



# GASTO PÚBLICO Y ESCOLARIDAD EN CAJAMARCA: EFECTIVIDAD REGIONAL (2010-2019)

Public spending and schooling in Cajamarca: regional effectiveness (2010-2019)

Osbaldo Turpo-Gebera

oturpo@unsa.edu.pe Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa https://orcid.org/0000-0003-2199-561X

Lucia Pariona-Pérez ap2210086@uarm.pe Universidad Nacional Mayor de San Marcos https://orcid.org/0009-0001-6711-5692 Marco Portal-Pisco ap2210080@uarm.pe Universidad Antonio Ruiz de Montoya https://orcid.org/0009-0009-7171-7264

Nadia Mendoza-Fuentes ap2210088@uarm.pe Universidad Nacional Mayor de San Marcos https://orcid.org/0009-0000-4548-844X

### Resumen

La inversión educativa del Estado está vinculada al gasto público destinado a la escolaridad de la población, y esta decisión tiene diversas consecuencias. Con el objetivo de determinar la eficiencia regional del gasto público por estudiante y la escolaridad en educación secundaria alcanzada en Cajamarca, se evaluó una década (2010-2019) de su evolución, y se analizó su asociación con factores sociales y económicos. Se utilizó un diseño descriptivo correlacional y se recopilaron datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Los resultados revelaron comportamientos irregulares en términos de incrementos, estancamientos y decrementos tanto en la matrícula como en el gasto público, los cuales no siempre se tradujeron en tendencias positivas, sino también en negativas. La efectividad del gasto público en la escolaridad alcanzada fue influenciada directamente por el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y de manera inversa por el Producto Bruto Interno (PBI). Estos factores condicionantes se combinan en la efectividad del gasto público.

Palabras claves: Gasto público por estudiante, años de escolaridad, efectividad regional, Cajamarca

### **Abstract**

The State's educational investment is linked to public spending on schooling of the population, and this decision has several consequences. In order to determine the regional efficiency of public spending per student and secondary education schooling achieved in Cajamarca, a decade (2010-2019) of its evolution was evaluated, and its association with social and economic factors was analyzed. A descriptive correlational design was used and official data were collected from the National Institute of Statistics and Informatics (INEI). The results revealed irregular behavior in terms of increases, stagnation and decreases in both enrollment and public spending, which did not always translate into positive trends, but also into negative ones. The effectiveness of public spending on schooling attainment was directly influenced by the Human Development Index (HDI) and inversely by the Gross Domestic Product (GDP). These conditioning factors combine in the effectiveness of public spending.

Keywords: Public expenditure per student, years of schooling, regional effectiveness, Cajamarca

### 1. INTRODUCCIÓN

La eficiencia en la asignación del gasto público se erige como una preocupación central para cual-



quier gobierno al distribuir recursos en los sistemas estatales, y la educación se erige como un componente fundamental en el desarrollo económico y social de una nación. El acceso a la educación es considerado un derecho universal, trascendiendo la simple asistencia a clases para encarnar la posibilidad de acceder a un servicio educativo de alta calidad que siente las bases para el desarrollo futuro de los individuos (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2020).

No obstante, a pesar de que todos los sistemas educativos tienen el potencial de generar conocimiento, no siempre logran hacerlo de manera equitativa, igualitaria y eficiente. Las políticas educativas se perfilan con el objetivo de cerrar las brechas existentes entre los diversos estratos sociales y promover el progreso económico y social mediante el fortalecimiento del capital humano (Cohen et al., 2000). Esta perspectiva reconoce la educación como un motor clave para la movilidad social y el crecimiento sostenible, subrayando la importancia de utilizar los recursos disponibles de manera efectiva y estratégica para lograr estos objetivos.

