



FACULTAD DE NEGOCIOS

Carrera de Economía

“EL GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL
CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL PERÚ 2005 - 2019”

Tesis para optar el título profesional de:

Economista

Autor:

Angel Daniel Tejada Nuñez

Asesor:

Mg. Ángel Renato Meneses Crispín

Trujillo - Perú

2021

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS

El asesor Ángel Renato Meneses Crispín, docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Negocios, Carrera profesional de ECONOMÍA, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la tesis de los estudiantes:

- Tejada Núñez Ángel Daniel

Por cuanto, **CONSIDERA** que la tesis titulada: “El gasto público en educación y su influencia en el crecimiento económico del Perú 2005 - 2019” para aspirar al título profesional de: *Licenciado en Economía y Negocios Internacionales* por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** al o a los interesados para su presentación.

Mg. Ángel Renato Meneses Crispín
Asesor

ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Los miembros del jurado evaluador asignados han procedido a realizar la evaluación de la tesis del estudiante: Ángel Daniel Tejeda Núñez para aspirar al título profesional con la tesis denominada: "El gasto público en educación y su influencia en el crecimiento económico del Perú 2005 - 2019"

Luego de la revisión del trabajo, en forma y contenido, los miembros del jurado concuerdan:

Aprobación por unanimidad

Aprobación por mayoría

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Desaprobado

Firman en señal de conformidad:

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y Apellidos
Jurado
Presidente

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y Apellidos
Jurado

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y Apellidos
Jurado

DEDICATORIA

A Dios

AGRADECIMIENTO

A mi familia
A mi asesor

Tabla de contenidos

| | |
|--|-----------|
| ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS | 2 |
| ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS | 3 |
| DEDICATORIA..... | 4 |
| AGRADECIMIENTO | 5 |
| ÍNDICE DE TABLAS | 7 |
| ÍNDICE DE FIGURAS | 8 |
| CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN | 10 |
| 1.1. Realidad problemática..... | 10 |
| Nivel educativo de la población..... | 15 |
| Presupuesto educativo | 17 |
| Gasto ejecutado en la educación pública peruana | 17 |
| CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL PERÚ | 19 |
| Capital Humano..... | 23 |
| El capital y su relación con la educación | 24 |
| EFFECTOS DEL CAPITAL HUMANO SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO..... | 26 |
| Teorías sobre el efecto del nivel educativo sobre el crecimiento económico | 26 |
| 1.2. Formulación del problema | 28 |
| 1.3. Objetivos | 28 |
| 1.4. Hipótesis..... | 29 |
| CAPÍTULO II. METODOLOGÍA | 29 |
| 2.1. Tipo de investigación | 30 |
| 2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)..... | 30 |
| 2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos | 30 |
| 2.4. Procedimiento | 32 |
| CAPÍTULO III. RESULTADOS | 34 |
| a. Test de normalidad..... | 42 |
| b). Test de Heterocedasticidad..... | 44 |
| C. Test de Autocorrelación..... | 45 |
| 1.1. <i>Figura 4: Test de Autocorrelación.....</i> | 45 |
| CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES | 46 |
| Limitaciones..... | 49 |
| REFERENCIAS..... | 51 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1: Análisis de Variables | 31 |
| Tabla 3: Perú: Presupuesto Institucional Modificado (PIM) en Educación, 2005 - 2019 | 37 |
| Tabla 4: Perú: Variación porcentual del crecimiento económico, 2005 - 2019..... | 38 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) de 2005 a 2019 | 34 |
| Figura 2: Presupuesto Institucional Modificado (PIM) de 2005 a 2019 | 35 |
| Figura 3: Avance % del Gasto Público en Educación de lo ejecutado sobre lo presupuestado | 36 |
| Figura 4: Crecimiento económico del Perú, 2005 a 2019 | 39 |
| Figura 5: Regresión de crecimiento económico (PBI) en función del Presupuesto Institucional Modificado que representa al Gasto Público en Educación | 41 |
| Figura 6: Test de normalidad | 42 |
| Figura 7: Test de Heterocedasticidad | 44 |

RESUMEN

El presente trabajo de investigación presento como objetivo determinar si el gasto público en educación influyó en el crecimiento económico del Perú en el periodo 2005 – 2020.

La investigación según su fin fue aplicada. Según el nivel de profundidad fue correlacional. Y finalmente de acuerdo al diseño de la investigación fue no experimental.

La población nacional y muestra de estudio fueron los indicadores macroeconómicos para los periodos 2005 - 2019 tanto del presupuesto programado y ejecutado en el Sector Educación y la variación porcentual del Crecimiento Económico.

Llegó a la conclusión que el gasto público en educación y su relación con el crecimiento económico, se determinó que sí tiene una influencia positiva y significativa en el periodo 2005 al 2019 y la regresión demostró que por un aumento de 1% en el gasto público en educación, se incrementará en 0.54% el crecimiento económico, demostrando que la variable es sensible a los cambios.

Palabras clave: Gasto Público, Crecimiento Económico, Sector Educación

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Desde principios de la edad contemporánea el Estado empezó a controlar y organizar el sistema educativo, el cual durante décadas ha sido considerado como el pilar fundamental para el desarrollo económico y social de las naciones. En este sentido, la educación ha venido evolucionando para contribuir al progreso de los países como el motor que impulsa el crecimiento económico.

La relación que existe entre la educación y el crecimiento económico según, Figueroa (2018), está basada en que estas pasan de un pensamiento individual a uno colectivo la cual sería vista como una perspectiva macroeconómica.

Llegando a la conclusión que:

“El papel del estado en la provisión de servicios educativos siempre ha sido relevante, y reflejo de esto es el presupuesto que los países destinan en educación, ya que una población educada por un lado permite aumentos en la productividad y por otro lado da lugar a que se suscite mayor cohesión social.” (Figueroa, 2018, p. 14).

Entendiendo por cohesión social en este caso a un incremento del crecimiento económico, debido a que mejoró la situación común de los habitantes por el incremento del gasto público en educación.

Al respecto, Jiménez, Jiménez, & López (2011), plantearon para el caso de España, determinar la búsqueda de la mejora y modernización de las estructuras educativas, el cual

tiene un papel fundamental, esto se originó debido a que el gobierno manifestó su preocupación debido a que obtuvieron calificaciones bajas en la prueba internacional PISA y porque las tasas de abandono escolar eran las más altas en la Unión Europea. Es por ello que necesariamente tenían que plantear reformas en materia de educación y formación.

El cual plantea en sus conclusiones que la mejor alternativa de solución es un fuerte incremento del gasto educativo en sus distintos niveles. Pero, recalca que el gasto público en la educación primaria y secundaria es más influyente en la calidad de la población que el gasto público en educación universitaria.

En el Perú, el presupuesto público para educación en los últimos años ha ido evolucionando favorablemente, y lo que se busca es analizar si se está ejecutando el presupuesto público o no, de acuerdo a los niveles de gobierno existentes: nacional, regional y local, analizando, si la distribución está orientada a nivel nacional, siendo el encargado el MINEDU, cumpliendo su rol de rectoría, siguiendo los lineamientos nacionales y brindando asistencia técnica a los subniveles regional y local. De no ser así puede estar orientada a los gobiernos regionales, los cuales implementaran las políticas nacionales a las necesidades de su territorio. Y finalmente, de no encontrarse orientadas a las dos mencionadas anteriormente, puede estar orientadas a los gobiernos locales, los cuales deben garantizar un servicio de calidad.

Grupo Propuesta (2016) afirma que:

“Si bien los recursos se han incrementado en los niveles de gobierno en el periodo analizado, el que más ha crecido es el nacional, separado del presupuesto que va a las universidades públicas” (p. 10). Además, a pesar de las críticas en cuanto a la gestión de los recursos para educación, existe clara evidencia de que se vienen ejecutando año tras año en mayor magnitud; en especial los que están alojados en los niveles sub nacionales, en contra

de la opinión de que los gobiernos sub nacionales en general no ejecutan lo que se les asigna.” (Grupo Propuesta, 2016, p. 5).

Lo curioso es que las cifras han ido incrementándose año tras año, pero no se ven reflejado en la distribución equitativa de los tres niveles de gobierno, esto se debe a que el nivel nacional tiene la mayor parte de la concentración.

Según Diaz (2018), las tendencias habrían sido favorables, “pero uno de los requisitos para asegurar esas tendencias es invertir en formación de cápita humano, lo cual es clave para impulsar y elevar la competitividad” (p. 1).

De acuerdo a CERPLAN (2016) menciona que la región de La Libertad por ejemplo 6 de cada 10 locales escolares se encuentran en las áreas rurales siendo, casi todos los locales privados escolares que se ubican en el área urbana. Siendo 857 de las 860. (p. 17).

