



**Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

**Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Financieras**

**Escuela Profesional de Economía y Finanzas**

**Inversión en capital humano y crecimiento en la economía peruana 2001 - 2020**

**Tesis**

**Para optar el Título Profesional de Economista**

**Autora**

**Milagros Katherine Palacios Cueva**

**Asesor**

**Dr. Econ. Rodolfo Jorge Aragón Rosadio**

**Huacho - Perú**

**2024**



**Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Reconocimiento:** Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



# UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

## LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

*“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”*

FACULTAD DE Ciencias Económicas Contables Y Financieras

ESCUELA PROFESIONAL de Economía Y Finanzas

### INFORMACIÓN DE METADATOS

<b>DATOS DEL AUTOR (ES):</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>FECHA DE SUSTENTACIÓN</b>
Milagros Katherine Palacios Cueva	76771281	18 de diciembre de 2023
<b>DATOS DEL ASESOR:</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>CÓDIGO ORCID</b>
Dr. Econ. Rodolfo Jorge Aragón Rosadio	15756607	0000-0002-2483-008X
<b>DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>CODIGO ORCID</b>
Mg. Econ. Irina Patricia Calvo Rivera	03650434	0000-0003-3906-1284
Mg. Econ. Julio Medrano Vizarres	15733973	0000-0001-7392-0965
Econ. Wessel Martin Carrera Salvador	06154033	0000000153153033

## INVERSION EN CAPITAL HUMANO Y CRECIMIENTO EN LA ECONOMIA PERUANA 2001 - 2020

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>17%</b>	<b>16%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>1library.co</b> Fuente de Internet	<b>4%</b>
<b>2</b>	<b>Submitted to Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion</b> Trabajo del estudiante	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to Universidad de Lima</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.uaustral.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	<b>repositorio.ug.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>upc.aws.openrepository.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>

---

**Dr. Econ. RODOLFO JORGE ARAGON ROSADIO**  
ASESOR

---

**Mg. Econ. IRINA PATRICIA CALVO RIVERA**  
**PRESIDENTE**

---

**Mg. Econ. JULIO MEDRANO VIZARRES**  
**SECRETARIO**

---

**Econ. WESSEL MARTIN CARRERA SALVADOR**  
**VOCAL**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo con todo mi corazón a:

Mi querida madre, aquel ser que a pesar de lo que pasara, cometiera los errores que cometiera ha estado allí para mí en todo momento; para mi señora madre, de quien aprendí que nada en la vida es fácil, que todo hay que lograrlo a partir del sacrificio y dedicación, quien con su esfuerzo diario ha sido ejemplo para toda su familia, es ella mi ejemplo de economista, es ella mi ejemplo de vida; al legar a lograr este logro tan importante en mi vida, y en mi desarrollo personal le manifiesto que los esfuerzos y recursos que a depositado en mi largo transitar no han sido un gasto es una inversión, y por tanto desde este momento, para ella, inicia la etapa de cosecha, de cosechar los beneficios que se merece. Gracias mamita, para ti con todo mi corazón ...

La investigadora.

## AGRADECIMIENTO

Agradezco:

- Primeramente, Al Supremo Hacedor por la vida, la salud, y por permitirme seguir alcanzando mis metas.
- Al Eco. Rodolfo Jorge Aragón Rosadio, por todo el apoyo y la capacidad demostrada a lo largo de todo el desarrollo de éste trabajo;
- Asimismo, el nivel de compromiso, la identificación con nuestra profesión y la empatía demostrada, con todos y cada de sus alumnos, a los docentes que tuve el honor de conocer durante mi formación de pregrado,
- Por último, pero no menos importante, mi agradecimiento a los miembros del Colegiado que tuvo la responsabilidad de revisar y evaluar mi investigación; cada uno de ellos desde su dominio del tema económico demostraron la capacidad y adecuado juicio crítico-constructivo que me permitió corregir y culminar satisfactoriamente el presente trabajo, y poder así contribuir con un granito de arena en el conocimiento de la realidad económica de nuestro país...

La investigadora.

## INDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
AGRADECIMIENTO.....	viii
RESUMEN .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
INTRODUCCIÓN .....	xvii
Capítulo I: Planteamiento del problema .....	20
1.1 Descripción de la Realidad Problemática .....	20
1.2 Formulación del Problema.....	23
1.2.1 Problema general.....	23
1.2.2 Problemas específicos.....	23
1.3 Objetivos de la Investigación.....	23
1.3.1 Objetivo general .....	23
1.3.2 Objetivos Especificos.....	23
1.4 Justificación de la Investigación .....	24
1.5 Delimitación del estudio .....	25
1.6 Viabilidad del Estudio.....	25
Capítulo II: Marco teórico .....	28
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	28
2.1.1. Investigaciones internacionales.....	28
2.1.2. Investigaciones nacionales.....	30
2.2. Bases Teóricas .....	33
2.2.1. Crecimiento Económico.....	33
2.2.2. Capital Humano.....	39

2.3.	Bases Filosóficas.....	53
2.4.	Definiciones de Términos Básicos.....	56
2.5.	Hipótesis de la Investigación .....	58
2.5.1.	Hipótesis general .....	58
2.5.2.	Hipótesis específicas .....	59
2.6.	Operacionalización de las variables.....	59
Capítulo III: Metodología.....		61
3.1.	Diseño Metodológico.....	61
3.1.1.	Tipo de la investigación .....	61
3.1.2.	Nivel de investigación.....	61
3.1.3.	Diseño.....	61
3.1.4.	Enfoque .....	62
3.2.	Población y muestra .....	62
3.2.1.	Población.....	62
3.2.2.	Muestra.....	63
3.3.	Técnicas de Recolección de Datos.....	63
3.3.1.	Técnicas a emplear .....	63
3.3.2.	Descripción de los instrumentos .....	64
3.4.	Técnicas para el Procesamiento de la Información.....	65
3.5.	Matriz de Consistencia.....	65
Capítulo IV: Resultados .....		67
4.1.	Análisis de resultados .....	67
4.1.1.	Relación: Crecimiento Económico e Inversión en el Capital Humano .....	67
4.1.2.	Inversión en el Capital Humano y el crecimiento Económico .....	76

4.1.3	Inversión en capital Humano y su Participación en el Presupuesto Nacional .....	80
4.1.4	Inversión en Salud y el Crecimiento Económico.....	84
4.1.5	Inversión en Educación y el Crecimiento Económico .....	87
4.2	Contrastación de Hipótesis.....	90
Capítulo V:	Discusión .....	91
5.1.	Discusión de Resultados .....	91
Capítulo VI:	Conclusiones y recomendaciones .....	94
6.1.	Conclusiones.....	94
6.2.	Recomendaciones .....	96
Referencias	.....	98
7.1.	Fuentes Documentales .....	98
7.2.	Fuentes Bibliográficas .....	99
7.3.	Fuentes Hemerográficas.....	99
Anexos	.....	101

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de la variable .....	60
Tabla 2: Matriz de Consistencia del trabajo de investigación.....	66
Tabla 3: Crecimiento promedio anual de las variables de la investigación (%) .....	72
Tabla 4: Crecimiento acumulado en las variables en análisis.....	72
Tabla 5: Inversión en el capital humano y su incidencia en el crecimiento económico .....	78
Tabla 6: Nivel de incidencia de la variable capital humano en el presupuesto nacional (presencia de autocorrelación) .....	81
Tabla 7: Incidencia de la Inversión en capital humano en el presupuesto nacional (modelo corregido).....	82
Tabla 8: Valores de la Durbin Watson al 95 de confianza para 20 muestras.....	85
Tabla 9: Inversión en salud y su incidencia en el crecimiento económico .....	85
Tabla 10: Valores de la Durbin Watson al 95 de confianza para 20 muestras.....	88
Tabla 11: Inversión en educación y su incidencia en el crecimiento económico (problema de autocorrelación).....	88
Tabla 13: Producto Bruto Interno y Población peruana (1990-2020).....	101
Tabla 14: Variables Independientes .....	102

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 % del PBI que se destina a Educación en Latinoamérica .....	21
Figura 2 PIM que se asigna al Sector Educación en Perú (Mill. S/)... ..	22
Figura 3. la inversión del Gobierno en educación por países Latinoamericanos, desagregada en 3 factores. ....	43
Figura 4. PBI en Educación por País (Sudamérica) .....	45
Figura 5. Gasto en Salud en el Perú (millones de soles).....	47
Figura 4 Evolución de la teoría económica del Capital Humano.....	55
Figura 6. Evolución de las tasas de crecimiento del PBI peruano, años 2001 – 2020.....	67
Figura 7. Perú, PBI real y tasa de crecimiento del PBI, años 2001 – 2020 .....	69
Figura 8. Valor total de la Inversión en CH y tasas de crecimiento anual de la ICH en el Perú, años 2001 al 2020.....	70
Figura 9: Relación de la inversión en salud y en educación, y PBI en el Perú, años 2001 al 2020.....	71
Figura 10. Crecimiento acumulado en los años 2001 al 2020, de las variables en análisis. ....	73
Figura 11. Tasas de crecimiento de PBI y de la inversión en capital humano.....	74
Figura 12. Comportamiento del PBI y presupuesto para inversión en el capital humano ...	75
Figura 13. Crecimiento económico e inversión en capital humano .....	77
Figura 14. Diagrama de dispersión - incidencia del capital humano en el crecimiento económico .....	79
Figura 15. Nivel de Relación ente el capital humano y el PBI en el presupuesto nacional .	80

Figura 16. Diagrama de dispersión PBI – incidencia del presupuesto de inversión en capital humano.....	83
Figura 17. Relación de inversión en salud y crecimiento económico.....	84
Figura 18. Relación de invertir en salud y el crecimiento.....	86
Figura 19. Relación de inversión en educación y crecimiento económico (Var. %) .....	87
Figura 20. Relación de inversión en educación y el crecimiento.....	89

## RESUMEN

El presente estudio que responde al título “INVERSIÓN EN CAPITAL HUMANO Y CRECIMIENTO EN LA ECONOMÍA PERUANA 2001 - 2020”, presenta como objetivo principal el de definir el nivel de incidencia de la variable inversión en capital humano sobre el crecimiento económico del Perú entre los años 2001 al 2020. El diseño del presente estudio es no experimental, descriptivo, correlacional, para el que no se ha realizado manipulación alguna, ya que la muestra obtenida se ha trabajado tal y como se obtuvo de las fuentes oficiales revisadas, el estudio se sustenta en un adecuado marco teórico económico, y la relación entre las variables relevantes se encuentra justificada en la praxis; la investigación obedece a un enfoque es mixto realizada a partir de la recopilación y análisis de datos cualitativos y cuantitativos trabajados mediante el uso de softwares como el Excel y el Eviews. La relación entre la variable inversión en capital humano (en educación y en salud) y la variable crecimiento económico del Perú muestran una tendencia positiva incremental, pero bastante débil, lo cual no es suficiente para poder concluir que el crecimiento económico en el Perú, en el período en análisis, puede estar influenciado por la variable inversión en capital humano; las conclusiones a las que se llega nos muestran que un incremento de 1% de inversión en el capital humano produce un aumento de 0.13% en la tasa de crecimiento económico del Perú. Asimismo, se puede concluir que la economía peruana, entre los años 2001 al 2020 ha tenido un crecimiento anual promedio de 2.9 % y la inversión en capital humano un aumento anual de 9.%, en promedio, durante el mismo período. El crecimiento acumulado por el Perú, entre el año 2001 al año 2020 fue de 120.3%, mientras que el crecimiento acumulado de la inversión en capital humano fue 503.2%. En lo que respecta al PIBpc tuvo un crecimiento acumulado de 78.4%.

Palabras claves: Capital humano, Inversión pública y crecimiento económico.

## **ABSTRACT**

The present study that responds to the title "INVESTMENT IN HUMAN CAPITAL AND GROWTH IN THE PERUVIAN ECONOMY 2001 - 2020", presents as its main objective to define the level of incidence of the variable investment in human capital on the economic growth of Peru between the years 2001 to 2020. The design of the present study is non-experimental, descriptive, correlational, for which no manipulation has been carried out, since the sample obtained has been worked as it was obtained from the reviewed official sources, the study is supported in an adequate economic theoretical framework, and the relationship between the relevant variables is justified in practice; The research obeys a mixed approach carried out from the collection and analysis of qualitative and quantitative data worked through the use of software such as Excel and Eviews. The relationship between the variable investment in human capital (in education and health) and the variable economic growth in Peru show an incremental positive trend, but quite weak, which is not enough to conclude that economic growth in Peru, in the period under analysis may be influenced by the variable investment in human capital; The conclusions reached show us that a 1% increase in investment in human capital produces an increase of 0.13% in the economic growth rate of Peru. Likewise, it can be concluded that the Peruvian economy, between 2001 and 2020, has had an average annual growth of 2.9% and investment in human capital an annual increase of 9.%, on average, during the same period. The accumulated growth in Peru, between 2001 and 2020 was 120.3%, while the accumulated growth of investment in human capital was 503.2%. Regarding the GDPpc, it had an accumulated growth of 78.4%.

**Keywords:** Human capital, public investment and economic growth.

## INTRODUCCIÓN

Las políticas económicas que aplica todo Gobierno están orientadas a mejorar las condiciones de la población, buscan que se alcance una mayor estabilidad en la actividad económica del país, que se generen mayores tasas de crecimiento económico y se puedan reducir las condiciones de desigualdad existente entre los diferentes estratos sociales, con lo cual se pueda alcanzar niveles de desarrollo social similar a los que han podido alcanzar los países desarrollados.

En la actualidad nuestro país sigue una ruta similar a la trazada por las economías más desarrolladas, por lo que en razón de ello viene incrementando, en forma constante, el presupuesto que asigna a aquellos sectores que influyen en la generación y desarrollo de capacidades del capital humano, a saber; salud, educación y saneamiento básico; Sin embargo, a pesar de dichos esfuerzos y de los avances que se han logrado, la parte del PBI destinada a Inversión Pública, por parte del Gobierno peruano, está lejos de alcanzar los niveles de inversión que se tienen en países como Finlandia o Suiza; el presupuesto de inversión dirigido a mejorar las condiciones del capital humano que nuestro país ejecuta es insuficiente para lo que la población espera en el tiempo; por lo que pensar que en forma inmediata, o en el mediano plazo, el Perú pase a depender, principalmente, de la capacidad del factor de producción conocido como capital humano puede resultar frustrante o todavía no realista.

En lo que ha pasado del siglo XXI nuestra Economía ha estado creciendo de manera sostenida y constante, ya que a excepciones de algunos años de crecimiento negativo (2009 por ejemplo) el PBI peruano ha mostrado aumentos significativos, pero sería iluso pensar que dicho crecimiento se deba a una mejora del capital humano, sino que dicho crecimiento obedece principalmente al

aporte y al comportamiento del capital financiero, pero primordialmente del accionar de los mercados internacionales.

Invertir en capital humano a diferencia de los otros factores productivos, depende del tiempo y las condiciones en que este se esté formando. Países desarrollados como Finlandia, Dinamarca, Alemania y Japón basan vienen generando desde años atrás capital humano de calidad, ello les ha permitido crecer económicamente y desarrollarse de manera diferenciada que otras economías como los países en Latinoamérica y África por ser ejemplos más claros.

¿A que nos referimos entonces cuando decimos invertir en capital humano?, si comparamos los países mencionados anteriormente, daremos por sentado una clara diferencia entre el segundo grupo de países, en todos estos países desarrollados su sistema educativo y de salud se encuentran altamente mejorado y mejor enfocados; sin duda una persona saludable y con una buena preparación va generar un mejor rendimiento en su trabajo, por lo que si esto es llevado a nivel nacional, incrementos de producción genera crecimiento económico; pero no un crecimiento débil y de corta duración, sino crecimiento constante y sostenible basado en conocimiento.

A diferencia de las otras economías como de Sudamérica, en donde existe una precariedad del sistema de educación y salud comparado con los países europeos, es posible suponer que gran parte de su letargo va ligada a una muy reducida inversión en la formación de su capital humano, por lo que se condicionan y limitan a depender de sus materias primas.

Es así que nace la idea de investigar cual es la inversión que realiza el Estado peruano en la formación de su capital humano a través de la mejoría en su sistema educativo y de salud, con

mayor cobertura y de mejor calidad; y a qué nivel esta inversión está influenciando el crecimiento económico a lo largo de su historia.

Entonces, cuando se menciona invertir en el sistema de salud nos estamos refiriendo exclusivamente a la asignación presupuestal que realiza el Estado anualmente para ejecutar inversiones en salud y educación exclusivamente. Por lo que sus limitaciones van a generar estarían generando lo contrario.

En ese sentido, se traza un diseño metodológico no experimental por la disponibilidad de información de la muestra, de corte longitudinal, pero con fases de trasversal dado que no solo se consideran datos en un momento dado, sino que también se buscó analizar la evolución de las variables de estudio. De esta manera el estudio mantiene un nivel correlacional, considerando la parte descriptiva de los hechos, del mismo modo se mantiene un enfoque mixto debido a que se hace uso de información de carácter cualitativo como también cuantitativo.

La muestra considerada es extraída de las páginas oficiales de entidades del Estado como el Instituto Nacional de Estadística e Informática, Ministerio de Economía y Finanzas y Banco Central de Reservas del Perú.

## **Capítulo I: Planteamiento del problema**

### **1.1 Descripción de la Realidad Problemática**

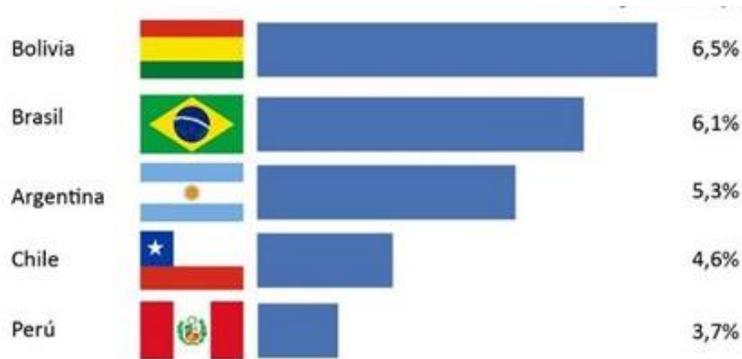
De acuerdo a reportes estadísticos del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), nuestro país es una de las economías más estables de Latinoamérica, la que mejor viene enfrentado desde el punto de vista económico, el problema de la pandemia (MEF, 2020). A pesar de la disminución de la producción durante el año 2020 (-11%) el país ha contado con la capacidad fiscal adecuada para poder asumir la difícil situación que se generó a partir de la crisis sanitaria que afectó al planeta. El Perú, antes de la pandemia ha tenido tasas de crecimiento muy por encima del promedio de la región, alcanzando un crecimiento anual promedio de 4.1% en los últimos 19 años (BCR, 2019).

Según el Banco Interamericano de Desarrollo, el Perú es uno de los principales países de Sudamérica que menor presupuesto destina a mejorar su calidad educativa, lo mismo pasa en su sistema de salud. Países como Chile y Brasil nos llevan la

Por otra parte, el crecimiento económico en el Perú en comparación con sus vecinos ha demostrado una diferencia positiva considerable desde el 2000, a excepción de dos periodos, el de la crisis financiera del 2008 ocurrido en Estados Unidos, y la pandemia generada por el Covid-19 en el 2020, con rezagos hasta la fecha.

Decir que el crecimiento económico tiene como uno de sus principales factores al capital humano es razonable, más aún si se analiza países como Finlandia, Japón por citar algunos, en donde las limitaciones de recursos humanos no ha sido razón para no lograr altas tasas de crecimiento económico sostenible por parte de estos países.

delantera y tal parece que esta brecha se incrementa con el pasar de los años.