En los países de América Latina, a pesar de los avances notables en el acceso a la educación básica, subsisten barreras significativas que afectan a ciertas poblaciones. Por ejemplo, en regiones rurales extensas y escasamente pobladas, el acceso a servicios educativos sigue siendo limitado (Mayol et al., 2020). Además, la desigualdad educativa persiste como un problema destacado, especialmente en las áreas rurales con una alta concentración de población indígena, como indicó Gajardo en su investigación de 2020. En el caso específico de Perú, a pesar de los logros en cuanto al acceso y la matriculación escolar, todavía se enfrenta a desafíos significativos relacionados con el rezago educativo y la falta de finalización de la educación secundaria (Guadalupe et al., 2017). Estos desafíos subrayan la necesidad de una reflexión profunda sobre la prestación de servicios educativos y la asignación de recursos, con el objetivo de mejorar la efectividad de la educación y abordar las brechas educativas de manera más eficaz.

La promoción de logros educativos de gran alcance y beneficiosos para la sociedad está intrínsecamente ligada a la inversión en educación. En el contexto de Perú, se pueden identificar disparidades significativas en los niveles de gasto por estudiante según el nivel educativo y la naturaleza de la institución. Por ejemplo, Guadalupe et al. (2017) señalan que el gasto nacional por estudiante tiende a ser más elevado

en la educación inicial y primaria cuando se trata de instituciones no estatales, mientras que en la educación secundaria, este es mayor para quienes asisten a instituciones estatales.

Además de estas diferencias, es importante destacar que existe una marcada desigualdad en términos de financiamiento público y promedio de años de escolaridad en las distintas regiones del país, siendo más pronunciada en aquellas áreas con una población rural considerable, particularmente en la sierra. Esta disparidad en la inversión y la duración de la educación en diversas regiones subraya la necesidad de abordar las brechas educativas y mejorar la equidad en el sistema educativo peruano.

El financiamiento educativo tiene como objetivo fundamental la optimización de los recursos disponibles, buscando reducir al mínimo los costos necesarios, es decir, el gasto público, al tiempo que se maximiza la cobertura educativa en un país. No obstante, la eficiencia en la asignación de estos recursos no se limita únicamente a la inversión económica, ya que también está influenciada por una serie de factores externos a la escuela que pueden tener un impacto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes (Cohen et al., 2000).

En el contexto peruano, aún persiste la necesidad de implementar políticas educativas sólidas que no solo se centren en el ámbito académico, sino que también proporcionen a los estudiantes las herramientas y habilidades necesarias para enfrentar con éxito los desafíos del mercado laboral, formar sus propias familias y aprovechar las oportunidades de crecimiento personal, familiar y, en última instancia, del desarrollo del país en su conjunto (Pereyra, 2002). Esta perspectiva ampliada de la educación destaca la importancia de abordar no solo la inversión financiera en la educación, sino también las necesidades socioeconómicas y personales de los estudiantes para lograr un sistema educativo más equitativo y eficiente.

Las disparidades en la ejecución de políticas educativas ejercen un impacto de gran envergadura tanto en la extensión como en la calidad de la educación, y estas diferencias son moldeadas por procesos arraigados en la cultura y el desarrollo específicos de cada región. La búsqueda de un equilibrio entre el gasto público y los logros educativos implica necesariamente abordar las cuestiones de equidad y oportunidad, dado que la influencia en estos logros no se limita únicamente a la cantidad de inversión realizada (Cohen et al., 2000).

En el contexto peruano, es evidente que la inversión en educación se ubica por debajo del promedio establecido por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), equivalente al 5.5% del Producto Bruto Interno (PBI) (UNICEF, 2020). Esta realidad subraya la imperante necesidad de contar con una mayor capacidad financiera que permita garantizar una prestación óptima y una expansión adecuada de los servicios educativos en el país. Ambas variables son cruciales para consolidar un compromiso sostenido a largo plazo en pro del fortalecimiento del sistema educativo peruano.

