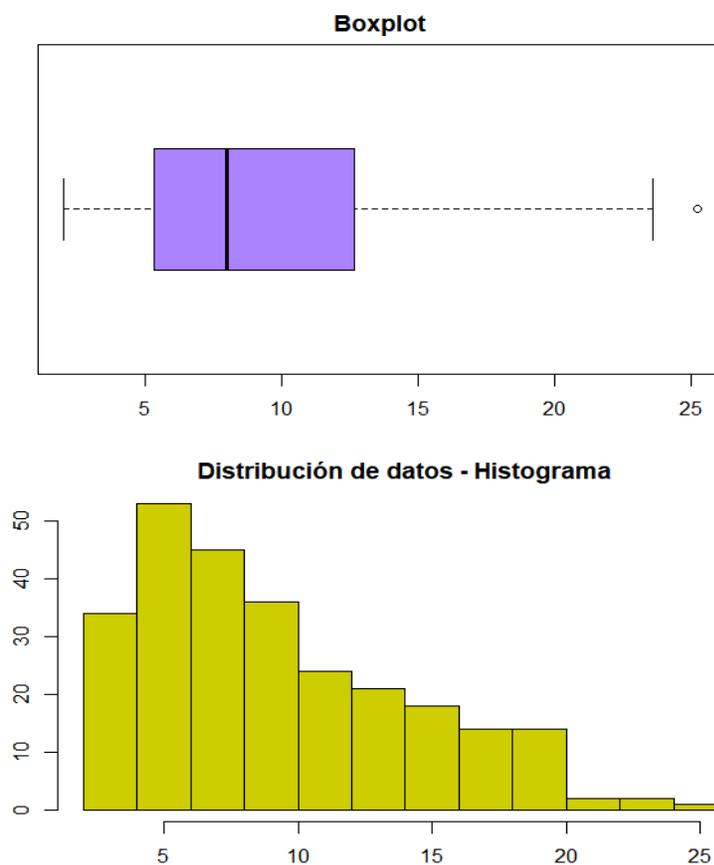


FUENTE: ESCALE, Minedu, MEF, INEI

- Variable independiente: analfabetismo

En cuanto a la simetría de los datos, éstos se encuentran relativamente a la izquierda en el boxplot. Lo que significa, que estamos ante una asimetría positiva (coeficiente de asimetría 0.78). En cuanto a la curtosis, se trata de una distribución mesocúrtica (0.17). Valores iguales o próximos a 0 dan cuenta que su nivel de apuntamiento es de la distribución normal.

GRÁFICO N°07: Variable independiente: Analfabetismo

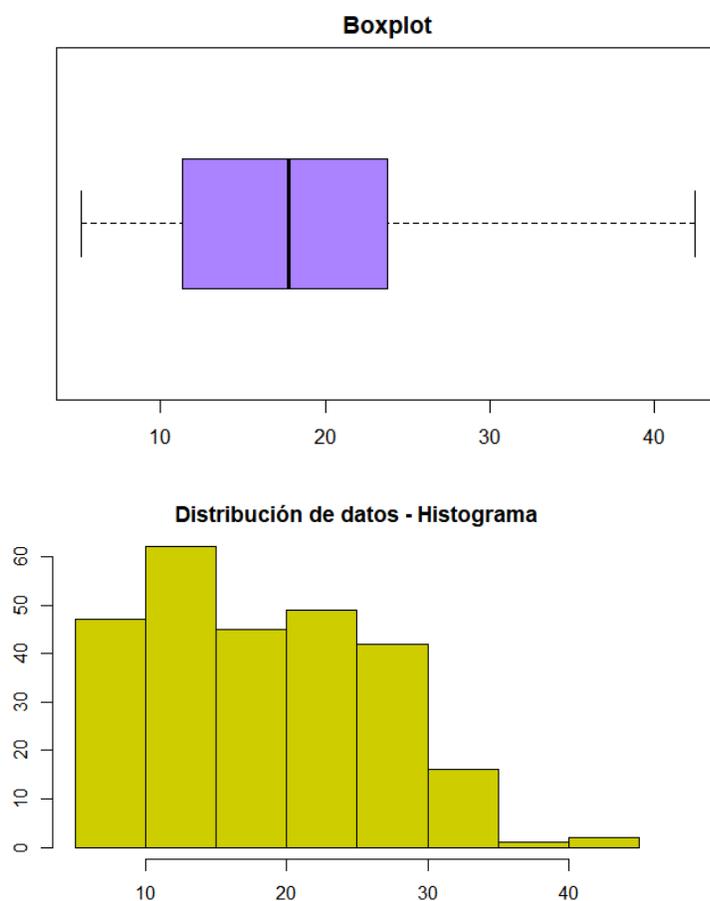


FUENTE: ESCALE, Minedu, MEF, INEI

- Variable independiente: atraso estudiantil

En cuanto a la simetría de los datos, éstos se encuentran relativamente a la izquierda en el boxplot. Lo que significa, que estamos ante una asimetría positiva (coeficiente de asimetría 0.42). En cuanto a la curtosis, se trata de una distribución mesocúrtica (0.42). Valores iguales o próximos a 0 dan cuenta que su nivel de apuntamiento es de la distribución normal.

GRÁFICO N°08: Variable independiente: Atraso estudiantil

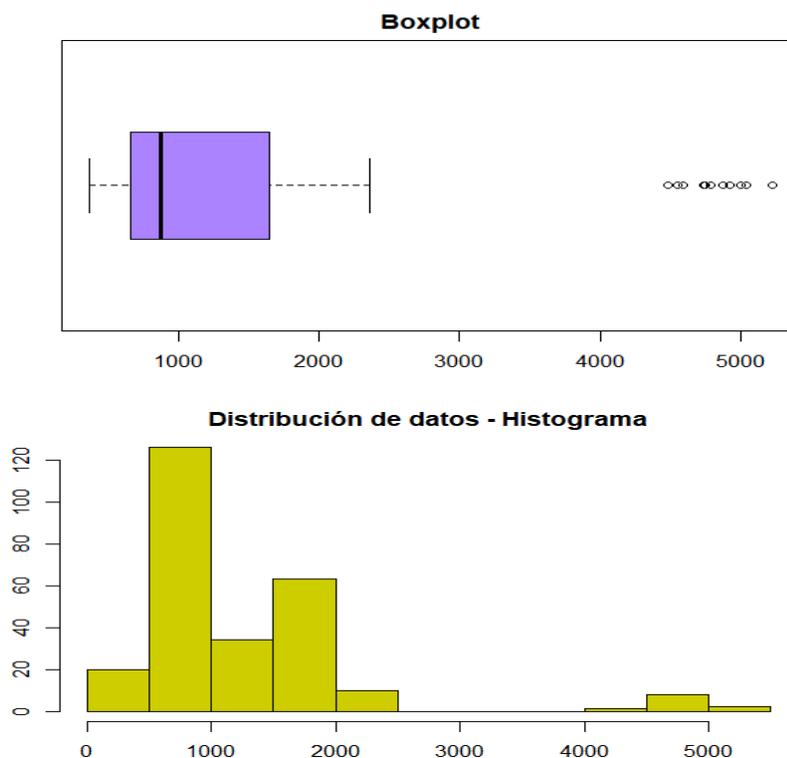


FUENTE: ESCALE, Minedu, MEF, INEI

- Variable dependiente: ingreso

En cuanto a la simetría de los datos, éstos se encuentran concentradamente a la izquierda en el boxplot. Lo que significa, que estamos ante una asimetría positiva (coeficiente de asimetría 2.59). En cuanto a la curtosis, se trata de una distribución leptocúrtica (7.90), debido a que el valor es mayor a 0 respecto a su nivel de apuntamiento. Aquí cabe resaltar que se identifican valores atípicos, donde en algunos departamentos el nivel de ingreso es bastante mayor a la mayoría de casos.

GRÁFICO N°09: Variable dependiente: Ingreso Per Capita



FUENTE: ESCALE, Minedu, MEF, INEI

Finalmente, se presentan los estadísticos descriptivos en una tabla resumen. Entre los más precisos para analizar la distribución de los datos se presentan la desviación típica y la varianza.

La desviación típica muestra cuán alejados están los valores de la media. Es por ello que esta medida nos puede dar una idea acerca de la dispersión de los datos de la variable. Si es que la desviación estándar/típica es alta, habrá mayor dispersión y la media será más robusta. Si es que la cifra es baja y se acerca al 0; los valores están más próximos a la media y, por ello, habrá menor dispersión.