Según el MEF(2017) menciona que la Región de La Libertad, el presupuesto destinado para la ejecución de proyectos de inversión pública, "asciende a S/ 529 millones, de los cuales se ha ejecutado el 9% (S/ 45 millones) y el monto por ejecutar es S/ 484 millones" MEF(2017). Dejando entre ver qué, ninguno de los proyectos de gran envergadura que se trataron en los últimos años fueron destinados para el sector educación.

Finalmente, en La Libertad a nivel local no se ha encontrado estudios sobre la relación entre el gasto público en educación y el crecimiento económico, o un estudio a fin.

Teniendo como objetivo general determinar si el gasto público en educación influyó positiva o significativamente en el crecimiento del Perú, 2010 – 2020. Al mismo tiempo con el fin de lograr el objetivo general se midió el gasto público en educación, el crecimiento económico y finalmente se correlacionaron el gasto público en educación y el crecimiento económico del Perú.

La investigación encuentra su justificación teórica en la Teoría del Crecimiento Endógeno, la cual asigna un papel importante al capital humano como fuente de mayor productividad y crecimiento económico. El modelo de crecimiento endógeno hace énfasis en la inversión en capital físico y el capital humano como principales fuentes de crecimiento, siendo el principal el capital humano. Becker (1964) define capital humano como el conjunto de capacidades productivas que se obtiene por la acumulación de conocimientos específicos o generales del individuo. Especificó que para desarrollar el capital humano en los niños es necesario la educación, los profesores, y el tiempo que los padres les dediquen. También mencionó que el capital humano es mayor cuando se incrementa la inversión en los establecimientos educativos y el retorno de la inversión en capital humano crece hasta que encuentra su equilibrio, refiriéndose a que aumenta el ingreso per cápita de la sociedad como consecuencia de la relación del stock de capital humano y el crecimiento económico.

Pero al mismo tiempo la investigación encuentra su justificación práctica en que servirá como fuente de consulta, posterior para futuros investigadores y estudiantes de la ciencia económica. Y sí se demuestra que existe una incidencia positiva del gasto público en educación se propondrá un incremento del mismo, en el presupuesto público para el 2021.

GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN

El sistema educativo ha tenido una mejora considerable en los últimos 20 años, pero seguimos sin alcanzar el nivel esperado. El incremento de esta cifra debería significar una mejora considerable en la calidad educativa peruana, algo que tiene un efecto significativo en la calidad del capital humano peruano y por ende, es un factor importante en el crecimiento y desarrollo económico.

Lo último mencionado se afirma en base a la teoría del capital humano de Theodore Schultz (1972) desarrollada por Gary Becker (1983). Schultz define el capital humano como:

“... aquel que incluye componentes cualitativos, tales como la habilidad, los conocimientos y atributos similares que afectan la capacidad individual para realizar el trabajo productivo, los gastos introducidos para mejorar estas capacidades aumentan también el valor de la productividad del trabajo y producirán un rendimiento positivo.”
(Schultz, 1972)

Dejando claro que la inversión en capacitaciones de las capacidades de los trabajadores va a significar un efecto positivo para la productividad de una empresa y por ende, del crecimiento económico. A partir de ello, se puede asumir que la educación tiene un efecto importante sobre el crecimiento del país, y por ello, se esperaría que un alto porcentaje del gasto público fuese dirigido a la educación.

Según el INEI¹ solo un 3.5% del total del PBI nominal ha sido dirigido al gasto público en educación y un 4.0% ha sido invertido en el gasto privado en el año 2017. Estas cifras son considerablemente bajas a comparación del promedio regional que fue establecido por la UNESCO² en el año 2010 (5.2%). Esto ubica a Perú en el último lugar en porcentaje del PBI dirigido al gasto en educación a nivel de Sudamérica según datos del Banco Mundial y CEPAL³.

Cabe también recalcar que el ex-presidente Ollanta Humala se había comprometido durante su gobierno a alcanzar un porcentaje de gasto en educación del 6% para el año 2015. A pesar de no alcanzar dicha meta, el gasto público en educación ha estado presentando una tendencia positiva en los últimos 17 años.

Por otro lado, Schultz también refuerza la importancia de la educación como una manera de evitar el rezago tecnológico de los trabajadores:

¹ Instituto Nacional de Estadística e Informática

² La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

³ Comisión Económica para América Latina y el Caribe

“La adquisición de los elementos educativos que permiten el aprendizaje complejo en grados crecientes, es el punto de partida de un proceso de acumulación de capital humano, donde la complejidad de los conocimientos y destrezas necesarios evolucionan de acuerdo con los progresos tecnológicos.” (Schultz, 1973)

Nivel educativo de la población

En la encuesta nacional de hogares realizada por el INEI, se estimó en el 2017 que un 5.2% de la población peruana de 25 y más años de edad no cuenta con algún nivel educativo o solo han llevado la educación inicial. Esta cifra ha disminuido dos puntos percentiles en los últimos 10 años, pasando 7.2% a 5.2% en el periodo entre el 2011 y el 2020.

Si dividimos esta cifra entre los dos sexos, se puede ver que desde el 2011 al 2020, el porcentaje de hombres sin nivel educativo o inicial pasó de 2.8% a 2.1%, mientras que el porcentaje de mujeres con este nivel educativo pasó de 11.6% a 8.3%. Se puede ver reflejado que existe un mayor número de mujeres sin educación que hombres en este periodo de 10 años. Esto resulta en una menor cantidad de mujeres con capacidad de obtener un trabajo adecuadamente remunerado por su nivel educativo.

Por otro lado, el 26% de esta muestra cuenta con primaria completa, presentando un decremento de 3.6 puntos percentiles a comparación del 29.6% del 2011. En cuanto a la población con educación secundaria completa, se ve una evolución creciente en cuanto al 2007, pasando de 35.2% a 38.6%. se puede observar que la disminución del porcentaje de la población con educación primaria completa se ha visto disminuida ya que existe ahora un mayor porcentaje de personas que cuentan con una educación secundaria completa. Este cambio es

debido al aumento de las oportunidades y facilidades a los jóvenes para culminar la secundaria, en especial ya que este es un requisito en la mayoría de puestos de trabajo.

En cuanto a educación superior, se vio un aumento en la educación superior no universitaria con una variación de 1 punto percentil en comparación del 12.9% del año 2010 y 13.9% del año 2020. Esto se debe al aumento del número de instituciones técnicas en el Perú que ofrecen carreras técnicas que pueden ser completadas en 2-3 años para carreras que cuentan con una alta demanda en el campo laboral. Esta rapidez acompañada de una rápida inserción laboral hace más atractiva esta opción para los jóvenes recién egresados de los colegios.

Por otro lado, están las personas con educación superior universitaria. Dentro de esta cifra se incluyen a las personas que cuentan con bachiller o título universitario o un postgrado. Esta cifra ha visto un aumento de 15% a 16.2% de la población total. En cuanto a la distribución de personas con educación superior universitaria entre ambos sexos podemos observar que:

- En el año 2011 un 17.4% del sexo masculino contaba con educación superior universitaria, y esta cifra ha ascendido a 17.9% en el año 2020.
- En cuanto al sexo femenino, un 12.8% contaba con dicho nivel educativo en el 2011, pasando a ser un 14.5% en el año 2020.

Se puede observar que una mayor cantidad de mujeres están optando por volverse profesionales y especializarse en distintas áreas.

A la vez, se logra identificar una deficiente oferta de capital humano capacitado ya que el 69.8% solo presenta un nivel educativo básico y no especializado. El 13.9% puede ocupar cargos técnicos en las empresas y solo un 16.2% de la población cuenta con la capacidad de aplicar a trabajos altamente remunerados que requieren personal capacitado y especializado y tienen los conocimientos necesarios para la implementación de proyectos de inversión que permitan el crecimiento y desarrollo económico que está buscando nuestro país.

Presupuesto educativo

Según el Ministerio de Economía y Finanzas, el presupuesto del sector ha tenido un crecimiento en 100% pasando de S/14 mil millones en el 2009 a más de S/29 mil millones en el 2020.

De este presupuesto total, un 51% está dirigido a personal y obligaciones sociales, esto significa un monto de S/14 mil 909 millones. Esto incluye lo que es la remuneración de los docentes y el personal administrativo que laboran en el sector educativo público. El salario mínimo de un docente oscila entre S/1,200 y S/1,300. Pero en el año 2020 se ha establecido que el salario de un profesor sería de S/2,000.

En cuanto a la actualidad fuera del periodo establecido, se ha identificado que en el año 2019, el presupuesto de educación llega a un monto de S/30,628 millones, con un crecimiento del 11.1% respecto al año anterior. Este incremento es mayor a la variación de 6.9% que tuvo el presupuesto total sobre el sector público.

Un aumento de los recursos no significa necesariamente una mejora en la calidad educativa peruana. Por ello es importante evaluar cuál es el monto que se llega a ejecutar en la mejora del sistema educativo peruano y cuáles son los efectos de esta inversión en la misma.