En la región de Cajamarca, se ha observado un estancamiento y reducción en la matrícula de estudiantes desde 2003, principalmente debido a la disminución de la fecundidad y la emigración de familias con hijos pequeños. Este fenómeno refleja una tendencia a la baja en la población menor de 15 años en la región (Unidad de Estadística, 2015). A medida que la matrícula en las escuelas públicas disminuye, se observa un aumento en la matrícula de instituciones educativas privadas en Cajamarca y en otras regiones, como Lima (Cuenca, 2013). A pesar de que la región experimenta un crecimiento económico en términos de Producto Bruto Interno (PBI), este ha estado acompañado de desafíos sociales y económicos, evidenciados en los altos niveles de pobreza y las necesidades básicas insatisfechas en la población (Gobierno Regional de Cajamarca (GRC), 2021).

La discrepancia que se ha identificado entre el gasto público destinado a la educación y el promedio de años de escolaridad tiene un impacto significativo en varios aspectos de la sociedad, con implicaciones tanto en el crecimiento económico como en el desarrollo humano. Esta discrepancia refleja no solo la necesidad de una mayor inversión en el sistema educativo, sino también la importancia de gestionar eficazmente los recursos disponibles para garantizar que se traduzcan en mejoras sustanciales en la calidad y la equidad educativa.

En particular, esta discrepancia tiene un impacto directo en el crecimiento económico de la región de Cajamarca y del país en su conjunto. Un bajo nivel de escolaridad puede limitar el potencial de la fuerza laboral, ya que los trabajadores pueden carecer de las habilidades y conocimientos necesarios para desempeñarse en empleos que requieran un mayor nivel de educación. Esto puede afectar negativamente la productividad y la competitividad de la región y, en última instancia, obstaculizar el crecimiento económico.

Además, esta discrepancia tiene consecuencias directas en la formación del capital humano, que es esencial para el desarrollo sostenible de la sociedad. Un bajo nivel de escolaridad puede limitar las oportunidades de los individuos para acceder a empleos de calidad, tener una vida saludable y participar plenamente en la vida cívica y social. Esto puede perpetuar la desigualdad y crear barreras para el progreso personal y social.

Por lo tanto, es fundamental abordar esta discrepancia de manera integral, promoviendo no solo una mayor inversión en educación, sino también una gestión eficiente de los recursos, la mejora de la calidad educativa, la participación activa de las familias y la comunidad en la educación de los estudiantes, y la creación de entornos de aprendizaje seguros y enriquecedores. Reconocer y abordar estas disparidades regionales es esencial para lograr una mayor eficiencia y asegurar que todas las personas tengan acceso a una educación de calidad que les permita desarrollar su potencial y contribuir al desarrollo de la sociedad.

### 2. METODOLOGÍA

El enfoque adoptado en esta investigación se adhiere a un enfoque no experimental, lo cual implica evitar cualquier tipo de manipulación de las variables involucradas. El diseño de esta investigación se caracteriza por su naturaleza descriptiva-relacional, que se enfoca en el análisis de dos variables específicas: i) el gasto público por alumno en Educación Secundaria durante el período comprendido entre 2010 y 2019 y ii) el promedio de años de estudio alcanzado por la población de 15 años en adelante, conocido como escolaridad, también en el mismo intervalo temporal. Es fundamental destacar que esta investigación se centra de manera específica en la región de Cajamarca como su unidad de análisis. Los datos utilizados en este estudio provienen de la base de datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y se organizaron considerando la disponibilidad de información relevante, con el propósito de examinar la eficiencia regional en el sector educativo a lo largo del período de referencia, es decir, de 2010 a 2019. Para llevar a cabo el análisis de la relación entre el gasto público y la escolaridad, se recurrió a los datos resumidos en la Tabla 1, que también incorpora información complementaria destinada a explorar posibles explicaciones sobre la eficiencia en el ámbito educativo a nivel regional.

