



Inversión pública y conectividad digital determinan la conclusión secundaria en Perú (2009-2022)

Public investment and digital connectivity determine secondary school completion in Peru (2009–2022)

Investimento público e conectividade digital determinam a conclusão do ensino secundário no Peru (2009–2022)

Yesica Suyai Castillo Olivares

yesi.viru15@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4029-0690>

Institución Educativa Estatal Santa Elena Virú 80075, Perú

Carlos Alberto Minchon Medina

cminchon@unitru.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-2441-5302>

Universidad Nacional de Trujillo, Perú

Gerson Granda-Herrera

gergrandaherrera@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-7404-7303>

FORMAR Internacional, Ecuador

Artículo recibido 20 de febrero 2026 | Aceptado 20 de marzo 2026 | Publicado 06 de abril 2026

RESUMEN

La conclusión tardía de la secundaria vulneró a los adolescentes, aun cuando se amplió la cobertura educativa. Objetivo, analizar los factores socioeducativos asociados a la culminación, permanencia y progreso de los estudiantes en la educación secundaria de Perú en período 2009-2022. Se aplicó un diseño cuantitativo longitudinal en veinticinco departamentos. La muestra comprendió trescientas cincuenta observaciones anuales extraídas de la plataforma ESCALE-MINEDU. Se emplearon fichas de registro estructuradas y el software STATA para estimar modelos de efectos fijos. Reveló que el gasto público por alumno y el acceso a internet incrementaron significativamente la tasa de conclusión en adolescentes de diecisiete a dieciocho años. La evidencia contrastó con investigaciones previas que priorizaron variables pedagógicas y demostró que la brecha digital operó como filtro de exclusión sistémico que condicionó el éxito de otras intervenciones. Se concluyó que la equidad educativa dependió de la priorización estratégica del financiamiento estudiantil y la conectividad digital.

Palabras clave: Conectividad digital, Datos de panel, Educación secundaria, Gasto público educativo, Perú.

ABSTRACT

The late completion of secondary school harmed adolescents, even though educational coverage was expanded. Objective: to analyze the socio-educational factors associated with the completion, retention, and progress of students in secondary education in Peru during the period 2009–2022. A longitudinal quantitative design was applied across twenty-five departments. The sample comprised 350 annual observations extracted from the ESCALE-MINEDU platform. Structured record sheets and STATA software were used to estimate fixed-effects models. The results revealed that public expenditure per student and internet access significantly increased the completion rate among adolescents aged seventeen to eighteen. The evidence contrasted with previous research that prioritized pedagogical variables and demonstrated that the digital divide operated as a systemic filter of exclusion, conditioning the success of other interventions. It was concluded that educational equity depended on the strategic prioritization of student funding and digital connectivity.

Keywords: Digital connectivity, Panel data, Secondary education, Public educational expenditure, Peru

RESUMO

A conclusão tardia do ensino médio prejudicou os adolescentes, mesmo com a ampliação da cobertura educacional. Objetivo: analisar os fatores socioeducativos associados à conclusão, permanência e progresso dos estudantes no ensino médio do Peru no período de 2009 a 2022. Foi aplicado um desenho quantitativo longitudinal em vinte e cinco departamentos. A amostra compreendeu 350 observações anuais extraídas da plataforma ESCALE-MINEDU. Utilizaram-se fichas de registro estruturadas e o software STATA para estimar modelos de efeitos fixos. Os resultados revelaram que o gasto público por aluno e o acesso à internet aumentaram significativamente a taxa de conclusão em adolescentes de dezessete a dezoito anos. A evidência contrastou com pesquisas anteriores que priorizaram variáveis pedagógicas e demonstrou que a exclusão digital atuou como um filtro sistêmico de exclusão, condicionando o sucesso de outras intervenções. Concluiu-se que a equidade educacional dependeu da priorização estratégica do financiamento estudantil e da conectividade digital.

Keywords: Conectividade digital, Dados em painel, Ensino médio, Gasto público educacional, Peru

INTRODUCCIÓN

La enseñanza secundaria opera como base indispensable para el desarrollo humano sostenible y la edificación de sociedades productivas aptas para asumir los retos de un planeta globalizado (INEI, 2004). En Hispanoamérica, asegurar formación de calidad implica un compromiso continuo, alineado con los postulados de la Educación para Todos (Unesco, 2000). No obstante, persisten nudos críticos en retención, conclusión a tiempo y reducción del retraso académico, lo que desnuda una grieta importante entre los marcos legales y su aplicación real en los territorios. En Perú, las fracturas estructurales golpean de manera desproporcionada a jóvenes de zonas con escasos recursos. Cerca del 20% no finaliza la etapa media en el plazo previsto, lo que eleva el riesgo de pobreza y marginación social (Alcázar et al., 2018; Minedu, 2025).

Modelos exitosos, como el finlandés, descansan sobre autonomía, financiamiento estatal completo, gratuidad, igualdad de chances y formación docente de excelencia (Stanley, 2016). En la región hispanoamericana, apenas un 59% logra cerrar la secundaria, con disparidades internas y externas notables (Román, 2013). La deserción temprana se vincula con escaso crecimiento económico, empleo informal y paro prolongado, lo que solidifica ciclos de vulnerabilidad (Aguilar Atiencie et al., 2024). Tales dinámicas territoriales reclaman estudios que ubiquen palancas de política pública con fuerza transformadora en entornos altamente heterogéneos.

En Perú, resalta la influencia del gasto público educativo sobre los logros de aprendizaje. Paredes Mamani (2024) detecta impactos positivos en el desarrollo económico de macrorregiones sureñas, en tanto Minaya Gutiérrez et al. (2025) reportan efectos distintos entre Arequipa y Loreto. Estos datos subrayan la necesidad de examinar no únicamente el monto destinado, sino también su distribución y eficiencia (Quispe Lino et al., 2024; Rodríguez & Béjar, 2022). Una gestión adecuada de la inversión estatal funciona como elemento clave para optimizar recursos y maximizar retornos educativos (Gálvez-Berrios et al., 2021; Valencia Julca et al., 2024). Por otro lado, trabajos sobre inversión estatal y pobreza monetaria en zonas como Puno demuestran que la distribución territorial de fondos impacta directamente en el bienestar familiar (Quispe Mamani et al., 2021).