Gasto ejecutado en la educación pública peruana

A lo largo de los años, el Perú ha fracasado en ejecutar el 100% de su presupuesto asignado a los diferentes rubros. Anualmente se establece una meta que debe de alcanzarse, pero a mediados del año se puede notar una dificultad por el gobierno para lograr llegar a esa cifra. Esto es evidencia clara de la ineficiencia en la distribución de los recursos disponibles, lo que conlleva a asumir que esta distribución afecta la calidad del sistema educativo público peruano.

En el año 2015, al ver que para agosto solo se había ejecutado un 30% del presupuesto educativo, el MEF⁴ se decidió por implementar medidas para impulsar el gasto público. Así, el poder ejecutivo publicó el 4 de julio del 2015 el decreto legislativo N° 1176 que busca agilizar la inversión pública y el gasto en mantenimiento y equipamiento, a través de la reasignación de recursos desde las entidades públicas con alta sub ejecución (oferta de fondos) hacia las entidades públicas con una demanda efectiva de ejecución.

Al 30 de setiembre del año 2019, solo se había llegado a ejecutar un 55.2% del Presupuesto Institucional Modificado (PIM). En cuanto a niveles de gobierno, los gobiernos locales logran un mayor porcentaje de ejecución en bienes y servicios y activos no financieros, seguidos de los gobiernos regionales y, finalmente, por el gobierno nacional. Este comportamiento se va presentando en los últimos años, esto se debe al decreto legislativo N°1176 mencionado anteriormente. La desconcentración de los presupuestos en mantenimiento y equipamiento ha permitido sí ha aumentado significativamente el porcentaje de PIM ejecutado por los gobiernos locales y regionales. Las regiones con más altos niveles de ejecución en activos no financieros son Loreto (63.3%) y Madre de Dios (58%)

Lo niveles de ejecución deseables para finales del año 2019 están establecidos en un 95%, cifra que parece ser difícil de alcanzar sabiendo que para septiembre solo se llegó a alcanzar un 50% de la ejecución.

En base a esto, se puede asumir que una mayor asignación de recursos o significa una mayor eficiencia en el mejoramiento de la calidad educativa y de cualquier otro servicio público.

⁴ Ministerio de Economía y Finanzas del Perú

Es necesario lograr una adecuada distribución y mejorar la calidad de uso de los principales factores intervinientes en la calidad educativa peruana. De no lograrse esto, se estarían reduciendo las posibilidades de dirigir el financiamiento a otras reformas necesarias.

CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL PERÚ

Para Castillo Martín (2011), en la Revista Internacional del Mundo Económico y del Derecho indica que:

“Según los usos convencionales, el crecimiento económico se mide como el aumento porcentual del producto interno bruto (PIB) o el producto nacional bruto (PNB) en un año. Puede ocurrir de dos maneras: una economía puede crecer de manera "extensiva" utilizando más recursos (como el capital físico, humano o natural) o bien de manera "intensiva", usando la misma cantidad de recursos con mayor eficiencia (en forma más productiva).” (Castillo Martín, 2011)

Cuando un crecimiento económico es producido por la utilización mayor de mano de obra, este no viene acompañado de un aumento del ingreso por habitante. Es necesario el uso más productivo de todos sus recursos para presenciar un incremento del ingreso por habitante y junto a este, una mejora de la calidad de vida promedio de la población.

Un continuo y rápido crecimiento económico les permite a los países proporcionar servicios de mayor calidad a sus pobladores. Ya que se cuentan con mayores recursos que pueden asignarse de manera adecuada a los diferentes rubros que están a cargo del Estado.

Entonces, ¿Cómo se logra un crecimiento económico sostenible? Esto se logra basándose en el desarrollo humano. Castillo Martín (2011) indica que:

“Para ser sostenible, el crecimiento económico debe nutrirse continuamente de los frutos del desarrollo humano, como la mejora de los conocimientos y las aptitudes de los

trabajadores, así como de las oportunidades para utilizarlos con eficiencia: más y mejores empleos, mejores condiciones para el florecimiento de nuevas empresas y mayor democracia en todos los niveles de adopción de decisiones.” (Castillo Martín, 2011)

Una vez definido este concepto, podremos observar el contexto nacional económico. En lo que va del presente milenio, se pueden identificar 2 etapas en la economía peruana.

Entre el 2002 y 2013, el Perú se distinguió por llegar a una tasa de crecimiento del PBI de 6.1% anual, quedando como uno de los países latinoamericanos con mayor dinamismo económico. La tasa de pobreza bajó a la mitad debido al crecimiento del empleo que significó mayores ingresos para la población. Esta cifra cayó de 52.2% en el año 2005 a 26.1% en el 2013. Esto significa que, en 8 años, 6.4 millones dejaron de ser pobres (dejar de vivir con US\$5.5 diarios). Y durante el mismo periodo, la pobreza extrema (personas que viven con menos de US\$3.2 diarios) bajó de 30.9% a 11.4%.

Pero existe cierta controversia en la declaración anterior, puesto que se ha probado que un crecimiento económico acelerado puede venir con una disminución de la pobreza, pero a su vez, viene acompañado de la generación de desigualdad social. Como indicó Novales Cinca (2011):

“El crecimiento económico influye sobre la asignación de recursos entre sectores productivos, sobre los precios relativos de los bienes, sobre las remuneraciones que reciben los factores productivos (trabajo, capital físico, capital humano, tierra) y, por consiguiente, también sobre la distribución de la renta. Salvo que ésta creciera en la misma proporción para todos los ciudadanos, su distribución variará con el crecimiento, aunque es fácil imaginar circunstancias bajo las cuales dicho crecimiento pueda conducir tanto a una distribución de la renta más igualitaria como a una distribución más desigual.” (Novales Cinca, 2011)

Siguiendo con las etapas de la economía peruana, esta sufrió una desaceleración durante el periodo entre el 2014 y 2018, con un promedio de 3.2% anual. Esto fue debido a la corrección del precio internacional de las materias primas, entre las que se encuentra el principal producto

de exportación peruana: el cobre. De acuerdo al Banco Mundial (2019) “Esto generó una caída temporal de la inversión privada, menores ingresos fiscales y una desaceleración del consumo.”

Dos factores lograron atenuar el efecto de este choque externo sobre el producto, de forma que el PBI siguiera aumentando, aunque sea de una forma más lenta.

Primero se encuentra la forma prudente en la que se ha estado manejando tanto la política fiscal, como la política monetaria y cambiaria, en especial durante los años de auge. De esta manera se posibilitó, por un lado, sobrellevar la caída de los ingresos fiscales sin ajustes drásticos en el gasto, y por el otro, contar con las reservas internacionales para facilitar una gestión ordenada del tipo de cambio.

Como segundo factor, se encuentra el aumento de la producción minera, esto se debe a la maduración de los proyectos gestados durante los años previos, lo que consiguió impulsar las exportaciones y contrarrestó la desaceleración de la demanda interna.

Actualmente se han establecido diferentes metas en cuanto al crecimiento económico peruano. En el mediano plazo, se espera que el crecimiento anual se mantenga por encima del 3%. Esto se logrará impulsando el dinamismo de la demanda interna y apoyando el aumento de las exportaciones.

Estas proyecciones de crecimiento son vulnerables a impactos externos, como lo pueden ser la caída de los precios de la materia prima, como ocurrió en el 2013. Así como un ajuste de las condiciones financieras internacionales que pueden afectar el monto que ingresa por medio de las exportaciones.

Entre los eventos que pueden desencadenar los efectos mencionados están incluidos el aumento de las medidas proteccionistas en el ámbito internacional por parte de países como Estados Unidos, una desaceleración del crecimiento de nuestros principales socios comerciales

y cualquier otro factor que genere incertidumbre sobre la viabilidad financiera de las economías emergentes.

Además, la economía peruana se encuentra expuesta a riesgos naturales, como lo son los fenómenos naturales recurrentes como El Niño.

A finales del 2018, el ministro de Economía, Carlos Oliva, indicó que Perú lideraría el crecimiento económico de la región con un 4.2%, cifra mayor a las alcanzadas por países como México, Chile o Brasil. Avalando que esto se debería al impulso de la demanda interna y la inversión privada.

Sin embargo, el panorama se ha visto afectado en la actualidad. El banco Mundial bajó las estimaciones en base a diversos factores, indicando que la economía mundial se está desacelerando. Por ello, su proyección económica para el 2019 bordea el 3.8%. De hecho, el último informe de la cámara de comercio de Lima (CCL) indicó una proyección de crecimiento del PBI de 4.5% en agosto, a 3.7% en setiembre de este año, cifra muy cercana pero menor a la proyectada por el Banco Mundial. Mientras que el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) indicó en diciembre del 2018 que su proyección de crecimiento económico peruano para el 2019, se situaba en 4%.