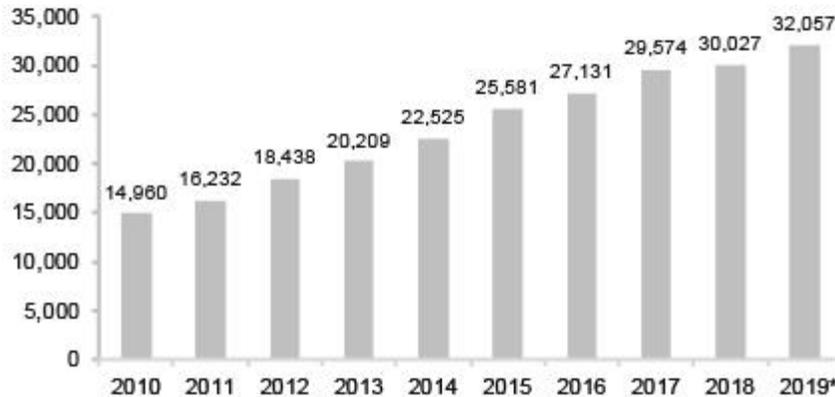
*Figura 1* % del PBI que se destina a Educación en Latinoamérica

Fuente: Extraído del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) - 2017

Como se sabe, el Perú es una economía rica en materia prima, el cual es, según diversos especialistas, razón fundamental de su crecimiento económico; sin embargo, estos son exportados con un bajo o nulo valor agregado. Siendo aprovechados por los países en donde sus factores de producción, incluido el capital humano, tiene una alta calidad para desempeñar sus funciones en el proceso productivo.

Si uno se pone a analizar el capital humano que se desarrolla en algunas empresas tecnológicas del Perú, notaremos que gran parte del personal que realiza trabajos especializados y con sueldos muy por encima del promedio en Perú, tienen preparación en países extranjeros que se encuentran desarrollados en todos los sentidos.

También se puede evidenciar, que tanto el sector educativo como el sector salud en Perú presentan brechas que no logran ser cerrados. Tenemos un sistema educativo colapsado que se presenta como una limitante para lograr ese empuje que necesita la economía.



*Figura 2* PIM que se asigna al Sector Educación en Perú (Mill. S/)

Fuente: Extraído del Ministerio de Economía y Finanzas – MEF 2019

Por su parte, el sistema de inversiones cuyo objetivo es mejorar las condiciones de vida de las personas, y con ello la educación y salud. Actualmente presenta grandes deficiencias que no permiten realizar un verdadero diagnóstico sobre que tanto es la injerencia que tienen un mejor y más preparado recurso humano, en la mejora de la productividad en la actividad que este desarrollándose.

Otro hecho importante es que la actual economía en Perú, que sustenta su crecimiento en la explotación de sus recursos naturales. No ha podido lograr un crecimiento sostenible en el tiempo, el cual como se sabe, se debe a la carencia del recurso humano capaz de implementar nuevos métodos de generar nuevos ingresos.

Lo que toda economía (en particular la peruana) debe buscar en todo momento, es alcanzar un crecimiento económico sostenible en el tiempo, por lo que la administración gubernamental está en la obligación de implementar políticas económicas que se orienten a generar más inversión en tecnología, infraestructura, instituciones y sobre todo en capital humano, que genere un incremento

en la productividad de los sectores productivos y que garantice un crecimiento sostenible y autónomo, procurando la competitividad internacional de nuestras empresas y coadyuvando a ser una economía desarrollada que alcance una reducción continua en los niveles de pobreza.

## **1.2 Formulación del Problema**

### **1.2.1 Problema general.**

¿Qué relación se presenta entre la inversión en capital humano y el crecimiento económico en el Perú en el período que comprende los años 2001 al 2020?

### **1.2.2 Problemas específicos.**

- ¿Cómo incide la inversión del Gobierno en educación en el crecimiento económico en el Perú en el período que comprende los años 2001 al 2020?
- ¿Cómo incide la inversión del Gobierno en salud en el crecimiento económico en el Perú en el período que comprende los años 2001 al 2020?

## **1.3 Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar qué tipo de relación existe entre la inversión en capital humano y el crecimiento de la Economía peruana durante los años 2001 – 2020.

### **1.3.2 Objetivo Especifico**

- Establecer como incide la inversión del Gobierno en educación en el crecimiento económico en el Perú en el período que comprende los años 2001 al 2020.

- Establecer como incide la inversión del Gobierno en salud en el crecimiento económico en el Perú en el período que comprende los años 2001 al 2020

#### **1.4 Justificación de la Investigación**

La investigación “INVERSIÓN EN CAPITAL HUMANO Y CRECIMIENTO EN LA ECONOMIA PERUANA 2001 - 2020”, presenta la siguiente justificación:

- **Justificación teórica**

De acuerdo a las diferentes teorías planteadas por la ciencia económica, el ser humano, como factor productivo (trabajo físico o conocimiento), reviste vital importancia, principalmente, cuando el objetivo es buscar que los niveles de productividad de la unidad productiva sean mayores, lo cual mejorará la capacidad de producción global de la economía; por tanto, al buscar que determinar cómo se ha desarrollado la relación entre las variables crecimiento económico e inversión en capital humano en la Economía Peruana durante los años 2001 al 2020, se tiene una adecuada justificación teórica.

- **Justificación metodológica**

El uso de constructos metodológicos no empíricos como la correlación descriptiva es razonable en relación con el objetivo del estudio y la presencia de la muestra, por lo que no ha sido necesario utilizar cuestionarios, debido a que las fuentes de información son organismos oficiales del Gobierno como el BCRP, o las Estadísticas del INEI y/o MEF.

- **Justificación practica**

Además de lo establecido en cuanto al objetivo y metodología establecidos, el estudio busca que genere conciencia en las autoridades públicas y que se tenga la claridad de la importancia que representa la inversión en capital humano y los beneficios que se generan en el nivel de competitividad de la economía peruana

### **1.5 Delimitación del estudio**

En cuanto a lo concerniente al espacio territorial y al periodo de tiempo contemplado en la realización de la investigación tenemos lo siguiente:

- **Delimitación temporal**

Temporalmente, el estudio se delimita a los años del 2001 al 2020, que es el período de tiempo del que se recogerá la información relevante.

- **Delimitación geográfica**

A partir que el comportamiento de las variables a analizar debe hacer referencia al aspecto macro de la Economía peruana, el ámbito espacial que comprenderá el estudio estará representado por el territorio que comprende a la economía peruana, es decir al territorio peruano.

### **1.6 Viabilidad del Estudio**

De acuerdo a lo mencionado hasta aquí, el presente trabajo de investigación posee viabilidad económica, financiera, ética y temporal en su realización, ya que aparte de estar fundamentado teóricamente, presenta los antecedentes necesarios, asimismo presenta una teoría económica pertinente y un nivel medio en el manejo de los programas informáticos a ser utilizados, lo cual se

complementa con la asesoría profesional y el acceso a bibliotecas digitales especializadas de nivel universitario.

- **Viabilidad financiera**

La elaboración del estudio se pudo realizar al contar con los recursos económicos suficientes, los cuales fueron financiados en su totalidad por la autora y tesista misma, es decir el financiamiento se realizó con ingresos propios, lo cual permitió contar con todos los equipos, materiales y servicios necesarios.

- **Viabilidad temporal**

El periodo de tiempo estimado inicialmente (ocho meses) tuvo que extenderse en cuatro meses más, debido a contratiempos y retrasos que limitaron que se concluyera con la culminación de la investigación, demoras que extendieron los tiempos, que aun así se encuentran que están dentro de los períodos de tiempo contemplados por la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - HUACHO y dentro de los plazos establecidos por la Universidad Pública peruana.

- **Viabilidad técnica**

La disponibilidad y acceso a los recursos humanos necesarios y adecuados, correspondiente a la asesoría profesional y técnica del profesional (catedrático) designado como asesor de tesis por la Universidad, quien en todo momento ha acompañado la elaboración del estudio de investigación y demostrado su nivel de competencia y

especialización en temas económicos, procurando con ello que la culminación de la investigación se realice alcanzando un nivel de calidad y eficiencia adecuado.

Asimismo, la formación académica de la autora de la investigación ha permitido que maneje en forma adecuada la jerga económica, las teorías relevantes y los conocimientos mínimos necesarios para sacar adelante el análisis de datos realizado, han permitido contar con la viabilidad técnica exigida para poder culminar el estudio.

## **Capítulo 2: Marco teórico**

### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

#### **2.1.1. Investigaciones internacionales.**

Bernal (2017) en la investigación “La Educación y el Crecimiento Económico: Caso empírico del Modelo de Solow” que desarrolló en Bogotá D.C con la que optó el título de Licenciado en Economía, buscó demostrar la relación existente entre la educación y el crecimiento económico, para lo cual toma como muestra países de diversas partes del mundo, destacando aquellos que están conformado la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y países de Latinoamérica; se analizó lo expuesto por Solow, a partir del modelo desarrollado por Mankiw, Weil y Romer, y “utiliza el método de Mínimos Cuadrados Comunes”, donde se sugiere que, la educación está relacionada de forma positiva con el crecimiento económico, se llega a concluir que “la influencia es mayor y estadísticamente viable en países con alto grado de desarrollo, los cuales tienen altos niveles de inversión, lo que les permite tener una población mejor preparada”.

Orozco (2017) quien realizo una investigación titulada “El Capital Humano y su Incidencia en el Crecimiento Económico, Periodo: 2006 – 2016”. La autora menciona que históricamente los conocimientos que se recaban por el sistema de educación han generado desfases en crecimiento y desarrollo: por otro lado, la educación en Ecuador no siempre fue prioridad, dejando esta responsabilidad a los grupos de clases social alta; sin embargo, países altamente industrializados a la fecha, demuestran el gran impacto que genera impulsar el ámbito de los conocimientos, en especial en países con bajos recursos naturales. En ese sentido, la investigadora plantea establecer cuál es la incidencia que tiene el capital humano sobre el crecimiento económico de Ecuador

durante el 2006 al 2016. De esta manera la metodología que empleo la autora fue el uso de un modelo econométrico que comprenda el análisis de la relación de las variables siendo estas la función de producción agregada y la ecuación de convergencia. La muestra que consideró comprende los años 2006 al 2016 y los instrumentos de su recolección se basaron en fuentes gubernamentales del Estado de Ecuador. Así, el estudio de Orozco concluiría mencionando que la economía ecuatoriana viene adoptando un modelo de crecimiento endógeno para crecimiento de largo plazo; Sectores de Educación y Salud son a los que el gobierno entrega mayores recursos económicos, estando reflejados en creación de establecimientos de salud y colegios. También, el modelo econométrico demuestra una relación directa entre PIBr y capital humano

Según Pérez (2019) que por medio de su investigación “Análisis del capital humano y su participación en el crecimiento económico del Ecuador. Período 2007-2017” realizado en la ciudad de Guayaquil, mediante el cual optó el título de Licenciado en Economía por la Universidad de Guayaquil, asevera que el capital humano abarca el conocimiento y la experiencia que las personas han obtenido a lo largo de los años, lo cual permite aumentar la productividad lo que implica un crecimiento económico en el país, en función a esto el autor planteó como meta analizar la incidencia del capital humano en el crecimiento económico del Ecuador en el período 2007-2017, en función a lo mencionado el autor utilizó un modelo de estudio descriptivo, correlacional, teórico y documental, del mismo modo se utilizó un enfoque cuantitativo donde los datos fueron recopilados de fuentes secundarias y su procesamiento fue en base al “modelo econométrico de regresión lineal múltiple” en base a la producción agregada de tipo Cobb-Douglas, aplicando lo antes mencionado Pérez concluye con la existencia de una correlación favorable entre las variables de estudio en el país de Ecuador, correlación que se expresa que cuando se genera un aumento del

1% en capital humano el crecimiento económica aumenta en 1,72%, lo cual afirma la hipótesis general planteada por el autor.

Según Lara (2020) en su tesis “Crecimiento económico: un contraste entre México y Corea del Sur” que realizó en la ciudad de Tijuana, B.C., México, mediante el cual optó el título de Licenciado en Economía por la Universidad El colegio de la Frontera Norte; México en los 80s experimentó la necesidad de aumentar con procesos de cambios estructurales, cuyos resultados se tradujeron en una parálisis de PBI per cápita, mientras que Corea del Sur adoptó medidas que resultaron en un crecimiento económico constante sirviendo como ejemplo para los países en vía de desarrollo, de este modo el autor buscó establecer si “la formación bruta de capital fijo, el capital humano y la apertura comercial explican la senda de crecimiento económico divergente de México y de Corea del Sur entre 1994 y 2018”; con lo dicho, el autor utilizó un modelo econométrico por estimación de un vector de corrección de error, causalidad e integración de Granger, en función a esto el autor concluyó que las variables que toma como determinantes para explicar el crecimiento económico muestran una relación positiva en relación con la variable capital humano para México, así mismo, comprobó que la proporción de la importancia de la variables para el crecimiento son distintas en ambas economías, resaltando que, para México la apertura comercial tuvo más contribución al crecimiento, caso contrario al de Corea del sur donde se presentó a el capital humano y la formación bruta de capital como más importantes en relación de la variable en comparación.

### **2.1.2. Investigaciones nacionales.**

Tenemos que, Maguiña (2018) en su tesis “Capital humano y crecimiento económico: caso Perú período 2007 – 2016 a nivel regional” que realizó en Lima y poder optar su título profesional de

Licenciado en Economía por la Universidad de Lima; desarrolló una investigación de como el capital humano se desempeña como una variable a tomar en cuenta al momento de observar el crecimiento económico, esta misma asume relevancia en el mundo desde la década de 1960s, sin embargo, en el Perú ha sido limitada las investigaciones relacionadas a esta temática, así mismo, por medio de los mencionado Maguiña buscó determinar y “medir la importancia de las variables de capital humano que explican el crecimiento económico a nivel departamental en el período 2007-2016”, para este fin el autor utilizó una metodología basada en una investigación con diseño experimental, de índole longitudinal y transversal, donde por medio de datos recopilados en las 24 regiones del Perú, se utilizó un modelo econométrico en base a los datos de panel, de esta forma el Maguiña concluye que el capital humano dentro del período de estudio no ha sido significativo para el crecimiento económico, esto se traduce por la interacción de las variables utilizadas; donde la inversión en educación, como la inversión percapita, por alumno, a nivel secundaria y primaria, no ha sido relevante, hasta en ocasiones negativas para el crecimiento económico, así mismo, la cobertura en educación, representada por el analfabetismo, es negativa; del mismo modo la calidad en educación (representada por la cantidad de docentes titulados) es significativa para el nivel secundaria y altamente positiva en el nivel primario, por último, con relación a la tasa de matrícula es no significativa para los modelos utilizados en la investigación; una de las causas de esta afirmación es la falta de datos utilizados para los modelos econométricos que fueron de solo 4 años.

Según Guevara (2019) , a través de su investigación “Incidencia del gasto público y el capital humano en el crecimiento económico en el Perú, 2008-2016” con la que pudo optar por el título de Licenciado en Economía en la Universidad Nacional de Trujillo, en la ciudad de Trujillo; donde su objetivo fue “analizar la incidencia del gasto público y el capital humano en el crecimiento económico del Perú para el período 2008-2016”; para esto Guevara utilizó una metodología

orientada a la investigación empírica, cuantitativa de enfoque no experimental, donde la información recopilada fue de fuentes secundarias, y el procesamiento de la información fue a partir de un modelo econométrico de datos de panel, así mismo se tomó como muestra las series anuales del PBI, gastos de capital, gasto corriente, el promedio de años estudiados de las personas de 15 a más y el porcentaje de analfabetismo; con lo anteriormente expuesto el autor llegó a la conclusión de que el gasto público mediante su incidencia en el capital humano afecta positivamente en el crecimiento económico, estas afirmaciones se reflejan en los resultados obtenidos con relación a la disminución de la tasa de analfabetismo y el aumento de años de educación en las personas de 15 años a más, en el período estudiado, de igual manera, estas variables afectar significativamente al PBI de los siguientes años.

Según Aleman (2020) que por medio de su investigación “Crecimiento económico y capital Humano: evidencia empírica en las regiones del Perú período 2007-2018” realizada para optar el título de Licenciado en Economía por la Universidad Nacional del Altiplano, en la ciudad de Puno, donde buscó que analizar el efecto del capital humano en el crecimiento en las regiones del Perú durante los años 2007 y 2008, para lo cual utilizó una metodología hipotética – deductiva en una investigación de tipo no experimental con alcances descriptivos, correlacional y explicativo, así mismo, se utilizó como muestra a las 24 regiones del Perú con exclusión de la región de la Provincia Constitucional del Callao, del mismo modo, se analizó la base de datos obtenida por fuentes secundarias proveniente de las instituciones como INEI y MEF; para el procesamiento y análisis de los datos e utilizó los modelos de estimación de Arellano y Bond; los resultados a los que llegó Aleman fueron que el capital humano orientado a salud y educación, afectan positivamente al crecimiento económico regional, esto debido a que el aumento en un 1% en la tasa de nutrición

infantil y la PEA en educación superior y secundaria, aumenta el crecimiento económico en 0.75%, 0.14% y 0.47% respectivamente.

Finalmente, Cornejo (2020) que mediante su investigación “El impacto del capital humano en el crecimiento económico del Perú entre los años 1970-2018” para optar por el título Economista en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, en la ciudad de Lima, donde Cornejo buscó medir la contribución del capital humano al crecimiento económico del Perú durante el período de los años 1970-2018, en función a lo mencionado el autor aplicó una metodología correlativa por medio de los modelos econométricos de Granger y Engle; los resultados a los que llegaron muestra a inexistencia de una correlación positiva entre las variables mencionadas, así mismo, se atribuye este resultado a la baja productividad de los trabajadores, la baja infraestructura educativa, la mala calidad educativa y a la baja inversión realizada, ente otros, de la misma forma los resultados alcanzados están en contraposición a los estimados por la teoría del crecimiento económico por parte de Lucas (1988), Romer (1986) y Uzawa (1965).

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Crecimiento Económico.**

Las diversas corrientes que presenta el pensamiento económico, desde los clásicos, pasando por Keynes hasta llegar al Monetarismo o a los representantes de la Economía del Bienestar, se ha sucedido un fluido debate de la forma de cómo un país puede acceder a una estabilidad económica que permita generar crecimiento y luego alcanzar el desarrollo económico.

El que un país sea estable económica y socialmente en gran medida es consecuencia del crecimiento económico que alcance, por lo que alcanzar adecuadas tasas de crecimiento de su

principal indicador, el Producto Bruto Interno (PBI), permite alcanzar en forma segura el desarrollo social que requiere todo país. Pero, hay que tener en cuenta que el PBI es estimulado por un múltiple conjunto de variables, todas ellas muy importantes.

Como ya sabemos, el crecimiento económico viene a ser un aumento de los niveles de producción de bienes y servicios en un lugar y durante un período de tiempo establecido; Fernández (2006) manifiesta que el crecimiento es “la expansión del Producto Nacional Bruto (PNB) o del Producto Interior Bruto (PIB) potencial de una zona determinada” (p. 122) por lo que se hace necesario tener presente que debe buscarse que lograr un estímulo adecuado en las diversas variables que la estimulan, ya que los cambios, en estas variables van a influir sobre el desempeño final del Producto (PIB).

