

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Escuela de Posgrado

MAESTRÍA EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

**ANÁLISIS DEL ENTORNO DE APRENDIZAJE Y SU
INFLUENCIA EN LOS LOGROS DE APRENDIZAJE
SATISFACTORIOS DE LA EDUCACIÓN
SECUNDARIA DE LAS REGIONES DEL
PERÚ, AÑO 2015 – 2023**

TESIS

PRESENTADA POR:

MARÍA DEL ROSARIO PACCO QUISPE

Para optar el Grado Académico de:

**MAESTRO EN CIENCIAS (*MAGISTER SCIENTIAE*) CON MENCIÓN
EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

TACNA – PERÚ

2025

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

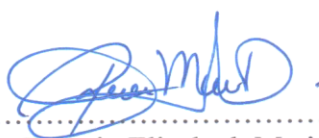
ANÁLISIS DEL ENTORNO DE APRENDIZAJE Y SU
INFLUENCIA EN LOS LOGROS DE APRENDIZAJE
SATISFATORIOS DE LA EDUCACIÓN
SECUNDARIA DE LAS REGIONES DEL
PERÚ, AÑO 2015 - 2023

Tesis sustentada y aprobada el 11 de Agosto del 2025; siendo el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE:


.....
Dra. Silvia Milagritos Bazán Velásquez


SECRETARIO:


.....
M.Sc. Rosario Elizabeth Mariñas Dill-Erva,

MIEMBRO:


.....
M.Sc. William Máximo Bartesaghi Aste

ASESOR:


.....
M.Sc. William Máximo Bartesaghi Aste

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, M.Sc William Máximo Bartesaghi Aste, en mi condición de asesor acreditado con Resolución de Escuela de Posgrado N° 13614-2024-ESPG/UNJBG del 13 de noviembre del 2024, del trabajo de tesis titulado: **“ANÁLISIS DEL ENTORNO DE APRENDIZAJE Y SU INFLUENCIA EN LOS LOGROS DE APRENDIZAJE SATISFATORIOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LAS REGIONES DEL PERÚ, AÑO 2015 – 2023 “** , presentado por la Sra. María del Rosario Pacco Quispe, para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias (*Magíster Scientiae*) con mención en Gerencia y Administración de la Educación.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajo de investigación y producción intelectual, considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual TURNITIN, cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es 6%.

Por lo que CERTIFICO LA SIMILARIDAD de la tesis y está de acuerdo al nivel PERMITIDO, para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado a solicitud del interesado con fines de continuar con los trámites respectivos para la obtención del Grado Académico de Maestro en Ciencias (*Magíster Scientiae*) con mención en Administración y Gerencia de la Educación

Tacna, 07 de julio de 2025

FIRMA ASESOR
Nombres y apellidos
DNI:


.....
M.Sc William Máximo Bartesaghi Aste
0047 5 6 9 9



FIRMA TESISTA
Nombres y apellidos
DNI


.....
María del Rosario Pacco Quispe
00445642



DEDICATORIA

A mis hijos amados fuente de mi inspiración para el logro de mis metas personales.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	iv
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN	2
1.1. Descripción de la realidad problemática	2
1.2. Formulación del problema	4
1.3. Justificación de la investigación	5
1.4. Objetivos	6
1.5. Hipótesis	6
CAPITULO II MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes	8
2.2. Bases teóricas	13
2.3. Conceptos claves	23
2.3.1. Aprendizaje	23
2.3.2. Logro de aprendizaje	23
2.3.3. Logro de aprendizaje satisfactorio	23
2.3.4. Gestión escolar	24
2.3.5. Entorno de aprendizaje	24
2.3.6. Aprendizaje satisfactorio	24
2.3.7. Aprendizaje fundamental	24
2.3.8. Los contenidos conceptuales	24
2.3.9. Contenido procedimental	25
2.3.10. Los contenidos actitudinales	25
CAPÍTULO III METODOLOGÍA	26
3.1 Tipo, nivel y diseño de Investigación	26
3.1.1 Tipo	26
3.1.2 Nivel	26
3.1.3 Diseño de investigación	26
3.2 Cuadro de operacionalización de variables	27