Uno de los factores influyentes en el crecimiento económico peruano, es la volatilidad de grandes mercados como China y E.E.U.U., la Guerra Comercial entre ambos países hace que el precio de los minerales se vea afectado de manera negativa. En cuanto a los factores internos, el ingreso de nuevas autoridades locales y regionales disminuye el impulso a la inversión pública, que puede caer a un ritmo de 30% durante el primer semestre del 2019. Por otro lado, el consumo privado podrá mantener un crecimiento del 5% anual.

Sin embargo, el Perú registra el tercer mejor resultado en la región latinoamericana. Esto se puede deber principalmente a la desaceleración de las economías de países como Argentina,

Brasil, Venezuela y recientemente, Chile. Que debido a diversos problemas políticos han estado presentando altos riesgos para los inversionistas y han resultado en economías desaceleradas.

Capital Humano

Varias teorías basan el crecimiento económico en un manejo adecuado del capital humano. Siendo considerado uno de los factores más importantes para el cumplimiento del principal objetivo de la gran mayoría de las naciones:

“Muchos economistas creen que la capacitación adecuada de la mano de obra es el elemento más importante del crecimiento económico. Un país podría comprar toda la tecnología, pero si no tiene técnicos cualificados no podrá hacer uso de estos aparatos. La disminución del analfabetismo y la mejora de la salud y la disciplina, aumentan extraordinariamente la productividad.” (Castillo Martín, 2011)

Entonces, es seguro afirmar que “...si un país desea emprender un proceso de crecimiento económico, es condición necesaria (aunque no suficiente) que invierta en la educación de su fuerza de trabajo.” (Terrones & Calderón, 1993)

La educación adecuada permite el acceso a puestos de trabajo bien remunerados. Esto significa por consiguiente que el costo de oportunidad de tener y mantener hijos sea mayor. Por ende, una mayor parte de la población optará por no tener muchos hijos, lo que disminuye la tasa de fertilidad.

Un nivel adecuado educativo también aumenta la capacidad productiva del individuo, mejorando su capacidad de aprendizaje y ampliando su acceso a nueva y mejor información. Esto le permite tener una mejor recepción de los cambios tecnológicos y de entorno que se pueden presentar en el ciclo de vida del individuo. Así también se ve una mejora en la capacidad creativa de la persona, dando paso no solo a la innovación tecnológica, sino también a la innovación institucional.

Una de las principales fallas en el sistema educativo peruano es el nivel de comprensión lectora y el bajo desarrollo de habilidades matemáticas. Si se mejorara el nivel educativo de los individuos, estos factores serían desarrollados permitiendo la realización de contratos laborales y financieros más sofisticados, a la vez que aumenta la capacidad de comprensión de temas legales y económicos. Este factor es importante para la búsqueda de nuevos mercados y el impulso de las exportaciones peruanas.

A la par que el capital humano es más capacitado, se podrá notar la presencia de otros factores de producción y la elevada productividad de estas. Una mayor productividad de los factores de producción va a significar un mayor crecimiento económico sostenible.

El capital y su relación con la educación

La educación conforma parte importante del desarrollo económico. Becker (1964) considera que “la importancia creciente del capital humano puede verse desde las experiencias de los trabajadores en las economías modernas, que carecen de suficiente educación y formación en el puesto de trabajo”.

Según Becker (1964):

“Las formas de educación son generales y específicas. La formación general eleva la productividad marginal de los aprendices en la misma medida que las empresas la proporcionan; en cambio, es evidente que determinados tipos de formación incrementan en mayor medida la productividad en las empresas que la proporcionan que en aquellas que no lo hacen; la formación específica es aquella que eleva la productividad en las empresas que la suministran, y es llamada formación totalmente específica cuando afecta la productividad de las personas formadas sólo dentro de las empresas que suministraron la formación.”

(Becker, 1964)

La inversión en formación específica significa riesgo para aquellas empresas que cuentan con alta rotación de trabajadores. La renuncia de un trabajador significa pérdidas para una empresa en términos de inversión en la especialización del individuo, pero puede significar una ventaja para la nueva institución a la que pertenecerá dicho individuo ya que, este ya contará con el conocimiento necesario para laborar adecuadamente sin necesidad de invertir nuevamente en capacitaciones.

Pero volviendo a las bases, en cuanto a la educación básica, esta cumple un papel crucial en la competitividad. Ya que esta etapa genera e incorpora varios conocimientos durante las etapas en las que el aprendizaje es más fácil. Esto resulta en el incremento de la productividad en diversos sectores.

El papel del Estado es fundamental en la educación superior ya que su función es promover una mayor articulación entre la actividad universitaria, el fomento de la innovación y la participación empresarial, aparte de cofinanciar las inversiones en investigación y desarrollo.⁵

Según Schultz (1985) “. La educación superior en cualquier sociedad es una actividad especializada y costosa, pero ha contribuido sustancialmente a la productividad de la economía y al bienestar”. Reforzando la teoría de que la educación tiene un papel fundamental sobre el crecimiento económico.

Schultz (1985) también menciona que:

“El mercado laboral, necesita jóvenes que cuenten con educación y capacitación adecuada al incorporarse a la población económicamente activa; cuando hay adelantos en el conocimiento aumentan nuestros recursos productivos, mejora nuestro nivel de vida y son una fuente importante de ingresos y riqueza en los países”.

⁵ La Comisión Económica para América Latina y el Caribe en “Educación y desarrollo productivo”

EFFECTOS DEL CAPITAL HUMANO SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

Teorías sobre el efecto del nivel educativo sobre el crecimiento económico

El efecto del nivel educativo y de especialización sobre el crecimiento económico se origina con Adam Smith. El padre de la economía introdujo la teoría del crecimiento económico, los fundamentos clásicos de la teoría clásica del valor y los precios en su obra más importante: *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones* (1776). Allí ilustra que el principal factor del crecimiento de la riqueza de un país era el mejoramiento de la productividad del trabajo, la misma que dependía del nivel educativo y de especialización del individuo así como la división social del trabajo.

En este caso, se denota la especialización en base de la repetición de una actividad de manera continua⁶ y, considerando que la teoría fue formulada durante una época en la que Inglaterra se encontraba en proceso de industrialización, el enfoque es distinto a la actualidad.

“La diferencia de talentos naturales en hombres diversos no es tan grande como vulgarmente se cree, y la gran variedad de talentos que parece distinguir a los hombres de diferentes profesiones, cuando llegan a la madurez, es, las más de las veces, efecto y no causa de la división del trabajo. Las diferencias más dispares de caracteres, entre un filósofo y un mozo de cuerda, pongamos por ejemplo, no proceden tanto al parecer de la naturaleza como del hábito, la costumbre o la educación”. (Smith, 1958, pág. 18)

Se debe de considerar que actualmente el crecimiento económico aumenta a la par de la especialización de los individuos en diferentes sectores y esta misma es obtenida

⁶ Se hace referencia a la teoría de Smith del círculo virtuoso del crecimiento o causación acumulativa asociada al desarrollo de la manufactura.

a través de la educación superior. El gasto en educación, capacitaciones en el trabajo y demás inversiones del mismo tipo no eran tomados en consideración y solía ser muy reducido. No fue así hasta el siglo XIX, en el que la aplicación de la investigación y la ciencia en el desarrollo de nuevos productos y mejores métodos de producción significaron un aumento de la rentabilidad de las empresas y por consiguiente, un desarrollo y crecimiento económico. Esto conlleva al desarrollo industrial de las naciones lo que significa mayor riqueza para su población.

Tras obtener pruebas empíricas del efecto de la calidad educativa de una nación sobre su crecimiento económico, se comenzó a considerar la educación, las habilidades y la adquisición de conocimiento como factores importantes que determinan la productividad de una persona y consigo, la mejora calidad del capital humano.

Theodore William Schultz (1961): La inversión en la gente

En la Teoría del Capital Humano, Schultz hizo énfasis en la educación como una inversión, fundamentando que el acceso a la educación y la salud estaba determinado por los ingresos de las familias. Además, estableció la economía de la educación, rama económica que estudia el comportamiento de la sociedad sobre sus elecciones de distribución de recursos para la producción de diversos tipos de formación de capital humano.

Según Schultz, el adelanto del conocimiento y la mejora de la calidad de la población son elementos clave para el bienestar poblacional. Por ello es esencial la adquisición de habilidades por medio de la educación básica (o escolarización).

En su libro “Investing in people: The economics of population quality”, Schultz (1961) hace énfasis en la economía de la pobreza, donde “la clave para contribuir al

bienestar humano, es invertir en la calidad de la población, ya que determina, en gran parte, las perspectivas futuras de la humanidad”.

Schultz (1961), evidencia que la mayor parte de la población es pobre ya que distribuye de manera inadecuada sus recursos, por su nivel educativo cuenta con un salario bajo, gasta la mitad de este en comida y residen mayormente en países con bajos niveles de ingreso. Por ello uno de los factores decisivos para el bienestar es la mejora de la calidad de la población y la inversión en la educación de los mismos para obtener así, un adelanto en el conocimiento.