Mientras que la varianza es la desviación típica elevada al cuadrado. Esto se hace con el objetivo de lograr una mayor precisión a la hora de comparar valores que se pueden diferenciar por milésimas en la desviación estándar, pero la distancia se agranda con la comparación entre varianzas.

En resumen, en el presente cuadro se muestra los datos estadísticos principales para cada variable de estudio, media, desviación estándar, varianza entre otras.

TABLA N°01: Datos estadísticos por cada variable

<i>Ingreso per cápita</i>		<i>Tasa conclusión</i>		<i>% gasto público</i>		<i>Tasa analfabetismo</i>		<i>Tasa atraso estudiantil</i>	
Media	1228.01	Media	56.73	Media	5.49	Media	9.23	Media	18.28
Error típico	55.70	Error típico	0.86	Error típico	0.21	Error típico	0.31	Error típico	0.48
Mediana	880.88	Mediana	57.46	Mediana	4.64	Mediana	8.00	Mediana	17.74
Moda	#N/A	Moda	#N/A	Moda	2.8	Moda	#N/A	Moda	#N/A
Desviación estándar	905.02	Desviación estándar	13.90	Desviación estándar	3.35	Desviación estándar	4.96	Desviación estándar	7.85
Varianza de la muestra	819064.58	Varianza de la muestra	193.22	Varianza de la muestra	11.25	Varianza de la muestra	24.60	Varianza de la muestra	61.58
Curtosis	7.90	Curtosis	-0.89	Curtosis	1.40	Curtosis	-0.17	Curtosis	-0.57
Coefficiente de asimetría	2.59	Coefficiente de asimetría	-0.09	Coefficiente de asimetría	1.21	Coefficiente de asimetría	0.78	Coefficiente de asimetría	0.42
Rango	4855.32	Rango	60.98	Rango	17.81	Rango	23.22	Rango	37.34
Mínimo	367.79	Mínimo	22.65	Mínimo	1.17	Mínimo	2.01	Mínimo	5.16
Máximo	5223.11	Máximo	83.63	Máximo	18.98	Máximo	25.23	Máximo	42.49
Suma	324195.89	Suma	14977.71	Suma	1448.59	Suma	2435.71	Suma	4825.85
Cuenta	89	Cuenta	1	Cuenta	9	Cuenta	1	Cuenta	5
Cuenta	264	Cuenta	264	Cuenta	264	Cuenta	264	Cuenta	264

FUENTE: ESCALE, INEI, MINEDU, MEF, BCR

5.2.4. Variable latente

En el estudio se propone la construcción de una variable latente denominada “nivel de educación secundaria” construida en base a las cuatro variables analizadas: i) tasa de analfabetismo, ii) tasa de atraso estudiantil, iii) conclusión estudiantil, y, iv) tasa de gasto educativo al PBI.

Para construir esta variable latente es necesario realizar análisis factorial, para determinar si efectivamente miden lo mismo.

El análisis factorial es una técnica de reducción de datos que sirve para encontrar grupos homogéneos de variables a partir de un conjunto numeroso de variables. Esos grupos homogéneos se forman con las variables que se correlacionan mucho entre sí.

Los resultados son los siguientes:

TABLA N°02: Análisis factorial – nivel de educación secundaria

Resultados análisis factorial		
p- value		0.000398
Prueba de hipótesis		1 factor
R ²		15.66
conclusiónescolar	-0.876	-0.876
gastopúblico	0.594	0.594
analfabetismo	0.800	0.800
atrasoestudiantil	0.997	0.997

FUENTE: ESCALE, INEI, MINEDU, MEF, BCR

En resumen, el análisis obtiene 1 factor, de tal forma es posible construir una nueva variable en base a las cuatro variables antes mencionadas.

El p-value es 0.000398, menor a 0.05, lo que significa que la prueba de hipótesis se rechaza: “Las variables no se pueden reducir”. Y, por tanto, sí es posible reducir las variables a 1 solo factor. En este caso, nivel de educación secundaria.

En cuanto a la explicación de factor construido, podemos entender la comunalidad de una variable como la proporción de su varianza que puede ser explicada por el modelo factorial obtenido. Así, la comunalidad muestra que la variable atraso estudiantil es explicada casi al 100%, mientras que la variable que menos se explica es gasto público, sin embargo, llega a un considerable 60%. En los otros dos casos, conclusión escolar es explicado al 88% y analfabetismo asciende al 80%.

Para hallar estas comunalidades se ha utiliza el método de extracción denominado componentes principales. Dicho método de extracción, activado por defecto, asume que es posible explicar el 100% de la varianza observada y por tanto considera que todas las comunalidades iniciales son iguales a la unidad (que es justamente la varianza de una variable en puntuaciones típicas).

5.2. Prueba de hipótesis-Correlación

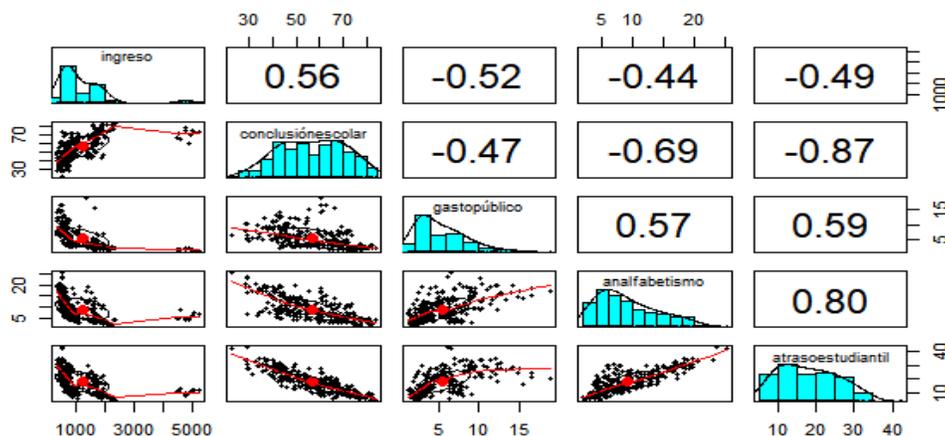
En la presente sección se analizan los resultados de las pruebas bivariadas entre variables independientes vs la variable dependiente y variable latente VS variable dependiente. La correlación mide la existencia de relación entre variables; además, al ser ambas variables numéricas puede también obtener información sobre la intensidad de la relación si existiera y el sentido de la relación (directa o indirecta).

Para ello, analizaremos las estadísticas de regresión para cada caso. En el siguiente gráfico se muestran las gráficas de correlación, así como el coeficiente respectivo para cada caso.

El coeficiente de correlación de Pearson es una medida lineal entre dos variables aleatorias cuantitativas. A diferencia de la covarianza, la correlación de Pearson es independiente de la escala de medida de las variables.

Recordemos que el coeficiente de correlación va de 0 a 1 (sea negativo o positivo). Si $r = 1$, existe una correlación positiva perfecta. El índice indica una dependencia total entre las dos variables denominada relación directa. Cuando una de ellas aumenta, la otra también lo hace en proporción constante. Si $0 < r < 1$, existe una correlación positiva. Por el contrario, si $r = 0$, no existe relación lineal.

GRÁFICO N°10: Coeficiente de correlación entre las variables de estudio



FUENTE: ESCALE, Minedu, MEF, INEI

Ahora, pasaremos a analizar cada una de las relaciones entre variables.

5.2.1. Ingreso per cápita vs Tasa de conclusión estudiantil

La primera hipótesis menciona que a mayor conclusión de estudios secundarios genera un aumento en el ingreso per cápita departamental periodo 2006 – 2016.

Los resultados presentados muestran que se rechaza la hipótesis mencionada, dado que el nivel de significancia es menor a 0,05.

Es decir, no existe relación entre la tasa de conclusión estudiantil y el ingreso per cápita departamental.

TABLA N°03: Relación entre ingreso per cápita y conclusión

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0.56198816
Coeficiente de determinación R ²	0.31583069
R ² ajustado	0.31321936
Error típico	750.011798
Observaciones	264

FUENTE: ESCALE, INEI, MINEDU, MEF, BCR

5.2.2 Ingreso per cápita vs Porcentaje de gasto público educativo

La segunda hipótesis menciona que a mayor tasa de porcentaje del PBI al gasto público genera un aumento en el ingreso per cápita departamental periodo 2006 – 2016.