3.3	Población y muestra	28
3.3.1	Unidades de análisis	28
3.3.2	Población	28
3.3.2	Muestra	28
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.4.1	Validación de instrumentos	30
3.5	Estrategia para la recolección de datos	30
3.6	Procesamiento de la información y métodos de análisis estadísticos	31
3.7	Instrumentos, equipos, materiales e insumos	31
CAPÍTULO IV RESULTADOS		32
4.1	Características demográficas de la población escolar de educación secundaria en el Perú	32
4.2	Entorno de aprendizaje de la población escolar de educación secundaria en el Perú	35
4.3	Logro general de aprendizaje en matemáticas en el Perú periodo 2015-2023	51
4.4	Logro general de aprendizaje de lectura en el Perú, periodo 2015-2023	62
4.5	Resultados de aprendizaje satisfactorios en el Perú, periodo 2015 al 2023	73
4.6	Comprobación de hipótesis	85
Consolidado de resultados de lineabilidad		87
DISCUSIÓN		94
CONCLUSIONES		96
RECOMENDACIONES		97
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		98
ANEXOS		102

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Edad promedio de la población escolar según edad en el Perú	32
Tabla 2 Distribución escolar por sexo en las regiones del Perú	33
Tabla 3 Acceso a tecnologías. Alumnos por computadora en las regiones del Perú.....	35
Tabla 4 Evolución del acceso a tecnologías (alumno por computadoras) en el Perú entre el año 2016 al 2023.....	37
Tabla 5 Acceso a Internet, escuelas que cuentan con internet en las regiones del Perú	39
Tabla 6 Porcentaje de incrementos de acceso al internet en las escuelas entre el año 2016 -2023.....	41
Tabla 7 Alumnos que cuentan con internet en su casa en las regiones del Perú, 2015 al 2023	43
Tabla 8 Porcentaje de incrementos de acceso al internet en casa entre el año 2016 -2023	45
Tabla 9 Atención escolar, alumnos por docente en la educación secundaria de las regiones del Perú	47
Tabla 10 Tasa de incrementos en el promedio anual de alumnos por docente entre el 2016 -2023.....	49
Tabla 11 Logro de aprendizaje en matemáticas en las regiones del Perú del 2015 al 2023	51
Tabla 12 Nivel de incrementos del logro de aprendizaje en matemáticas en las regiones del Perú, 2015 al 2023	54
Tabla 13 Logro de aprendizaje en matemáticas entre el año 2015 y 2023	57
Tabla 14 Logro de aprendizaje de las matemáticas en el Perú, periodo 2015 y 2023 ...	59
Tabla 15 Aprendizajes satisfactorios en matemáticas en el Perú, promedio al 2023	62
Tabla 16 Logro de aprendizaje en lectura en las regiones del Perú, periodo 2015 al 2023	65
Tabla 17 Nivel de incrementos del logro de aprendizaje en lectura en las regiones del Perú, 2015 al 2023	68
Tabla 18 Logro de aprendizaje en lectura entre el año 2015 y 2023	70
Tabla 19 Logro de aprendizaje de lectura en el Perú, periodo 2015 al 2023.....	73

Tabla 20 Aprendizajes satisfactorios en lectura en el Perú, promedio al 2023	76
Tabla 21 Resultado de Anova de la regresión lineal múltiple	79
Tabla 22 Resultado de R nivel de influencia del modelo	82
Tabla 23 Resultados de los coeficientes según variable del modelo	88
Tabla 24 Resultados de R nivel de influencia de modelo.....	89
Tabla 25 Resultados de los coeficientes según variable del modelo.....	89