El gasto público en primera infancia construye los cimientos cognitivos y socioemocionales que impulsan rutas escolares exitosas en fases posteriores, reforzando así la necesidad de una mirada integral sobre el ciclo formativo (Vallejos-Díaz et al., 2021). La fractura digital constituye, asimismo, un elemento crítico. Muñoz Olvera et al. (2024) registran disparidades tecnológicas en secundaria dentro de Ecuador, escenario parecido en Perú, donde el acceso a internet y equipos computacionales varía de manera marcada entre lo urbano y lo rural (Rivoir, 2016). Si bien incorporar TIC suele elevar el rendimiento académico, su efecto real depende de condiciones infraestructurales, formativas y didácticas que no siempre están aseguradas (Marcos Ames et al., 2025; Valera Vela et al., 2022). El gasto público educativo se asocia positivamente con logros de aprendizaje en niveles básicos, lo que apunta a que reforzar la conectividad en secundaria podría trasladar tales ventajas a los adolescentes (Valera Vela et al., 2022).

El estado actual del saber sobre factores socioeducativos refleja un interés creciente por descifrar dinámicas multicausales. Aguilar Fernández et al. (2024) señalan la influencia de condiciones institucionales de origen en la adaptación universitaria en Costa Rica, en tanto George et al. (2026) resaltan interacciones entre variables individuales, familiares y comunitarias en la deserción sudafricana. Dentro del Perú, Alonso-Pastor et al. (2025) prueban que la distribución territorial de recursos escolares reproduce esquemas de inequidad, lo que limita el acceso a oportunidades de calidad. Tales descubrimientos se entrelazan con investigaciones sobre el desempeño docente como variable mediadora (Bellés-Obrero & Lombardi, 2022; Davila Atanacio, 2025).

La bibliografía también destaca el papel de las redes de apoyo y el territorio en la permanencia escolar. Nune Costa (2026) examina cómo el entorno comunitario brasileño impulsa la retención, mientras Ruelas et al. (2025) identifican qué rasgos socioculturales inciden en el rendimiento académico en zonas rurales peruanas, lo que sugiere la urgencia de estrategias pedagógicas adaptadas. Minedu (2025) documenta patrones distintos de continuidad en 13 cohortes (2013-2023), con grietas persistentes ligadas a perfiles socioeconómicos y territoriales, lo que valida el uso de diseños longitudinales. Los elementos socioeducativos se agrupan en tres ejes: estructurales (gasto estatal, infraestructura, tecnología), institucionales (profesores titulados, ratio alumno-docente, servicios de soporte) y contextuales (entorno sociofamiliar, acceso a servicios básicos). Su cruce configura paisajes heterogéneos que determinan conclusión a tiempo, repetición y retraso académico.

Este trabajo busca analizar, de forma empírica, cómo los factores socioeducativos a escala regional (gasto público por alumno, acceso a internet y disponibilidad de servicios SAANEE) se vinculan con la conclusión, permanencia y retraso en la secundaria peruana entre 2009 y 2022. El estudio se justifica, pues, por la urgencia de producir evidencia sólida que guíe políticas educativas diferenciadas, aptas para responder a las heterogeneidades territoriales y mejorar el reparto de fondos estatales en un escenario de restricciones presupuestales y mayor exigencia de equidad formativa.

La Educación Básica Regular (EBR) estructura la secundaria para jóvenes de 12 a 16 años, con una duración teórica de cinco años. No obstante, métricas como tasa de conclusión (17-18 años),

proporción de repetidores y retraso escolar muestran desviaciones importantes que revelan, más allá de obstáculos individuales, fallas sistémicas en el suministro de entornos adecuados para aprender. Las disparidades regionales resultan evidentes: departamentos como Loreto, Huánuco y Ayacucho exhiben cifras desfavorables, en tanto Moquegua, Tacna, Arequipa y Lima Metropolitana alcanzan niveles más aceptables (Davila Atanacio, 2025). Tal variabilidad espacial indica que las políticas homogéneas pueden arrojar resultados dispares según el territorio, lo que avala análisis regionales que guíen el reparto de fondos y acciones diferenciadas (Quispe Mamani et al., 2021).

La pregunta de investigación nace de la necesidad de entender empíricamente cómo los factores socioeducativos regionales se entrelazan con la conclusión, retención y retraso en la secundaria peruana. Atender este interrogante facilita la identificación de palancas de política pública capaces de reducir brechas inequitativas y fortalecer rutas formativas de jóvenes vulnerables. El vínculo entre variables descansa en marcos teóricos que conectan recursos escolares con resultados de aprendizaje. Gasto público por estudiante, proporción de docentes titulados, ratio alumno-profesor, acceso a internet y cobertura SAANEE son elementos que, al interactuar, pueden impulsar o frenar oportunidades de conclusión a tiempo. Dichos vínculos se examinan en 25 regiones peruanas, periodo 2009-2022. La mirada regional captura la diversidad territorial y mide variaciones estructurales entre departamentos. El modelo de panel integra variación transversal y evolución temporal, logrando una comprensión más integral.

Si bien existen registros oficiales en ESCALE-MINEDU, aún persisten vacíos en la aplicación de métodos econométricos avanzados para modelar la influencia de factores socioeducativos. La relevancia de este trabajo reside en guiar el diseño de estrategias diferenciadas que atiendan necesidades regionales concretas. Detectar los elementos de mayor impacto facilita la priorización de acciones que optimicen fondos y amplíen beneficios estudiantiles, sobre todo frente a límites presupuestales y una exigencia creciente de justicia educativa. El presente artículo aborda el interrogante mediante un diseño cuantitativo, documental y longitudinal, con fines explicativos y correlacionales. La aplicación de modelos econométricos de panel facilita el examen de la influencia de factores socioeducativos sobre métricas de trayectoria escolar, controlando al mismo tiempo la heterogeneidad regional y la evolución temporal. Los hallazgos pretenden entregar insumos para robustecer políticas educativas que impulsen equidad y calidad en la secundaria peruana.

MÉTODO

Para recopilar la evidencia necesaria que sustenta el marco conceptual y metodológico, se realizó un rastreo sistemático en cuatro repositorios académicos principales. La malla de búsqueda se articuló alrededor de descriptores clave relacionados con la educación secundaria, los factores socioeducativos y la inversión pública, incorporando también términos vinculados al acceso tecnológico y la culminación oportuna. La intención era abarcar tanto las variables estructurales como las de contexto regional. Lanzar todos esos términos sin filtro no hubiera sido operativo, por lo que se emplearon operadores booleanos y combinaciones lógicas para depurar y seleccionar los hallazgos más pertinentes. La ventana temporal se fijó en un periodo extenso, considerando que la producción académica sobre deserción y trayectoria educativa en la región ha seguido trayectorias desiguales, y acotarlo en exceso podría haber omitido estudios fundacionales.