Larraín (2002) manifiesta que “es el aumento sostenible del producto en una economía, teniendo en cuenta que el producto viene representado por el conjunto de bienes y servicios que se generan en el territorio nacional”. Por lo que el producto es el resultado que se obtiene por gestionar adecuadamente los factores productivos mediante la invención, la oferta y la productividad. Por lo que no es difícil alcanzar una producción, sino que lo complicado, o difícil, es obtener una mayor producción utilizando un determinado stock de factores productivos, que permita alcanzar un crecimiento sostenido, y teniendo en cuenta que se tiene una gran dependencia del sector externo.

En lo que respecta a la Política Económica en el Perú, el MEF (2021) manifiesta “el PBI es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado”. Asimismo Guillen, Badif, & Garza (2015) nos dicen “el crecimiento económico requiere de una medición que permita establecer que tan lejos o que tan cerca nos encontramos del

desarrollo” (p. 139). Para lograr ello se hace necesario utilizar al único indicador de uso estandarizado en todos los países: el Producto Bruto Interno (PBI).

### **2.2.2.1 Metodología para la medición del crecimiento económico**

La medición del crecimiento de una economía puede realizarse, o utilizar diversos mecanismos o indicadores de medición, de acuerdo a la necesidad o facilidad de uso que tenga cada país, pero, casi todos los países concuerdan en que el PBI es el más completo, o en todo caso el que menos defectos posee; de acuerdo al Banco Mundial (2019) “el PBI representa el indicador estándar aceptado por todas las economías mundiales, que permite medir la situación económica y el desarrollo social de un país” (p. 34). La unidad de medida que se utiliza al medir el PBI es en millones de dólares, al representar la divisa utilizada y aceptada por la mayor parte de países del mundo. “Generalmente, el crecimiento, se mide en porcentajes de incremento del Producto Interno Bruto Real, o PIB”. (Guillen, Badif, & Garza, 2015, p. 140). A partir de lo anterior, este indicador representa el indicador principal de la producción de la economía y nos presenta como se comporta financieramente la economía. “Otro indicador muy importante, y que se deriva del anterior, es el Producto Interno Bruto per Cápita” (INEI, 2021)

Se afirma en el MEF (2021) que el cálculo del PBI puede realizarse de diversas formas, las mismas que muestran resultados alcanzados equivalentes. Por lo que el método que elijamos para determinar el valor de la Producción va a depender de que desagregado del PBI se quiere determinar.

En nuestro país, los entes rectores (BCR, INEI y MEF) utilizan cada uno, uno de los tres métodos mediante los cuales se puede calcular el Producto Bruto Interno, a saber:

### A. Método del Gasto

El PBI o PIB, refleja el monto total de las adquisiciones de bienes y servicios finales realizadas, no teniendo en cuenta los bienes y servicios intermedios, ni tampoco las importaciones. Krugman y Wells, según se cita en Ramón (2018) nos dicen que el cálculo de PIB mediante el método los consumos finales, permite que se obvие contar 2 veces el mismo costo o valor, no se toman en cuenta las ventas de suministros y materiales destinados a la producción de bienes que una empresa va a vender a otras

$$Y=C+I+G+XN$$

Y = Producto total o Gasto total

C = Consumo

I = Inversión

XN= Exportaciones Netas (Exportaciones menos importaciones).

### B. Método del Ingreso

Viene a reflejar el resultado de sumar o agregar todos, y cada uno de, los ingresos de los agentes individuales (familias), de las empresas (unidades productoras) y del Estado (ingresos tributarios menos subsidios). Al respecto, es necesario tener en cuenta 3 aspectos que permiten comprender la determinación del PIB mediante éste tipo de medición. “Los trabajadores mediante la renta del trabajo, las empresas a través de beneficios y el Estado en forma de impuestos indirectos, como el IVA”. (MEF, 2021, p. 123). Mediante este método se considera “que los ingresos dinerarios que perciben las empresas, o unidades productoras al vender sus productos fluyen hacia algún lugar, y

así todo aquello que no esté representado por los salarios y el interés se convierte en beneficios para la misma” (Wells & Krugman, 2007, p. 166).

$$\mathbf{PIB = R_s + (T_s - S_p) + EBO}$$

$T_p$  = Impuestos a la producción

$R_s$  = Remuneración de asalariados

$S_p$  = “Subsidios a la producción”

$EBO$  = “Excedente bruto de operación”

### **C. Método del Valor Agregado**

Método mediante el cual se determina el PBI, a través de la suma de los valores que se van agregando a los bienes y servicios en cada una de las diversas etapas de su proceso productivo, o lo que es lo mismo agrega los aportes que se dan progresivamente en cada una de las actividades económicas, MEF (2021). “Cada una de las empresas que participan en el proceso de producción va agregando valor al producto, por lo que el valor de su aporte será igual al valor de la producción final menos el valor de los bienes intermedios, esto último permite evitar el realizar una doble contabilidad” (MEF, 2021, p. 124). Por lo que, mediante este método, se va sumando el valor de las ventas totales realizada por las empresas restándoles el valor de las compras de productos intermedios o insumos utilizados en el proceso productivo para obtener el bien último.

$$\mathbf{VAB = PBI = BVP - CI}$$

VAB = Valor agregado bruto

BVP = Valor bruto de la producción

CI = Consumo intermedio

El método del valor agregado, al determinar el PBI, desarrolla una desagregación más completa, debido a que en su cálculo incorpora a todos los sectores productivos; Durante su aplicación se puede observar el comportamiento de los 2 componentes del valor: la cantidad y el precio, lo cual va a permitir determinar el valor mediante términos nominales o reales, ya que puede medir la producción en términos de cantidad de bienes o de precios corriente (correspondientes al año de valoración); hay que tener en cuenta que el cálculo del crecimiento económico debe obviar los valores corrientes, y utilizar solamente valores reales, debido a que solo de esa manera es posible determinar el crecimiento verdadero de la economía (INEI, 2021).

En la realidad el Estado recibe ingresos mediante impuestos (T) que son pagados por las unidades productoras y que se aplican durante la producción, en forma inversa las unidades productoras perciben, por parte del Estado, subvenciones o subsidios (Sb).

A partir de lo anterior, podemos decir que el PBI mediante la metodología del valor agregado revisado, sería:

$$i. \quad \mathbf{-PIB = \sum in VAi.}$$

### **2.2.2. Capital Humano**

Concepto de gran importancia cuando se le vincula con su capacidad de generar estabilidad económica. “En lo que respecta a los recursos intangibles de la empresa, no cabe duda que el Capital Humano representa el recurso más estratégico, así como el más complicado de gestionar”. (López & Dopico, 2005, p. 59). Es de tener en cuenta, que las economías desarrolladas tienen como característica el alto nivel del sistema educativo al que accede su población, lo cual no es de apreciar en países en vías de desarrollo, por ejemplo los de Latinoamérica (Perú, entre ellos) que no son capaces de aplicar medidas de política educativa de calidad, debido a la complejidad que significa la diversificación de su presupuesto y no por criterio político, sumándole a ello que la calidad educativa se mide en forma diferente a como se mide en las economías desarrolladas, diferencias que se amplían no solo por regiones, sino por países e inclusive en diferentes áreas territoriales dentro de un determinado país.

Según el Banco Mundial (2019) : “el capital humano representa la capacidad de acumular salud, habilidades y conocimiento en la persona a lo largo de toda su vida, de tal manera que se permita desarrollar el máximo de su potencial como factor importante en la unidad productora”.

En razón de lo anterior, es preciso decir que, la capacidad anteriormente mencionada, difiere de individuo a individuo, ya que cada ser humano desarrolla una actividad diferente, esa diversidad de ocupaciones es lo que permite alcanzar diferentes niveles de eficiencia, que es lo que hace que nuestra productividad es diferente cuando realizamos tareas similares. (CEPAL, 2015)

En razón a que los cambios en el crecimiento económico no se pueden explicar en su totalidad se hace necesario incorporar otros factores como el capital humano con la finalidad de realizar un

adecuado diagnóstico del porqué de su comportamiento. Las diversas concepciones que se le da al capital humano, permite establecer tres puntos principales a tener en cuenta cuando se le conceptualiza: salud, educación y tecnología, factores que van a determinar la eficacia y eficiencia de la mano de obra. (Martinez, 2005). Como se mencionó anteriormente la inversión en capital humano supone entonces invertir en servicio de salud, servicios educativos y otros factores que permitan mejorar la productividad de las diversas actividades productivas.

Gonzales, según se cita en Ramón (2018) nos dice que “la inversión en capital humano representa invertir en salud, en seguridad y en educación, ya que solamente de esa manera se logra que una economía alcance mayor competitividad en comparación con los demás, además de alcanzar un constante crecimiento por un período bastante largo”.

De acuerdo a Fernández (2005) las investigaciones económicas han demostrado que “existe una correlación entre el nivel intelectual de los individuos y su nivel de ingresos”, por lo que actualmente el que tiene un mayor conocimiento tiene un mejor nivel de capital humano y eso le permitirá exigir mayores sueldos y salarios, pero, a nivel macroeconómico se tiene como principal limitante la poca capacidad de inversión en capital humano que tienen las administraciones gubernamentales.

- **Elementos del capital humano**

Fernández (2005) nos dice que el capital humano está compuesto por los siguientes elementos:

- a. **Tiempo**

Período donde se ejecuta un suceso o acción y cuyo control, por lo general, es responsabilidad de la persona.

### **b. Capacidad**

- Conocimiento: saber particular y general que se tiene en relación con el trabajo que se desarrolla.
- Habilidades: destrezas que se aplican en la labor desempeñada en relación con el experiencia, aptitudes y conocimiento.
- Aptitud: Cualidad o facultad que posee un individuo, generalmente desde el nacimiento.

### **c. Esfuerzo**

“Acción que permite ejecutar nuestras capacidades, y realizar el encausamiento de nuestro comportamiento y que viene relacionado con la ética laboral”.

### **d. Comportamiento:**

Forma en la que se actúa o reacciona y que se relaciona con los principios y valores de cada individuo

### **e. Inversión**

“La aplicación del capital es de incremento algebraico y geométrico, ya que al incrementarse un factor se genera un incremento más que proporcional de la inversión total”. (p.34)

$$\text{Inversión total} = (\text{comportamiento} + \text{capacidad}) * (\text{esfuerzo}) * (\text{tiempo})$$

### **2.2.2.1 Relación de la Inversión en capital humano con el crecimiento económico**

En pleno siglo XXI no es posible no tener en cuenta al crecimiento económico y a la relevancia que tiene el capital humano y la forma en que puede ser estimulado a través de sus variables. Por lo cual trataremos de demostrar, de la manera más sencilla, como se relacionan el crecimiento económico y el capital humano.

El conocimiento representa el único factor productivo que no se deprecia y por el contrario se incrementa en forma constante traspasándose de generación en generación, por lo que de allí parte la concepción de que un aumento del PBI es generado por la inversión del capital humano. (Ehrlich, 2008, p. 63)

Lo anterior permite establecer que el conocimiento llega a aumentar conforme pasen el tiempo, esto a causa que el conocimiento ya aprehendido funciona como bases para las siguientes generaciones, pero es necesario tener en cuenta que la capacidad de superar los conocimientos aprehendidos depende de que tan importante sea la inversión a realizarse. “A un nivel de población determinado, la formación continua de capital humano derivará en una expansión permanente del producto real per cápita ( $y$ )” (Ehrlich, 2008, p. 65). Dicho modelo es aplicable solo en economías cerradas, porque, de lo contrario el crecimiento estaría en relación a la capacidad de dicho capital se mantenga incluido en la economía con la finalidad de que sus descendientes puedan recibir esto beneficios.

En la antigüedad se establecía que existía una interacción entre el producto total y los factores de producción, hoy en día cuando se hace referencia del capital humano se habla de las aportaciones que esta traen al crecimiento y cuando nos referimos a esto último de esto específicamente hablamos de educación, haciendo referencia no solamente a la cobertura, sino también al tema de

calidad; el problema de educación, hace necesario tener en cuenta a todo el sistema y no solamente a algunas de sus variables separadamente; por lo que se hace necesario guiarse de modelos de economías desarrolladas, en donde todo el servicio educativo es totalmente gratuito en todos sus niveles (desde inicial hasta la superior), pero principalmente cuenta con la mayor calidad, tanto a nivel público como privado; para ello es necesario realizar un diagnóstico que permita conocer la situación actual y luego implementar o mejorar las condiciones del sistema existente (Sánchez, 2015).

Por lo tanto, si de mejorar el capital humano se trata, es necesario intervenir el sistema educativo integralmente, realizar inversiones en educación, pero también en salud, seguridad y contar con instituciones fuertes y competitivas, adecuada infraestructura, ya que solamente ello garantizará un desarrollo sostenible y permanente generando mejores condiciones de competitividad en la economía nacional frente a otras (González, 2012).

### A. Inversión pública en educación de los peruanos

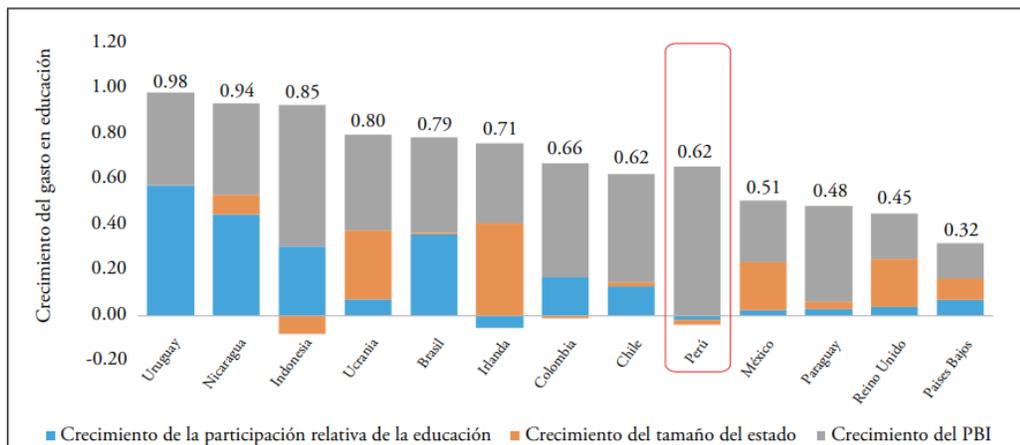


Figura 3. la inversión del Gobierno en educación por países Latinoamericanos, desagregada en 3 factores.

Fuente: Indicadores de Desarrollo Mundial BM (Ñopo H.2018).

Ñopo (2018) refiere que para el período 2000 – 2012 la inversión promedio en salud en nuestro país fue de 5%, en términos monetarios esto representa una cuantiosa cantidad monetaria, no obstante, a comparación del resto de mundo, en especial con los países en desarrollo o subdesarrollados este porcentaje es bastante menor; por lo que se hace necesario que la cantidad de inversión que el Gobierno destina a educación es demasiado baja al verla en una perspectiva global.

La inversión en Educación en nuestro país apenas es de un 3,9% del PBI, este porcentaje de inversión no ha mostrado mayor incremento en el presente siglo (en los últimos 20 años) y se encuentra muy por debajo de lo que invierten nuestros vecinos, quienes no solo invierten más sino que cada vez invierten más en educación; en el año 2012, mediante el pacto Nacional se asumió el compromiso de aumentar constantemente el presupuesto educativo, por lo que se estableció que dicho incremento debía ser de 0,25% del PBI por cada año, lo cual nunca se ha cumplido (R.P.P., 2019).

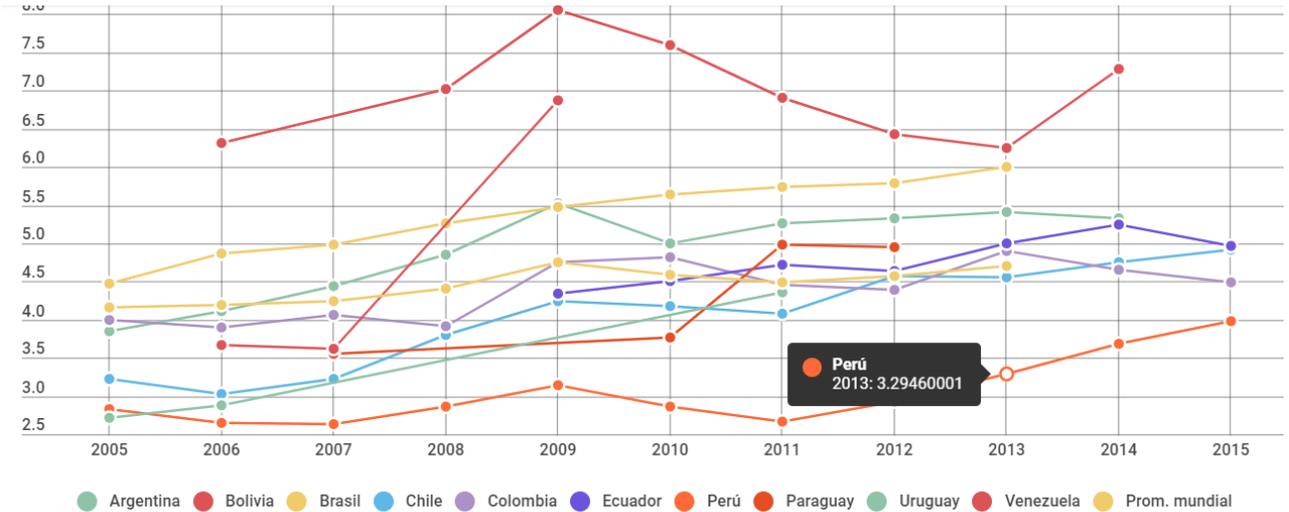


Figura 4. PBI en Educación por País (Sudamérica)

Fuente: datos extraídos de Estadísticas del Banco Mundial, del 20 de agosto del 2021: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SE.XPD.TOTL.GD.ZS>

El alto nivel de dependencia externa de la economía Peruana, lo hace una de las economías de mayor apertura en Sudamérica, tenga pero a la vez también la que mejores niveles de crecimiento ha alcanzado en lo que va del Siglo XXI (5.9% de crecimiento promedio anual entre el 2001 y 2016); sin embargo, este importante crecimiento alcanzado no se ha trasladado a buscar que mejorar el indicador de inversión en educación, ya que tal como se observa en la Figura 3, la inversión en educación con respecto al PBI en el Perú es la más baja en toda Sudamérica (BancoMundial, 2019).

## B. Inversión en salud en el Perú

Novoa (2017) manifiesta que, metafóricamente, Latinoamérica es un país con enormes provincias, que comparten historia, políticas económicas similares, expectativas de desarrollo y también problemática similar, dentro de esto último

uno de los más importantes y de urgente solución son los referentes al sector salud como lo son el acceso al mismo;

En el caso peruano esta problemática es crítica, ya que podemos observar, principalmente en la periferia de las grandes ciudades y en la zona rural, que la población en su conjunto no pueden acceder a servicios de saneamiento básico; si a lo anterior le agregamos que tampoco tienen una alimentación adecuada, los niños asisten a sus labores educativas en condiciones no adecuadas, lo cual va a generar que su capacidad de concentración se reduzca, y por tanto su nivel de aprehensión de conocimientos va a ser muy limitada.

En los últimos 7 años, en el Perú ha destinado presupuesto al sector salud en promedio un 10% del total de presupuesto público, a pesar de los altos montos asignados al sector salud, se tiene que en las regiones del interior del país (Ucayali, La Libertad, Cuzco, Piura y Madre de Dios) se tenga hospitales y centros de salud que no reciben los insumos necesarios para una adecuada prestación y atención de servicios de salud (Macera, 2018).