Los resultados presentados muestran que se rechaza la hipótesis mencionada, dado que el nivel de significancia es menor a 0,05.

Es decir, no existe relación entre la tasa de porcentaje del PBI al gasto público y el ingreso per cápita departamental.

TABLA N° 04: Relación entre ingreso y gasto educativo

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0.52386408
Coeficiente de determinación R ²	0.27443357
R ² ajustado	0.27166423
Error típico	772.369103
Observaciones	264

FUENTE: ESCALE, INEI, MINEDU, MEF, BCR

5.2.3. Ingreso per cápita vs Tasa de analfabetismo

La tercera hipótesis menciona que a mayor tasa de analfabetismo genera un descenso en el ingreso per cápita departamental periodo 2006 – 2016.

Los resultados presentados muestran que se rechaza la hipótesis mencionada, dado que el nivel de significancia es menor a 0,05.

Es decir, no existe relación entre la tasa de analfabetismo y el ingreso per cápita departamental.

TABLA N°05: Relación entre ingreso y tasa de analfabetismo

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0.44367319
Coeficiente de determinación R ²	0.1968459
R ² ajustado	0.19378042
Error típico	812.616699
Observaciones	264

FUENTE: ESCALE, INEI, MINEDU, MEF, BCR

5.2.4. Ingreso per cápita vs Tasa de atraso estudiantil

La cuarta hipótesis menciona que a mayor tasa de atraso mensual genera un descenso en el ingreso per cápita departamental periodo 2006 – 2016.

Los resultados presentados muestran que se rechaza la hipótesis mencionada, dado que el nivel de significancia es menor a 0,05.

Es decir, no existe relación entre la tasa de atraso mensual y el ingreso per cápita departamental.

TABLA N° 06: Relación entre ingreso y atraso estudiantil

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0.48902712
Coefficiente de determinación R ²	0.23914752
R ² ajustado	0.23624351
Error típico	790.927236
Observaciones	264

Elaboración propia

5.2.5. Ingreso per cápita vs Factor nivel educativo secundario

La hipótesis principal menciona que a mayor nivel educativo (variable latente) genera un aumento en el ingreso per cápita departamental periodo 2006 – 2016.

Los resultados presentados muestran que se rechaza la hipótesis mencionada, dado que el nivel de significancia es menor a 0,05.

Es decir, el nivel educativo no influye en el ingreso per cápita departamental.

TABLA N°07: Relación entre ingreso y educación de nivel**secundaria**

		Factor
Ingreso Per cápita	Correlación de Pearson	-.058
	Sig. (bilateral)	.351
	Suma de cuadrados y productos vectoriales	-1023129.153
	Covarianza	-3890.225
	N	264

FUENTE: ESCALE, INEI, MINEDU, MEF, BCR

Dado que el nivel educativo y las otras variables relacionadas en temas educativos no son significativas al ingreso per cápita departamental. Eso demuestra que, si bien el imaginario conceptual puede hacer esta asociación entre ambos conceptos en el caso del Perú, no funciona de esta manera.

Otro tipo de variables asociadas a nivel socioeconómico, trabajo, ingreso, entre otros, puede dar pistas más significativas con relación al cambio de ingreso per cápita departamental.

Asimismo, se ha usado análisis multinivel con las variables de departamento y año para intentar identificar correlaciones; no obstante, en ningún caso se han encontrado relaciones significativas.

5.3. Regresión Lineal

La técnica de regresión se denominará regresión lineal simple si tenemos solo una independiente y regresión lineal multivariante si tenemos más de una independiente. En este estudio, se da el primer caso. Dado que trabajamos con 1 variable independiente (ingreso per cápita) y 1 variable dependiente (factor nivel educativo secundario).

A continuación, se presentan todos los supuestos que deben cumplirse para realizar el modelo de regresión lineal, a los cuales contrastaremos con la información que disponemos de las variables del estudio.

- Supuesto 1: Identificación de valores

Para empezar, se debe realizar análisis descriptivo para identificar valores extremos, atípicos, palanca e influyentes. Esto se hizo en el primer apartado donde se caracterizaron las variables del estudio.

- Supuesto 2: Comprobación de multicolinealidad

Mientras se encuentre mayor relación entre las predictoras, los coeficientes del modelo serán más inestables.

Cuando tenemos que las predictoras se correlacionan entre sí es posible que diferentes conceptos recojan información muy parecida y formen un patrón entre ellos (una recta si están fuertemente correlacionados).

Para evitar la multicolinealidad se propone usar una técnica de reducción de dimensiones como el análisis factorial. Debido a que se ha realizado este proceso, no existe multicolinealidad, dado que trabajamos con únicamente 1 predictora.

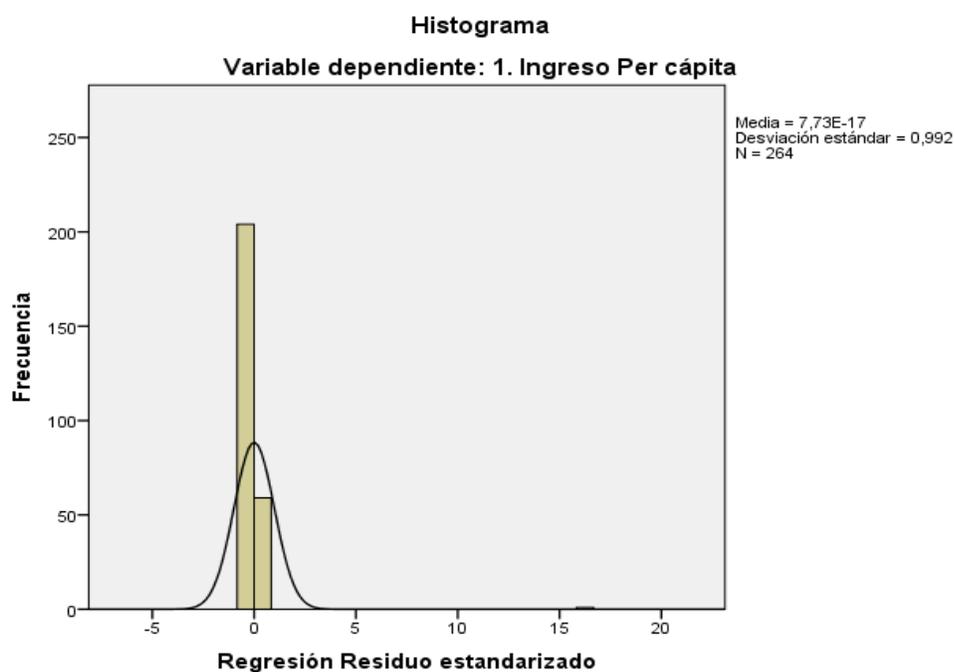
- Supuesto 3: Comprobación de normalidad en los residuos

Los residuos se deben distribuir normalmente, de lo contrario, la regresión se vuelve ineficiente y se compromete la explicación del modelo.

Visualizamos la no normalidad cuando graficamos un histograma de los residuos estandarizados.

El siguiente gráfico muestra que los residuos estandarizados se distribuyen normalmente visualizados en el siguiente histograma.

GRÁFICO N°11: Residuos estandarizados



FUENTE: ESCALE, Minedu, MEF, INEI

- Supuesto 4: Comprobación de heterocedasticidad

Tenemos heterocedasticidad cuando los errores se incrementan conforme varía la variable de respuesta (Y). La heterocedasticidad se visualiza en un gráfico de dispersión de puntos entre los residuos estandarizados y los valores pronosticados tipificados.

Cuando hay una forma en la dispersión diremos que estamos ante un caso de heterocedasticidad; mientras que si tenemos una dispersión aleatoria (no se presenta ninguna forma) diremos que estamos ante un caso de homocedasticidad. Si tenemos heterocedasticidad se recomienda hacer uso de la regresión ponderada.

Las pruebas de heteroscedasticidad implican las dos siguientes hipótesis:

- H_0 (hipótesis nula): los datos son homocedásticos.
- H_a (hipótesis alternativa): los datos son heterocedásticos.

Por lo tanto, si el valor p asociado a una prueba de heterocedasticidad cae por debajo de un cierto umbral (por ejemplo, 0.05), llegaríamos a la conclusión de que los datos son significativamente heterocedásticos. En el software R se corre la prueba mencionada y el resultado del p – value es 0.4145. La prueba muestra que los datos son homocedásticos, debido a que el p -value es mayor a 0.05 y no rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, no existe heterocedasticidad.