Respecto a los criterios de elegibilidad, se priorizaron investigaciones empíricas y revisiones sistemáticas en revistas indexadas con arbitraje riguroso. Asimismo, se requirió que el objeto de estudio girara en torno a la educación secundaria, con cobertura en Hispanoamérica, poniendo un acento especial en el contexto peruano. Quedaron fuera, por otro lado, las tesis de grado y cualquier material sin revisión por pares. Pero si se incluyó la información en las webs de páginas del estado, indispensables para esta investigación. No es que las demás resulten irrelevantes, pero para este trabajo la solidez metodológica y el aval editorial eran condiciones insoslayables que garantizan la fiabilidad de los fundamentos teóricos.

El enfoque adoptado fue cuantitativo, dado que se buscaba medir y analizar estadísticamente la relación entre factores socioeducativos concretos y la tasa de conclusión secundaria. Por otro lado, el estudio se clasificó como documental, al utilizar exclusivamente fuentes secundarias de acceso público, y longitudinal, ya que se analizó cómo evolucionaron los indicadores educativos a lo largo de un periodo continuo de catorce años. La metodología se estructuró bajo un diseño de datos de panel no experimental. No se manipuló ninguna variable, sino que se observaron los fenómenos en su contexto natural, a lo largo del tiempo y atravesando las unidades de análisis correspondientes a las regiones peruanas. Se eligió esta configuración metodológica básicamente para controlar la heterogeneidad no observable entre territorios y para capturar simultáneamente la variación transversal y la dinámica temporal. Así se logró aislar, con mayor precisión, el efecto de los factores de interés sobre la variable dependiente, minimizando el sesgo por variables omitidas.

La población de estudio comprendió la totalidad de las unidades del sistema educativo peruano a nivel departamental, incluyendo al Callao como unidad independiente. En lo longitudinal, se cubrió el periodo establecido según disponibilidad oficial. Los criterios de inclusión fueron tres: regiones con información mayoritariamente completa, disponibilidad de datos para la variable dependiente y las independientes seleccionadas, y consistencia metodológica en la medición. No se establecieron criterios de exclusión adicionales. El tamaño muestral consolidó un panel equilibrado que integra veinticinco unidades observadas durante once años efectivos, generando una matriz robusta para el modelamiento econométrico.

Con relación a las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el procedimiento se ejecutó mediante análisis documental sistemático. Se emplearon fichas de registro estructuradas diseñadas específicamente para extraer la información de manera organizada y reproducible. Los datos provinieron directamente de la plataforma oficial de estadísticas educativas del Ministerio de Educación del Perú, garantizando la validez y confiabilidad de los indicadores. Se localizaron registros censales anuales sobre matrícula, resultados educativos, infraestructura, recursos tecnológicos y gasto público desagregados por departamento. Estos insumos fueron sistematizados en una matriz de datos panel con estructura bidimensional, cruzando regiones y años. El trabajo de campo documental se desarrolló durante los primeros meses del año, priorizando las variables seleccionadas para el análisis restringido. Cada ficha permitió codificar y estandarizar la información, asegurando la consistencia interna y facilitando la posterior importación al software estadístico correspondiente para su procesamiento.

Las variables independientes se operacionalizaron como el gasto público por alumno expresado en moneda nacional, el porcentaje de instituciones con acceso a internet y el porcentaje de establecimientos que cuentan con servicios especializados de apoyo. La variable dependiente se definió como la tasa de conclusión secundaria en el rango de edad esperado. Esta selección no fue arbitraria, sino que respondió a la necesidad de identificar los determinantes estructurales con mayor incidencia en la culminación oportuna. La razón de seleccionar estas variables radica en su capacidad para reflejar dimensiones críticas de la inversión estatal y la infraestructura tecnológica. Además, existía un objetivo metodológico claro: construir un modelo parsimonioso que evitara la multicolinealidad y permitiera identificar con precisión los factores con mayor poder explicativo. Todas las variables se expresaron en sus unidades originales o en términos porcentuales, verificando exhaustivamente su consistencia metodológica.

Para el análisis estadístico, el procesamiento se ejecutó utilizando software especializado en econometría. El procedimiento se dividió en seis etapas secuenciales. La primera consistió en un análisis descriptivo exhaustivo de todas las variables, calculando medidas de tendencia central, dispersión y rangos extremos para comprender la distribución inicial de los datos. La segunda etapa implicó la elaboración de una matriz de correlaciones entre las variables independientes, estableciendo un umbral crítico para detectar y descartar problemas severos de colinealidad que pudieran comprometer la estabilidad de las estimaciones.

En la tercera etapa, se estimaron tres especificaciones de regresión para la variable dependiente: agrupada, de efectos fijos y de efectos aleatorios, formulando una ecuación estructural que vincula la conclusión escolar con los predictores seleccionados y un componente de heterogeneidad regional. La cuarta etapa se centró en la selección del modelo óptimo mediante pruebas estadísticas formales, incluyendo la prueba de heterogeneidad, el test de Hausman y el multiplicador de Lagrange, para determinar rigurosamente si las diferencias no observadas entre regiones debían tratarse como correlacionadas o independientes de los regresores.

Una vez definida la especificación de efectos fijos, la quinta etapa evaluó los supuestos econométricos mediante pruebas de dependencia transversal y autocorrelación serial. Al detectarse violaciones en los supuestos clásicos, se implementó una técnica robusta de estimación de errores estándar, reconocida por su eficacia ante la dependencia cruzada y la heterocedasticidad en paneles con dimensiones temporales reducidas. Esta aproximación metodológica se considera innovadora para estudios educativos de nivel macro, ya que supera las limitaciones de los estimadores tradicionales al corregir simultáneamente la correlación entre unidades y la varianza no constante. No obstante, presenta limitaciones inherentes: exige series temporales relativamente equilibradas y puede perder potencia estadística cuando el número de grupos es reducido. La sexta etapa consistió en la estimación del modelo final, depurando predictores no significativos y validando la bondad de ajuste con criterios de información y coeficientes de determinación ajustados.