Buscando que el financiamiento del sector salud sea más dinámico y oportuno, en el año 2011 se firmó entre el MINSA y el MEF un acuerdo que permita sacar adelante la ley del seguro público, pero hasta la fecha no se llegó a aprobar esta ley (Gestión, 2018).

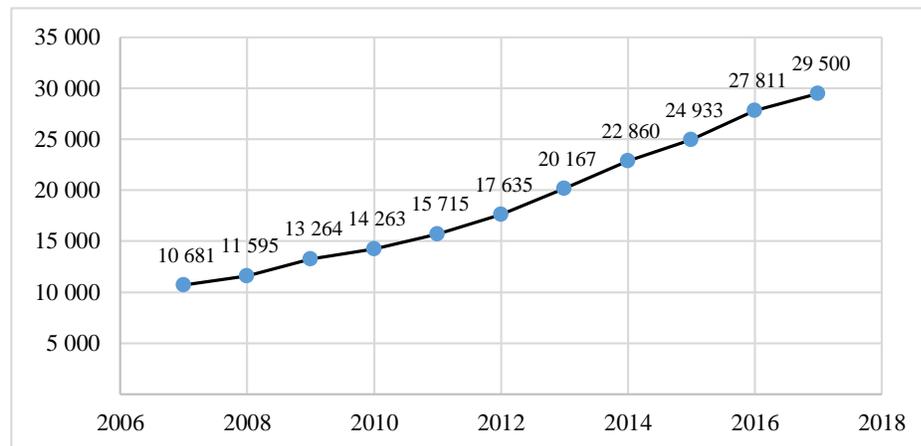


Figura 5. Gasto en Salud en el Perú (millones de soles)

Fuente: Estadísticas del Banco Mundial.

### C. Modelo económico (Teoría neoclásica)

Los neoclásicos en su modelo de crecimiento consideran que el factor capital y el trabajo constituyen la fuente del crecimiento económico, por lo que el crecimiento exponencial de una economía se genera a partir del incremento de factores productivos que generaran un incremento de la producción de toda la economía, lo que permitirá alcanzar un crecimiento constante.

Según se cita en Ramón (2018), este modelo tiene como finalidad explicar cuales son los factores que determinan la tasa de crecimiento del PBI, para esto se sitúa en un escenario de competencia perfecta donde, donde los procesos tecnológicos y el capital tienen una importante presencia.

$$Y = F (T, K, L)$$

Seguidamente, se procede a poner especial detalle en el modelo económico del crecimiento económico de mayor representatividad del pensamiento neoclásico que fue desarrollado por el economista Robert Solow.

### **i. Modelo de Solow**

Ramón (2018) refiere que, el modelo de crecimiento exógeno representado por Robert Solow, afirma que los cambios en las variables de producción, gestión de la oferta e inversión, sean por estímulos endógenos o exógenos, implicara un cambio en el crecimiento económico de un país, al ser estos estimulantes del crecimiento de un país.

Como se puede observar Solow basa su modelo en la capacidad productiva de una economía, es decir, en la capacidad de producción de sus factores productivos.

$$PBI = Y = F (K, L)$$

L = Trabajo

Y = Producto

K = Capital

Este modelo refiere que, la producción total depender del trabajo empleado (L) y de la cantidad de capital fijo (K) que se utilice, así como de la tecnología a la que se pueda acceder; por lo que, observando la ecuación planteada, se puede concluir que, “ante un incremento del factor capital, del trabajo o de ambos, se generará un aumento en la producción total; Solow afirmaba que el crecimiento se originaba por

medio de la acumulación de capital que se daba cada año por la compra de diversos productos”, no obstante el crecimiento económico por medio de la acumulación de capitales a costas del capital humano, conllevaría a tener una economía estacionaria poniéndonos en una situación menos competitiva al largo plazo (Ramón, 2018).

Así mismo, Solow, en su modelo, nos dice “que la relación de entre el capital y el crecimiento poblacional es negativa a comparación de la relación existente entre el capital y el ahorro, por eso el modelo refiere una igualdad entre la inversión y el ahorro aseverando por este que existe una correlación entre la tasa de crecimiento y a tasa de ahorro, sin embargo esta dependencia solo se dará al corto plazo” (Ramón, 2018).

$$Y = K^{\alpha}H^{\lambda}(AL)^{1-\alpha-\lambda}$$

Y: Producto

K: Capital físico

A: Nivel de tecnología

L: Trabajo

H: Capital humano

## ii. Modelo de Romer (1986)

Para Paúl Romer, premio nobel de economía 2018, el conocimiento constituye la parte central del modelo del crecimiento económico que desarrolla, y considera que los cambios tecnológicos son impulsados por las decisiones de inversión de los

agentes económicos y, por tanto, son incorporados constituyendo un factor endógeno.

“Para su planteamiento retoma de la literatura sobre Hacienda Pública, los conceptos de bien rival y bien excluible, conceptos diferentes, aunque a veces puedan solaparse. Un bien rival tiene la propiedad de que su uso por una persona o empresa no permite su uso por otra; se considera no rival en caso contrario. Concepto diferente es el de bien excluible: un bien cuyo uso por otros operadores puede ser limitado por el propietario, bien sea por disposiciones legales o dificultando su utilización. En caso contrario, el bien será no excluible”. (Moreno, 2021).

Para Romer la economía está formada por tres sectores:

- 1 El sector de los bienes intermedios
- 2 El sector de la inversión
- 3 El sector de bien final

Asimismo, manifiesta que existen cuatro (04) factores que se utilizan en la fabricación de un bien:

- a. capital físico (K)
- b. trabajo no calificado (L)
- c. capital humano (H), el cual es fijo.
- d. tecnología

Vergara según se cita en Ramón (2018) nos dice que, para Romer el crecimiento per cápita de la producción puede incrementarse sin límites, inclusive si la

tecnología (Factor exógeno) permanece constante, por lo que afirma que la productividad decreciente no existe.

### **iii. Lucas**

Un individuo va a dedicar tiempo de su vida a desarrollar y cultivar cualidades y capacidades que van a permitir que su capacidad productiva mejore, por lo que la inversión en educación se convierte en un aspecto fundamental al momento que se comparan los costos incurridos en la enseñanza (ingresos no percibidos, gastos en educación, etc.) y las ventajas que se obtienen cuando se recibe una educación de calidad.

Contrario a lo desarrollado por los neoclásicos (“modelos de crecimiento endógeno”), se desarrolla por parte de Lucas un modelo de crecimiento exógeno. Menciona que el crecimiento económico no está correctamente demostrado por la teoría neoclásica, así como tampoco pueden explicar los cambios del crecimiento económico entre países, y que no consideran que la actividad comercial internacional debe llevar a que trabajo y capital se igualen (Ramón, 2018).

Lucas considera que tanto el capital humano como la tecnología son los responsables del crecimiento, pero considera que aquel es más importante que este último; según él, es posible acceder a la tecnología en todos los países, por lo que lo considera como un bien común, así mismo no precisa la diferencia entre la tasa y el nivel de crecimiento del ingreso entre países, por el contrario afirma que el capital

humano se incorpora a cada individuo, lo cual hace imposible que pueda ser apropiado por otro ser humano (Ramón, 2018, p.35).

La ecuación que se presenta a continuación muestra el modelo neoclásico más sencillo sobre el crecimiento, el mismo que considera que la tasa de ahorro es constante, deja de lado el rendimiento decreciente, así como considera fijo el nivel tecnológico.

El modelo de Lucas (1988), se presenta a continuación:

$$h^0 = \sigma(1 - v)h$$

K: Capital físico

h: “Nivel promedio de capital humano del conjunto de individuos”

En lo que se refiere al stock de capital físico, Lucas manifiesta que los ingresos que no son consumidos se convierten en ahorro, y por tanto pasan a la inversión.

$$\mathbf{K} = \mathbf{Q} - \mathbf{C}$$

Dónde: C representa el consumo de las personas.

En forma simplificada el modelo de Lucas se puede expresar con la siguiente ecuación:

$$\mathbf{Y} = \mathbf{AK}$$

En donde:

- A es una constante positiva, que está reflejando el nivel tecnológico.

Vergara según se cita en Ramón (2018), manifiesta que es así como el modelo exógeno de crecimiento es la versión más simple del modelo antes visto.

A pesar de su simplicidad, el modelo económico es considerado un modelo exógeno de crecimiento, esto gracias a los elementos que posee, no obstante el único problema de este modelo es en sí la exclusión de la tasa de ahorro. (Ramón, 2018).

### **2.3. Bases Filosóficas**

Las principales bases filosóficas recogidas de las diversas teorías del crecimiento económico vienen representadas por:

Solow (1956), quien considera entre los factores productivos a la fuerza laboral, a la tecnología, y al capital total. Entre ellos la tecnología es determinada por el avance del conocimiento. (p.70).

Más adelante, Schultz (1961) consideró que el trabajo tiene implícita cierta calidad y capacidad para ser más eficientes y define al capital humano como el conocimiento y habilidades adquiridas por la mano de obra, además de hacer énfasis en la educación como una inversión. (p. 2).

Posteriormente, otros autores agregaron conocimiento a la teoría del crecimiento económico, por ejemplo, Becker (1964) quien considera a la educación como un gasto, pero también como el costo de oportunidad de permanecer en la población económicamente inactiva y no recibir renta actual (p.15).

El conocimiento propio de cada individuo se le conoce como capital humano. Mientras más se ve incrementada este, mayor será el potencial de todo individuo; si bien la actitud correcta es una buena manera de lograr progresos en el trabajo, gran parte de este crecimiento profesional es logrado por que las personas poseen conocimientos únicos sobre el trabajo que desempeñan (Velasquez, 2004).

Según Velásquez (2004), la relación de capital humano con el mercado tiene su sustento con el objetivo de mantenerlo elevado; a mayor fuerza en la relación, la distancia se verá reducida. De esta manera no se puede lograr competitividad sin antes no poseer talento y capacidad en el capital humano.

Teóricamente la literatura va mostrándonos que el capital humano se considera como el inicio de un enfoque en donde se viene considerando a la educación como bien para generar capital humano.

Según Schultz, menciona que los crecimientos económicos que se aprecian en las economías occidentales después de la guerra vienen sustentados por dos razones principales, el factor de trabajo y los factores de producción por esto los incrementos en el sueldo de un trabajador estaba ligado a sus conocimientos. Del mismo modo, se el autor manifestaba que la existencia de un subdesarrollo era generada a causa de que en los países preferían invertir en capitales fijos por sobre la inversión en capital humano (Lucero, 2014).

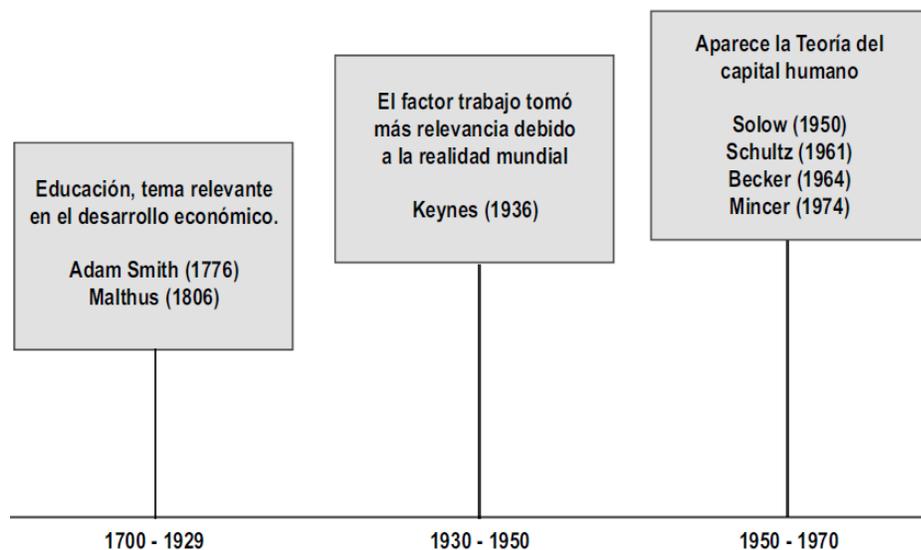
En principio la teoría económica que involucra al capital humano se planteado como una forma de lograr describir lo importante que era la educación para generar capital humano, muy sobre todo de los beneficios que puede traer invertir en equipamiento. De esta manera las ganancias generadas por el trabajo realizado de los trabajadores ocupó un rol mucho mayor importante que la retribución por las inversiones en capital fijo (Acevedo, 2018).

Para Adam Smith, las actividades como enseñar, medicina o artes son métodos de poder incrementar la economía a través de incrementos en la producción de bienes y servicios. Según Smith, las personas que realizan trabajos más sofisticados y con mayores

salarios, no es precisamente por que llegaran a tener una mentalidad superior más que poseen mejores estudios (Cardona, 2007).

El concepto de educación se ha desarrollado en la teoría de capital humano, enfocándose en la inversión en las personas como elemento fundamental que será capaz de lograr el crecimiento y bienestar del país. Por consiguiente, la educación humana se va a considerar como una parte del análisis económico, teniendo en consideración su contribución en el crecimiento económico, ya que la educación le genera posibilidades a un trabajador de conseguir puestos mejor remunerados (Cardona, 2007).

Personajes como Adam Smith, quien enfatiza en la destreza y habilidad para efectuar trabajos sostiene que los estudios realizados sobre la convergencia del capital humano y su importancia en el crecimiento económico, desarrollando las habilidades y capacidades (Cardona, 2007).



**Figura 6 Evolución de la teoría económica del Capital Humano**

Fuente: Extraído de “Capital Humano: Una mirada desde la educación y la experiencia laboral”.

La teoría del capital humano puntualmente se basa en que en el mercado laboral asisten trabajadores con diversos niveles cualidades y capacidades, así mismo, esta cualidades y capacidades que poseen, no solo es generado por su propia existencia, sino que gran parte de este es derivado del pasar de los tiempos que dedica para obtener

estas cualificaciones. Así el desempleo esta originado por la presencia de un inadecuado capital humano; entonces mayor desempleo se genera por causa de capital humano inadecuado o insuficiente a lo que demanda el empleador (Cordón & García, 2012).

#### 2.4. Definiciones de Términos Básicos

- **Ciclo de inversión:**

Corresponde a las etapas y procesos que necesariamente tiene que recorrer un proyecto para poder lograr sus objetivos y metas prioritarias definidas por el Estado peruano.

- **Crecimiento económico:**

Incremento positivo del producto bruto interno en comparación con periodos de años anteriores, también se puede decir que es el aumento de la producción total de bienes y servicios bajo un periodo y comparado con otro anterior.

- **PBI per cápita:**

Producto bruto interno de una economía dividido por la cantidad total de su población.

- **PBI real:**

Producto bruto interno estimado con precios de mercado de un año base, por lo que se anula el efecto de la inflación.

- **Variación porcentual:**

Diferencia en términos porcentuales, de los resultantes del PBI u otra variable para la comparación en distintos momentos.

- **Tendencia:**

Inclinación del comportamiento de una variable de forma positiva o negativa, bajo sus resultados suscitados o por suscitarse.

- **Evolución:**

Variación del comportamiento de las variables macroeconómicas para diversos periodos.

- **Desempleo:**

Condición de la persona en la que, a pesar de poseer las condiciones para poder trabajar, este no lo encuentra en el mercado laboral.

- **Factores de producción:**

Medios que se utilizan para la formación de un bien o servicio

- **Conocimiento:**

Facultad que posee el ser humano para analizar, comprender las cosas y a través de ella generar nuevas ideas que mejoren sus actividades.

- **Correlación:**

Medida estadística que mide la asociación de dos variables de tipo cuantitativas, para el caso de variables cualitativas, estas pueden ser transformadas a variables dicotómicas.

- **Intervención integral:**

Intervenciones en las que se busca una solución total del problema, el cual por lo general comprende mejorar en la parte del recurso humano, infraestructura y equipamiento.

- **Gestión de inversión:**

Procesos, medios, técnicas y plazos para ejecución de las inversiones que cumplan la normativa.

- **Unidad productora:**

Unidad básica de un establecimiento de salud o centro educativo, conformada por la agrupación de recursos humanos, tecnología, equipamiento y sus procesos.

- **Presupuesto Institucional Modificado:**

Presupuesto de una entidad del Estado destinado para cubrir sus gastos sobre un año fiscal programado.

- **Presupuesto para inversiones:**

Presupuesto público de una entidad destinado exclusivamente para ejecución de las inversiones realizadas por el Estado.

- **Inflación:**

Incremento desmedido de los precios a consecuencia de la escasez de productos en el mercado.

- **Pobreza:**

Condición en donde se hace imposible satisfacer las necesidades principales como alimentación y vivienda adecuada.

- **Deserción escolar:**

Situación en la cual un niño en estado de escolaridad deja de participar en las actividades de su colegio por razones muchas veces familiares.

- **Brecha de infraestructura:**

Resultado de la disponibilidad de infraestructura existente en el Estado peruano, menos lo que en realidad se necesita para satisfacer las necesidades que se demanda.

- **Salud individual:**

Condición en la cual se encuentra cada una de las personas, siendo esta dependiente de sus acciones propias y su entorno en la que se desarrolla.

- **Educación básica:**

Educación que reciben los niños y adolescentes en su etapa inicial, primaria y secundaria.

- **Educación superior:**

Educación que recibe una persona posterior a su etapa de colegio, el cual está conformada por los programas sociales, institutos tecnológicos o universidades

## 2.5. Hipótesis de la Investigación

### 2.5.1. Hipótesis general

Se presenta una relación significativa entre la inversión en capital humano y el crecimiento económico en el Perú, durante los años 2001 al 2020

### **2.5.2. Hipótesis específicas**

- a. Se presenta una relación significativa entre la inversión del Gobierno en educación y el crecimiento económico en el Perú, durante los años 2001al 2020.
  
- b. Se presenta una relación significativa entre la inversión del Gobierno en salud y el crecimiento económico en el Perú, durante los años 2001al 2020.

### **2.6. Operacionalización de las variables**

Al partir de un análisis empírico y a partir de los modelos teóricos desarrollados se tendrá en cuenta a las siguientes variables con sus respectivos indicadores que son presentadas en la tabla 2, siguen

Tabla 1:  
Operacionalización de la variable

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
CAPITAL HUMANO	Factor productivo interviniente durante el proceso de producción para mejorar o innovar el producto a obtener, lo cual va a depender de la cantidad o calidad que se aplique, afectando directamente a la productividad que se alcance.	De datos obtenidos de fuentes oficiales (Ministerio de Economía y Finanzas del Perú) para resultados de producción nacional y de inversión pública, tanto en educación como en salud, se procedió a revisar la ejecución de dichos indicadores.	Inversión en Capital Humano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversión pública en educación por año.</li> <li>• Inversión en salud por año.</li> </ul>
CRECIMIENTO ECONÓMICO	Variación positiva de la producción total de bienes y servicios que tenga una Economía, debido al aumento positivo obtenido en las actividades económicas sectoriales, medidas en un determinado periodo de tiempo y espacio dado, y cuyos valores son parte del Producto Bruto Interno de la economía.	Igualmente, mediante datos del MEF y de otras fuentes oficiales se determina el nivel de producción agregada de la economía peruana durante el período de tiempo en análisis.	Producción de la Economía	<p><b>Producción por sectores económicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PBI Sectores Extractivos</li> <li>• PBI Actividades de Transformación</li> <li>• PBI Sector Servicios</li> </ul>

## **Capítulo 3: Metodología**

### **3.1. Diseño Metodológico**

#### **3.1.1. Tipo de la investigación**

Teniendo en cuenta que la data de información a utilizar en la investigación, respecto a las variables, corresponden a hechos sucedidos, el diseño metodológico a utilizar, considera que la variable independiente es el capital humano y la variable dependiente es el crecimiento económico, la metodología a utilizar es no experimental transversal o transeccional que utilizará series de datos correspondientes a un período dado de tiempo (2001 - 2020), buscando que establecer qué relación o incidencia existe entre las variables que se analizarán en el estudio.