- Supuesto 5: No debe presentar autocorrelación

Otro de los requisitos es que no se presente correlación entre los residuos. Para afirmar esto vamos a considerar que el coeficiente de Durbin-Watson se encuentre entre 1.5 y 2.5.

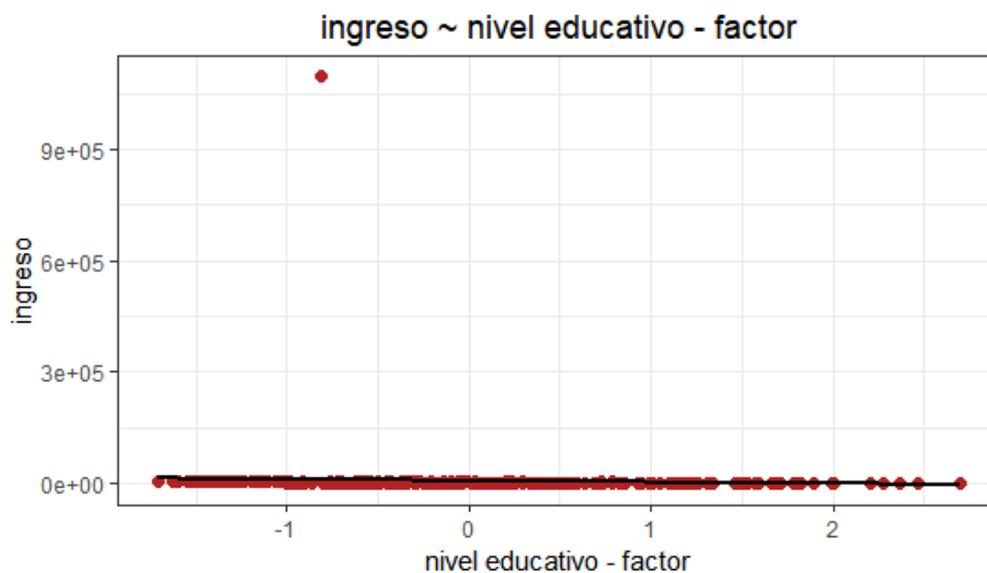
Para este caso la prueba arroja 2.009, lo que significa que se encuentra dentro de los valores esperados.

Si bien no se cumplen con todos los supuestos para realizar un modelo lineal, en la siguiente sección se presentan los resultados del modelo construido.

5.2.3. Modelo lineal

Para terminar, se genera en el software R, el gráfico del modelo, el cual se presenta a continuación.

GRÁFICO N°12: Heterocedasticidad del ingreso y educación



FUENTE: ESCALE, Minedu, MEF, INEI

El gráfico muestra que el modelo no es correcto, y no explica adecuadamente la variable Y: ingreso per cápita a través de la variable X: factor nivel educativo secundario.

Se genera de todos modos el modelo lineal correspondiente:

$$\text{Ingreso per cápita} = 5381 - 3890 \text{ factor nivel educativo secundario}$$

El r^2 es muy bajo, explica menos del 1 % a la variable Y (ingreso per cápita). Al mismo tiempo, el p-value es mayor al 0.05, por lo cual no es correcto que exista una relación lineal

El nivel educativo secundario y las otras variables relacionadas en temas educativos no son significativas al ingreso per cápita departamental. Eso demuestra que, si bien el imaginario conceptual puede hacer esta asociación entre ambos conceptos, en el caso del Perú, no funciona de esta manera.

Otro tipo de variables asociadas a nivel socioeconómico, trabajo, ingresos, entre otros, pueden dar pistas más significativas en relación al cambio en el ingreso per cápita departamental.

Se ha usado análisis multinivel con las variables departamento y año, para intentar identificar correlaciones; no obstante, tampoco han sido significativas.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

(Herrera Davila, 2015), considera que los modelos econométricos desarrollados permiten observar que la educación juega un importante papel para el ingreso de cada uno de los ciudadanos del país, lo cual no es el caso del Perú, pues como hemos visto, si tuviéramos que tomar un periodo más o menos largo, como el se ha tomado, la influencia entre la educación de nivel secundaria y el ingreso per cápita no existe.

(Orosco, 2014), encuentra que una asociación entre la educación de nivel secundaria y el ingreso per cápita, pero cabe recalcar su punto de vista solo lo detalla de forma teórica, pero que la realidad es otra y sobre todo durante los veinte años de estudios y análisis donde el apoyo del gasto público educativo no es ni siquiera la cuarta parte como lo da los países hermanos y nos encontramos en el último lugar en inversión educativa.

Ahora bien, a pesar de que los resultados fueron distintos a lo esperado, se concuerda con (Bonilla M. , 2014), quien sostiene en su artículo que los desenlaces de la valorización están en favor de la teoría según la cual la educación es de vital importancia para que los ingreso per cápita donde el atraso estudiantil, conclusión estudiantil, tasa de gasto público educativo y la tasa de analfabetismo es importante en la resolución para el desarrollo económico.

Tal desenlace es irrefutable, pues que se gaste más no supone de por sí que se use los recursos de manera óptima. Sin embargo, no se ha aprobado hasta ahora que se esté gastando de manera eficiente el presupuesto público en educación y más aún en nivel secundaria. Todo lo anterior va de la mano con la comparación al resultado con las conclusiones obtenidas por los antecedentes glosados en la investigación.

Si lo vemos desde el punto de vista empírico, no tenemos por qué esperar que el presupuesto en educación crezca o decrezca con el PBI, en la medida que el ingreso per cápita depende de cuanta importancia le el gobierno, cuya prioridad puede estar por encima de lo que esté pasando en la economía en su conjunto. Se ha escuchado en muchos foros (La conferencia Anual de Ejecutivos del IPAE) la importancia que tiene la educación para la formación de las capacidades productivas sin las cuales no sería un crecimiento y desarrollo sostenible de la economía.

Si lo vemos desde el punto de vista teórico, podríamos pensar en términos de la teoría del consumo permanente de Milton Friedman, en el sentido que, si bien existe una relación positiva entre ingreso y consumo, lo que implicaría que ambos suban o bajan puntos. La verdad es que en vez que se dé el consumo tendera a mantenerse. Y en el caso concreto del presupuesto en educación en Perú, ha ido creciendo de manera inercia, tanto por las necesidades de nuevos estudiantes que se incorporan a la educación de nivel secundaria, por medio a que genere mejores ingresos per cápita.

CONCLUSIONES

1. Se ha demostrado que la educación secundaria no influye significativamente en el ingreso per cápita departamental en el periodo 2006-2016, sustentando en los resultados estadísticos obtenido, donde el grado de significancia es menor al 0.05 por lo que se rechaza la hipótesis general. (TABLA N°7)
2. Se ha demostrado que la conclusión a nivel secundario no influye significativamente en el ingreso per cápita departamental en el periodo 2006-2016, sustentando en los resultados estadísticos obtenido, donde el grado de significancia es menor al 0.05 por lo que se rechaza la hipótesis general. (TABLA N°3)
3. Se ha demostrado que el gasto público secundario no influye significativamente en el ingreso per cápita departamental en el periodo 2006-2016, sustentando en los resultados estadísticos obtenido, donde el grado de significancia es menor al 0.05 por lo que se rechaza la hipótesis general. (TABLA N°4)
4. Se ha demostrado que la tasa de analfabetismo no influye significativamente en el ingreso per cápita departamental en el periodo 2006-2016, sustentando en los resultados estadísticos obtenido, donde el grado de significancia es menor al 0.05 por lo que se rechaza la hipótesis general. (TABLA N°5)

5. Se ha demostrado que el atraso estudiantil a nivel secundario no influye significativamente en el ingreso per cápita departamental en el periodo 2006-2016, sustentando en los resultados estadísticos obtenido, donde el grado de significancia es menor al 0.05 por lo que se rechaza la hipótesis general. (TABLA N°6)

RECOMENDACIONES

1. Reforzar el presupuesto en educación en nivel secundario, por parte del Estado, mejorando la parte infraestructura, capacitación docente, para que así el alumnado se sienta en la capacidad de poder contar con un buen ambiente laboral más adelante.
2. Que el Gobierno invierta en áreas rurales del país para el apoyo de la disminución de analfabetismo por medio de establecimiento, profesores, materia del aprendizaje (libros) así las proyecciones estadísticas se vuelvan una realidad.
3. Apoyo del Gobierno, familiar, personal para que así el joven culmine sus estudios académicos de nivel secundario, para que de esa forma el desarrollo del país y tenga la posibilidad de poder tener una mayor apoyo y capacidad de obtener un trabajo y un buen ingreso per cápita.
4. Se recomienda que para eliminar el atraso estudiantil se necesite necesariamente el apoyo de Gobierno, ayudando de tal manera que los colegios del Estado, brinde el apoyo de calidad educativa, no basta con que sea gratuita sino de calidad para el estudiante de tal forma se sienta que vale la pena seguir estudiando.
5. El gasto público en educación se recomienda que el Estado invierta más en infraestructura, capacitación docente, documentos escolares, estrategias educativas, solo así se verá reflejado las proyecciones que se tiene para el año bicentenario del país que es del 10% en inversión educativa.