Con relación a los aspectos éticos y regulatorios, la investigación se rigió por los principios de integridad científica y transparencia metodológica. Al utilizarse exclusivamente fuentes secundarias de acceso público, no se requirió participación directa de personas ni recolección de datos personales identificables. Se respetó escrupulosamente la autoría intelectual mediante un sistema de citación

normativo. Los principios rectores fueron la veracidad en el manejo de datos oficiales, la objetividad en la presentación de resultados y la originalidad en la interpretación analítica. No se necesitó aprobación de comité de ética institucional, dado el carácter documental y agregado de la información, manteniendo como objetivo final la generación de evidencia para orientar políticas educativas basadas en datos rigurosos.

RESULTADOS

Se presentan los resultados del análisis de datos de panel sobre la relación entre gasto público por alumno (x_1), acceso a internet (x_2), servicios SAANEE (x_3) y la tasa de conclusión secundaria (y_1) en 25 regiones peruanas durante el período 2012-2022. El procedimiento metodológico siguió seis etapas secuenciales: estadística descriptiva y correlacional, estimación de modelos Pooled OLS, efectos fijos y efectos aleatorios, aplicación de pruebas de especificación y diagnóstico, y estimación robusta y parsimoniosa.

Análisis Descriptivo

La Tabla 1 resume las características estadísticas de las variables. El gasto público por alumno (x_1) mostró una media de 3,991.36 soles ($DE=1,377.18$), con un rango entre 1,673.17 y 9,920.86 soles, evidenciando una marcada heterogeneidad en la asignación de recursos territoriales. Esta dispersión refleja desafíos recurrentes en la eficiencia de la ejecución de la inversión pública educativa (Rodríguez & Béjar, 2022; Quispe Lino et al., 2024). El acceso a internet (x_2) registró un promedio de 62.65% ($DE=19.25\%$), oscilando entre 15.24% y 93.83%, lo que confirma la persistencia de brechas digitales estructurales entre regiones.

Respecto al porcentaje de instituciones con servicios SAANEE (x_3), la media se situó en 14.31% ($DE=12.29\%$), con un rango que parte de 0.00% y alcanza el 78.38%. Cero por ciento. Ese extremo no pasa desapercibido: refleja, posiblemente, zonas donde la atención a necesidades educativas especiales aún no logra instalarse como política efectiva. No obstante, también hay casos que muestran avances dignos de replicarse. La tasa de conclusión secundaria (y_1) promedió 69.95% ($DE=12.63\%$), con extremos de 38.64% y 95.75%, lo que subraya la disparidad en los resultados educativos regionales y la vinculación directa entre inversión pública, reducción de la pobreza monetaria y oportunidades de permanencia escolar (Quispe Mamani et al., 2021).

Tabla 1. Características de las variables incluidas en el modelamiento (2012-2022)

Variables	Descripción	Media	Desv. Est.	Mín	Máx
x_1	Gasto público por alumno (soles)	3,991.36	1,377.18	1,673.17	9,920.86
x_2	Acceso a Internet (%)	62.65	19.25	15.24	93.83
x_3	IE EBR con SAANEE (%)	14.31	12.29	0.00	78.38
y_1	Tasa de conclusión secundaria (17-18 años)	69.95	12.63	38.64	95.75

Nota: x_1 : Gasto público por alumno (soles), x_2 : Acceso a Internet (%), x_3 : IE EBR con SAANEE (%).

Matriz de Correlaciones

En la Tabla 2 se pueden ver las correlaciones bivariadas entre los predictores. Lo primero que salta a la vista es que ningún coeficiente superó el umbral crítico de ± 0.80 . No hay problemas severos de multicolinealidad, lo cual es una buena noticia porque garantiza la estabilidad numérica de las estimaciones. La asociación más fuerte se dio entre el gasto público y el acceso a internet ($r=0.4898$, $p<0.05$). Esto sugiere algo que parece bastante lógico: contar con mayores recursos financieros ayuda a desplegar infraestructura tecnológica. La correlación entre internet y SAANEE ($r=0.4230$, $p<0.05$). Aquí probablemente se ve indicios de sinergias territoriales interesantes: políticas de conectividad e inclusión educativa podrían estar funcionando de manera articulada, aunque habría que profundizar más.

El vínculo entre gasto y SAANEE es positivo, sí, pero moderado ($r=0.3337$, $p<0.05$). Esto refleja, con base en la experiencia de otros estudios, que la asignación presupuestaria termina incidiendo indirectamente en la cobertura de servicios especializados. No es una relación directa ni mecánica, pero existe. Esto se alinea bien con ciertos modelos de gestión pública orientados a la optimización y transparencia de recursos (Gálvez-Berrios et al., 2021; Valencia Julca et al., 2024). En fin, correlaciones sin sorpresas, pero con matices que valen la pena considerar.

Tabla 2. Matriz de correlaciones entre factores socioeducativos

	x1	x2	x6
x1	1.0000		
x2	0.4898*	1.0000	
x3	0.3337*	0.4230*	1.0000

Nota: $p<0.05$. x₁: Gasto público por alumno (soles), x₂: Acceso a Internet (%), x₃: IE EBR con SAANEE (%).

Modelos de Efectos Fijos

La Tabla 3 detalla la estimación de efectos fijos. Al controlar la heterogeneidad no observada específica de cada región, el gasto público por alumno (x_1) resultó estadísticamente significativo (coeficiente=0.0025, $p=0.000$), confirmando que la inversión financiera sostiene directamente la culminación oportuna cuando se aíslan los efectos fijos territoriales. El acceso a internet (x_2) mantuvo su significancia (coeficiente=0.2555, $p=0.000$), aunque con una magnitud ajustada respecto al modelo agrupado, lo que refuerza su rol como facilitador transversal del aprendizaje y la retención estudiantil. Por el contrario, los servicios SAANEE (x_3) perdieron significancia (coeficiente=0.0552, $p=0.165$), lo que indica que su asociación previa con la conclusión podría estar mediada por características institucionales o capacidades de gestión no observadas. Este patrón respalda la hipótesis de que la infraestructura y el financiamiento constituyen prerrequisitos estructurales, mientras que los servicios especializados operan de manera contextual y dependen de otras condiciones base para generar impacto (Valera Vela et al., 2022).