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Distribución escolar por sexo en las regiones del Perú.....	34
Figura 2 Acceso a tecnologías. Alumnos por computadora en las regiones del Perú ...	36
Figura 3 Evolución del acceso a tecnologías en el Perú entre el año 2016 al 2023	37
Figura 4 Acceso a internet, escuelas que cuentan con internet en las regiones del Perú	40
Figura 5 Porcentaje de incrementos de acceso al internet en las escuelas entre el año 2017 -2023.....	41
Figura 6 Alumnos que cuentan con internet en su casa en las regiones del Perú, 2015 al 2023	42
Figura 7 Porcentaje de incrementos de acceso al internet en casa entre el año 2016 -2023	44
Figura 8 Atención escolar, alumno por docente en la educación secundaria de las regiones del Perú	45
Figura 9 Tasa de incrementos en el promedio anual de alumnos por docente entre el 2016 -2023.....	48
Figura 10 Logro de aprendizaje de matemáticas en las regiones del Perú del 2015 al 2023	49
Figura 11 Nivel de incrementos del logro de aprendizaje en matemáticas en las regiones del Perú, 2015 al 2023	52
Figura 12 Logro de aprendizaje en matemáticas entre el año 2015 y 2023	55
Figura 13 Logro de aprendizaje de las matemáticas en el Perú, periodo 2015 y 2023 .	57
Figura 14 Aprendizajes satisfactorios en matemáticas en el Perú, promedio al 2023..	60
Figura 15 Logro de aprendizaje en lectura en las regiones del Perú, periodo 2015 al 2023	63
Figura 16 Nivel de incrementos del logro de aprendizaje en lectura en las regiones del Perú, 2015 al 2023.....	66
Figura 17 Logro de aprendizaje en lectura entre el año 2015 y 2023.....	68
Figura 18 Logro de aprendizaje de lectura en el Perú, periodo 2015 al 2023	71
Figura 19 Aprendizajes satisfactorios en lectura en el Perú, promedio al 2023.....	83
Figura 20 Aprendizajes satisfactorios en matemáticas en el Perú, promedio al 2023...77	77

RESUMEN

Esta tesis investiga la influencia del entorno de aprendizaje en los logros educativos de los estudiantes de secundaria en las regiones del Perú, entre 2015 y 2023. A través de un enfoque cuantitativo, se analizaron datos académicos en las áreas de matemáticas y comunicación, correlacionando estos resultados con variables del entorno, como el acceso a la tecnología y la calidad de la atención educativa. Los resultados muestran que, a partir de 2022, la relación de alumnos por computadora incrementa a 7, manteniéndose en 2023. En ese mismo año, el 74,2 % de los estudiantes tiene acceso a internet en las escuelas, mientras que el 62,07 % dispone de internet en casa. Además, el promedio anual de alumnos por docente alcanzó los 11 estudiantes por maestro en 2023. En cuanto a los logros en matemáticas, Tacna lidera con un 27,2 %, seguida de Moquegua con un 26 % y Arequipa con un 21,6 %, destacando estas regiones del sur por su desempeño superior. De igual manera, en lectura, Tacna se posiciona con el porcentaje más alto (34,9 %), seguida por Moquegua (33,35 %) y Arequipa (30,7 %). Estos resultados sugieren que factores como el acceso a internet en casa y una atención escolar adecuada son fundamentales para mejorar los logros académicos. La conclusión resalta que un entorno de aprendizaje enriquecido está directamente vinculado con un mejor desempeño académico y una mayor equidad educativa.

Palabras claves: entorno de aprendizaje, rendimiento académico, educación secundaria, acceso a internet.

ABSTRACT

This thesis investigates the influence of the learning environment on the educational achievements of secondary school students in the regions of Peru between 2015 and 2023. Through a quantitative approach, academic data in mathematics and communication were analyzed, correlating these results with environmental variables such as access to technology and the quality of educational attention. The results show that, as of 2022, the student-to-computer ratio increased to 7, remaining constant in 2023. In that same year, 74,2 % of students had access to the internet at school, while 62,07 % had internet at home. Additionally, the annual average of students per teacher reached 11 in 2023. Regarding achievements in mathematics, Tacna leads with 27,2 %, followed by Moquegua with 26 % and Arequipa with 21,6 %, highlighting these southern regions for their superior performance. Similarly, in reading, Tacna stands out with the highest percentage (34,9 %), followed by Moquegua (33,35 %) and Arequipa (30,7 %). These results suggest that factors such as access to the internet at home and adequate school attention are crucial to improving academic achievements. The conclusion emphasizes that an enriched learning environment is directly linked to better academic performance and greater educational equity.

Keywords: learning environment, academic performance, secondary education, internet access.

INTRODUCCIÓN

La relevancia de estudiar la influencia del entorno de aprendizaje sobre los logros académicos en la educación secundaria es fundamental para entender y mejorar los procesos educativos en Perú. Diversas investigaciones han demostrado que un entorno de aprendizaje adecuado puede significar la diferencia en el rendimiento académico y el bienestar emocional de los estudiantes. Este estudio tiene como objetivo principal determinar cómo el entorno de aprendizaje afecta los logros satisfactorios en matemáticas y comunicación entre los estudiantes de secundaria en las regiones de Perú entre 2015 y 2023.