**Tabla 1**Distribución del gasto público y promedio de años de escolaridad alcanzado e indicadores asociados (2010-2019)

Año	Gasto público (Educación Secundaria)	Promedio años de escolaridad	Docentes del sector público	Estudiantes Matriculados en el sector público	Producto Bruto Interno (PBI)	Índice de Desarrollo Humano (IDH)
2010	1 431	7.8	21 639	455315	9.8	0.501
2011	1 614	7.9	22 893	435950	15.0	0.514
2012	1 928	8.1	21 933	407174	-1.5	0.532
2013	2 112	8.2	23 762	443223	-5.3	0.545
2014	2 505	8.3	23 991	438331	-0.2	0.561
2015	3 358	8.2	24 820	436931	3.8	0.567
2016	3 278	8.3	26 570	442318	3.5	0.575
2017	4,193	8.3	27 733	442275	3.8	0.577
2018	4 400	8.2	28 020	439588	0.2	0.581
2019	4 584	8.2	27 968	440557	3.2	0587

Fuente: INEI 2020

Figura 1.

### 3. RESULTADOS

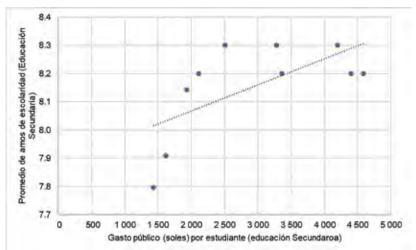
En congruencia con los propósitos trazados en el ámbito de la investigación, se exponen los hallazgos obtenidos siguiendo una estructura que tiene en cuenta las interconexiones existentes entre las variables sometidas a análisis. Esta metodología se adopta con el propósito de arrojar luz sobre los distintos patrones de comportamiento identificados en el estudio.

# 3.1. Relación entre el gasto público y el promedio de años de escolaridad en Cajamarca

Al examinar la relación entre el gasto público por es-

tudiante en educación secundaria y el promedio de años de escolaridad alcanzado, se puede observar en la Figura 1 una relación directa moderada, con un coeficiente de correlación de 0.64. Durante los primeros años del período analizado (2010-2014), se aprecia un aumento gradual en los años de escolaridad, lo cual se correlaciona con un aumento en el gasto público destinado a la educación secundaria. A partir de 2015, se registra una ligera disminución de 0.1 años en la escolaridad, seguida de una recuperación en los años posteriores (2016-2017). Sin embargo, en los dos últimos años de la serie (2018-2019), se observa un descenso continuo de 0.1 años en la escolaridad. Este análisis revela que la asociación entre estas variables no es lineal ni constante,

Relación entre gasto público y promedio de años de escolaridad en Cajamarca (2010-2019)



Fuente: elaboración propia

sino que presenta fluctuaciones en los valores de crecimiento, estacionalidad y disminución a lo largo del período estudiado.

## 3.2. Relación del Gasto Público con el PBI y el IDH Regional en Cajamarca

una relación negativa moderada (-0.25) entre el gasto público y el PBI regional durante el período 2010-2019, lo que sugiere que un aumento en el

Al examinar las relaciones entre el gasto público en educación secundaria y dos indicadores clave, el Producto Bruto Interno (PBI) regional y el Índice de Desarrollo Humano (IDH) regional, se obtienen insights importantes sobre la efectividad de la inversión en educación. En la Figura 2, se evidencia

Por otro lado, la Figura 3 revela una relación directa y significativa (0.92) entre el gasto público y el IDH regional, indicando que un incremento en el gasto público se correlaciona con una mejora en el IDH regional. A lo largo del período estudiado, el IDH experimenta un incremento gradual (0.86), lo que sugiere

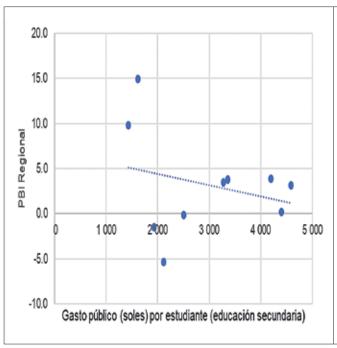
gasto público no necesariamente se traduce en un

crecimiento del PBI regional. De hecho, se obser-

van decrementos en algunos periodos, como entre

que una mayor inversión en educación puede contribuir positivamente al desarrollo humano en la región. Estos hallazgos resaltan que el impacto del gasto público en educación puede variar según los indicadores de desarrollo considerados. Mientras que el