#### **3.1.2. Nivel de investigación**

Aunque la investigación es explicativa y descriptiva, también está correlacionada, por lo que el nivel es relacional porque este es el nivel más alto en comparación con los dos estudios anteriores. En este sentido, se propuso, y procedió, a utilizar un modelo econométrico para explicar esta correlación entre las dos variables relevantes.

#### **3.1.3. Diseño**

Considerando lo previamente mencionado, podemos afirmar que la investigación presenta un diseño descriptivo correlacional, pues es claro que, en primer lugar, se ha buscado describir de los eventos y desenlaces en su espacio de búsqueda de información, para posteriormente establecer el tipo y grado de la relación que presentan las variables de estudio analizadas, durante los años que abarca el estudio.

### **3.1.4. Enfoque**

Para la realización del estudio a ser tenido por considerar un enfoque mixto, el cual comprende la utilización de un enfoque cualitativo y cuantitativo. Dicho planteamiento obedece a un planteamiento en donde se hace uso de información descriptiva de hechos pasados y la disponibilidad de información cuantitativa con resultados expresados en indicadores de medida.

Para Hernández (2018) los enfoques cualitativos y cuantitativos usan procesos empíricos y metódicos, donde buscan la generación de nuevos conocimientos; pero, a pesar de tener esta similitud en su proceso, cada uno mantiene características particulares.

Mientras que por parte del enfoque cualitativo se emplea la recolección de los análisis de datos para poder realizar afirmaciones o presentar nuevos conocimientos en la parte interpretativa; el enfoque cuantitativo se basa en la recolección de datos para poder comprobar las teorías a través del uso de la estadística (Hernández, 2018). En este sentido, el estudio adopta un enfoque mixto.

## **3.2. Población y muestra**

### **3.2.1. Población**

El universo estadístico de la investigación está representado por la economía peruana, de la cual se extraerá las series estadísticas del comportamiento económico de la producción total (mediante el PBI) por el método valor agregado y de la inversión que realiza el Gobierno n capital humano en el país (Inversión en el sector Salud e inversión en el sector Educación). Por lo que la población que se tomará para la investigación está representada por los datos estadísticos de la economía peruana entre los años 2001 al 2020.

### **3.2.2. Muestra**

Por parte de la muestra, se está considerando las variables inversión pública en capital humano y crecimiento económico en el Perú, el cual viene limitado por la disponibilidad de información; por lo que se considera para la muestra el intervalo de años que inicia en el 2001 hasta el 2020. Aquí es pertinente aclarar que el tamaño de la muestra se ha hecho intencionalmente y por conveniencia, por lo que corresponde a un muestreo no probabilístico.

### **3.3. Técnicas de Recolección de Datos**

#### **3.3.1. Técnicas a emplear**

- **La observación**

El uso de esta técnica es desarrollada principalmente previo al desarrollo del estudio; ello comprende la observación de la disponibilidad de información relevante para la investigación, la importancia de este para determinar las fuentes de información y la metodología empleada para la resolución del problema.

- **Análisis documental:**

Asimismo, mediante esta técnica podremos comprender y entender el significado y la potencialidad de los datos obtenidos y de esa manera realizar un análisis de las variables a partir de la revisión de artículos periodísticos, artículos científicos, ensayos, documentos oficiales, informes técnicos e inclusive videos documentales referentes a las variables investigadas.

### 3.3.2. Descripción de los instrumentos

En el desarrollo de la investigación se ha procedido a extraer información de fuentes oficiales, en razón de la muestra que ya se había determinado, en este punto es importante dejar establecida que la data de las páginas web de donde se ha recopilado la información (data) tienen una constante actualización y se puede acceder libremente a ellas.

- Página del BCRP

Ha representado la principal fuente de información de la muestra, en ella se puede obtener información de la diversidad de indicadores macroeconómicos de la economía peruana. Este portal también se alimenta con información procedente del INEI y de la SUNAT.

- Página del INEI

Utilizada para contrastar la data que se obtiene del Banco Central de Reserva. La información que muestra se alimenta de información procedente de diversas entidades públicas.

- Página del MEF

También es utilizada para contrastar la data que se obtiene del Banco Central de Reserva. La información que muestra se alimenta de información procedente de diversas entidades públicas.

### **3.4. Técnicas para el Procesamiento de la Información**

El Excel se convertirá en el software por defecto que se utilizará para poder acceder a ordenar en forma cronológica y sistematizada, que permita su fácil y rápida manipulación para su consecuente análisis cualitativo – cuantitativo. Para realizar adecuadamente este análisis, en forma complementaria al uso del Excel y buscando que contrastar y utilizar más efectivamente dicha información se utilizará el Eviews.

Los resultados alcanzados se procederán a analizar e interpretar sistemática y objetivamente para poder determinar objetivamente el comportamiento de las variables en análisis y también nos permitirá comprender más claramente el desenvolvimiento de las variables, teniendo en cuenta el contexto del marco teórico del estudio a realizar.

A partir de todo lo anterior estaremos en capacidad de determinar la veracidad o negación de la hipótesis general y de las hipótesis específicas.

### **3.5. Matriz de Consistencia**

Tabla 2:  
Matriz de Consistencia del trabajo de investigación

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿Qué relación se presenta entre la inversión en capital humano y el crecimiento económico en el Perú en el período que comprende los años 2001 al 2020?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b></p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la inversión del Gobierno en educación y el crecimiento económico en el Perú en el período que comprende los años 2001 al 2020?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la inversión del Gobierno en salud y el crecimiento económico en el Perú en el período que comprende los años 2001 al 2020?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Determinar qué tipo de relación existe entre la inversión en capital humano y el crecimiento económico, en el Perú durante los años 2001 - 2020.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <p>Establecer como incide la inversión del Gobierno en educación en el crecimiento económico en el Perú en el período que comprende los años 2001 al 2020.</p> <p>Determinar la incidencia de la inversión en salud en el crecimiento económico en el Perú en el período que comprende los años 2001 al 2020.</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b></p> <p>Se presenta una relación significativa entre la inversión en capital humano y el crecimiento económico en el Perú, durante los años 2001al 2020.</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b></p> <p>Se presenta una relación significativa entre la inversión del Gobierno en educación y el crecimiento económico en el Perú, durante los años 2001al 2020.</p> <p>Se presenta una relación significativa entre la inversión del Gobierno en salud y el crecimiento económico en el Perú, durante los años 2001al 2020.</p>	<p><b>ENDÓGENOS</b></p> <p>Crecimiento Económico</p> <p><b>EXÓGENOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversión Pública en Educación</li> <li>• Inversión Pública en Salud</li> </ul>	<p><b>PBI por Sectores Económicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agropecuaria</li> <li>▪ Pesca</li> <li>▪ Minero e hidrocarburos</li> <li>▪ Manufacturero</li> <li>▪ Electricidad y agua</li> <li>▪ Construcción</li> <li>▪ Comercio</li> <li>▪ Servicios</li> </ul> <p><b>Indicadores de Inversión C.H.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversión pública por año.</li> <li>• Tasa de crecimiento de la inversión del Gobierno por año.</li> </ul>

## Capítulo IV: Resultados

### 4.1. Análisis de resultados

#### 4.1.1. Relación: Crecimiento Económico e Inversión en el Capital Humano

En este punto, y aplicando el método descrito anteriormente, y tomando como referentes a las bases teóricas y las investigaciones mencionadas en los antecedentes, se procede a responder las hipótesis planteadas previamente. Para realizar ello se procede contrastar la teoría con nuestra realidad es decir la realidad peruana. Hay que tener cuenta, también, que el comportamiento de las variables analizadas está influenciado por diversos hechos de relevancia mundial y nacional ya que ello va a explicar el que se presenten algunas anomalías tanto en la variable dependiente como en la variable independiente, tal como se aprecia en la figura siguiente (N° 5) en lo que respecta al comportamiento del Producto Bruto Interno peruano durante el período en análisis, años 2001 al 2020.

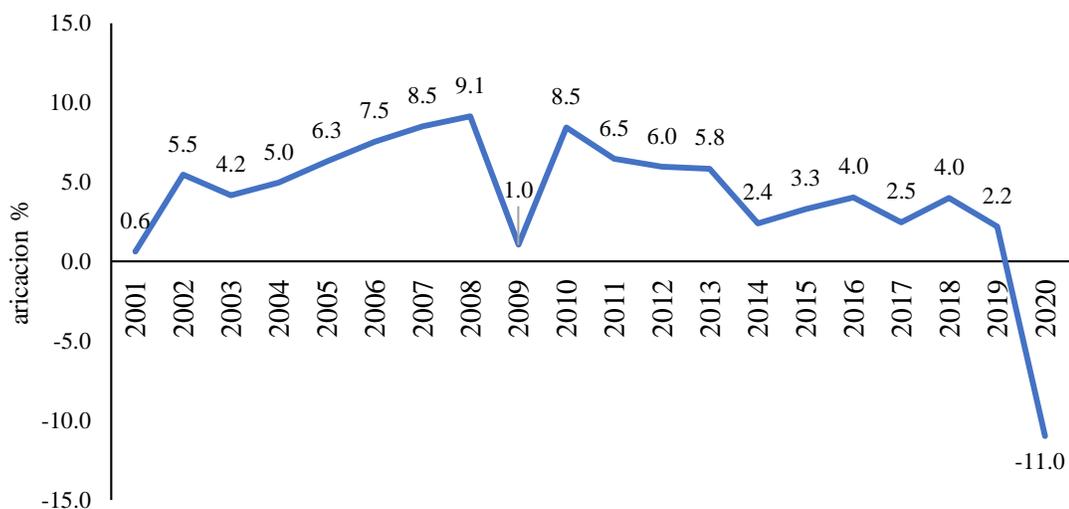


Figura 7. Evolución de las tasas de crecimiento del PBI peruano, años 2001 – 2020

Fuente: data extraída de INEI, BCR y MEF

Como se puede observar en la figura N° 5, durante el período en análisis se han producido ciclos económicos bien marcados, el primero que se extiende desde el año 2001 hasta el año 2009, que presenta un constante incremento de la tasa de crecimiento económico que culmina en el año 2009 y sufre una notable caída en el año 2009, ya que pasa de 9,1% a 1,0%. Esta situación se explica por el fuerte nivel de dependencia que presenta nuestra economía con los mercados internacionales, ya que en ese año se sucedió la crisis internacional originada en los EE.UU. que tuvo repercusión mundial, pero principalmente afectó a los países que tienen un vínculo comercial bastante cercano y fuerte con la economía norteamericana, y debido a que nuestro país lo tiene como uno de sus principales socios comerciales.

A pesar de la importante caída que presentó la tasa de crecimiento, no se llegó a niveles de recesión en la economía peruana, sino recién hasta el año 2020, en que la desaceleración que se observó en la producción mundial, como consecuencia de la pandemia del COVID 19, llevó a que el PBI peruano decreciera en una tasa de 11%, observándose mayores niveles de caída en la producción de los sectores de servicios como Turismo, Restaurantes, Transporte internacional y transporte terrestre. Es de anotar que los niveles de recesión de la economía no llegaron a ser tan fuertes como se pensaría para un país que ha presentado los niveles de letalidad más alto con respecto a la enfermedad del Virus del COVID 19, esto en parte a la alta espalda fiscal que tenía el Estado peruano y que permitió reducir la caída del consumo interno mediante medidas de apoyo social como bonos y préstamos a tasas preferenciales. El comportamiento de tasas de crecimiento positivo se observa hasta el año 2019, tasas que ha mostrado el Perú a lo largo del período en análisis, tal como muestra La figura N° 6, en que también se puede apreciar el comportamiento de las variaciones porcentuales del PBI durante los años de estudio.

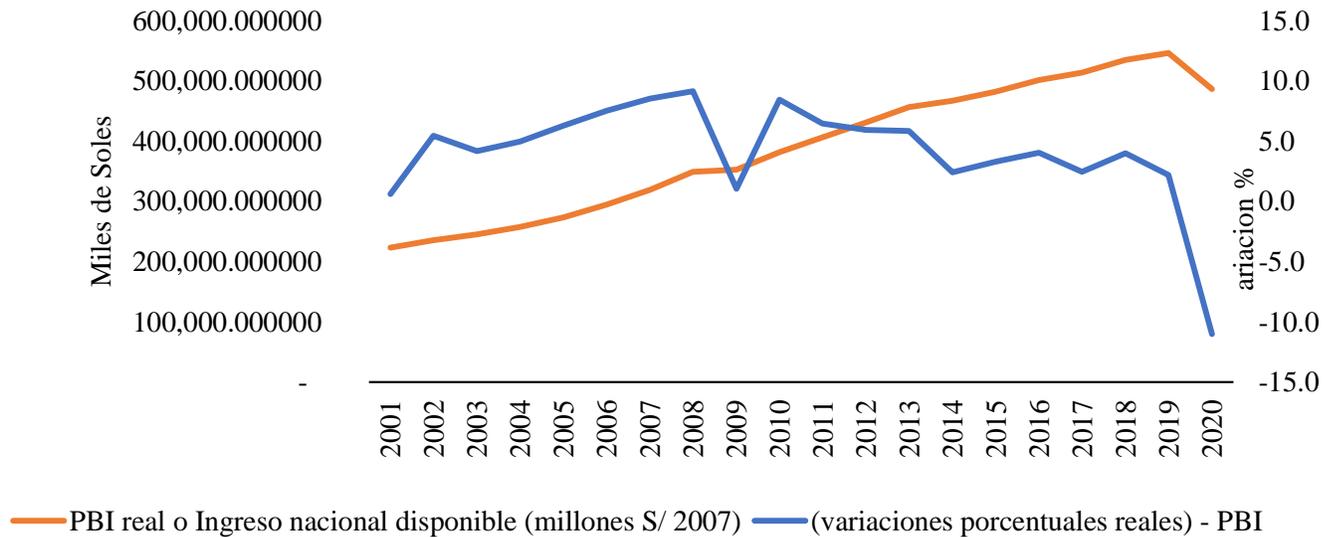


Figura 8. Perú, PBI real y tasa de crecimiento del PBI, años 2001 – 2020

Fuente: data procedente de base del INEI, BCR y MEF.

En lo que respecta al comportamiento de los indicadores que reflejan la inversión en capital (inversión pública en educación y en salud), se puede observar que durante los años en análisis (2001 al 2020), dichas variables presentan un comportamiento positivo, incrementándose en su valor absoluto año tras año, tal y como se puede ver en la figura 7 siguiente; pero es de notar que el comportamiento es también oscilante con tasas de crecimiento heterogéneas y diversas, por lo que podemos afirmar que el capital Humano ha presentado tasas de crecimiento bastante oscilantes ya que para años como los del 2005, 2009, 2016 se tuvieron tasas bastante pobres (6.4%, 6.6%, y 3.6% respectivamente) con lo que en dichos años se ha tenido menor incremento anual en la inversión (gasto) y en calidad de vida, por tanto el capital humano en el Perú, no presentó mayores mejoras.

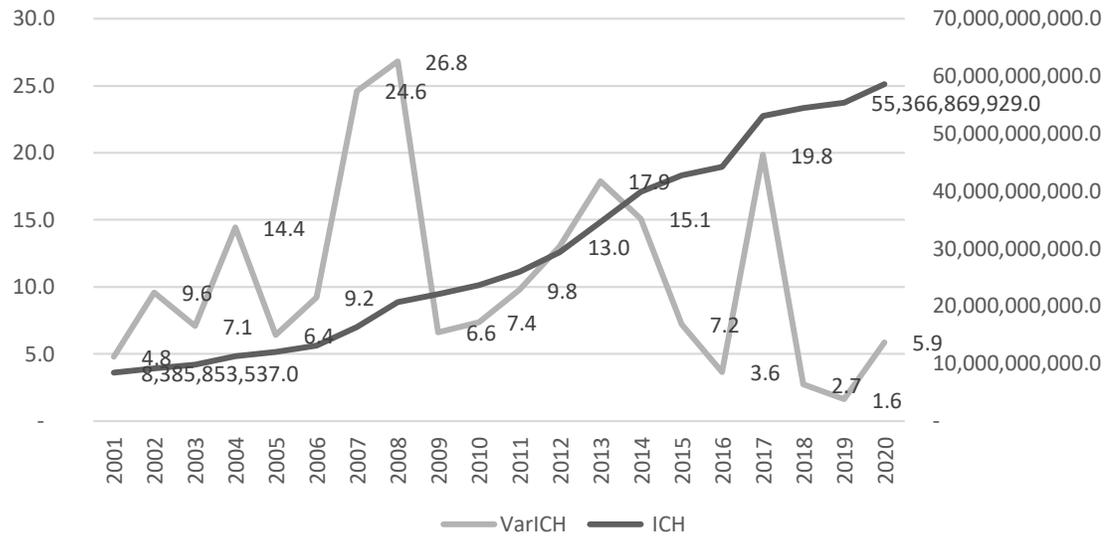


Figura 9. Valor total de la Inversión en CH y tasas de crecimiento anual de la ICH en el Perú, años 2001 al 2020

Fuente: data del INEI, BCR y MEF

Desde un punto de vista teórico, es claro evidenciar que las variables en análisis presentan una relación positiva, bastante débil pero positiva, lo cual también se ha podido ver en las conclusiones a las que han llegado en los antecedentes presentados, los mismos que nos llevan a firmar que un incremento o reducción en los niveles de inversión en capital humano, ocasionaría que se generara un aumento o disminución (+/-) en la tasa de crecimiento económico. En la figura N° 8 siguiente, se puede observar que ese nivel de relación se viene presentando también en las variables en análisis: inversión en salud, inversión en educación y a la sumatoria de ambas que en el presente estudio se ha denominado como inversión en capital humano (ICH).

En este punto es necesario mencionar que para explicar la autocorrelación, heterocedasticidad y multicolinealidad, de estas variables se ponen a disponibilidad (en los

anexos) pruebas específicas como la de Durbin Watson, la de White, el estadístico de Fisher, entre otros; a continuación se presentan los resultados finales:

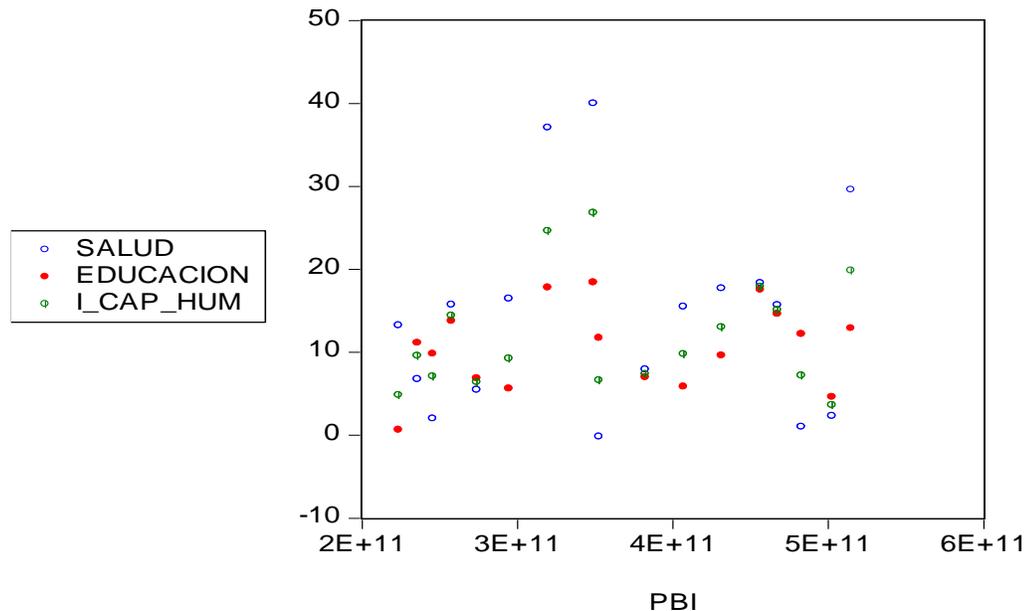


Figura 10: Relación de la inversión en salud y en educación, y PBI en el Perú, años 2001 al 2020.  
Fuente: datos obtenidos en el INEI, BCR y MEF

De acuerdo a lo mostrado, podemos ver que a pesar que el PBI real peruano, para el período en análisis, ha presentado un crecimiento promedio de 5.10% al año, el PBI per cápita presenta un crecimiento promedio bastante menor (3.96% al año), las cuales son tasas bastante aceptables en comparación con las que se tienen para otras economías latinoamericanas similares.