Tabla 3. Modelos de efectos fijos para tasa de conclusión secundaria

VARIABLES	Coeficiente	Error Estándar	P
x1 (Gasto público por alumno)	0.0024705	0.0004611	0.000
x2 (Acceso a Internet)	0.2555442	0.04269	0.000
x3 (IE EBR con SAANEE)	0.0552004	0.0396686	0.165
Constante	45.65439	13.06694	0.001

Modelo de Efectos Aleatorios

La Tabla 4 sistematiza los resultados del modelo de efectos aleatorios. En esta especificación, las tres variables independientes alcanzaron significancia estadística. El gasto público por alumno (x_1), por ejemplo, mostró un coeficiente positivo y robusto (coeficiente=0.0019, $p=0.000$). Es decir, cuando se asume que las diferencias no observadas entre regiones son aleatorias e independientes de los predictores, la inversión sí se asocia con mejores tasas de culminación. Esto no resuelve el debate sobre el impacto del financiamiento, pero aporta evidencia favorable a la hipótesis de que los recursos, bien orientados, marcan diferencia.

Por su parte, el acceso a internet (x_2) reafirmó su papel como predictor clave (coeficiente=0.3345, $p=0.000$). El coeficiente, incluso, resulta algo mayor que en el modelo de efectos fijos. Esto podría interpretarse como una señal de que la conectividad opera tanto a nivel intra-regional como entre regiones. No obstante, conviene evitar lecturas triunfalistas; la tecnología por sí sola no transforma sistemas, pero sí habilita condiciones para que otras intervenciones funcionen mejor.

Los servicios SAANEE (x_3) recuperaron la significancia estadística en este modelo (coeficiente=0.0779, $p=0.044$). Aunque el valor p se sitúa en el límite convencional, el hallazgo no debe pasar desapercibido: sugiere, con base en la evidencia disponible, que la atención a necesidades educativas especiales podría estar contribuyendo, de forma modesta, pero sostenida, a mejorar los resultados de culminación. Es posible, claro está, que parte de este efecto refleje dinámicas institucionales no medidas; de ahí la utilidad de triangular hallazgos entre especificaciones.

Tabla 4. Modelo de efectos aleatorios para la tasa de conclusión secundaria

VARIABLES	Coeficiente	Error Estándar	P
x1 (Gasto público por alumno)	0.0019901	0.000444	0.000
x2 (Acceso a Internet)	0.3345393	0.0370133	0.000
x3 (IE EBR con SAANEE)	0.077908	0.0386019	0.044
Constante	31.23758	12.05404	0.010

Modelo Parsimonioso Final

Tras confirmar la superioridad del modelo de efectos fijos y aplicar correcciones robustas ante dependencia transversal y heterocedasticidad, se estimó el modelo parsimonioso presentado en la Tabla 5, excluyendo la variable no significativa (SAANEE). Los resultados confirman que tanto el gasto público por alumno (coeficiente=0.0027, $p=0.000$) como el acceso a internet (coeficiente=0.2602,

$p=0.000$) mantienen un impacto positivo, consistente y estadísticamente robusto sobre la tasa de conclusión secundaria. La estabilidad de los coeficientes tras la depuración del modelo valida la selección de estos dos predictores como determinantes estructurales clave. La constante estimada en 42.94 ($p=0.000$) establece el nivel basal de la variable dependiente. Estos hallazgos demuestran que la inversión pública eficiente y la conectividad digital son condiciones necesarias para garantizar el desarrollo educativo nacional y la equidad en los aprendizajes, consolidando un marco empírico para la reorientación de políticas territoriales diferenciadas y la planificación estratégica del ciclo formativo desde etapas iniciales (Valencia Julca et al., 2024; Vallejos-Díaz et al., 2021).

Tabla 5. Modelo robusto de efectos fijos parsimonioso para la tasa de conclusión secundaria

Variables	Coefficiente	Error Estándar	p
x1 (Gasto público por alumno)	0.0026812	0.0004992	0.000
x2 (Acceso a Internet)	0.02602449	0.0383416	0.000
Constante	42.94494	1.799235	0.000

DISCUSIÓN

Los datos de esta investigación confirman que el gasto público por estudiante y la conectividad a internet funcionan como los predictores más sólidos para la tasa de conclusión de secundaria en el Perú, lo cual desafía lecturas tradicionales que solían priorizar variables pedagógicas, la titulación docente o la ratio alumno-profesor. Este hallazgo, no solo suma evidencia empírica, sino que abre una reflexión epistemológica bastante profunda: ¿acaso qué concepción del conocimiento científico opera detrás de aquellos trabajos que anteponen factores micro-pedagógicos frente a investigaciones como esta, centradas en condiciones estructurales? La mayoría de la literatura revisada inicialmente se mueve bajo un paradigma que entiende la calidad educativa como fruto de procesos didácticos internos al aula. No obstante, la evidencia aquí recabada apunta a que, en territorios tan heterogéneos como el peruano, el aprendizaje difícilmente se consolida sin garantizar primero las bases materiales que lo sostienen. Tal diferencia trasciende lo metodológico; expone una tensión epistemológica real entre posturas que ven la educación como práctica autónoma y aquellas que la leen como fenómeno socio estructural, anclado en dinámicas de inversión pública y avance tecnológico.

El dato sobre el gasto público por estudiante dialoga directamente con los reportes oficiales de ESCALE (2026), los cuales registran asimetrías persistentes en la distribución de recursos entre regiones. El análisis aquí planteado va más allá de la mera descripción estadística al mostrar que, una vez controlada la heterogeneidad no observable, la inyección financiera conserva un impacto positivo y significativo sobre la culminación en los tiempos esperados. Esto apunta a que el vínculo no resulta espurio ni puramente correlacional, sino que obedece a mecanismos causales de fondo: cuando los fondos alcanzan las escuelas de forma sostenida, se habilitan realmente las condiciones para la permanencia. Epistemológicamente, este resultado pone en tela de juicio la transferencia de investigaciones basadas en muestras por conveniencia o datos agregados sin control de efectos fijos, que suelen atribuir la calidad educativa solo a lo pedagógico. La solidez de esas inferencias, se

resquebraja si se ignoran las condiciones estructurales que median la eficacia de cualquier intervención. Los datos de ESCALE (2026) sitúan estos hallazgos en un marco de transparencia y acceso institucional, pero también dejan ver que la sola disponibilidad informativa no asegura su aplicación estratégica sin modelos analíticos capaces de capturar la complejidad territorial.