Metodológicamente, esta tesis adopta un enfoque cuantitativo, utilizando el análisis de datos secundarios proporcionados por el Ministerio de Educación de Perú. La población estudiada incluye estudiantes de secundaria a nivel nacional, analizando variables como el acceso a tecnología, condiciones físicas de las escuelas y el soporte académico recibido. La investigación se apoya en pruebas estadísticas para evaluar la relación entre el entorno de aprendizaje y los logros académicos, proporcionando una visión detallada y científica de la situación actual.

La tesis está organizada en cuatro capítulos principales. El capítulo I introduce el problema, establece el objetivo y justifica la investigación. El capítulo II aborda el marco teórico, revisando literatura relevante y definiendo conceptos claves. En el capítulo III, se detalla la metodología utilizada, abarcando el diseño del estudio y las estrategias empleadas tanto para la recopilación como para el análisis de los datos. Por su parte, el capítulo IV explica los resultados alcanzados, discutiéndolos en relación con la hipótesis planteada y las teorías existentes. Finalmente, las secciones de discusiones, conclusiones y recomendaciones ofrecen una interpretación de los resultados y sugieren pasos futuros basados en los hallazgos del estudio.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción de la realidad problemática

En el mundo global, la influencia de los entornos de aprendizaje en los logros educativos se ha estudiado extensamente. Se ha descubierto que los entornos físicos, sociales y emocionales juegan un papel crucial en el logro de aprendizaje. Barrett et al. (2015) sostiene que un entorno de aprendizaje bien diseñado, con ventilación adecuada, iluminación natural y espacios cómodos, mejora la concentración y el rendimiento académico. Entre sus recomendaciones resalta la importancia de una buena infraestructura siendo un factor clave para la progresión de los aprendizajes. Por otro lado, Las relaciones positivas con maestros y compañeros fomentan la motivación, el compromiso y el logro de los estudiantes, especialmente en la educación secundaria (Wentzel, 2006). Otro factor que fue estudiado es el entorno que se percibe como seguro y de apoyo, el mismo que facilita un aprendizaje más satisfactorio, disminuyendo el estrés y aumentando la disposición de los estudiantes para asumir riesgos académicos (Jennings y Greenberg, 2009).

En Perú, la calidad del entorno de aprendizaje también ha demostrado ser determinante en los logros educativos, especialmente en la educación secundaria. La infraestructura escolar en áreas rurales presenta deficiencias que afectan el rendimiento de los estudiantes. Las escuelas con acceso limitado a servicios básicos o en mal estado tienden a tener tasas de abandono más altas, no solo las condiciones familiares afectan el aprendizaje, sino también los servicios que brinda la escuela (Alvarado y Pérez, 2023). Así también el acompañamiento y la comunicación entre docentes y padres de familia son factores importantes que potencian el aprendizaje de los estudiantes en secundaria, donde las relaciones de apoyo fomentan la retención y el rendimiento académico. Es indudable que debe haber una comunicación fluida entre estos dos actores, entre ambos pueden propiciar un buen entorno de aprendizaje para el alumno (Pelayos y Cerdilla, 2023). En resumen, tanto a nivel internacional como en Perú, el entorno de aprendizaje juega un papel crucial en el logro de un aprendizaje satisfactorio en la educación secundaria.

Recientemente, varios organismos internacionales y regionales han instado a los países de América Latina a participar en evaluaciones internacionales de logros educativos. Estas recomendaciones se fundamentan en la premisa de que los datos comparativos sobre desempeño estudiantil son valiosos para que los países evalúen la calidad de sus sistemas educativos y su competitividad en el mercado mundial de bienes y servicios. También se sostiene que "las evaluaciones internacionales ofrecen una calidad técnica y eficiencia superiores a los sistemas de medición nacionales y pueden contribuir de manera significativa al desarrollo de capacidades locales en el ámbito evaluativo" (Ferrer y Arregui, 2013, p. 10).