En lo que respecta a la variable utilizada para explicar este comportamiento muestra un incremento en el crecimiento, así, como se observa en la Tabla 2, la inversión en el sector salud aumentó en un promedio de 14.39% durante el período de estudio, mientras que el promedio anual aumentó. en el sector educación, el indicador fue del 10,59%. Asimismo, la tasa de crecimiento promedio del gasto en capital humano como porcentaje del presupuesto nacional, que se considera en este estudio como la suma de sectores como salud, salud, educación y cultura; la tasa de

crecimiento promedio es 4.44%, que es el % especificado del PIB asignado a la inversión en capital humano

Tabla 3:  
Crecimiento promedio anual de las variables de la investigación (%)

Tasa de Crecimiento promedio (2001-2020)	
PBIr	5,1
PBIpc	4,0
Inversión en Salud	14,4
Inversión en Educación	10,6
Inversión en Capital Humano	12,0
Participación % en el PBI	4,4

Fuente: información procedente del INEI, BCR y MEF

En lo que respecta al crecimiento acumulado de las variables del Cuadro 3 desde el año 2001 hasta el 2020 muestran que el crecimiento acumulado del PIB pc fue de 94,4%, mientras que el PIBr alcanzó el 130,3%. De los diversos sectores relacionados, el sector salud creció en total un 697,3%, el sector educación un 441,1% y la inversión total (inversión en capital humano) un total de 532,5%. La figura 9 muestra claramente las variables que han logrado los mayores cambios acumulados a lo largo de los años del estudio, siendo el sector salud el que mayor crecimiento acumulado muestra.

Tabla 4:  
Crecimiento acumulado en las variables en análisis

Elementos	%
PBIr	130,3
PBIpc	94,4
Inversión en Salud	697,3
Inversión en Educación	441,1
Inversión en Capital Humano	532,5

Fuente: información procedente del INEI, del BCR y del MEF

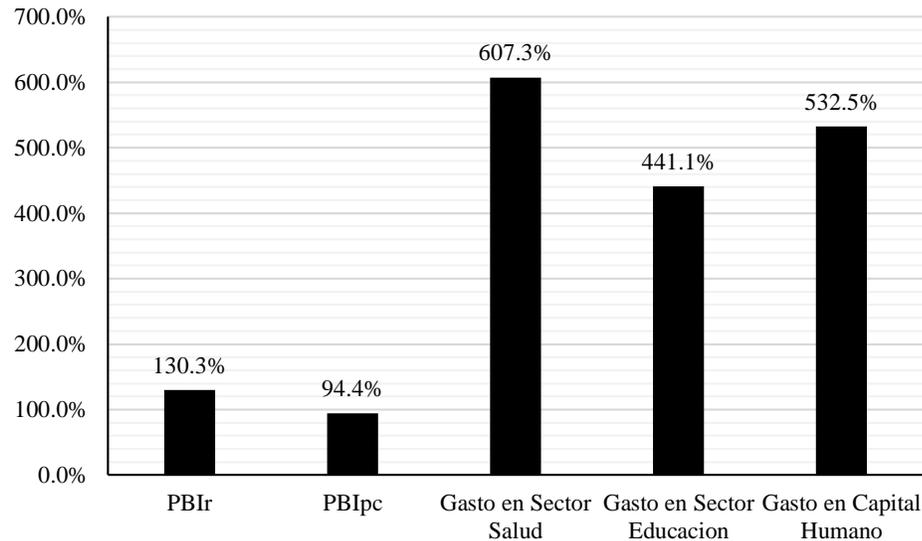


Figura 11. Crecimiento acumulado en los años 2001 al 2020, de las variables en análisis.  
Fuente: data procedente de INEI, BCR y MEF

Se puede observar claramente que la economía peruana experimentó una extraordinaria tasa de crecimiento económico en 2008 y 2009, como se muestra en la Figura 10, de una tasa de 9% a solo 1%. Sin embargo, en comparación con estos años, también se observa una disminución en el dinamismo de la inversión durante los años 2009 y 2010, en lo que respecta al sector salud y educación, hubo un aumento en el crecimiento de la inversión (capital humano) a 6,6% y 7.1 % respectivamente, indicador que retomó su dinamismo de crecimiento de allí en adelante, alcanzando su valor más alto de crecimiento en el año 2017 (19,8%). desde el punto de vista teórico, económico y Esta es una suposición obvia desde un punto de vista histórico. , porque ante la falta de crecimiento económico a través de inversiones y exportaciones, el Estado tiene que estimular las variables de consumo y, lo que es más importante, el consumo público con el único objetivo de mantener un ritmo de crecimiento estable y positivo que había existido hasta entonces.

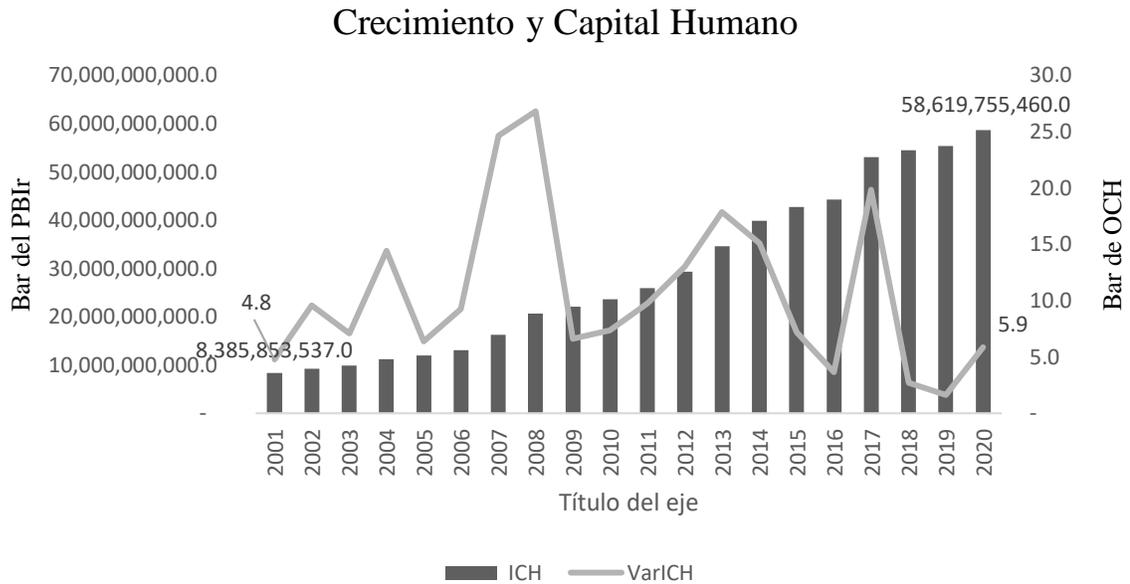


Figura 12. Tasas de crecimiento de PBI y de la inversión en capital humano.  
Fuente: data extraída de INEI, BCR y MEF

Para definir con más detalle la relación que muestra el crecimiento económico (PIB) y la inversión en capital humano (ICH), cabe destacar que la inversión del gobierno, tanto en el sector de la salud como en el de la educación, se refiere a la fragmentación del PIB, cuyo porcentaje se divide en todas las actividades productivas del país. Con esto en mente, analizaremos en forma breve cómo se distribuye y comporta el presupuesto del Gobierno en lo que respecta a la inversión en capital humano como derivado del producto interno bruto, como se muestra en la Figura 11:

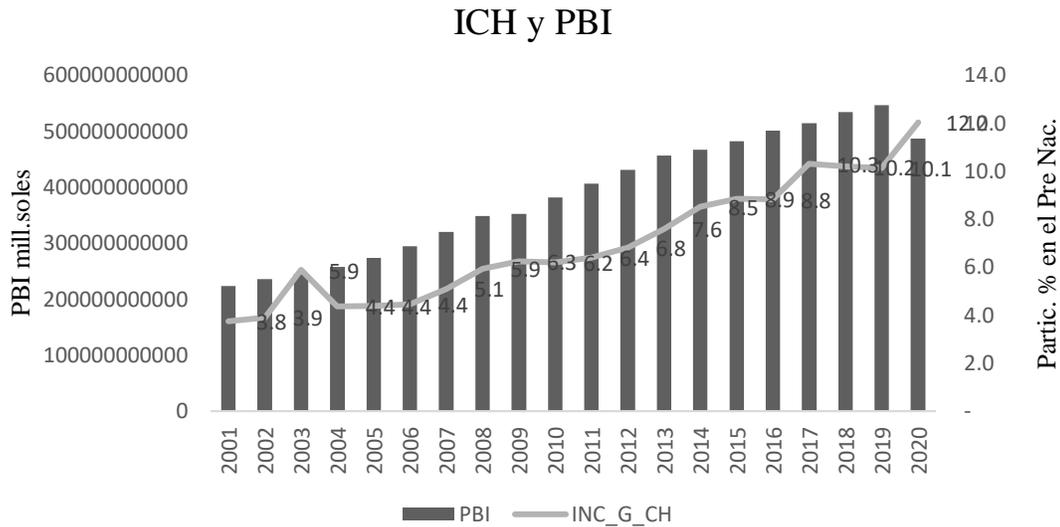


Figura 13. Comportamiento del PBI y presupuesto para inversión en el capital humano  
Fuente: data extraída de INEI, BCR y MEF

Como se puede ver, el incremento constante que muestra la inversión en desarrollo de capital humano es resultado del aumento de los presupuestos públicos destinados a los servicios de salud, de saneamiento básico, servicios educativos y de cultura, que mantienen una tendencia de crecimiento constante, al igual que el PIB, a pesar de la crisis económica que ha venido soportando el Perú en los últimos años de la segunda década del siglo XXI, situación que, desde la comunidad internacional nos hace como como que la economía peruana no está experimentando una recesión, sino una reducción en sus tasas de crecimiento.

De ahora en adelante, observaremos cual ha sido el desenvolvimiento de estas variables endógenas y exógenas con un análisis posterior solo para encontrar esta relación, y si es así, como se muestra en los gráficos presentados, ¿qué tan confiable es el resultado?:

#### **4.1.2 Inversión en el Capital Humano y el crecimiento Económico**

En este acápite, procederemos a ver qué relación se viene dando entre las variables independientes y la variable dependiente, determinaremos esta relación utilizando un modelo de regresión lineal simple para el caso hipotético específico y el modelo de regresión lineal múltiple para el caso hipotético general. Antes de comenzar, es importante considerar que los términos correlación y regresión, que se aplicarán a variables dependientes e independientes para dar cabida a las hipótesis de investigación, difieren en algún punto. Así, mientras que “el propósito del primer término es medir el grado de relación lineal entre las variables del modelo, en otras palabras, mide la fuerza de la correlación (coeficiente) de las dos variables. ; El segundo intenta calcular la media de la variable explicativa a partir de la(s) variable(s) explicativa(s), lo que nos ayudará a predecir el resultado de crecimiento promedio para un aumento o disminución en la inversión de capital. nuestra investigación” (Gujarati, 2010, pág. 20).

Asimismo, es posible que, “en algunos estudios, como este caso, se utilicen ambos términos por razones estadísticas y econométricas, debido a que los datos obtenidos en este estudio deben ser extraídos de tipos transversales y de línea de tiempo, por lo tanto, a una especie de extracción de datos combinados”.

Por tanto, es claro que, “en lugar de crear un modelo econométrico capaz de predecir el comportamiento de las variables endógenas y exógenas, en este estudio queremos determinar el grado de asociación que mantendrán durante muchos años”. Investigación sobre la existencia (2001-2020), por lo que se hará más énfasis en el análisis, entendiendo el concepto de correlación. Sin embargo, también se debe explicar que los resultados obtenidos son óptimos y correctos,

independientemente de si queremos realizar correlación o regresión de esta forma, en presencia de autocorrelación la varianza cambia, se realizan las correcciones oportunas.

En línea con lo anterior, podemos observar en la figura 12, donde mediante un gráfico de dispersión se puede ver la relación que se daría entre el crecimiento del PBI y la inversión en capital humano, mostrando así la relación del cambio porcentual en el PBI y las inversiones que se han realizado para mejorar el capital humano.

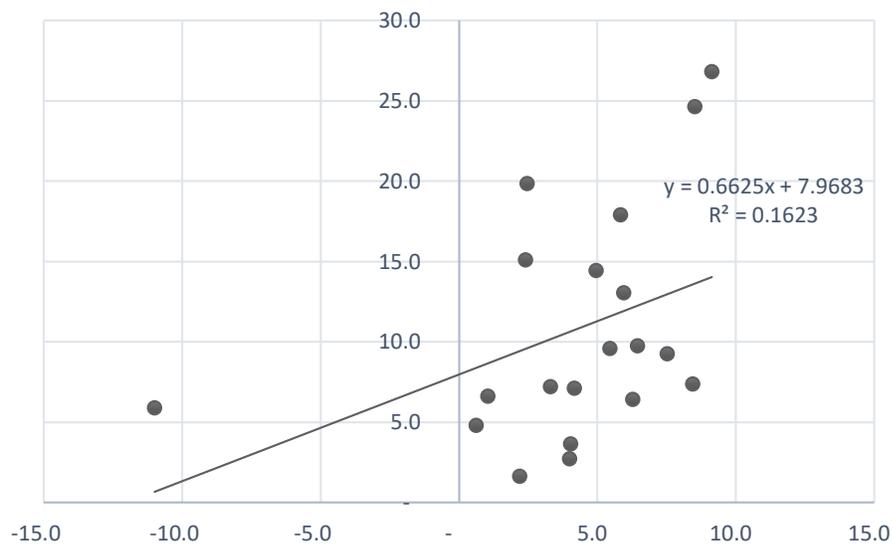


Figura 14. Crecimiento económico e inversión en capital humano

Fuente: datos extraídos del BCRP - <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/pbi-por-sectores>).

Entonces, dado que R-cuadrado es solo un 16,23 % inferior al 70 % informado en los libros econométricos (gujarati), esto significa que el modelo de regresión lineal no puede considerarse un futuro predecible.

Asimismo, la línea de tendencia indica que si bien el PIB y el PCI en Perú 2001-2020 exhiben una relación positiva al momento del análisis, es demasiado débil para argumentar que el crecimiento económico sostenido en Perú se debe a la inversión en personas.

De acuerdo a lo mostrado por los datos anterior y para determinar la veracidad de las estimaciones tenemos la siguiente tabla 5:

Tabla 5:  
Inversión en el capital humano y su incidencia en el crecimiento económico

Dependent Variable: VARPBI  
Method: Least Squares  
Date: 01/07/24 Time: 17:14  
Sample: 2001 2020  
Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VARICH	0.244586	0.131488	1.860143	0.0793
C	1.484048	1.672336	0.887411	0.3866
R-squared	0.161235	Mean dependent var		4.095000
Adjusted R-squared	0.114637	S.D. dependent var		4.320998
S.E. of regression	4.065788	Akaike info criterion		5.737731
Sum squared resid	297.5513	Schwarz criterion		5.837305
Log likelihood	-55.37731	Hannan-Quinn criter.		5.757169
F-statistic	3.460134	Durbin-Watson stat		1.320644
Prob(F-statistic)	0.079286			

Fuente: Eviews data extraída de INEI, BCR y MEF

Cuando se contrastan las variables en el Eviews, se ha podido observar que el índice de determinación es de 16.1% el cual no tiene significación predictiva. Además, con una probabilidad inferior a 0,05 y un coeficiente de Durbin-Watson de 1,32, es en la región de incertidumbre donde es difícil determinar si existe una autocorrelación entre las variables. Independientemente de los errores de estimación, se puede decir que por cada 1% del Perú invertido en mejorar el capital humano, el crecimiento económico aumentará en un promedio de 0.24%, pero estos datos no son

muy confiables, porque como esta relación solo se explica en 16,1%, muy por debajo del 70% exigido por las reglas econométricas. En cualquier caso, tal representación del modelo indica que el impacto del capital humano en el crecimiento económico será insignificante, lo que confirma las conclusiones por país presentadas previamente para este estudio.

Para mejorar la interpretación, la siguiente figura muestra puntos dispersos y muy alejados de la línea de tendencia, lo que indica una relación positiva pero muy débil al estimar el comportamiento de las variables. Ver gráfica 13.

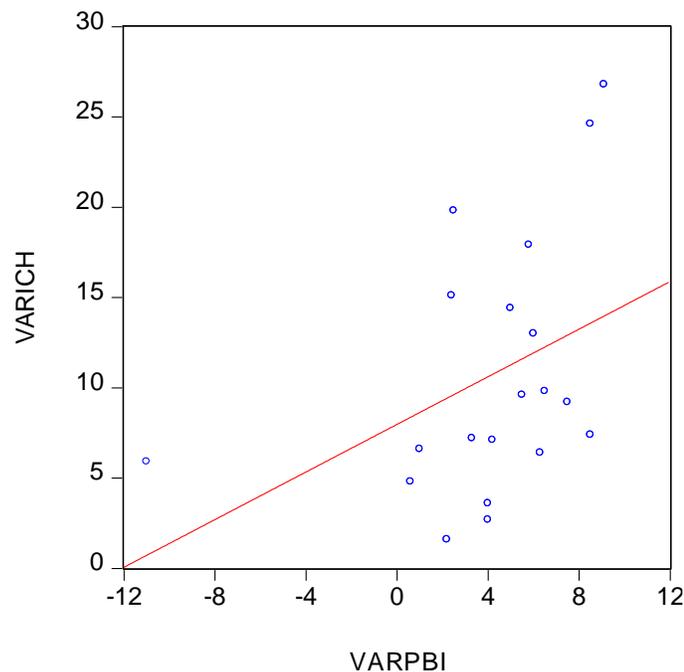


Figura 15. Diagrama de dispersión - incidencia del capital humano en el crecimiento económico  
Fuente: Eviews data extraída de INEI, BCR y MEF

Al observar los gráficos anteriores, podemos concluir que el crecimiento de la economía peruana no se debe al capital humano sino a otros factores, lo cual se aprecia en las exportaciones que se realizan, que son principalmente de productos con muy poco valor añadido.