Respecto a la conectividad a internet, los resultados validan los marcos de la UNESCO (2026a a), la cual entiende la infraestructura digital no como un complemento, sino como un habilitador transversal del derecho a la educación. Incluso tras depurar el modelo y aislar variables regionales no observadas, la conectividad conserva un coeficiente robusto y estadísticamente significativo. Esto apunta, probablemente, a que la brecha digital funciona como un filtro sistémico de exclusión: de nada sirven docentes formados o mallas curriculares renovadas si el alumnado carece de acceso a entornos mediados por tecnología. La consecuencia epistemológica resulta evidente: aquellos trabajos que omiten la dimensión tecnológica tienden a sobreestimar el peso de lo pedagógico en escenarios donde la infraestructura digital es precaria. Tal como indica el perfil país del SITEAL (Unesco, 2026b), el Perú arrastra desigualdades marcadas en acceso a TIC entre lo urbano y lo rural. Esta convergencia entre evidencia macroestructural y normativas internacionales legitima una visión del saber educativo que entrelaza lo cuantitativo con lo político, al reconocer que medir sin interpretación crítica solo reproduce brechas, en lugar de cerrarlas.

Un dato particularmente revelador resulta ser la pérdida de significancia estadística de los servicios SAANEE una vez introducidos los efectos fijos regionales. Este hallazgo no desestima la relevancia de atender necesidades educativas especiales, pero sí dispara una interrogante epistemológica pertinente: ¿bajo qué circunstancias pierde poder predictivo una variable al ajustar por heterogeneidad? La respuesta indica, con base en la experiencia analítica, que la cobertura SAANEE probablemente operaba como proxy de otras capacidades institucionales no registradas (gestión territorial, tradición inclusiva, articulación intersectorial) las cuales, al controlarse, dejan al descubierto que el efecto directo del servicio es más acotado de lo que sugerían los modelos agrupados. Tal lectura choca con investigaciones que asumen una relación lineal entre oferta especializada y logros escolares, ignorando la mediación de factores contextuales. La distinción epistemológica reside, más bien, en entender los factores educativos no como elementos aislados, sino como nodos de una red compleja donde el sentido de cada pieza depende de su interacción con el entorno. Esta perspectiva relacional cuestiona la lógica reduccionista predominante en gran parte de la investigación aplicada y propone, en cambio, una ontología más densa del fenómeno educativo.

La urgencia de un enfoque territorial para las políticas educativas, derivada de estos resultados, encuentra eco en trabajos como el de Navia Pérez (2019), quien sostiene que la brecha entre secundaria y universidad no se cierra con medidas homogéneas, sino con intervenciones diferenciadas que respeten las particularidades de cada territorio. La evidencia aquí presentada refuerza dicha postura al mostrar que la correlación transversal entre departamentos responde a dinámicas sistémicas que, desbordan la capacidad de gestión local. Epistemológicamente, esto sugiere que el conocimiento producido en estudios de caso o muestras no representativas posee una transferibilidad bastante limitada hacia escalas macro. La validez externa de hallazgos micro-

educativos, pues, depende de su diálogo con análisis que capturen la heterogeneidad estructural del sistema. Navia Pérez (2019) detalla cómo las trayectorias escolares se fragmentan en transiciones críticas, tales quiebres tienen raíces estructurales en la distribución desigual de financiamiento y tecnología.

Por otro lado, Scasso (2018) sostiene que el monitoreo de la universalización secundaria exige indicadores que vayan más allá de la matrícula e integren dimensiones de culminación oportuna y calidad de aprendizaje. Los resultados aquí expuestos operacionalizan dicha recomendación al vincular gasto público y conectividad con tasas de conclusión, lo que ofrece un marco métrico útil para evaluar políticas de equidad. Ahora bien, resulta indispensable reconocer las limitaciones epistemológicas del diseño: al operar con datos agregados departamentales, el modelo no captura mediadores individuales como el ingreso familiar, el involucramiento parental o la salud mental del estudiantado. Tal omisión, claro, no invalida los hallazgos, pero sí acota su alcance interpretativo; los coeficientes reportados reflejan asociaciones estructurales, no mecanismos causales a nivel micro. Extrapolar estas conclusiones a contextos rurales específicos o a intervenciones focalizadas sin considerar este límite podría derivar en inferencias erróneas. Scasso (2018) recalca la necesidad de sistemas de monitoreo sensibles a la diversidad contextual, y este estudio responde al llamado al demostrar que los indicadores agregados, modelados con técnicas econométricas robustas, orientan decisiones políticas con mayor precisión que las descripciones estáticas.

En el plano teórico, esta investigación contribuye a reposicionar la infraestructura digital y el financiamiento como prerequisites estructurales de la calidad educativa, lo cual desafía paradigmas que antepone variables pedagógicas al analizar trayectorias escolares. Dicho aporte se inscribe en una corriente crítica que, con razón, cuestiona la supuesta autonomía del campo pedagógico frente a determinantes socioeconómicos de mayor alcance. Al evidenciar que la inversión pública y la conectividad funcionan como condiciones de posibilidad para el éxito de otras intervenciones, el estudio plantea una jerarquía causal donde lo estructural precede y habilita lo pedagógico. Esta lectura contrasta con enfoques que entienden la mejora educativa como fruto exclusivo de innovaciones didácticas o capacitación docente, sin reparar en que tales innovaciones requieren plataformas materiales para desplegarse. La consecuencia epistemológica resulta clara: si se asume que el aprendizaje es un proceso ecológico anclado en condiciones materiales, entonces la investigación debe incorporar sistemáticamente variables estructurales en sus modelos, so pena de generar conocimiento parcial y, en el fondo, engañoso.

En la dimensión práctica, los hallazgos trazan un marco para reasignar recursos de forma estratégica: priorizar la conectividad en regiones con baja inversión histórica y optimizar el gasto por estudiante en territorios con altas tasas de deserción. Estas implicaciones distan de ser simples recomendaciones operativas; responden a una comprensión epistemológica de la educación como fenómeno multicausal, donde las condiciones materiales habilitan, o frenan, la eficacia de cualquier intervención pedagógica. La evidencia apunta a que políticas que inviertan simultáneamente en infraestructura digital y financiamiento estudiantil podrían generar efectos sinérgicos superiores a la simple suma de sus partes. Con todo, resulta crucial matizar que la conectividad, por sí sola, no garantiza mejoras; su impacto depende de cómo se articule pedagógicamente, de la formación

docente para su aprovechamiento y de la pertinencia cultural de los contenidos digitales. Tal precaución evita caer en determinismos tecnológicos y reafirma que la tecnología constituye un medio, nunca un fin en sí mismo.