BIBLIOGRAFÍA

- A. Vera, S. (2009). *LOS GASTO PÚBLICOS*. LIMA: PROGRAMA DE SISTEMAS ADMINISTRATIVOS .
- Alfageme RL, M. (2015). *Estado, Gasto público y desarrollo de capacidades*. Lima: BANCO CENTRAL DE RESERVAS.
- Arellano, M. (1999). *La econometria de datos panel. Investigaciones econometricas*. Canada: Numero 1.
- Asmad, P. (2004). *Una aproximación a la alfabetismo matemática y científica de los estudiantes de 15 años segun PISA*. Lima: MINEDU.
- BCRP. (2017). *Glosario de Términos Económicos* . Lima: BCRP.
- Becker, G. (1975). *Sistema educativo*. Chicago: Economic Word.
- Bergamin, J. (2000). *La decadencia del Analfabetismo* . Bogota.
- Bernal, J. (2008). *Teoria de crecimiento ecómico: un punto de vista heterodoxo* . Bogota: Bogota.
- Bing Wu, K. (2001). *La educación en la encrucijada. Retos y oportunidades para el siglo XXI. Estudio de la Banca Mundial*. Lima: Banco Mundial.
- Bonet Morón, J. A., & Meisel Roca, A. (2006). *Polarización del ingreso per cápita departamental de Colombia*. Bogota: Documentos de trabajo sobre economía.
- Bonilla, M. (2014). *Calidad educativa y desarrollo económico*. Madrid.
- Bonilla, S. (2013). *Educación y crecimiento económico entre 1975 y 2005: Una aplicación del modelo de datos de panel dinámica de Arellano y Bond*. Lima: Sociedad y Economía.

- Cortez , F. (2003). *El ingreso y la desigualdad en su distribución Mexico 1997-20002*. Mexico: Papeles de pobación.
- Duran, F. (2011). *Evaluación de Crecimiento Economico y Gasto Publico en el Departamento de Lima*. Lima: Comercio.
- Gamiño Muñoz, R. (2016). *Estudiantil Revolucionario*. Madrid.
- Giorgio , A. (1974). *Educación y desarrollo rural*. Lima: Instituto de estudios del Perú.
- Hanusherk , E. (2005). *Porqué es importante la calidad educactiva*. Lima: Foro Monetario Internacional y Banco Mundial.
- Heredia , B. (2011). *Educació para el desarrollo*. Lima.
- Herera, R. (2015). *Analisis de la Educación y Crecimiento Económico en Mexico durante el periodo 1990-2012*. Mexico: Tenancico.
- Herrera Davila, J. (2015). *Ecometría en educación*. Madrid: Herrera.
- Herrera, S. (2005). *Efficiency of Public Spending in Developing Countries: An efficiency Frontier Approach* . California : S.G.
- INEI. (2001). *Resumen Metodológico para la medición del producto Bruto Interno por departamento*. Lima: INEI.
- INEI. (2017). *Resultados anual sobre crecimiento y desarrollo peruano*. Lima.
- Jimenez, v. (2003). *Elementos y efeciencia en eduación: una comparación internacional* . Madrid: España.
- Kuznets, S. (1971). *Desigualdad en el ingreso y crecimiento economico*. Masachusett: Economic .
- Ley General de Educación. (2009). *LEY N°28044*. Lima: El PERUANO.

- Lopez, O. B. (2017). Ingresos y el Gasto público. *Economía libre*, 15.
- Marquez, J., & Aparicio, J. J. (2005). *Diagnóstico y Especificaciones de Modelos panel Eview8*. Mexico: CIDE.
- MEF. (2015). GASTO PÚBLICO. *EL PERUANO*, 1.
- Meller, P. (2000). *Pobreza y distribución del ingreso en Chile*. Chile: Centro de economía aplicada.
- Mesajil, M. A. (2017). *¿Por qué la educación en el Perú es un fracaso?* Lima: Las Costumbres.
- MINEDU. (2016). CALIDAD EDUCATIVA . *EDUCADORES*, 6.
- Oliart, P. (2011). *Políticas educativas y la cultura del sistema escolar en el Perú*. Lima: Tróika.
- Oliart, P. (2011). *Políticas educativas* . Lima: Instituto Estudios Peruanos.
- Oliveira, O. (1999). *Familia, ingreso y desarrollo/ Políticas económica, arreglos familia y perceptores de ingreso*. Demos.
- Orosco, A. (2014). *educación e ingreso: análisis de datos*. Lima: Mexico.
- Piaget, J. W. (1977). *Estudios sociológicos*. Cambridge: Ediciones Morata.
- PISA. (2017). *Educación*. Toronto.
- Portilla Valdivia, A. (2016). *El analfabetismo como expresión de crecimiento de desigualdad*. Madrid.
- PUCP. (2016). EDUCACIÓN. *PUCP*.
- Quintana Cabanas, J. (2019). FILOSOFÍA DE LA EDUCACIÓN. *REVISTA ESPAÑOLA DE PEDAGOGÍA*, 77.
- REA. (2017). *Diccionario de lengua española*. Madrid: REA.

Rojas Hernandez, J. (2012). *Movimiento estudiantil, desigualdad y despertar*. Bogota.

SUNEDU. (2005). *Calidad educativa*. Lima.

UNESCO. (2016). *CALIDAD EDUCATIVA*. Washinton: UNESCO.

Universidad de Mexico. (2016). Pedagogía en educación. *La red profesional de la educación*, 1.

Vélez, C. (1994). *La magnitud y la encidencia del gasto publico social*. Bogota: FEDESARROLLO.

Vygotski, L. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Madrid: Fausto.

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA: EDUCACIÓN SECUNDARIA Y SU INFLUENCIA EN EL INGRESO PER CÁPITA DE LOS DEPARTAMENTOS DEL PERÚ PERIODO 2006-2016

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E ÍNDICADORES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA PRINCIPAL</p> <p>¿De qué manera la educación de nivel secundaria influye en el ingreso per cápita de los departamentos del Perú, periodo 2006-2016?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>¿De qué manera la tasa de analfabetismo influye en el ingreso per cápita departamental periodo 2006-2016?</p> <p>¿De qué manera la tasa de atraso estudiantil influye en el ingreso per cápita departamental periodo 2006-2016?</p> <p>¿De qué manera la tasa de conclusión estudiantil influye en el ingreso per cápita departamental periodo 2006-2016?</p> <p>¿De qué manera la tasa de gasto educativo influye en el ingreso per cápita departamental 2006-2016?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la influencia de la educación a nivel secundaria en el ingreso per cápita en los departamentos del Perú periodo 2006-2016.</p> <p>OBEJTIVOS ESPECIFICOS</p> <p>A) Determinar la influencia de la tasa de analfabetismo en el ingreso per cápita departamental 2006-2016.</p> <p>B) Determinar la influencia de la tasa de atraso estudiantil en el ingreso per cápita departamental periodo 2006-2016.</p> <p>C) Determinar la influencia de la tasa de conclusión estudiantil en el ingreso per cápita departamental 2006-2016.</p> <p>D) Determinar la influencia de la tasa de gasto educativo en el ingreso per cápita departamental 2006-2016.</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL</p> <p>Existe influencia positiva y significativa de la educación de nivel secundaria en el ingreso per cápita departamental del Perú periodo 2006-2016.</p> <p>HIPOTESIS ESPECÍFICOS</p> <p>A) Existe una influencia negativa y significativa de la tasa de analfabetismo en el ingreso per cápita departamental periodo 2006-2016.</p> <p>B) Existe una influencia negativa y significativa de la tasa de atraso estudiantil en el ingreso per cápita departamental periodo 2006-2016.</p> <p>C)Existe una influencia positiva y significativa de la tasa de conclusión estudiantil en el ingreso per cápita departamental periodo 2006-2016.</p> <p>D) Existe una influencia positiva y significativa de la tasa de gasto educativo en el ingreso per cápita departamental periodo 2006-2016.</p>	<p>1.Variable dependiente</p> <p>Y: Ingreso per cápita</p> <p>2.Variable independiente</p> <p>X: Educación de nivel secundaria.</p> <p>INDICADORES</p> <p>X1: Tasa de analfabetismo</p> <p>X2: Tasa de atraso estudiantil</p> <p>X3: Tasa de conclusión estudiantil</p> <p>X4: Tasa de gasto educativo</p>	<p>1.TIPO</p> <p>Investigación aplicativa.</p> <p>2.NIVEL</p> <p>Descriptiva</p> <p>3.MÉTODO</p> <p>Deductivo y de análisis-síntesis</p> <p>4.POBLACIÓN Y MUESTRA</p> <p>Población estará conformada por 24 departamentos de Perú</p> <p>5. TÉCNICA</p> <p>Recolección de base de datos de entidades.</p>