En Perú, el Ministerio de Educación (MINEDU) lleva a cabo evaluaciones censales de logros de aprendizaje a nivel nacional para determinar el grado de avance de los alumnos de escuelas públicas y privadas. Según las metas propuestas y preestablecidas por el sistema educativo nacional. A pesar de que los estudiantes peruanos son conocidos por ocupar las últimas posiciones en pruebas internacionales como PISA, sus resultados han mostrado mejoras recientes. Sin embargo, el país continúa en una posición baja, lo cual es motivo de preocupación ya que refleja deficiencias en habilidades de lectura y resolución de problemas matemáticos básicos.

Bajo estas evaluaciones un aprendizaje logrado de grado puede significar la adquisición de algún conocimiento y en otros casos la modificación de una conducta que se poseía, es decir que mediante un proceso de aprendizaje se altera en un sentido distinto al conocimiento inicial (Goldman y Bradley, 2011). Se espera que los alumnos cumplan al finalizar un proceso con adquirir los conocimientos propuestos por el currículo, si esto sucede se considera que está preparado para afrontar los retos de aprendizaje del siguiente ciclo (Butz y Stupnisky, 2016). Conforme en los resultados de los últimos 10 años se observa que menos del 50 % de los alumnos peruanos logran alcanzar los aprendizajes de grado. Cuando se observan los resultados por regiones se puede encontrar que existen muchas diferencias entre ellas.

Ahora el proceso de aprendizaje se da bajo ciertas condiciones que rodean y condicionan el proceso. El concepto de entorno de aprendizaje abarca la creación de

espacios seguros que promueven el crecimiento intelectual y la tranquilidad, proporcionando apoyo directo al proceso educativo. Además, este ambiente fomenta un contexto estudiantil que motiva activamente a los alumnos a absorber y aplicar el conocimiento de manera efectiva. Este enfoque integral no solo facilita la adquisición de saberes, sino que también cultiva un clima de seguridad y bienestar, elementos cruciales para el aprendizaje efectivo. Conforme las estadísticas, existen grandes diferencias entre las condiciones que se ofrecen en cada una de las regiones del Perú, estas son condicionadas por los presupuestos que disponen, la distancias, así como la capacidad de gestión. En este sentido los logros alcanzados por los alumnos pueden ser explicados por las condiciones de entorno de aprendizaje en cada una de las regiones que incluye las instalaciones, tanto físicas, cantidad de docentes composición organizativa, las operaciones de la escuela y tecnologías.

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Bajo qué nivel influye el entorno de aprendizaje sobre los logros satisfactorios de aprendizaje de educación secundaria en las regiones del Perú, entre los años 2015 – 2023?

1.2.2 Problemas específicos

- a. ¿Cuál es el comportamiento del entorno de aprendizaje en la educación secundaria de las regiones del Perú, entre los años 2015 – 2023?
- b. ¿En qué medida los alumnos de la educación secundaria de las regiones del Perú, entre los años 2015 – 2023, logran niveles satisfactorios de aprendizaje en las áreas de comunicación y matemáticas?

1.3. Justificación de la investigación

Teóricamente la relevancia de investigar el entorno de aprendizaje en la educación secundaria y su impacto en los logros satisfactorios de aprendizaje en matemáticas y comunicación se fundamenta en la premisa de que las variables del entorno en el que los estudiantes desarrollan sus habilidades académicas juegan un papel crucial en su rendimiento. La teoría sociocultural de Vygotsky, por ejemplo, sugiere que el aprendizaje está intrínsecamente ligado al entorno social y cultural en el que se lleva a cabo (Vygotsky, 1979). Investigar cómo el entorno de aprendizaje influye específicamente en las áreas clave como matemáticas y comunicación contribuirá a una comprensión más profunda de los factores que afectan los logros académicos en la educación secundaria. Esto contribuye a la construcción de un modelo teórico que explica como estas variables afectan los logros satisfactorios de aprendizaje.

Desde una perspectiva práctica, entender cómo el entorno de aprendizaje impacta en los logros de aprendizaje en matemáticas y comunicación en la educación secundaria tiene implicaciones directas para la mejora de la calidad educativa. Identificar elementos del entorno que promueven o inhiben el aprendizaje proporcionará información valiosa para desarrollar estrategias pedagógicas efectivas y programas educativos que optimicen la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Esta investigación puede ser importante para educadores, responsables de políticas educativas y diseñadores de programas curriculares, permitiéndoles tomar decisiones informadas para mejorar el rendimiento académico en áreas clave.