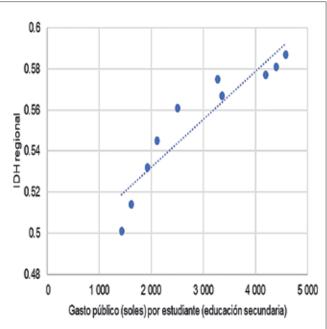
Figura 2 Gasto público y PBI regional



Gasto público y IDH regional

2012 y 2014.

Figura 3



Fuente: elaboración propia

PBI regional muestra una relación menos favorable con el gasto público, el IDH regional demuestra una asociación más positiva, enfatizando la importancia de considerar múltiples indicadores al evaluar la efectividad de las políticas de inversión en educación.

## 3.3. Relación del Promedio de Años de Escolaridad con el PBI y el IDH Regional en Cajamarca

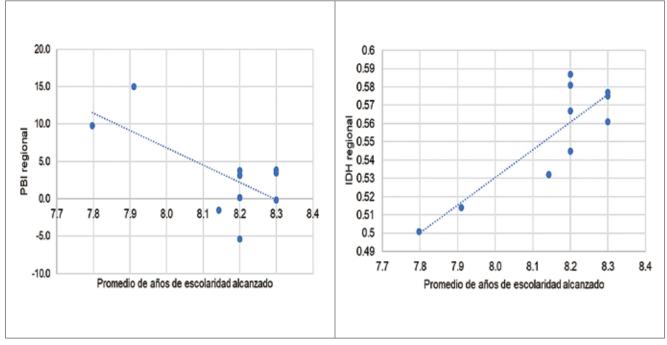
Es interesante observar cómo el promedio de años de escolaridad en Cajamarca presenta relaciones inversas con el Producto Bruto Interno (PBI) regional (-0.68) y asociaciones positivas con el Índice de Desarrollo Humano (IDH) regional (0.86). Esta dinámica sugiere que, en esta región, a medida que el PBI disminuye, la escolaridad tiende a aumentar, como se puede apreciar claramente en la Figura 4, donde se evidencia una tendencia negativa, especialmente en el período entre 2012 y 2014. Por otro lado, en relación con el IDH, el promedio de años de escolaridad aumenta gradualmente año tras año, aunque con variaciones mínimas.

Este patrón de comportamiento de la escolaridad en relación con el PBI y el IDH es similar al observado

**Figura 4**Escolaridad y PBI regional

Figura 5

Escolaridad y IDH regional



Fuente: elaboración propia

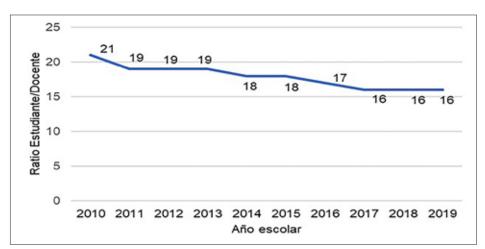
en el análisis del gasto público en educación, lo que sugiere una interconexión entre estos indicadores. Sin embargo, es fundamental considerar que las relaciones observadas en este análisis son correlativas y no necesariamente indican una relación causal directa. Otras variables y factores pueden estar influyendo en estos resultados, lo que subraya la importancia de un enfoque multidimensional al abordar el desarrollo educativo y económico en la región de Cajamarca.