Datos numéricos sobre las variables dependientes de estudio por

Departamento del Perú periodo 2006-2016

DEPARTAMENTO	AÑO	ING. PER CÁPITA	CONCLUSION	GASTO PÚBLICO E	ANALFABETISMO	ATRASO ESTUDIANTIL
AMAZONAS	2006	440.92	37.54	8.26	12.10	29.26
AMAZONAS	2007	475.50	39.64	8.18	10.83	25.77
AMAZONAS	2008	503.71	45.02	8.12	10.94	25.53
AMAZONAS	2009	537.82	43.05	8.28	9.13	25.72
AMAZONAS	2010	553.36	42.53	9.33	9.66	26.28
AMAZONAS	2011	614.15	37.18	8.66	9.61	26.21
AMAZONAS	2012	642.45	45.13	10.00	9.81	24.47
AMAZONAS	2013	673.46	45.24	10.26	8.78	22.53
AMAZONAS	2014	660.51	42.84	9.47	9.32	21.94
AMAZONAS	2015	658.70	46.17	10.29	9.49	21.73
AMAZONAS	2016	694.38	54.88	12.25	8.62	17.97
ANCASH	2006	1437.03	43.63	2.93	19.10	29.62
ANCASH	2007	1536.29	44.09	2.38	16.51	26.04
ANCASH	2008	1486.28	47.69	2.34	13.35	23.52
ANCASH	2009	1442.83	47.57	3.07	12.93	23.39
ANCASH	2010	1447.30	50.90	3.65	12.43	23.84
ANCASH	2011	1573.48	53.02	3.14	11.32	23.15
ANCASH	2012	1636.18	50.73	3.50	11.37	20.96
ANCASH	2013	1411.09	53.87	3.63	9.84	21.93
ANCASH	2014	1538.49	54.62	3.63	8.96	20.24
ANCASH	2015	1597.78	57.84	3.36	9.14	19.40
ANCASH	2016	1669.37	60.53	3.83	9.47	16.16
APURIMAC	2006	418.39	36.55	12.21	19.62	34.98
APURIMAC	2007	384.85	39.97	11.51	18.94	34.16
APURIMAC	2008	367.79	49.27	12.24	19.76	30.91
APURIMAC	2009	397.51	43.14	14.33	19.84	29.04
APURIMAC	2010	418.39	55.29	15.14	16.99	27.85
APURIMAC	2011	469.75	60.70	14.12	16.33	27.27
APURIMAC	2012	518.43	60.50	16.60	18.25	24.76
APURIMAC	2013	536.49	60.94	14.84	14.44	25.08
APURIMAC	2014	575.84	62.49	16.59	15.17	21.08
APURIMAC	2015	1382.17	60.56	18.98	17.14	20.47
APURIMAC	2016	1672.96	66.05	15.46	13.84	16.37
AREQUIPA	2006	1454.48	68.24	2.17	6.53	11.34
AREQUIPA	2007	1599.57	71.34	2.11	7.44	10.23
AREQUIPA	2008	1595.44	81.29	1.86	5.37	9.80
AREQUIPA	2009	1672.48	76.45	1.88	5.40	9.00

AREQUIPA	2010	1727.09	77.02	2.09	5.26	9.10
AREQUIPA	2011	1789.09	77.28	2.03	4.71	8.79
AREQUIPA	2012	1817.23	73.21	2.00	5.52	7.66
AREQUIPA	2013	1808.57	79.58	1.91	4.21	7.52
AREQUIPA	2014	1847.40	76.74	2.17	4.39	7.34
AREQUIPA	2015	2301.10	76.57	1.81	4.64	6.58
AREQUIPA	2016	2360.48	83.63	2.09	4.70	5.30
AYACUCHO	2006	480.38	27.95	10.48	20.60	33.86
AYACUCHO	2007	542.18	28.81	10.15	23.00	33.85
AYACUCHO	2008	590.46	39.72	8.99	17.33	28.90
AYACUCHO	2009	610.06	38.33	9.49	15.99	28.73
AYACUCHO	2010	631.82	44.52	8.91	15.02	28.61
AYACUCHO	2011	680.89	48.70	9.34	14.90	28.57
AYACUCHO	2012	736.65	46.17	9.20	14.28	27.72
AYACUCHO	2013	724.33	49.00	8.92	13.79	26.40
AYACUCHO	2014	757.62	51.24	11.68	13.43	25.25
AYACUCHO	2015	751.61	54.09	10.25	12.69	24.05
AYACUCHO	2016	782.75	54.27	11.37	11.52	21.06
CAJAMARCA	2006	555.92	29.95	4.70	19.20	28.12
CAJAMARCA	2007	631.12	28.82	4.74	16.44	27.59
CAJAMARCA	2008	676.71	40.93	5.53	16.63	25.14
CAJAMARCA	2009	679.16	31.05	5.52	17.28	23.80
CAJAMARCA	2010	706.09	39.36	5.13	14.52	22.76
CAJAMARCA	2011	747.64	39.92	4.95	14.88	22.75
CAJAMARCA	2012	732.35	45.91	5.70	14.08	22.06
CAJAMARCA	2013	714.25	49.24	5.46	11.83	21.26
CAJAMARCA	2014	708.06	44.93	6.07	14.18	21.62
CAJAMARCA	2015	691.38	50.07	6.05	13.11	20.87
CAJAMARCA	2016	709.61	52.37	7.16	13.12	18.31
CUSCO	2006	881.59	41.80	4.03	18.69	27.90
CUSCO	2007	934.96	44.19	3.86	15.64	26.05
CUSCO	2008	1084.67	47.03	3.74	12.03	23.79
CUSCO	2009	1217.03	50.16	4.75	14.27	23.15
CUSCO	2010	1363.76	46.65	4.67	12.37	21.84
CUSCO	2011	1379.88	52.99	4.77	12.61	21.01
CUSCO	2012	1602.62	62.70	4.90	11.00	20.64
CUSCO	2013	1593.33	64.65	4.60	10.75	21.25
CUSCO	2014	1609.74	66.65	5.21	11.37	18.36