Un aporte adicional de esta investigación reside en su enfoque metodológico: el empleo de datos de panel con estimadores robustos permite controlar heterogeneidad no observada y dependencia transversal, lo cual mejora sustancialmente la validez de las inferencias causales en territorios de alta diversidad. Dicha aproximación acarrea implicaciones epistemológicas para la investigación educativa en Hispanoamérica, región donde predominan diseños transversales o cualitativos que, si bien valiosos, limitan la capacidad de establecer relaciones causales a escala macro. Al demostrar la viabilidad de modelos econométricos avanzados con datos administrativos, el estudio habilita una línea de trabajo que fusiona rigor cuantitativo con relevancia política. No obstante, esta fortaleza técnica conlleva una limitación epistemológica inherente: la agregación departamental oculta, inevitablemente, variaciones intra-regionales que podrían resultar cruciales para diseñar intervenciones focalizadas. Reconocer esta tensión entre generalización y especificidad se vuelve fundamental para interpretar los resultados con la prudencia que exige la complejidad del fenómeno educativo.

Esta investigación dialoga de manera crítica con la literatura internacional al mostrar que los determinantes de la culminación secundaria en contextos latinoamericanos posiblemente difieran de los identificados en sistemas más homogéneos. Mientras estudios en países desarrollados subrayan factores pedagógicos o curriculares, los resultados aquí presentados sugieren que, en entornos de marcada desigualdad territorial, las condiciones estructurales adquieren un peso predictivo considerablemente mayor. Tal contraste no significa que lo pedagógico carezca de relevancia, sino que su eficacia depende de prerrequisitos materiales que, en escenarios de escasez, se transforman en cuellos de botella para el avance educativo. La consecuencia epistemológica resulta evidente: el saber sobre educación no es universalmente transferible; su validez se ancla al contexto sociohistórico donde se genera y aplica. Por consiguiente, la investigación educativa en América Latina debe construir marcos teóricos y metodológicos propios que capturen las particularidades regionales, en lugar de importar acríticamente modelos gestados en otras latitudes.

La discusión de estos resultados trasciende la mera confirmación de hipótesis para interpelar las bases epistemológicas que sostienen la investigación educativa contemporánea. Al contrastar los hallazgos con la literatura precedente, al reflexionar sobre las implicaciones de las limitaciones metodológicas y al proponer una jerarquía causal que prioriza lo estructural, este estudio alimenta un debate más amplio sobre la producción de conocimiento útil, válido y éticamente responsable en contextos de desigualdad. La evidencia aquí expuesta no cierra la discusión; por el contrario, la enriquece al plantear nuevas interrogantes, nuevos métodos y nuevas vías para comprender la relación entre inversión pública, conectividad digital y trayectorias escolares en el Perú del siglo XXI.

CONCLUSIONES

Este estudio validó empíricamente que el gasto público por alumno y el acceso a internet son determinantes estructurales de la culminación oportuna de la educación secundaria en el Perú.

Confirma la hipótesis: las condiciones materiales preceden y habilitan la eficacia de los insumos pedagógicos. La efectividad del modelo permitió aislar el efecto de estos factores al controlar por heterogeneidad regional no observada. Demuestra que la inversión financiera y la conectividad digital operan como mecanismos garantes de equidad educativa en contextos de alta diversidad territorial. Estos hallazgos respaldan la reorientación de políticas públicas hacia un enfoque diferenciado que priorice el cierre de brechas infraestructurales en regiones históricamente desatendidas. La universalización de la secundaria no se logra mediante medidas uniformes, sino con intervenciones contextualizadas.

Es imperativo que el Ministerio de Educación articule la asignación presupuestal con indicadores de conectividad y culminación oportuna. Establecer mecanismos de monitoreo que permitan ajustar la inversión en tiempo real según las necesidades emergentes de cada región. Se sugiere fortalecer la plataforma ESCALE incorporando variables de calidad del aprendizaje y condiciones sociofamiliares. Desarrollar programas de alfabetización digital docente. Explorar mediante diseños mixtos, cómo interactúan los factores estructurales identificados aquí con mediadores. También evaluar, con enfoques cuasiexperimentales, el impacto de intervenciones específicas de conectividad en zonas rurales. Así se ampliaría no solo la muestra sino también las preguntas de investigación hacia dimensiones cualitativas que capturen la experiencia subjetiva de los adolescentes frente a las barreras estructurales. En síntesis, este estudio no cierra el debate sobre equidad educativa; al contrario, lo revitaliza. Ofrece evidencia robusta de que la culminación secundaria deja de ser un privilegio territorial cuando se articulan financiamiento sostenible, infraestructura digital accesible y políticas diferenciadas. Eso consolida un marco práctico para transformar la promesa del derecho educativo en una realidad compartida para todos los adolescentes del Perú.

REFERENCIAS

- Aguilar Atiencie, L., Beltrán Molina, S., Espinoza Barrera, M., & Espinoza Barrera, J. (2024). Factores económicos y su relación con la deserción escolar en sectores marginados.: Economic factors and their relationship with school dropout in marginalized sectors. *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 5(2), 1860-1880. <https://doi.org/https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i2.341>
- Aguilar Atiencie, L., Beltrán Molina, S., Espinoza Barrera, M., & Espinoza Barrera, J. (2024). Factores económicos y su relación con la deserción escolar en sectores marginados.: Economic factors and their relationship with school dropout in marginalized sectors. *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 5(2), 1860-1880. <https://doi.org/https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i2.341>
- Aguilar Fernández, E., Zamora Araya, J., & Rodríguez Pineda, M. (2024). Análisis de correspondencia simple para estudiar la relación entre factores del abandono escolar y el estrato del colegio de procedencia en la Universidad Nacional de Costa Rica. *Revista Educación*, 48(2), 1-20. <https://doi.org/https://doi.org/10.15517/revedu.v48i2.58519>
- Alcázar, L., Balarin, M., Glave, C., & Rodríguez, M. F. (2018). Más allá de los nini: Los jóvenes urbano-vulnerables en el Perú (Primera edición). Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE). <https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/DI-90.pdf>
- Alonso-Pastor, A., Olaya Acosta, G., & Calmet, E. (2025). Segregación Educativa y Desigualdad Social en el Perú: Un Análisis Espacial en el Nivel Secundario. *Revista Iberoamerica sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación - REICE*, 23(1), 1-26. <https://doi.org/https://doi.org/10.15366/reice2025.23.1.001>
- Bellés-Obrero, C., & Lombardi, M. (2022). Teacher Performance Pay and Student Learning: Evidence from a Nationwide Program in Peru. *Economic Development and Cultural Change*, 70(4), 1631-1669. <https://doi.org/https://doi.org/10.1086/714012>
- Davila Atanacio, P. (2025). Desempeño docente y rendimiento académico de estudiantes de una universidad pública de Perú, 2025. 12(4), 3647-3658.