# 3.4. Evolución de la Ratio Estudiante/Docente

La Figura 6 proporciona información relevante sobre la relación entre la ratio estudiante/docente durante el periodo de 2010-2019 en la región de Cajamarca. Los datos indican una tendencia a la depreciación de esta ratio, con un descenso promedio de 0.71 a lo largo de esa década. Esta tendencia se sustenta al analizar los datos presentados en la Tabla 1, donde se demuestra que, conforme aumenta la

Figura 6

Evolución de la ratio estudiante/docente



Fuente: elaboración propia

población docente, la matrícula estudiantil disminuye gradualmente. Durante el periodo estudiado, se observa una pérdida significativa de alumnado, con una variación de 5 puntos. Además, se aprecia una posible estacionalidad en esta disminución durante los últimos tres años.

Es importante destacar que una menor proporción de estudiantes por docente puede ser beneficiosa para la labor docente, ya que permite una atención más personalizada. Sin embargo, también plantea preocupaciones sobre la disminución de la población estudiantil, lo que podría tener implicaciones para el acceso a la educación y la sostenibilidad de las instituciones educativas en la región. Esta dinámica merece una atención cuidadosa y un análisis más detallado para comprender mejor sus causas y consecuencias.

### 4. DISCUSIÓN

La eficacia del gasto público en la escolaridad de la educación secundaria en la región de Cajamarca se ha evaluado de manera concluyente en este estudio. Los resultados obtenidos han puesto de manifiesto patrones de comportamiento que apuntan hacia la existencia de ineficiencias, las cuales están relacionadas con una serie de factores que influyen en el proceso educativo. A pesar de que se observa una tendencia general positiva en la relación entre el gasto público y la escolaridad alcanzada, también se han identificado descensos y estancamientos en varios años durante el periodo analizado. Estos patrones reflejan la carencia de entornos propicios para la retención de los estudiantes, lo que va en contra de la premisa de Cohen y otros (2000) de que las políticas educativas deben contribuir a reducir las disparidades sociales y aprovechar al máximo el potencial humano.

Es importante destacar que la ineficiencia en el gasto público en la escolaridad no es un problema exclusivamente relacionado con la educación, sino que está intrínsecamente vinculada a factores sociales y económicos más amplios. Esto se refleja en el atraso escolar y en las altas tasas de abandono escolar que se han observado en Cajamarca (Guadalupe et al., 2017). Además, la ineficiencia del gasto en escolaridad se manifiesta en su asociación negativa con el Producto Bruto Interno (PBI) regional, que ha experimentado disminuciones a lo largo de la década analizada, incluso alcanzando valores negativos. Asimismo, se refleja en el modesto crecimiento del Índice de Desarrollo Humano (IDH) regional, que se encuentra muy por debajo del aumento a nivel na-

cional durante el mismo período. Estas relaciones complejas destacan la necesidad de abordar no solo las cuestiones de financiamiento, sino también las dimensiones sociales y económicas que influyen en la eficiencia del gasto público en la escolaridad en Cajamarca.

Por último, es importante señalar que otros factores, como el desempeño de los docentes, la participación de las familias y las expectativas de los estudiantes, también desempeñan un papel crucial en la efectividad del sistema educativo. Estos aspectos complementarios deben ser considerados en futuras investigaciones y en la formulación de políticas educativas que buscan mejorar la calidad de la educación en la región.

La ineficiencia en el gasto público en la escolaridad en la región de Cajamarca no es un problema exclusivamente educativo; está intrínsecamente relacionada con factores sociales y económicos. Esto se refleja en los niveles de atraso escolar y en la alta tasa de abandono del sistema educativo en la región (Guadalupe et al., 2017). Además, esta ineficiencia se manifiesta en la asociación negativa entre el gasto público y el Producto Bruto Interno (PBI), que decrece durante la década analizada, incluso llegando a valores negativos. También se refleja en el modesto crecimiento del Índice de Desarrollo Humano (IDH) en la región, el cual se encuentra muy por debajo del aumento registrado a nivel nacional durante el mismo periodo (de 0.721 a 0.777). Estas relaciones resultan difíciles de explicar, especialmente considerando la reconocida riqueza natural de la región de Cajamarca, particularmente en el sector minero.