### 4.1.3 Inversión en capital Humano y su Participación en el Presupuesto Nacional

Dado que no solo queremos evaluar la relación entre el crecimiento económico y el aumento de la inversión en capital humano, también queremos evaluar la relación entre el crecimiento económico, expresado como PIB, y el presupuesto de inversión en capital humano, extraído como porcentaje del PIB total. En la siguiente gráfica 14, se muestra la relación que presenta el crecimiento económico con la participación porcentual que tiene la Inversión en Capital Humano en el presupuesto nacional en los años estudiados. Para ello se tiene en cuenta que el presupuesto del Estado está disperso sobre el PIB total.

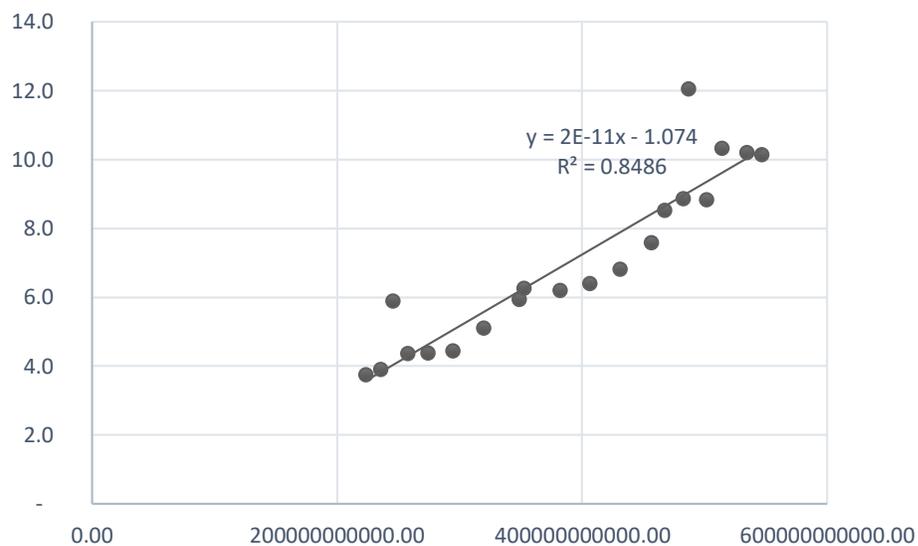


Figura 16. Nivel de Relación ente el capital humano y el PBI en el presupuesto nacional  
Fuente: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/pbi-por-sectores>).

Con un índice de determinación de 0.84, bastante cerca de 1, el modelo parece ideal para predecir la participación del ICH (salud y educación) en el presupuesto estatal, así como líneas de tendencia y puntos de concentración, se puede afirmar que existe una estrecha relación entre estas variables.

Podemos visualizar que la tabla 6, siguiente, presenta la relación entre la participación porcentual del ICH dentro del PIB, y su relación con el crecimiento económico. Por lo tanto, como se muestra en la Figura 14, se conserva el R-cuadrado de 0,84, que es mucho mayor que 0,7, lo que significa que el modelo puede ser muy bueno para predecir, sin embargo, el coeficiente de Durbin-Watson es 1,16 está en el rango positivo. la autocorrelación se corrige como se muestra en la Tabla 7 más adelante.

Tabla 6:  
Nivel de incidencia de la variable capital humano en el presupuesto nacional (presencia de autocorrelación)

Dependent Variable: INC\_G\_CH

Method: Least Squares

Date: 01/07/24 Time: 18:10

Sample: 2001 2020

Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PBI	2.07E-11	2.06E-12	10.01805	0.0000
C	-1.028038	0.830098	-1.238453	0.2315
R-squared	0.847923	Mean dependent var		6.995000
Adjusted R-squared	0.839474	S.D. dependent var		2.437530
S.E. of regression	0.976612	Akaike info criterion		2.885185
Sum squared resid	17.16787	Schwarz criterion		2.984758
Log likelihood	-26.85185	Hannan-Quinn criter.		2.904622
F-statistic	100.3613	Durbin-Watson stat		1.162114
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Eviews data extraída de INEI, BCR y MEF

Previo a realizar el análisis e interpretación de los resultados de la tabla 7 corregida, se debe resaltar que una de los factores para que se produzca la autocorrelación podría ser que la serie temporal de correlación esté marcada incorrectamente. Se supone que los costes de inversión en

Capital Humano se calculan como un % del PIB anual en comparación con el año presupuestario, porque primero invierten y luego se benefician (beneficios después de la inversión), por lo que según esta lógica se resuelve el problema de autocorrelación positiva. Sobre esta base, las estimaciones revisadas se presentan en el Cuadro 7.

Tabla 7:  
Incidencia de la Inversión en capital humano en el presupuesto nacional  
(modelo corregido)

Dependent Variable: INC\_G\_CH

Method: Least Squares

Date: 01/07/24 Time: 18:12

Sample (adjusted): 2002 2020

Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PBI(-1)	2.10E-11	1.50E-12	13.99063	0.0000
C	-0.865983	0.595504	-1.454201	0.1641
R-squared	0.920089	Mean dependent var		7.163158
Adjusted R-squared	0.915389	S.D. dependent var		2.382158
S.E. of regression	0.692923	Akaike info criterion		2.203504
Sum squared resid	8.162410	Schwarz criterion		2.302919
Log likelihood	-18.93329	Hannan-Quinn criter.		2.220329
F-statistic	195.7376	Durbin-Watson stat		1.384595
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Eviews data extraída de INEI, BCR y MEF

Así, con un índice de determinación de 0,92 y un Durbin-Watson de 1,384, el resultado deja de ser un problema de autocorrelación positiva. También para probabilidades inferiores a 0,05, los resultados de la estadística T son fiables. Se puede decir que por cada 1% de crecimiento del PIB, se invierte en promedio un 2,10% en CH.

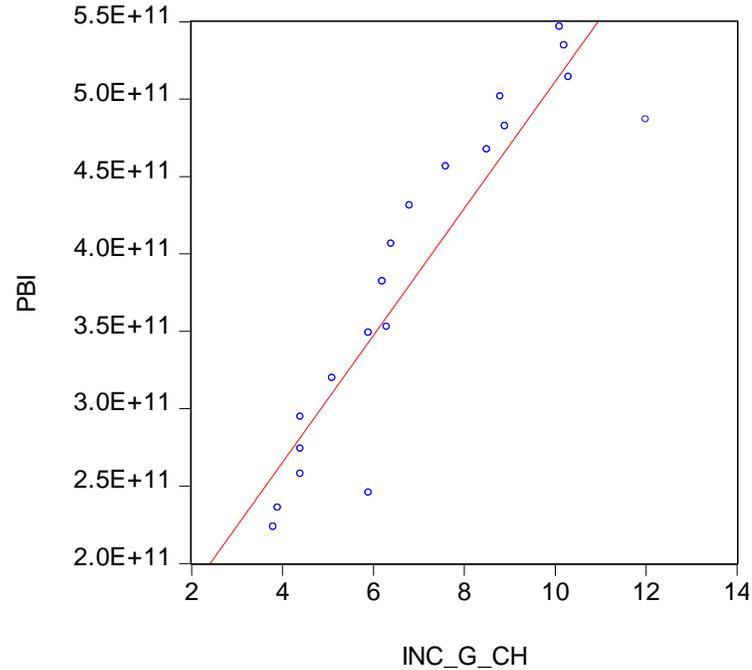


Figura 17. Diagrama de dispersión PBI – incidencia del presupuesto de inversión en capital humano  
Fuente: Eviews data extraída de INEI, BCR y MEF.

La figura 16 muestra puntos de dispersión muy concentrados con tendencia positiva, mostrando y confirmando la estrecha relación entre el PIB y la proporción del presupuesto gastado en inversión en capital humano para el período 2001-2020.

Además de los errores de estimación, la evidencia histórica y estadística sugiere que Perú ha seguido un modelo de crecimiento de bajo valor agregado y liderado por las exportaciones, por lo que no se debe asumir que el crecimiento sin este país pasa por muchos años de aprendizaje, es una economía subdesarrollada, impulsada por la demanda interna, por lo que debe quedar claro que no será inversión o gasto público, sino consumo, porque la mayoría de las exportaciones tienen un nivel de valor agregado muy bajo, salvo que la complejidad tecnológica en el Perú es básica y emergente en comparación con otros países desarrollados.

#### 4.1.4 Inversión en Salud y el Crecimiento Económico

Tal como lo menciona el economista Gonzales Izquierdo (2014) “el Perú necesita crecer sosteniblemente en el tiempo para lo cual necesita invertir en su capital humano lo que significa invertir en educación y salud”. Por lo que se hace primordial que se invierta tanto en salud como en educación, tal como lo hace Finlandia, Dinamarca, y otros países desarrollados, lo cual permitirá alcanzar crecimiento, pero, sobre todo, desarrollo económico.

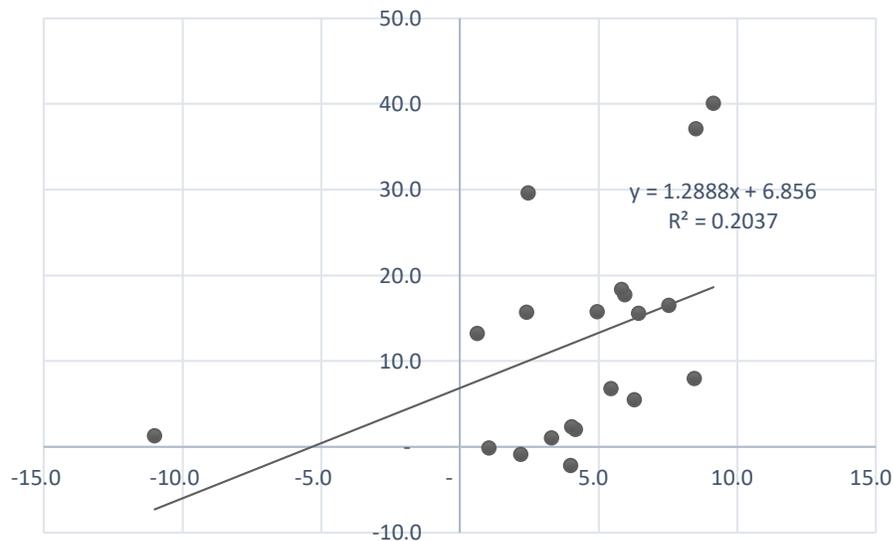


Figura 18. Relación de inversión en salud y crecimiento económico

Fuente: datos extraídos del BCRP -

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/pbi-por-sectores>.

La figura de dispersión 16 refleja una ecuación lineal con un coeficiente de determinación de 20,3%, muy inferior a los valores necesarios para aplicar el modelo como pronóstico, mientras que la línea de tendencia es positiva, lo cual se confirma por el hecho de que no es una relación entre el crecimiento económico y la inversión en atención de la salud, sin embargo, esta relación será débil ya que se supone que el R-cuadrado es mucho más bajo que los otros parámetros.

Antes de continuar, es necesario determinar los parámetros de aceptabilidad necesarios para aceptar las estimaciones representativas del modelo. Así, con una muestra de 20 datos para una variable explicativa, el resultado Durbin-Watson será.

Tabla 8:  
Valores de la Durbin Watson al 95 de confianza para 20 muestras

Autocorrelación positiva	Zona de Indecisión		No Existe Autocorrelación	Zona de Indecisión		Autocorrelación Negativa
Rechazo Ho			Acepto Ho			Rechazo Ho
0	dl	du	2	4-du	4-dl	4
	1,133	1,367		2.632	2.867	

Fuente: datos extraídos de la tabla de Durbin Wastson.

Tabla 9: Inversión en salud y su incidencia en el crecimiento económico

Dependent Variable: VARPBI

Method: Least Squares

Date: 01/07/24 Time: 21:01

Sample: 2001 2020

Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VARSAI	0.157665	0.073674	2.140043	0.0463
C	2.182518	1.258644	1.734023	0.1000
R-squared	0.202827	Mean dependent var		4.095000
Adjusted R-squared	0.158539	S.D. dependent var		4.320998
S.E. of regression	3.963702	Akaike info criterion		5.686873
Sum squared resid	282.7968	Schwarz criterion		5.786447
Log likelihood	-54.86873	Hannan-Quinn criter.		5.706311
F-statistic	4.579784	Durbin-Watson stat		1.367685
Prob(F-statistic)	0.046298			

Fuente: Eviews data extraída de INEI, BCR y MEF

La Tabla 9 muestra que el crecimiento económico de Perú estará asociado con una mejora creciente en el sector de la salud, pero esta afirmación no es confiable porque el índice de

determinación es solo 0.208, que no es lo suficientemente significativo para describir la cifra que se toma en consideración. Por otro lado, con un coeficiente de Durbin-Watson de 1,36 cercano a 2, no hay problema de autocorrelación, lo que puede llevar a suponer que los aumentos del gasto en salud en 1 punto porcentual en el año 1 darían como resultado un aumento del 0,15 por ciento en promedio, lo que aumentaría en el mismo porcentaje a la producción nacional.

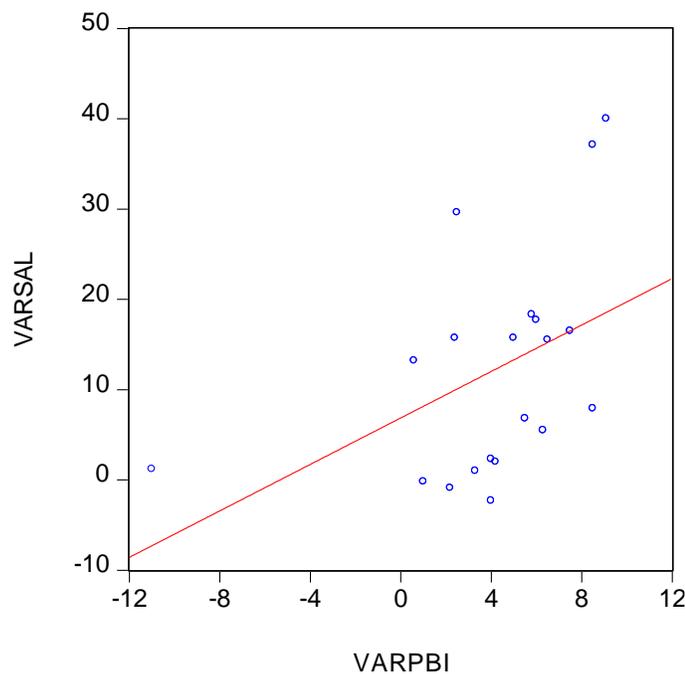


Figura 19. Relación de invertir en salud y el crecimiento  
Fuente: Eviews data extraída de INEI, BCR y MEF

El gráfico, o figura, 18 muestra claramente la pequeña relación entre el crecimiento económico y la inversión en el sector salud del Perú durante los años estudiados (2001-2020), lo que confirma el bajo impacto de la variable independiente sobre la variable dependiente.

#### 4.1.5 Inversión en Educación y el Crecimiento Económico

La inversión en el sector educación es muy importante a la hora de querer obtener resultados económicos positivos en función a la productividad, esta idea la tienen muy en claro los países desarrollados los cuales invierten grandes cantidades de su PBI a mejorar la calidad educativa.

Ahora veremos cuanta relación ha tenido estas variables en la economía peruana, la siguiente gráfica 18 muestra dicha relación para los años 2001-2020.

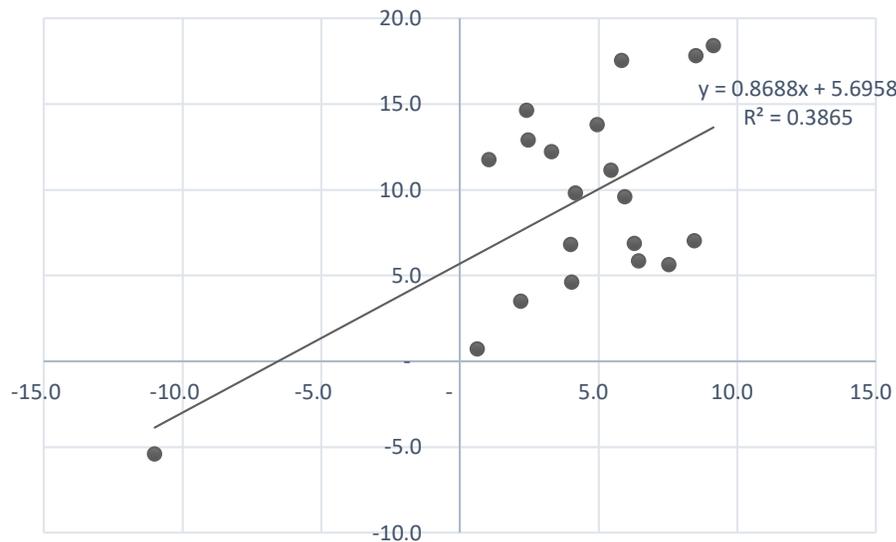


Figura 20. Relación de inversión en educación y crecimiento económico (Var. %) Fuente: datos extraídos del BCRP -

La figura 19 muestra una línea de tendencia positiva pero muy débil como para afirmar que el crecimiento en el Perú este siendo explicada por un incremento de la inversión en el sector educativo, además con un índice de determinación de solo 38,6% esto es más que evidente, por consiguiente, hasta ahora no existiría una relación y ni una incidencia significativa entre ambas

variables. A manera de corroborar y dar más confiabilidad a la afirmación, los datos son corridos en el Eviews.

Tabla 10:  
Valores de la Durbin Watson al 95 de confianza para 20 muestras

<b>Autocorrelación positiva</b>	<b>Zona de Indecisión</b>		<b>No Existe Autocorrelación Ho</b>	<b>Zona de Indecisión</b>		<b>Autocorrelación Negativa</b>
Rechazo Ho			Acepto Ho			Rechazo Ho
0	dl	du	2	4-du	4-dl	4
	1,133	1,546		2.453	2.867	

Fuente: datos extraídos de la tabla de Durbin Wastson.

La tabla 10 muestra los valores para la determinación de la presencia de autocorrelación en el modelo econométrico de crecimiento e inversión en educación.

Tabla 11:  
Inversión en educación y su incidencia en el crecimiento económico (problema de autocorrelación)

Dependent Variable: VARPBI

Method: Least Squares

Date: 01/07/24 Time: 21:16

Sample: 2001 2020

Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VAREDU	0.444619	0.132542	3.354546	0.0035
C	-0.015500	1.451838	-0.010676	0.9916
R-squared	0.384678	Mean dependent var		4.095000
Adjusted R-squared	0.350494	S.D. dependent var		4.320998
S.E. of regression	3.482377	Akaike info criterion		5.427947
Sum squared resid	218.2851	Schwarz criterion		5.527520
Log likelihood	-52.27947	Hannan-Quinn criter.		5.447385
F-statistic	11.25298	Durbin-Watson stat		1.546519
Prob(F-statistic)	0.003529			

Así teniendo como resultado los datos ajustados en la tabla 11, se puede notar que el índice de determinación ha sufrido un ligero aumento, en comparación de su contraparte en salud, a 38,4 pero esta cantidad sigue siendo muy inferior al aceptable, sin embargo, se puede suponer que aparentemente un incremento en 1,0% de inversión en el sector educativo, traería como consecuencia, en promedio, un incremento de 0.44% en el crecimiento. La figura 20 de dispersión muestra claramente la poca relación de ambas variables lo cual termina por afirmar que el crecimiento económico que experimento el Perú no es dado por el capital humano como un factor de producción, sino que dicho crecimiento estaría siendo explicada más por otros factores como la inversión en educación.