CUSCO	2015	1662.57	62.70	4.96	12.73	16.94
CUSCO	2016	1629.26	68.53	4.15	11.51	14.88
HUANCAVELICA	2006	538.57	22.65	6.61	25.23	41.95
HUANCAVELICA	2007	563.75	28.63	6.20	23.60	42.49
HUANCAVELICA	2008	576.46	33.98	6.93	18.48	35.06
HUANCAVELICA	2009	597.29	37.65	8.43	18.89	34.04
HUANCAVELICA	2010	611.57	37.15	9.06	17.09	32.42
HUANCAVELICA	2011	655.42	40.72	9.21	18.47	31.39
HUANCAVELICA	2012	656.55	33.59	9.60	16.79	30.00
HUANCAVELICA	2013	673.18	44.34	8.99	14.89	29.76
HUANCAVELICA	2014	664.63	39.98	10.59	13.77	29.92
HUANCAVELICA	2015	648.95	43.16	12.33	15.55	27.55
HUANCAVELICA	2016	673.39	47.00	12.09	14.35	23.50
HUANUCO	2006	401.95	28.34	8.03	18.96	34.23
HUANUCO	2007	430.74	32.67	7.70	20.48	32.27
HUANUCO	2008	431.02	34.20	7.04	17.79	30.60
HUANUCO	2009	456.22	35.88	8.80	17.16	31.09
HUANUCO	2010	478.35	37.05	9.43	18.62	29.21
HUANUCO	2011	525.18	35.68	8.82	18.53	30.12
HUANUCO	2012	552.06	41.71	11.10	17.95	29.05
HUANUCO	2013	566.19	42.62	12.66	16.59	31.32
HUANUCO	2014	598.56	43.85	12.78	15.98	27.70
HUANUCO	2015	620.92	41.50	13.41	13.39	26.81
HUANUCO	2016	671.91	46.53	10.36	12.72	23.45
ICA	2006	1232.18	67.26	2.89	5.10	13.13
ICA	2007	1441.97	69.63	2.85	5.41	12.04
ICA	2008	1483.64	68.45	2.67	4.77	13.78
ICA	2009	1570.59	70.16	2.97	4.21	9.08
ICA	2010	1723.91	74.92	2.68	4.45	10.95
ICA	2011	1729.63	68.90	2.59	4.93	10.60
ICA	2012	1885.21	71.97	2.80	4.00	9.09
ICA	2013	1919.60	80.00	2.26	3.13	9.07
ICA	2014	1961.90	73.77	2.37	3.21	9.26
ICA	2015	1946.47	81.75	2.42	2.74	8.25
ICA	2016	2044.39	82.74	2.23	2.73	6.94
JUNIN	2006	731.02	55.14	3.98	10.42	18.86
JUNIN	2007	787.02	58.06	3.45	11.57	18.07
JUNIN	2008	704.53	54.57	3.18	10.98	16.24

JUNIN	2009	736.55	61.01	3.58	8.27	14.90
JUNIN	2010	768.87	58.32	4.01	7.49	15.14
JUNIN	2011	817.22	67.00	3.45	7.14	14.31
JUNIN	2012	839.67	72.04	4.00	6.54	14.58
JUNIN	2013	930.78	60.94	3.41	5.92	15.16
JUNIN	2014	1074.54	69.57	4.19	5.62	13.81
JUNIN	2015	1057.13	68.41	4.06	6.55	13.52
JUNIN	2016	1097080.99	71.46	5.16	5.80	11.55
LA LIBERTAD	2006	880.17	43.95	2.95	10.84	15.50
LA LIBERTAD	2007	930.55	49.55	2.59	11.00	15.51
LA LIBERTAD	2008	922.52	48.57	2.58	9.24	13.44
LA LIBERTAD	2009	963.72	45.60	2.83	8.26	14.31
LA LIBERTAD	2010	994.81	51.49	2.74	8.27	14.71
LA LIBERTAD	2011	1057.71	56.50	2.79	8.15	14.26
LA LIBERTAD	2012	1090.17	56.16	2.90	7.65	14.97
LA LIBERTAD	2013	1092.41	65.33	2.82	6.72	14.12
LA LIBERTAD	2014	1103.10	63.42	3.17	6.41	14.25
LA LIBERTAD	2015	1098.79	58.92	3.44	5.96	13.30
LA LIBERTAD	2016	1104.02	65.25	3.44	5.99	11.29
LAMBAYEQUE	2006	591.57	59.06	3.50	8.68	14.29
LAMBAYEQUE	2007	639.63	54.91	3.39	7.23	12.86
LAMBAYEQUE	2008	667.16	56.02	3.17	10.44	13.16
LAMBAYEQUE	2009	706.13	59.65	3.28	8.54	11.97
LAMBAYEQUE	2010	740.14	61.49	3.15	8.33	10.56
LAMBAYEQUE	2011	802.85	57.07	3.33	8.36	10.22
LAMBAYEQUE	2012	824.77	60.89	3.30	7.97	10.25
LAMBAYEQUE	2013	835.14	63.22	3.13	6.91	10.69
LAMBAYEQUE	2014	864.27	60.65	3.34	6.44	8.62
LAMBAYEQUE	2015	878.36	66.73	3.21	6.27	8.67
LAMBAYEQUE	2016	892.70	67.26	3.99	5.83	7.39
LIMA	2006	1583.22	65.95	1.62	3.12	10.52
LIMA	2007	1699.91	64.29	1.49	3.44	9.60
LIMA	2008	1681.65	71.79	1.48	3.18	9.51
LIMA	2009	1832.93	71.32	1.39	3.30	8.82
LIMA	2010	1961.26	75.02	1.55	2.99	8.38
LIMA	2011	2049.17	74.38	1.76	2.94	8.35
LIMA	2012	2133.02	75.94	1.50	2.86	7.42
LIMA	2013	2180.04	75.43	1.60	2.01	7.36

LIMA	2014	2213.22	77.39	1.77	2.08	6.51
LIMA	2015	2238.30	77.07	1.99	2.32	5.86
LIMA	2016	2250.76	81.58	2.32	2.05	5.16
LORETO	2006	742.14	33.42	5.59	6.11	30.03
LORETO	2007	775.36	29.02	5.45	6.90	30.89
LORETO	2008	769.83	35.87	5.18	8.40	26.08
LORETO	2009	814.38	41.30	5.19	8.03	29.48
LORETO	2010	773.76	34.37	5.90	7.73	29.41
LORETO	2011	825.07	42.42	5.34	5.70	29.90
LORETO	2012	844.70	41.99	6.40	7.08	28.00
LORETO	2013	862.27	41.65	5.94	6.89	25.06
LORETO	2014	834.18	43.12	6.40	5.38	26.06
LORETO	2015	730.82	43.54	6.36	5.34	25.24
LORETO	2016	764.20	38.64	6.54	7.64	24.00
MADRE DE DIOS	2006	1719.87	50.13	4.31	4.21	22.93
MADRE DE DIOS	2007	1704.40	58.34	3.73	5.11	17.17
MADRE DE DIOS	2008	1771.40	59.72	3.63	3.89	18.71
MADRE DE DIOS	2009	1889.44	60.83	3.29	4.05	17.46
MADRE DE DIOS	2010	2025.86	66.34	3.23	3.63	16.70
MADRE DE DIOS	2011	1567.59	60.79	3.49	4.54	15.56
MADRE DE DIOS	2012	1755.01	65.41	4.40	4.13	18.20
MADRE DE DIOS	2013	1469.35	64.97	3.32	3.60	16.79
MADRE DE DIOS	2014	1749.61	64.91	6.23	3.69	11.76
MADRE DE DIOS	2015	1939.27	69.74	6.67	4.19	12.85
MADRE DE DIOS	2016	1704.64	67.64	6.73	3.76	15.21
MOQUEGUA	2006	4585.96	65.61	1.32	8.71	13.21
MOQUEGUA	2007	5223.11	73.28	1.17	6.78	12.41
MOQUEGUA	2008	5033.11	74.09	1.26	7.46	12.03
MOQUEGUA	2009	4993.36	75.36	1.58	6.43	11.84
MOQUEGUA	2010	4548.67	71.63	1.69	5.32	11.25
MOQUEGUA	2011	4483.83	67.92	1.76	5.37	11.35
MOQUEGUA	2012	4917.49	69.73	1.60	5.57	10.98
MOQUEGUA	2013	4736.33	78.33	1.64	4.81	8.68
MOQUEGUA	2014	4874.44	59.94	2.16	4.75	9.85
MOQUEGUA	2015	4781.55	76.28	2.09	4.82	10.48
MOQUEGUA	2016	4744.09	75.42	2.05	4.79	8.80
PASCO	2006	1941.01	47.61	3.40	10.53	22.68
PASCO	2007	1898.67	43.13	2.15	9.55	21.69