La importancia de las políticas educativas en la eficiencia del gasto público en la escolaridad se refuerza al considerar las oportunidades para el desarrollo personal y social (Pereyra, 2002). Este estudio resalta que el número de estudiantes por aula no es el único factor determinante para mejorar los logros educativos en Cajamarca. Otros elementos, como el desempeño de los docentes, la participación activa de las familias en la educación de sus hijos y las expectativas de los estudiantes, también desempeñan un papel crucial en la efectividad del sistema educativo. Estos factores pueden influir en la retención de los estudiantes, su compromiso con el aprendizaje y su capacidad para alcanzar un mayor nivel de escolaridad.

Por lo tanto, se hace evidente la necesidad de abordar no solo el aspecto cuantitativo de la inversión en educación, como el gasto público, sino también aspectos cualitativos relacionados con la calidad de la enseñanza, la participación de la comunidad educativa y las expectativas de los estudiantes. Esto podría implicar la implementación de programas de capacitación docente, el fortalecimiento de la relación entre la escuela y las familias, y la promoción de un ambiente de aprendizaje en el que los estudiantes se sientan motivados y comprometidos con su educación. Estos aspectos complementarios son fundamentales para lograr una mayor eficiencia en la inversión en educación y, en última instancia, para mejorar los resultados educativos en Cajamarca y en todo el país.

En conclusión, esta investigación pone de manifiesto que la efectividad del gasto público en la escolaridad de la educación secundaria en la región de Cajamarca no solo depende de las políticas educativas, sino que también está influenciada por factores sociales y económicos que ejercen un impacto significativo en los resultados educativos.

### **REFERENCIAS**

- Cohen, E., Schiefelbein, E., Wolff, L. y Schiefelbein, L. (2000). ¿ Hacia dónde va el gasto público en educación? Logros y desafíos. La búsqueda de la eficiencia. Vol. I. CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5975/1/S00100843\_es.pdf
- Cuenca, R. (2013). La Escuela Pública en Lima Metropolitana. ¿Una institución en extinción?. Revista Peruana de Investigación Educativa, 50, 73-98. http://siep.org.pe/archivos/up/281.pdf
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNI-CEF] (2020). Acceso y equidad en la educación para la primera infancia: Evaluación de cinco países de América Latina y el Caribe. UNICEF. https://www.unicef.org/lac/media/11046/file/ Acceso-Equidad-Educacion-Primera-Infancia. pdf
- Gobierno Regional de Cajamarca (2021). Plan de Desarrollo Regional Concertado Cajamarca 2021. Aprobado por Ordenanza Regional N° 016-2010-GR http://www.regioncajamarca.gob.pe/contentido/plan-de-desarrollo-regional-concertado-cajamarca-2021
- Guadalupe, C., León, J., Rodríguez, J. y Vargas, S. (2017). Estado de la educación en el Perú. Análisis y perspectivas de la educación básica. GRADE. https://repositorio.grade.org.pe/handle/20.500.12820/375
- Mayol, M., Marzonetto, G. y Quiroz, A. (2020). La Educación Inicial en los Sistemas Educativos Latinoamericanos para los Niños y Niñas de

- 3, 4 y 5 años. UNICEF. https://www.buenosaires.iiep.unesco.org/sites/default/files/archivos/An%C3%A1lisis%20comparativos%20-%20PI%20-%20Mercedes%20Mayol.pdf
- Pereyra, J. (2002). Una medida de la eficiencia del gasto público en educación: Análisis FDH para América Latina. Revista Estudios Económicos, (8), 237-249. https://econpapers.repec.org/article/rbpesteco/ree-08-09.htm
- Unidad de Estadística (2015). Cajamarca: ¿cómo vamos en educación? MINEDU. Arequipa: ¿cómo vamos en educación (minedu.gob.pe)