1.2. Formulación del problema

¿En qué medida el gasto público en educación influyó en el crecimiento económico del Perú en el periodo 2005 - 2019?.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar si el gasto público en educación influyó en el crecimiento económico del Perú en el periodo 2005 – 2019.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar en millones de soles el presupuesto institucional modificado del gasto público en educación del Perú en el periodo 2005 – 2019
- Identificar la variación porcentual del crecimiento económico del Perú en el periodo 2005 – 2019
- Correlacionar el gasto público en educación y el crecimiento económico del Perú en el periodo 2005 - 2019

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis general

H1= El gasto público en educación influyó positiva y significativamente en el crecimiento económico del Perú en el periodo 2005 - 2019

Ho: El gasto público en educación no influyó positiva y significativamente en el crecimiento económico del Perú en el periodo 2005 – 2019

1.4.2. Hipótesis específicas

- El nivel de millones de soles programados y ejecutados en el presupuesto institucional modificado del gasto publico en educación ha sido un crecimiento significativo en el Perú en el periodo 2005 – 2019;
- El nivel de la variación porcentual en el crecimiento económico ha sido un crecimiento significativo en el Perú en el periodo 2005 – 2019.
- La correlación fue positiva y significativa entre el presupuesto institucional modificado del gasto publico en educación y el crecimiento económico del Perú en el periodo 2005 – 2019

sin embargo el gasto público en educación no se llegó a ejecutar al 100%, con lo cual es evidente la necesidad de gestionar y controlar la ejecución efectiva en su totalidad del gasto.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación, según su diseño es “No experimental, longitudinal”, ya que solo se recolectan datos en varios momentos, en un período y que su propósito es describir variables y su incidencia o interrelación sin la manipulación deliberada de variables. (Hernández, Fernández, Baptista, 2010)

El presente trabajo de investigación, según su enfoque es de enfoque cuantitativo, ya que la información recogida se basa en indicadores macroeconómicos. (Monje Álvarez, 2011)

El presente trabajo de investigación, según su alcance es “Correlacional, ya que este tipo de estudios tienen como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más conceptos o variables, para después, cuantificar y analizar la vinculación. Tales correlaciones se sustentan en hipótesis sometidas a prueba.”

2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

La población nacional y muestra de estudio serán los indicadores macroeconómicos para los periodos, 2005 y 2019 tanto del presupuesto programado y ejecutado en el sector educación y la variación porcentual del crecimiento económico.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Tabla 1: Análisis de Variables

| Variable | Definición | Indicador | Tipo de variable | Fuente | Escala de medición |
|--|---|---|------------------|---|--------------------------|
| GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN REPRESENTADO POR PRESUPUESTO INSTITUCIONAL MODIFICADO (PIM) | Presupuesto actualizado del sector educación a nivel nacional, siendo consecuencia de las modificaciones presupuestarias, efectuadas durante el año fiscal. | Series anuales en millones de soles del Presupuesto Institucional Modificado en el sector educación del periodo 2005-2019. Pero convertidas a variación porcentual ⁸ . | Cuantitativa | Portal Transparencia Ministerio de Economía y Finanzas, (2020). | Millones de soles (S/.) |
| CRECIMIENTO ECONÓMICO PRODUCTO BRUTO INTERNO (PBI) | Es el aumento sostenido del producto interior bruto (PIB) de un país. | Variación Porcentual del PBI periodo 2005-2019. | Cuantitativa | Base de datos de BCRP – Estadísticas (Perú, 2020) | Variación porcentual (%) |

⁸ Se obtuvo la variación porcentual dividiendo PIM/PBI, con el fin de volver la variable estacionaria.

Nota: Elaborado por los autores.

2.4. Procedimiento

Se procedió a recabar la información de los indicadores macroeconómicos establecido por el Ministerio de Economía y Finanzas.

Luego se procedió a correlacionar el modelo con los datos macroeconómicos del gasto público y al crecimiento económico del periodo 2005 al 2019.

Con la información obtenida del Portal Transparencia del Ministerio de Economía Y Finanzas y las Estadísticas del Banco Central de Reserva, se elaboró la base de datos elaboradas en tablas, en el programa Microsoft Excel.

El análisis de datos se realizó por medio de análisis estadístico y econométrico, empleando un modelo log-lineal a través del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios con la utilización del programa Eviews

Siendo la ecuación econométrica

$$\ln PBI_t = \alpha + \beta_1 \ln PIM_t + u_t$$

Donde:

PIMt: Presupuesto Institucional Modificado en porcentaje en el periodo “t”.

PBIt: Crecimiento económico en porcentaje en el periodo “t”.

β_1 : Elasticidad

ln: Logaritmo natural

ut: Perturbación aleatoria en el periodo “t”.

α : término constante.

Se encuentra un parámetro: β_1 , el cual midió la elasticidad del gasto público en

educación representado por PIM_t . respecto del crecimiento económico. Se esperó que β_1 , sea positivo y que ante un aumento en 1% del PIM_t genere un impacto del 1% sobre el crecimiento económico.

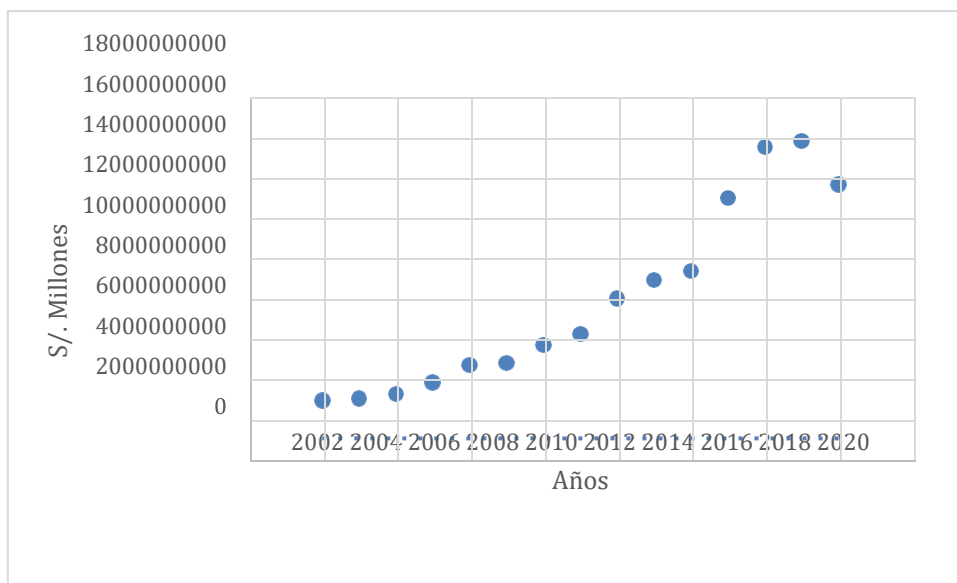
Los supuestos que debe cumplir el modelo son:

- (1) Lineal en los parámetros.
- (2) Valores que toma PIM_t y PBI_t son fijos en muestras repetidas.
- (3) La esperanza de las perturbaciones es cero.
- (4) No homocedasticidad
- (5) Las perturbaciones se distribuyen normalmente.
- (6) Estabilidad de parámetros
- (7) No Autocorrelación.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

Resultado 1: Identificar en millones de soles el presupuesto institucional modificado del gasto publico en educación del Perú en el periodo 2005 – 2019

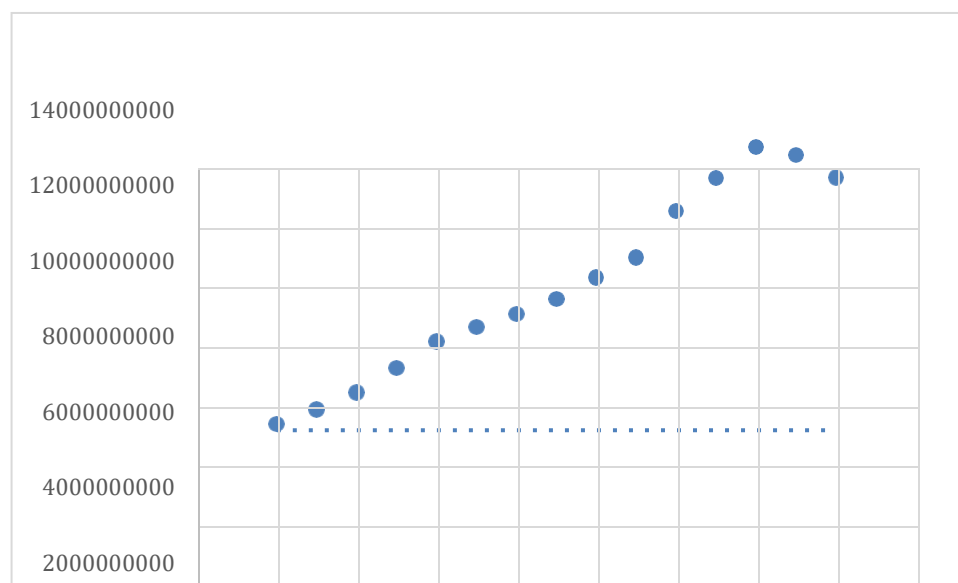
Figura 1: Perú: Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) en educación, 2005 - 2019



Fuente: Portal Transparencia MEF
Elaboración: Propia

En la figura 1 se puede evidenciar el Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) en educación durante el periodo 2005 – 2019, el mismo que ha ido incrementandose hasta el 2018, luego mostro un ligero descenso.