PASCO	2008	1750.86	65.02	1.90	11.24	18.78
PASCO	2009	1618.82	66.85	4.16	9.71	20.01
PASCO	2010	1584.51	45.17	4.45	8.81	20.50
PASCO	2011	1652.50	64.33	3.47	7.46	20.24
PASCO	2012	1641.79	65.44	3.90	6.73	18.83
PASCO	2013	1683.12	64.02	4.23	6.69	19.82
PASCO	2014	1725.38	67.14	5.17	6.18	19.58
PASCO	2015	1751.45	67.45	4.49	6.28	16.60
PASCO	2016	1738.28	64.16	4.34	6.35	14.82
PIURA	2006	739.67	50.98	3.03	12.36	15.89
PIURA	2007	787.05	52.08	2.80	11.06	15.27
PIURA	2008	804.44	54.60	2.71	10.81	13.97
PIURA	2009	860.87	56.18	2.60	9.38	13.78
PIURA	2010	924.92	54.26	2.91	8.92	13.68
PIURA	2011	956.33	49.39	2.89	9.35	13.62
PIURA	2012	986.15	61.68	3.20	7.86	14.05
PIURA	2013	1034.64	65.59	2.79	7.46	14.54
PIURA	2014	1032.60	60.03	3.23	7.86	13.09
PIURA	2015	1027.44	58.97	3.17	7.72	12.44
PIURA	2016	1000.38	61.42	3.82	7.61	11.27
PUNO	2006	450.80	51.42	6.70	14.87	22.65
PUNO	2007	480.19	50.92	6.69	13.84	20.96
PUNO	2008	495.60	61.52	6.07	12.86	19.25
PUNO	2009	520.67	60.32	6.45	14.08	18.49
PUNO	2010	545.98	62.50	6.78	12.94	16.82
PUNO	2011	566.73	73.61	6.35	11.66	15.85
PUNO	2012	602.29	71.38	7.20	11.07	15.44
PUNO	2013	610.73	68.03	6.37	10.49	17.03
PUNO	2014	607.27	72.65	7.75	9.99	14.28
PUNO	2015	641.16	72.01	7.68	10.53	13.02
PUNO	2016	659.78	70.44	7.45	9.39	11.34
SN MARTIN	2006	444.58	40.84	6.73	9.23	20.82
SN MARTIN	2007	481.82	43.29	6.95	8.47	19.20
SN MARTIN	2008	492.85	42.05	6.44	8.61	18.76
SN MARTIN	2009	523.25	43.53	6.55	7.68	18.11
SN MARTIN	2010	542.26	47.59	6.37	7.56	18.31
SN MARTIN	2011	597.96	51.70	5.95	6.97	18.55
SN MARTIN	2012	598.69	45.47	7.00	6.94	19.01

SN MARTIN	2013	632.43	48.66	6.50	6.54	18.23
SN MARTIN	2014	658.78	54.50	7.85	7.68	17.52
SN MARTIN	2015	664.49	50.99	7.80	8.12	15.83
SN MARTIN	2016	698.10	58.69	8.44	6.79	14.09
TACNA	2006	1704.56	75.38	2.60	4.96	11.01
TACNA	2007	1662.67	74.47	2.40	5.47	9.95
TACNA	2008	1598.52	81.96	2.32	3.89	8.96
TACNA	2009	1692.01	71.62	2.83	3.38	7.84
TACNA	2010	1708.17	71.49	4.17	3.54	8.28
TACNA	2011	1703.20	77.36	3.26	3.99	8.93
TACNA	2012	1757.86	77.57	2.80	5.41	7.58
TACNA	2013	1828.69	78.17	3.00	4.09	7.88
TACNA	2014	1954.32	82.55	3.09	3.46	9.10
TACNA	2015	1902.83	81.93	2.86	3.42	8.65
TACNA	2016	1899.17	79.58	2.75	3.88	6.03
TUMBES	2006	790.43	55.91	6.94	4.57	11.01
TUMBES	2007	902.31	71.47	7.73	4.65	11.85
TUMBES	2008	970.93	58.87	7.19	5.19	10.07
TUMBES	2009	1058.58	59.57	6.99	3.44	11.07
TUMBES	2010	979.20	65.04	7.46	3.86	10.43
TUMBES	2011	1085.29	71.60	6.73	4.17	9.79
TUMBES	2012	1091.47	69.25	7.50	4.16	9.49
TUMBES	2013	1127.67	68.99	9.14	3.39	8.78
TUMBES	2014	1084.19	67.61	7.80	3.48	9.78
TUMBES	2015	1056.18	61.64	8.09	3.73	7.83
TUMBES	2016	1068.45	65.71	6.32	3.01	5.78
UCAYALI	2006	699.06	41.09	5.75	5.97	27.70
UCAYALI	2007	723.27	43.39	5.44	7.54	26.15
UCAYALI	2008	718.79	50.32	5.17	7.21	23.46
UCAYALI	2009	731.45	47.65	5.62	6.08	22.22
UCAYALI	2010	763.25	51.39	5.98	5.49	22.65
UCAYALI	2011	823.69	43.75	5.97	5.39	22.02
UCAYALI	2012	826.49	55.00	6.50	5.34	21.61
UCAYALI	2013	818.20	48.71	6.53	4.33	20.58
UCAYALI	2014	850.08	50.07	6.22	5.59	21.54
UCAYALI	2015	842.49	54.26	5.44	6.03	20.75
UCAYALI	2016	849.19	54.21	6.47	4.61	18.60

FUENTE: INEI

ANEXO 3

Sintaxis en R

Exportación de excel a R

```
> BBDD_Procesada <- read_excel("G:/Mi unidad/Trabajo/Consultorías/Edward/BBDD - Procesada.xlsx",
+   col_types = c("numeric", "numeric", "numeric",
+   "numeric", "numeric", "numeric",
+   "numeric", "numeric"))
> View(BBDD_Procesada)
```

Gráficos histograma y boxplot

```
> hist(BBDD_Procesada$conclusionescolar, freq = TRUE, col = "yellow3", main = "Distribución de da
tos - Histograma")
> hist(BBDD_Procesada$gastopublico, freq = TRUE, col = "yellow3", main = "Distribución de datos -
Histograma")
> hist(BBDD_Procesada$analfabetismo, freq = TRUE, col = "yellow3", main = "Distribución de datos -
Histograma")
> hist(BBDD_Procesada$atrasoestudiantil, freq = TRUE, col = "yellow3", main = "Distribución de da
tos - Histograma")
> boxplot(BBDD_Procesada$gastopublico, col = "mediumpurple1", horizontal = TRUE, main = "Boxplot"
)
```

```
> boxplot(BBDD_Procesada$conclusionescolar, col = "mediumpurple1", horizontal = TRUE, main = "Boxplot")
> boxplot(BBDD_Procesada$analfabetismo, col = "mediumpurple1", horizontal = TRUE, main = "Boxplot")
> boxplot(BBDD_Procesada$atrasoestudiantil, col = "mediumpurple1", horizontal = TRUE, main = "Boxplot")
```

Estadísticos descriptivos

```
> summary(BBDD_Procesada$ingreso)
> summary(BBDD_Procesada$conclusionescolar)
> summary(BBDD_Procesada$gastopublico)
> summary(BBDD_Procesada$analfabetismo)
> summary(BBDD_Procesada$atrasoestudiantil)
```

Análisis factorial

```
> Factorización <- factanal(BBDD_Procesada[5:8], factors = 1)
```

Correlación

```
> install.packages("psych")
> library(psych)
> pairs(~ BBDD_Procesada$ingreso + BBDD_Procesada$conclusionescolar + BBDD_Procesada$gastopublico + BBDD_Procesada$analfabetismo + BBDD_Procesada$atrasoestudiantil)
> pairs.panels(BBDD_Procesada[4:8])
```

Prueba de heterocedasticidad

```
> bptest(ML)
```

Gráfico del modelo lineal

```
> ggplot(data = BBDD, mapping = aes(x = FAC1_1, y = ingreso)) +  
+   geom_point(color = "firebrick", size = 2) +  
+   labs(title = 'ingreso ~ nivel educativo - factor', x = 'nivel educativo - factor') +  
+   geom_smooth(method = "lm", se = FALSE, color = "black") +  
+   theme_bw() +  
+   theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5))
```

Modelo lineal

```
> ML <- lm(ingreso ~ FAC1_1, BBDD)  
> ML  
Call:  
lm(formula = ingreso ~ FAC1_1, data = BBDD)
```

```
Coefficients:  
(Intercept)      FAC1_1  
      5381         -3890
```

```
> summary(ML)
```

```
Call:  
lm(formula = ingreso ~ FAC1_1, data = BBDD)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-9769	-6739	-4583	-1859	1088557

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	5381	4152	1.296	0.196
FAC1_1	-3890	4160	-0.935	0.351

Residual standard error: 67470 on 262 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.003326, Adjusted R-squared: -0.0004777

F-statistic: 0.8744 on 1 and 262 DF, p-value: 0.3506