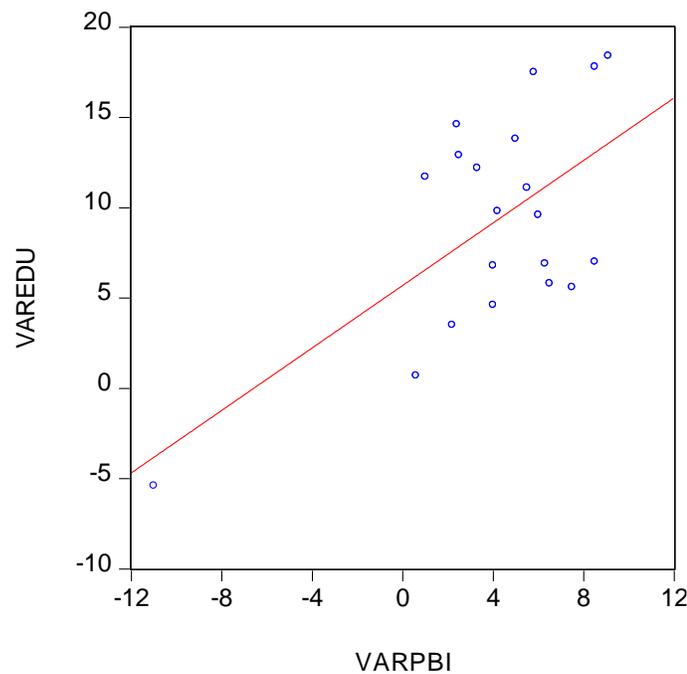


Figura 21. Relación de inversión en educación y el crecimiento  
Fuente: Eviews data extraída de INEI, BCR y MEF

## 4.2 Contrastación de Hipótesis

Con respecto a la Hipótesis General, y de acuerdo a los resultados obtenidos, se acepta la hipótesis nula general ya que se ha comprobado la relación positiva existente entre la variable crecimiento económico y la variable inversión en capital humano; La figura 12, presentada anteriormente, muestra que el índice de determinación de dicha relación es apenas de 16.1%, por lo que, aunque positiva es débil, y por tanto no es posible manifestar con firmeza que el capital humano represente un factor determinante para el ritmo de crecimiento de la actividad económica en el país durante el período en análisis (años 2001 al 2020).

En lo que concierne a las hipótesis específicas derivadas de la hipótesis general, los resultados permiten evidenciar que existe una relación entre la inversión en salud y la inversión en educación con el crecimiento económico, pero por otro lado, esta relación sería demasiado débil, por la cual, tomar en cuenta sus incidencias con unas R cuadradas (0,20 y 0,38), estas serían poco significativas para ser consideradas aceptables, en tal sentido las proyecciones y afirmaciones de dicha relación sería inaceptable, mas no se niega la relación positiva de las variables

## Capítulo V: Discusión

### 5.1. Discusión de Resultados

Con relación a la investigación por medio de los resultados se pudo determinar una correlación positiva entre las variables crecimiento económico y el factor capital humano de esta forma se aceptó y confirma la hipótesis nula general; no obstante, la fuerza y magnitud que esta representa entre la relación de las variables, sería irrisoria esto dificultaría afirmar implícitamente que el capital humano por medio de la inversión del Gobierno en educación y salud es una variable determinante para demostrar el crecimiento económico en el Perú dentro del período 2001-2020, esto debido a que el resultado mostrado en la figura 13 muestran una relación débil entre el capital humano y el C.E, donde los puntos mostrados en la gráfica están dispersos de forma significativa, del mismo modo el índice de determinación de 38% afirma la postura de que la relación es muy débil como para afirmar una correlación positiva.

Los resultados mostrados se pueden comparar con Pérez (2019), donde afirma que ante un aumento del 1% en capital humano el crecimiento económico aumenta en 1,72%, lo cual no contrasta con los resultados observados en esta investigación, del mismo modo, para Bernal (2017) señala que el capital humano por medio de la educación, es mayor y estadísticamente viable en países con alto grado de desarrollo, los cuales poseen altos niveles de inversión, lo que les permite tener una población con mayor nivel de preparación, así mismo, Guevara (2019) señala que el capital humano por medio de la educación relacionada a la disminución del analfabetismo y el aumento de los años de educación respectivamente influyen positivamente en el crecimiento

económico, estos resultados discrepan de igual forma con los mostrados en la investigación, por otro lado, Alemán (2020), afirma que el capital humano orientado a salud y educación, afectan positivamente al crecimiento económico regional, esto debido a que el aumento en un 1% en la tasa de nutrición infantil y la PEA en educación superior y secundaria, aumenta el crecimiento económico en 0.75%, 0.14% y 0.47% respectivamente, del mismo modo, Cornejo (2020), señala que no existe una correlación positiva entre las variables mencionadas, atribuyendo este resultado a la baja productividad de los trabajadores, la baja infraestructura educativa, la mala calidad educativa y su baja inversión, entre otros factores, de igual forma Maguiña (2018) señala que el capital humano dentro del período de estudio (2007-2016) no ha sido significativo para el crecimiento económico pero afirma que la correlación es positiva entre las variables mencionadas; de los anteriores resultados se puede observar que el capital humano tiene una correlación positiva pero el nivel de significancia dependerá del enfoque que el autor le dé a su investigación, pero se rescata que la educación en su mayoría es la que más determina la correlación con el crecimiento económico.

En tal sentido, Lara (2020) afirmó que las variables que toma como determinantes para explicar el crecimiento económica son en su mayoría positivas, en relación a la variable capital humano (que es la que nos interesa) estableció que para países como México se presenta una relación directa con el crecimiento; así mismo, comprobó que la proporción de la importancia de las variables para el crecimiento son distintas entre los países; concluye que en México la apertura comercial tuvo más contribución al crecimiento a diferencia que en el caso de Corea del sur donde se presentó a el capital humano y la formación bruta de capital como las de mayor importancia en relación al crecimiento económico. Así mismo, se asevera que el capital humano está constituido por diferentes factores cuya derivación parte del presupuesto nacional orientado al saneamiento,

cultura, educación salud, con el objetivo de alcanzar un desarrollo social y económico más alto cada año, pero este objetivo no es posible llevarse a cabo sin una población altamente capacitada que permita aumentar el capital humano de la nación.

Con relación a la inversión en salud y la educación, se asevera que existe una relación positiva no significativa o en otras palabras débil para la aseveración de que estas forman de influyen en gran medida al crecimiento económico, esta afirmación se sustenta en los resultados de la R cuadrada (0,20 y 0,38), las cuales serían insuficientes, así mismo, se afirma la correlación, pero no se asegura que sea determinante para la economía, estos resultados pueden ser comparados con los antes expuestos, siendo estos divididos entre las significancia y la carencia en relación del capital humano. Aunque en el caso peruana se puede apreciar que esta relación no es tan significativa a diferencia de otros países esto se puede explicar a que el Perú tiene políticas más orientadas a las extracción y consumo que al desarrollo del capital humano como fuentes de crecimiento económico a largo plazo.

## Capítulo VI: Conclusiones y recomendaciones

### 6.1. Conclusiones

El estudio para determinar el nivel de relación entre las variables crecimiento económico y capital humano ha sido elaborado exitosamente debido a que no solo cumple con lo expresado en las teorías económicas, sino también en el proceso metodológico llevado a cabo.

Respecto a la interrogante cómo ha evolucionado el presupuesto en Perú para ejecutar inversiones en salud durante los periodos 2001 al 2020, los resultados han demostrado que desde el 2001 hasta el 2020 el presupuesto que el Estado peruano viene asignando para ejecutar inversiones en salud ha tenido una tendencia creciente por lo regular para todos los años, y un crecimiento significativo posterior a la pandemia, comprendida desde el 2021 al 2020, sin embargo la capacidad de gasto a nivel general (GN, GR y GL) de este presupuesto no ha sobrepasado el 70% en los últimos 7 años.

De esta manera el crecimiento promedio del presupuesto para inversiones en salud ha crecido en promedio 22.4% anual, mientras que el acumulado alcanzado para esos años es de 2910%.

Sobre la interrogante de cómo ha evolucionado la asignación presupuestal en Perú para ejecución de inversiones en el sector Educación durante los años 2001 al 2020. Los resultados han demostrado que al igual que el presupuesto en salud, el presupuesto destinado para inversiones en educación ha tenido una tendencia creciente de manera

significativa que inicia desde el 2006. De esta manera el crecimiento promedio de la asignación presupuestal inversiones para mejorar la educación ha crecido en promedio 16.9% anual; mientras que su acumulado alcanzo 1782%.

Si bien la asignación de presupuesto para el sector Educativo viene teniendo una tendencia positiva creciente, se aprecia que a medida que se asigna mayor presupuesto, su capacidad de ejecución se ve reducida.

En promedio el PBI real viene creciendo en 3.9% anual, mientras que el PBI per cápita lo viene haciendo en 3.0% anual. Del mismo modo el crecimiento acumulado para los 20 años de estas variables es de 164% y 111% respectivamente.

Sobre el problema general, en donde se plantea determinar de qué manera la inversión en capital humano, representado por las inversiones en salud y educación, viene influenciando la producción total de bienes y servicios finales en Perú durante los años 2001 al 2020. El estudio concluye que existe una relación positiva significativa entre las variables PBI e inversión pública en salud y educación; muestra que el índice de determinación de dicha relación es apenas de 16.1%, por lo que, aunque positiva es débil, y por tanto no es posible manifestar con firmeza que el capital humano represente un factor determinante para el ritmo de crecimiento de la actividad económica en el país durante el período en análisis (años 2001 al 2020).

## 6.2. Recomendaciones

A partir de los resultados que se han obtenido y las conclusiones que se han alcanzado con el estudio, creemos necesario realizar las recomendaciones siguientes desde el aspecto metodológico, teórico y técnico.

- El estudio ha cumplido con los procedimientos requeridos, por lo que los resultados encontrados han logrado la corroboración de la teoría en donde se afirma que el crecimiento económico viene influenciado por sus factores producción, considerando el factor capital humano como uno de los más influyentes para generar crecimiento económico sostenible. En ese sentido, cabría la posibilidad de realizar estudios más focalizados y segmentados. Quizás un análisis a nivel departamental permitirá un mejor diagnóstico de la interrelación de las variables. Por lo que se recomienda que en posteriores análisis se pueda realizar dicho análisis sobre la base de la economía solo en Lima, debido a que este concentra en su territorio la mayor parte del capital humano o la Población Económicamente Activa.
- Por otra parte, si bien el factor capital humano está siendo una variable relevante en la aportación de crecimiento económico; sería conveniente también realizar un análisis comparativo con los demás factores de producción como la tecnología, sin duda esta comparación en simultaneo permitirá un análisis de la distribución y capacidad de influencia de cada uno de los factores de producción sobre el crecimiento económico.
- Por la parte de la variable crecimiento económico, es difícil obtener información cuantitativo disponible en las páginas de Estado, más aún en los gobierno regionales

y locales, lo que imposibilidad realizar un análisis más exhaustivo; sin embargo, solicitar información de la base de datos del INEI puede ser una alternativa a esta problemática.

- Por otro lado, por la parte metodológica hay que tener en cuenta que si bien la relación teórica comprende una correlación lineal entre las variables; es preferible una estimación de otros modelos como el logarítmico, potencial, exponencial y cuadrático que permiten contrastar los resultados y elegir el mejor modelo que explica teórica y metodológicamente la correlación entre inversión en salud y educación con la producción de bienes y servicios.

## Referencias

### 7.1. Fuentes Documentales

- Alvares, M. A., & Días, L. B. (2020). *Determinar el impacto de la inversión en educación en el crecimiento del Perú, 2007 - 2017*. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Carmona, O. D. (2021). *Inversión en educación, capital humano y su relación con el crecimiento económico en el Perú*. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca.
- Cerquera, Ó. H., Clavijo, M., & Pérez, C. Y. (2022). *Capital humano y crecimiento económico: evidencia empírica para Suramérica*. Buenos Aires: Apuntes de CENES ISSN.
- Cornejo, X. M. (2020). *El Impacto del Capital Humano en el Crecimiento Económico del Perú entre los años 1970 - 2018*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Bernal, M. C. (2017). *La Educación y el Crecimiento Económico: Caso empírico del Modelo de Solow*. Bogotá D.C.
- Lara, M. (2020). *Crecimiento económico: un contraste entre México y Corea*. Tijuana, B.C. México.
- Ponce Sono, S. S. (2017). *Eficiencia del gasto público en educación: un análisis por departamentos*. Lima: PUCP.
- Ramón, R. A. (2018). *Inversión en capital humano y el crecimiento económico, período: 2001 - 2014*. Huacho - Perú.

## 7.2. Fuentes Bibliográficas

Cachuan Chalco, G. J. (2015). El Talento Humano y su Impacto en el Crecimiento Económico. Lima.

Fernández Arrufe, J. (2006). Principios de Política Económica: Ejercicios de test y cuestiones resueltas. Madrid: Delta Publicaciones.

Guillen, Badif, & Garza. (2015). descripción y Uso de Indicadores de Crecimiento Económico. México: International Journal o Good Concience.

Gujarati, D. (2010). Econometría. California: McGraw-Hill.

Larraín B., F. (2002). Macroeconomía en la Economía Global. Pearson Educación.

Martínez, J. C. (2005). Capital Huano Como Factor de Crecimiento Económico. Barcelona: Emilio Ramírez.

## 7.3. Fuentes Hemerográficas

HERNÁNDEZ, C. (2002). La teoría del crecimiento endógeno y el comercio internacional. Cuadernos de Estudios Empresariales Vol. 12 (2002), 95 - 112.

Villamil Bolívar, H. H. (2011). El Capital Humano Como Impulsor de Crecimiento Económico En Colombia. En C. E. Humano, Administración y Desarrollo (págs. 151 - 166). Colombia: Administración y Desarrollo.

Banco Mundial. (2019). Proyecto de Capital Humano. Obtenido de Banco Mundial: <http://www.bancomundial.org/es/publication/human-capital>

Gestión. (30 de agosto de 2018). Diario Gestión. Obtenido de <https://gestion.pe/panelg/cual-presupuesto-que-necesita-sector-salud-2018-2198868>

Macera, D. (26 de 02 de 2018). El Comercio. Obtenido de <https://elcomercio.pe/economia/dia-1/dinero-destina-sector-salud-noticia-500315>

Moreno, M. (21 de diciembre de 2021). Blog NewDeal. Obtenido de <http://blognewdeal.com/manuel-moreno/paul-romer-un-nobel-poco-convencional/>

RPP. (19 de agosto de 2017). Radio Programas del Perú. Obtenido de <https://rpp.pe/politica/estado/peru-es-el-pais-que-menos-invierte-en-educacion-en-america-latina-noticia-1071004>

Traders Studio. (28 de diciembre de 2021). Traders Studio. Obtenido de Traders Studio: <https://traders.studio/crecimiento-exogeno/>

#### **7.4. Fuentes Electrónicas**

Banco Mundial. (16 de enero de 2019). Banco Mundial. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/country/peru>

BCR. (26 de diciembre de 2019). Datos Estadísticos. Obtenido de <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-de-la-nota-semanal.html>

datosmacro. (diciembre de 2020). Economía Macroeconómica. Obtenido de <https://datosmacro.expansion.com/idh/peru>

INEI. (2021). instituto Nacional de Estadística e Informática. Obtenido de <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/pbi02.pdf>

MEF. (lunes de enero de 2021). Perú - Ministerio de Economía y Finanzas. Obtenido de <https://www.mef.gob.pe/en/component/content/article?id=61:conoce-los-conceptos-basicos-para-comprender-la-economia-del-pais>

## Anexos

Tabla 12:  
Producto Bruto Interno y Población peruana (1990-2020)

<b>Año</b>	<b>PBIr en \$</b>	<b>PBIpc en \$</b>	<b>Población</b>
1990	58,494,020,190	2,687.59	21,764,515
1991	59,792,154,058	2,692.86	22,203,931
1992	59,468,972,009	2,626.69	22,640,305
1993	62,587,273,353	2,712.56	23,073,150
1994	70,290,744,142	2,990.84	23,501,974
1995	75,500,268,872	3,114.36	24,242,600
1996	77,613,501,072	3,143.62	24,689,213
1997	82,640,391,264	3,286.51	25,145,317
1998	82,316,823,096	3,216.40	25,592,876
1999	83,547,386,045	3,211.65	26,013,829
2000	85,798,462,918	3,251.16	26,390,142
2001	86,328,605,036	3,231.52	26,714,547
2002	91,036,560,494	3,371.84	26,999,085
2003	94,828,254,301	3,479.34	27,254,632
2004	99,530,031,846	3,620.32	27,492,091
2005	105,785,554,390	3,815.90	27,722,342
2006	113,750,041,983	4,071.99	27,934,784
2007	123,439,711,646	4,389.41	28,122,158
2008	134,705,521,241	4,759.85	28,300,372
2009	136,181,656,213	4,780.77	28,485,319
2010	147,528,937,029	5,141.65	28,692,915
2011	156,863,376,723	5,426.72	28,905,725
2012	166,494,356,217	5,718.87	29,113,162
2013	176,238,468,735	6,006.49	29,341,346
2014	180,436,746,410	6,092.46	29,616,414
2015	186,304,991,062	6,217.52	29,964,499
2016	193,670,221,141	6,365.95	30,422,831
2017	198,548,455,312	6,410.17	30,973,992
2018	206,444,599,748	6,540.90	31,562,130
2019	210,883,429,892	6,563.16	32,131,400
2020	192,065,420,154	6,054.41	32,612,954

Fuente. Base de datos extraída del BCRP, INEI y BM

Tabla 13:  
Variables Independientes

<b>AÑO</b>	<b>G. salud</b>	<b>Var. %</b>	<b>G. Educación</b>	<b>Var. %</b>	<b>G.C.H</b>	<b>Var. %</b>
2.001	2.993.639.633	13,2	5.392.213.904	0,7	8.385.853.537	4,8
2.002	3.195.946.494	6,8	5.991.763.107	11,1	9.187.709.601	9,6
2.003	3.259.641.663	2,0	6.579.206.471	9,8	9.838.848.134	7,1
2.004	3.772.151.045	15,7	7.485.909.182	13,8	11.258.060.227	14,4
2.005	3.978.341.128	5,5	7.999.485.646	6,9	11.977.826.774	6,4
2.006	4.633.570.698	16,5	8.449.951.535	5,6	13.083.522.233	9,2
2.007	6.350.537.603	37,1	9.954.811.738	20,8	16.305.349.341	24,6
2.008	8.890.661.527	40,0	11.787.560.256	18,4	20.678.221.783	26,8
2.009	8.876.325.431	- 0,2	13.170.532.164	11,7	22.046.857.595	6,6
2.010	9.579.475.475	7,9	14.092.637.071	7,0	23.672.112.546	7,4
2.011	11.064.951.469	15,5	14.917.032.553	5,8	25.981.984.022	9,8
2.012	13.020.945.642	20,7	16.346.308.299	9,6	29.367.253.941	13,0
2.013	15.408.316.206	18,3	19.212.041.680	20,5	34.620.357.886	20,9
2.014	20.823.606.507	15,7	22.019.968.292	14,6	39.843.574.799	15,1
2.015	18.003.482.682	1,0	24.707.788.029	12,2	42.711.270.711	7,2
2.016	18.419.338.280	2,3	25.841.774.708	4,6	44.261.112.988	3,6
2.017	23.866.807.737	29,6	29.176.969.501	12,9	53.043.777.238	19,8
2018	23,329,237,188	2,3	31,160,073,280	6,8	54,489,310,468	2,7
2019	23,119,535,002	-0.9	32,247,334,927	3,5	55,366,869,929	1,6
2020	28,117,531,415	1.2	30,502,224,045	-5,4	58,619,755,460	5,9

Fuente: base de datos del BCR e INEI.