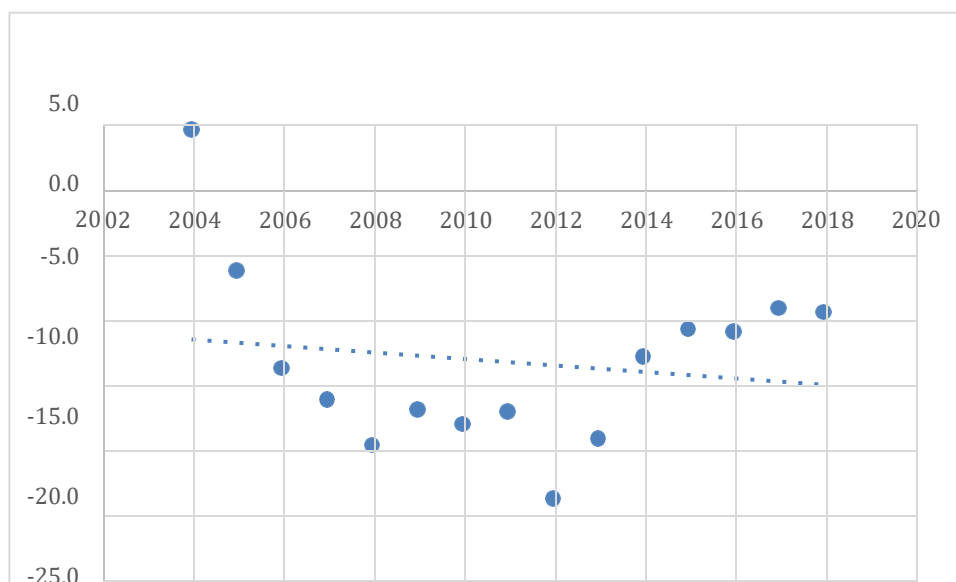
Figura 2: Perú: Presupuesto Institucional Modificado (PIM) en educación de 2005 a 2019



Fuente: Portal Transparencia MEF
Elaboración: Propia

En la figura 2, se puede evidenciar el Presupuesto Institucional Modificado (PIM) en educación durante el periodo 2005 – 2019, el mismo que ha ido incrementándose hasta el 2018, luego mostro un ligero descenso.

Figura 3: Perú: Avance % del Gasto Público en Educación de lo ejecutado sobre lo presupuestado, 2005 - 2019



Fuente: Portal Transparencia MEF

Elaboración: Propia.

En la figura 3, se puede evidenciar el avance en porcentaje del Gasto Público en Educación de lo ejecutado sobre lo presupuestado, 2005 - 2019, el mismo que ha ido descendiendo hasta el 2014 pero a partir de ese año ha ido incrementándose.

Tabla 2: Perú: Presupuesto Institucional Modificado (PIM) en Educación, 2005 - 2019

| Años | PIM (millones) |
|------|-------------------|
| 2005 | 2,940 |
| 2006 | 3,427 |
| 2007 | 4,051 |
| 2008 | 4,828 |
| 2009 | 4,796 |
| 2010 | 5,458 |
| 2011 | 5,807 |
| 2012 | 6,217 |
| 2013 | 6,579 |
| 2014 | 988 |
| 2015 | 1,112 |
| 2016 | 1,023 |
| 2017 | 1,443 |
| 2018 | 887 |
| 2019 | 984 |

Nota: Datos tomados del Portal Transparencia del Ministerio de Economía y Finanzas. (2020)

En la tabla 3, se puede evidenciar el presupuesto institucional modificado (PIM) en educación, 2005 - 2019, el mismo que ha ido descendiendo hasta el 2014 pero a partir de ese año ha ido incrementándose para volver a mostrar un descenso desde el año 2017.

Resultado 2: Identificar la variación porcentual del crecimiento económico del Perú en el periodo 2005 – 2019

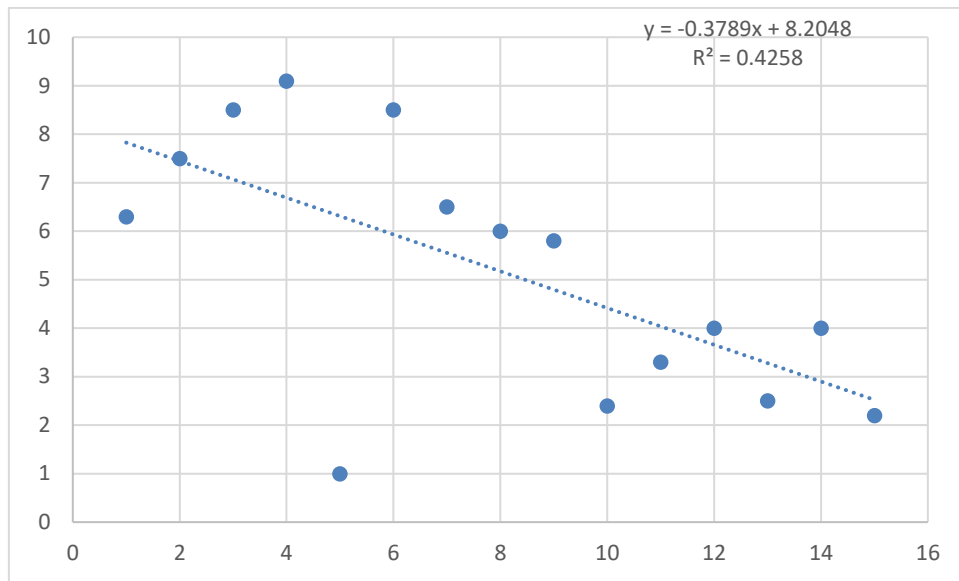
Tabla 3: Perú: Variación porcentual del crecimiento económico, 2005 - 2019

| <u>Año</u> | <u>Var %</u> |
|------------|--------------|
| 2005 | 6,3 |
| 2006 | 7,5 |
| 2007 | 8,5 |
| 2008 | 9,1 |
| 2009 | 1,0 |
| 2010 | 8,5 |
| 2011 | 6,5 |
| 2012 | 6,0 |
| 2013 | 5,8 |
| 2014 | 2,4 |
| 2015 | 3,3 |
| 2016 | 4,0 |
| 2017 | 2,5 |
| 2018 | 4,0 |
| 2019 | 2,2 |

Nota: Tabla tomada de las estadísticas del Banco Central de Reserva del Perú.

En la tabla 4, se puede evidenciar la variación porcentual del crecimiento económico, 2005 - 2019, el mismo que ha ido ascendiendo desde el año 2005 hasta el 2010, pero en el año 2009 por la crisis mundial que también afectó al Perú descendió. Finalmente, paulatinamente desde el año 2012 hasta el 2019 se ha mostrado un descenso sostenido.

Figura 4: Perú: Crecimiento económico en millones, 2005 - 2019



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú
Elaboración: Propia.

En la figura 4, se puede evidenciar el crecimiento económico en millones, 2005 - 2019, el mismo que ha ido ascendiendo desde el año 2005 hasta el 2019.

Resultado 3: Correlacionar el gasto público en educación y el crecimiento económico del Perú en el periodo 2005 - 2019

Teniendo en cuenta los capítulos I y II, basé sólida para procesar, medir y analizar los datos mediante un modelo econométrico:

$$\ln PBI_t = \alpha + \beta_1 \ln PIM_t + u_t$$

Donde:

PIM_t: Presupuesto Institucional Modificado en porcentaje en el periodo “t”.

β_1 : Elasticidad

PBI_t: Crecimiento económico en porcentaje en el periodo “t”.

ln: Logaritmo natural

u_t: Perturbación aleatoria en el periodo “t”.

α : término constante.

A continuación, se muestran los resultados, corriendo un modelo Log Log :

$$\ln Y = 8.01003010988 + 0.545499123453 * \ln PIM$$

| | | | |
|----|---|------------|------------|
| ee | = | (0.133555) | (0.015282) |
| t | = | (59.97553) | (35.69010) |
| p | = | (0.000) | (0.000) |
| r2 | = | 0.9868. | |

Por lo tanto:

- La elasticidad del PBI_t con respecto al PIM_t indica que, si el gasto público en educación aumenta 1% la variación porcentual del crecimiento económico, se incrementara en 0.54%
- En consecuencia, el crecimiento económico es sensible a los cambios en el gasto público en educación.