- <https://doi.org/https://doi.org/10.69639/arandu.v12i4.1737>
- Escale. (2026). Inicio—ESCALE - Unidad de Estadística Educativa. <https://escale.minedu.gob.pe/>
- Gálvez-Berrios, M., Vallejos-Díaz, M., Bautista-Gonzales, J., & García-Mesta, V. (2021). Modelo de Gestión para la eficiencia en la ejecución de inversión pública. *Journal of business and entrepreneurial studie*, 1(1), 1-9. <https://doi.org/https://doi.org/10.37956/jbes.v0i0.247>
- George, G., Timol, F., Desmond, C., Kane, J., & Davidson, L. L. (2026). Determinants of school dropout in the Asenze cohort study in KwaZulu-Natal, South Africa. *Vulnerable Children and Youth Studies*, 21(1), 1-21. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/17450128.2025.2539732>
- INEI. (2004). Plan Estadístico Nacional 2004. Instituto Nacional de Estadística e Informática. <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/2133610-plan-estadistico-nacional-2004>
- Marcos Ames, P., Miraval Marquez, J., & Rivera Muñoz, J. (2025). Impacto de las tecnologías de información y comunicación en entornos virtuales sobre el rendimiento académico. *Revista Tribunal*, 5(11), 757-776. <https://doi.org/https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i11.188>
- Minaya Gutiérrez, C., Vázquez Quispe, C., & Chinguel Labán, D. (2025). Efectos del gasto público en la Educación Básica Regular en Arequipa y Loreto, Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1). https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15703
- Minedu. (2025). Continuidad de estudios en primaria y secundaria: Análisis de 13 cohortes en el periodo 2013-2023. *Minedu*, 1, 1-7.
- Muñoz Olvera, E., Jacome Bastidas, E., & Medina Espinoza, G. (2024). Análisis de la Brecha Digital y el Acceso a Recursos Tecnológicos en las Instituciones de Educación Secundaria en Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 6698-6719. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11086
- Navia Pérez, J. (2019). La brecha educativa: Secundaria y Universidad. *Educación Superior*, 1(2), 26-36.
- Nune Costa, M. (2026). ¿Qué mantiene a los jóvenes en la escuela? Territorio, redes de apoyo y Nueva Educación Secundaria en la red pública de la Región Serrana Fluminense. *Artefactum*, 25(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.23900/artefactum.v25i1.2643>
- Paredes Mamani, N. (2024). Impact of public expenditure on education on economic growth in the southern macro region of Peru, during the period 2003-2021. *Semestre Económico*, 13(2), 35-54. <https://doi.org/https://doi.org/10.26867/se.2024.v13i2.170>
- Quispe Lino, C., Rojas Apaza, R., & Blanco Espezua, M. del P. (2024). Eficiencia de la inversión pública en educación en el Perú, 2016-2022: Un análisis comparativo por regiones. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 15(1), 66-78. (Global). <https://doi.org/https://doi.org/10.33595/2226-1478.15.1.989>
- Quispe Mamani, J., Quispe Mamani, F., Guevara Mamani, M., Arce Coaquira, R., Yapuchura Saico, C., & Catachura Vilca, A. (2021). Inversión pública y pobreza monetaria en las familias de la Region de Puno—Perú (2004 - 2019). *Journal of the Academy*, 1(4), 124-140. <https://doi.org/https://doi.org/10.47058/joa4.7>
- Rivoir, A. (2016). Revisión comparativa de iniciativas nacionales de aprendizaje móvil en América Latina: El caso de la política TIC en el Perú. MINISTERIO DE EDUCACION. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/4543>
- Rodríguez, M., & Béjar, O. (2022). Eficiencia de la Inversión Pública Peruana. Revisión sistemática de artículos publicados en revistas indexadas (2016-2022). *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 5015-5040. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2992
- Román, M. (2013). Factores asociados al abandono y la deserción escolar en América Latina: Una mirada en conjunto. *Revista Iberoamerica sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación - REICE*, 11(2), 33-59.
- Ruelas, D., Ruelas, E., Carrera, M., & Aceituno, M. (2025). Rendimiento académico y condiciones socioculturales de estudiantes de una institución educativa rural en Perú. *Revista Innova Educación*, 7(2), 88-105. <https://doi.org/https://doi.org/10.35622/j.rie.2025.02.005>
- Scasso, M. G. (2018). ¿Cuántos jóvenes terminan la educación secundaria en la Argentina?: Cómo monitorear las metas de universalización de la educación secundaria. *Propuesta educativa*, 1(49), 32-47.
- Stanley, M. G. (2016). Las claves del éxito del sistema educativo de Finlandia. Universidad Nacional de Rosario, 1(1). <http://hdl.handle.net/2133/7603>

- Unesco. (2000). Resolución aprobada por la Asamblea General. Asamblea General Unesco, 1, 1-10.
- Unesco. (2026a). Harnessing the Potential of Digital Technologies for Education. Unesco. <https://www.unesco.org/en/fieldoffice/bangkok/ed/digital-technologies-education>
- Unesco. (2026b). Perfil del país | SITEAL. Unesco. <https://siteal.iiiep.unesco.org/pais/peru>
- Valencia Julca, P., Valencia Julca, P., & Farfán Pimentel, J. (2024). Inversión pública para el desarrollo nacional: Una revisión sistemática. *Impulso, Revista de Administración*, 4(8), 246-263. <https://doi.org/https://doi.org/10.59659/impulso.v.4i8.60>
- Valera Vela, J., Ramírez Moreno, G., Chung Díaz, S., Ramírez García, G., & Trigozo Paredes, M. (2022). Inversión pública en educación y su relación con los logros de aprendizaje en estudiantes de segundo grado de educación primaria, en la región San Martín. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 4235-4249. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2932
- Vallejos-Díaz, M., Gonzales, J., & García-Mesta, V. (2021). Inversión Pública en la Primera Infancia en el Perú. *Journal of business and entrepreneurial studie*, 1(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.37956/jbes.v0i0.213>