Los resultados anteriores vistos se han presentado de forma adecuada y estructurada, pero en la Figura 1 se podrá observar algunos resultados que no han sido mencionados.

Figura 5: Regresión de crecimiento económico (PBI) en función del Presupuesto Institucional Modificado que representa al Gasto Público en Educación.

Dependent Variable:
LN PBI
Method: Least Squares
Date: 05/15/21
Time: 12:08
Included observations: 15

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | 8.010030 | 0.133555 | 59.97553 | 0.0000 |
| LN PIM | 0.545399 | 0.015282 | 35.69010 | 0.0000 |
| R-squared | 0.986830 | Mean dependent var | | 12.76751 |
| Adjusted R-squared | 0.986055 | S.D. dependent var | | 0.304715 |
| S.E. of regression | 0.035984 | Akaike info criterion | | -3.712212 |
| Sum squared resid | 0.022012 | Schwarz criterion | | -3.612797 |
| Log likelihood | 37.26601 | Hannan - Quinn crter. | | -3.695387 |
| F-statistic | 1273.783 | Durbin - Watson stat | | 1.388815 |
| Prob (F-statistic) | 0.000000 | | | |

Fuente: Elaboración propia

La Figura 5 muestra que, al realizar la estimación del modelo econométrico, quedo demostrado que el efecto del gasto público en educación son los esperados, lo cual es respaldado por la teoría. El R2 indica que el comportamiento del crecimiento económico es explicado en 98.68% por la variable explicativa. Además de que las probabilidades son menores del 2% y el modelo muestra una probabilidad global de 0.000000%.

Lo que corresponde a las pruebas para confirmar el cumplimiento de los supuestos se realizaron los test correspondientes y se obtuvieron los siguientes resultados:

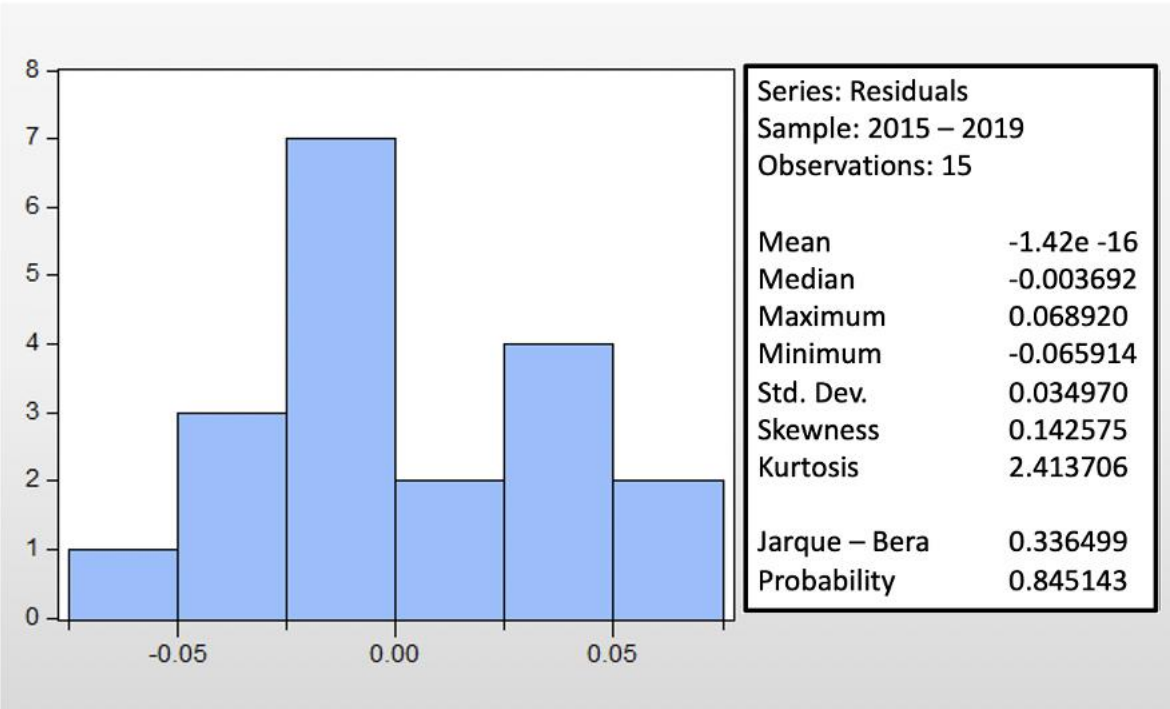
a. Test de normalidad

Para verificar la normalidad de las perturbaciones se planteó la siguiente prueba de hipótesis con 2 grados libertad y una significancia de 5%:

H0: Se aproxima a una distribución normal en las perturbaciones.

H1: No se aproxima a una distribución normal.

Figura 6: Test de normalidad



Elaboración: Propia

La Figura 6 muestra el test de Jarque- Bera para analizar la normalidad. El resultado arroja que el Jarque – Bera (J-B) = 0.336499 < 5.99 y tiene una probabilidad de 84.5143% > 5%, por lo tanto, se puede decir que los residuos presentan una distribución normal. Por otro lado, la kurtosis es de 2.4137 por lo cual tiende a tres, lo que da indicios de normalidad de los errores. Finalmente, el grado de asimetría es de 0.142575, siendo cercana a cero, lo cual da indicios de normalidad. En consecuencia, no se rechaza la hipótesis de que los términos de error están normalmente distribuidos. Por lo tanto, los valores de la simetría y la kurtosis son los adecuados. Entonces se acepta H_0 .

b). Test de Heterocedasticidad

Para verificar si existe heterocedasticidad en el modelo planteado se planteó la siguiente prueba de hipótesis con 2 grados libertad y una significancia de 5%:

H_0 : No existe heterocedasticidad en las variables.

H_1 : Existe heterocedasticidad en las variables.

Figura 7: Test de Heterocedasticidad

Heteroskedasticity Test: White

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.360208 | Prob. F(2,16) | 0.7030 |
| Obs*R-squared | 0.818635 | Prob. Chi-Square(2) | 0.6641 |
| Scaled explained SS | 0.463244 | Prob. Chi-Square(2) | 0.7932 |

Elaboración: Propia

Mediante el Test de White, todas las probabilidades son mayor al 0.05, demostrando que existe heterocedasticidad, cumpliéndose el supuesto de

Homocedasticidad. El Chi-square encontrada es de 0.6641 lo cual está por encima del 0.05 exigido, por lo tanto, esto demuestra que no existe heterocedasticidad, rechazando la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alternativa.

C. Test de Autocorrelación

En la Figura 4 se pudo observar que la prueba Breusch-Godfrey el valor de Chi-square es 0.3290, mayor a 0.005, por lo que se acepta la hipótesis nula, por lo tanto, se demuestra que no existe problema de autocorrelación en las variables. En conclusión, el modelo cumple con el supuesto de no autocorrelación.

1.1. *Figura 4: Test de Autocorrelación*

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.994094 | Prob. F(2,15) | 0.3932 |
| Obs*R-squared | 2.223637 | Prob. Chi-Square(2) | 0.3290 |

Elaboración: Propia

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

En los resultados se puede evidenciar que, en los últimos 15 años, el gasto público en educación no se llegó a ejecutar al 100%, con lo cual es evidente la necesidad de gestionar y controlar la ejecución efectiva en su totalidad del gasto. El gobierno en los últimos 15 años ha destinado presupuesto público para el sector educación de manera incremental, lo cual refleja una tendencia creciente y sin picos significativos. Además, a propósito, no evito el año 2020 por ser un año que por la pandemia y al realizarse 100% las clases virtuales planificadas desde el año anterior el presupuesto se asignó diferente.

Asimismo, se evidencia en los resultados que el crecimiento económico del Perú, es sólido y estable en el periodo de estudio, sin picos relevantes, el cual se incrementaría si el capital humano, contara con una mayor especialización. El crecimiento económico se debe a otros factores, y no por la especialización del capital humano con el que se cuenta, creando un sesgo en cuanto a mejoras en tecnología e innovación, limitando al crecimiento de la economía peruana.

Al analizar el gasto público en educación y su relación con el crecimiento económico, se determinó que sí tiene una influencia positiva y significativa en el periodo 2005 al 2019 y la regresión demostró que por un aumento de 1% en el gasto público en educación, se incrementará en 0.54% el crecimiento económico, demostrando que la

variable es sensible a los cambios.

Estos resultados coinciden con la teoría desde Adam Smith quien sostenía que el efecto del nivel educativo y de especialización sobre el crecimiento económico. El padre de la economía introdujo la teoría del crecimiento económico, los fundamentos clásicos de la teoría clásica del valor y los precios en su obra más importante: *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones* (1776). Allí ilustra que el principal factor del crecimiento de la riqueza de un país era el mejoramiento de la productividad del trabajo, la misma que dependía del nivel educativo y de especialización del individuo, así como la división social del trabajo.

En este caso, se denota la especialización en base de la repetición de una actividad de manera continua y, considerando que la teoría fue formulada durante una época en la que Inglaterra se encontraba en proceso de industrialización, el enfoque es distinto a la actualidad.

La diferencia de talentos naturales en hombres diversos no es tan grande como vulgarmente se cree, y la gran variedad de talentos que parece distinguir a los hombres de diferentes profesiones, cuando llegan a la madurez, es, las más de las veces, efecto y no causa de la división del trabajo. Las diferencias más dispares de caracteres, entre un filósofo y un mozo de cuerda, pongamos, por ejemplo, no proceden tanto al parecer de la naturaleza como del hábito, la costumbre o la educación. (Smith, 1958, pág. 18)

Se debe de considerar que el crecimiento económico aumenta a la par de la especialización de los individuos en diferentes sectores y esta misma es obtenida a

través de la educación superior. El gasto en educación, capacitaciones en el trabajo y demás inversiones del mismo tipo no eran tomados en consideración y solía ser muy reducido. No fue así hasta el siglo XIX, en el que la aplicación de la investigación y la ciencia en el desarrollo de nuevos productos y mejores métodos de producción significaron un aumento de la rentabilidad de las empresas y, por consiguiente, un desarrollo y crecimiento económico. Esto conlleva al desarrollo industrial de las naciones lo que significa mayor riqueza para su población.

Tras obtener pruebas empíricas del efecto de la calidad educativa de una nación sobre su crecimiento económico, se comenzó a considerar la educación, las habilidades y la adquisición de conocimiento como factores importantes que determinan la productividad de una persona y consigo, la mejora calidad del capital humano.

Finalmente, la estimación del modelo econométrico, quedo demostrado que el efecto del gasto público en educación son los esperados, lo cual es respaldado por la teoría. El R2 indica que el comportamiento del crecimiento económico es explicado en 98.68% por la variable explicativa. Además de que las probabilidades son menores del 2% y el modelo muestra una probabilidad global de 0.000000%. y estos resultados coinciden con la teoría de la inversión en la gente, es como lo denominó Theodore William Schultz en 1961 a su Teoría del Capital Humano, Schultz hizo énfasis en la educación como una inversión, fundamentando que el acceso a la educación y la salud estaba determinado por los ingresos de las familias. Además, estableció la economía de la educación, rama económica que estudia el comportamiento de la sociedad sobre sus elecciones de distribución de recursos para la producción de diversos tipos de formación de capital humano.

Según Schultz, el adelanto del conocimiento y la mejora de la calidad de la población son elementos clave para el bienestar poblacional. Por ello es esencial la adquisición de habilidades por medio de la educación básica (o escolarización).

En su libro “Investing in people: The economics of population quality”, Schultz (1961) se enfocó en la economía de la pobreza, donde “la clave para contribuir al bienestar humano, es invertir en la calidad de la población, ya que determina, en gran parte, las perspectivas futuras de la humanidad”.

Schultz (1961), demuestra que la mayor parte de la población es pobre ya que distribuye de manera inadecuada sus recursos, por su nivel educativo cuenta con un salario bajo, gasta la mitad de este en comida y residen mayormente en países con bajos niveles de ingreso. Por ello uno de los factores decisivos para el bienestar de la población es invertir en la educación básica y superior logrando así el desarrollo de los niños y adolescentes.

Limitaciones

Una de las limitaciones que se presentaron en la investigación fue las reuniones con el asesor para profundizar en la tesis, considerando que la actual coyuntura es una limitante realizarlo de manera presencial, pero ello se solucionó realizando las asesorías de forma virtual, lo que incluso terminó siendo bueno dado que el asesor reside en Lima. Otra limitante fue acceder a la biblioteca de la Universidad, pero ello se solucionó entrando a Bibliotecas virtuales

4.2 Conclusiones

El gasto público en educación influyó positiva y significativamente en el crecimiento económico del Perú en el periodo 2005 – 2019; logrando demostrar que por un aumento de

1% en el gasto público en educación, se incrementará en 0.54% el crecimiento económico, demostrando que la variable es sensible a los cambios. Lo que confirma la hipótesis de investigación.

El nivel de millones de soles programados y ejecutados en el presupuesto institucional modificado del gasto público en educación ha sido un crecimiento significativo en el Perú en el periodo 2005 – 2019; sin embargo el gasto público en educación no se llegó a ejecutar al 100%, con lo cual es evidente la necesidad de gestionar y controlar la ejecución efectiva en su totalidad del gasto.

El nivel de la variación porcentual en el crecimiento económico ha sido un crecimiento significativo en el Perú, mostrando un $R^2 = 0.4258$ en el periodo 2005 – 2019.

La correlación fue positiva y significativa entre el presupuesto institucional modificado del gasto público en educación y el crecimiento económico del Perú en el periodo 2005 – 2019. La regresión demostró que por un aumento de 1% en el gasto público en educación, se incrementará en 0.54% el crecimiento económico, demostrando que la variable es sensible a los cambios.

REFERENCIAS

Becker, G. S. (1964). Human Capital (1 ed.). New York: Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research.

Castillo Martín, P. (2011). POLÍTICA ECONÓMICA: CRECIMIENTO__ECONÓMICO,. Revista Internacional del Mundo Económico y del Derecho, 1-12.

Díaz, H. (2018). INFORME DE EDUCACIÓN. Lima: Instituto de Investigación para el Desarrollo y la defensa Nacional.

Figueroa, P. (2018). EDUCACIÓN Y CRECIMIENTO ECONÓMICO: ANÁLISIS E

IMPLICANCIAS. (Vol. 9). Honduras: Economía y Administración (E&A). doi:<https://doi.org/10.5377/eya.v9i1.6654>

FINANZAS, M. D. (18 de Noviembre de 2019). Portal de Transparencia Económica .

Obtenido de Consulta Amigable:

<https://www.mef.gob.pe/es/portal-de-transparencia-economica>

Grupo Propuesta, C. (2016). PRESUPUESTO SECTORIAL DE EDUCACIÓN (1

ed.). Lima, Perú: Sonimágenes del Perú.

Jiménez, J., Jiménez, M., & López, M. (2011). Gasto en educación, rendimientos educativos y mercado de trabajo: algunas consideraciones sobre el caso español. En M. J. San Segundo, Lecturas sobre economía de la educación (págs. 321-336). Madrid, España: Secretaría General Técnica, Subdirección General de Documentación y Publicaciones.

Jiménez, J., Jiménez, M., & López, M. (2011). GASTO EN EDUCACIÓN, RENDIMIENTOS EDUCATIVOS Y MERCADO DE TRABAJO:

CONSIDERACIONES SOBRE EL CASO ESPAÑOL. En M. J. San

Segundo, & M. d. Educación, Lecturas sobre economía de la educación (págs. 321-336). Madrid, España: Secretaría General Técnica, Subdirección General de Documentación y Publicaciones.

Lavalle Dios, P. L. (2005). LA EFICIENCIA EN EL GASTO PÚBLICO DE

LA EDUCACIÓN EN EL PERÚ: 1990-2000. Trujillo - Perú: Universidad Nacional de Trujillo.

Novales Cinca, A. (2011). CRECIMIENTO ECONÓMICO, DESIGUALDAD Y POBREZA.

Perú, B. C. (19 de noviembre de 2019). Banco Central de Reserva del Perú.

Obtenido de Estadísticas: <http://www.bcrp.gob.pe/>

Roberto, A., Antonio, C., & Cinthya, P. (2008). Eficiencia del Gasto en el Perú.

Lima - Perú: Instituto Peruano de Economía.

Schultz, T. W. (1961). Investment in Human Capital. The American Economic Review.

Segundo, M. J. (2011). ECONOMÍA DE LA EDUCACIÓN: CAPITAL HUMANO, RENDIMIENTO EDUCATIVO Y MERCADO DE TRABAJO. Madrid,

España: Secretaría General Técnica, Subdirección General de Documentación y Publicaciones.

Smith, A. (1958). Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones. México: Fondo de Cultura Económica.

Suárez, I. B. (2015). "LA INVERSIÓN PÚBLICA EN EDUCACIÓN Y SUS EFECTOS EN LA COBERTURA DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR EN EL DISTRITO LA ESPERANZA - TRUJILLO - LA

LIBERTAD, 2009 - 2013". Trujillo - Perú: Universidad Nacional de Trujillo.

Terrones, M. E., & Calderón, C. (1993). Educación, capital humano y crecimiento: El caso de América Latina. 40.