Metodológicamente la investigación empleará un enfoque cuantitativo. Se llevará a cabo un análisis cuantitativo de los resultados académicos en matemáticas y comunicación de estudiantes de educación secundaria, evaluando las correlaciones con factores específicos del entorno de aprendizaje, como el acceso a recursos, los recursos humanos disponibles y tecnología. La investigación se basa en el uso de las bases de datos disponibles del MINEDU, que permite marcar la evolución por una ruta nueva para su análisis, lo que se considera una contribución metodológica para que otros investigadores puedan utilizar como modelo.

1.4. Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Verificar la influencia del entorno de aprendizaje sobre los logros satisfactorios de aprendizaje de educación secundaria en las regiones del Perú, entre los años 2015 – 2023.

1.4.2 Objetivos específicos

- a. Caracterizar el comportamiento del entorno de aprendizaje en la educación secundaria de las regiones del Perú, entre los años 2015 – 2023.
- b. Determinar los niveles de aprendizajes satisfactorios en las áreas de comunicación y matemáticas de la educación secundaria de las regiones del Perú, entre los años 2015 – 2023.

1.5. Hipótesis

1.5.1 Hipótesis general

El entorno de aprendizaje influye significativamente en los logros de aprendizaje satisfactorios de la educación secundaria de las regiones del Perú, entre los años 2015 – 2023.

1.5.2 Hipótesis específica

- a. Existen diferencias significativas entre el comportamiento de las variables del entorno de aprendizaje en la educación secundaria de las regiones del Perú, en los años 2015 – 2023.

- b. La mayoría de los alumnos de la educación secundaria de las regiones del Perú, entre los años 2015 – 2023, no logran niveles satisfactorios de aprendizaje en las áreas de comunicación y matemáticas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales

Cruz y Vargas (2021) llevaron a cabo un estudio sobre los entornos de aprendizaje y el logro académico en estudiantes de secundaria de escuelas públicas en San José, Filipinas. Utilizando un enfoque descriptivo, encuestaron a 312 estudiantes mediante una combinación de cuestionarios abiertos y escalados, analizando los datos con la correlación momento-producto de Pearson. Los resultados mostraron correlaciones significativas entre varios factores del entorno de aprendizaje y el logro académico: Edad y tamaño familiar: Estos factores están positivamente correlacionados con el entorno de aprendizaje, con valores de $r=0,141$ y $r=0,224$ respectivamente. Ubicación de la escuela, hubo una correlación negativa con el interés en ciertos pasatiempos ($r=0,125$) y positiva con la funcionalidad de los laboratorios escolares ($r=0,121$). El tipo de comunidad mostró un efecto positivo en la utilización de laboratorios ($r=0,113$). El ambiente de aula: se correlacionó positivamente con la edad ($r=0,136$), leer libros ($r=0,112$) y la recreación social ($r=0,175$), pero negativamente con la realización de proyectos ($r=-0,152$). Además, las relaciones con los padres ($r=-0,142$), los laboratorios escolares ($r=-0,157$) y la ubicación de la escuela ($r=0,158$) tuvieron un impacto significativo en los GPA de los estudiantes. En conclusión, el entorno de aprendizaje de los estudiantes de secundaria influyó notablemente en su rendimiento académico.

Díaz (2017) publicó su tesis en Chile titulada: "Factores de entorno asociados al desarrollo y logro de aprendizaje de niños que asisten a establecimientos de Fundación Integra". Este estudio investiga los factores relacionados con el desarrollo y los logros educativos de los niños que asisten a centros gestionados por Fundación Integra. Utilizando datos del instrumento Perfil de Logros de Educación Parvularia (Plaerp-R) de 2015, aplicado a una muestra de 3,680 niños, y el instrumento de Seguimiento a la Gestión 2015 utilizado en los centros a los que asisten estos niños, además de la escolaridad de los padres, el estudio

explora estas relaciones a través de correlaciones y un modelo de regresión lineal múltiple. Los hallazgos del modelo indican una baja bondad de ajuste y destacan como significativas las variables del promedio de años de escolaridad de los padres ($\text{sig}=0,017$), la dotación de los establecimientos ($\text{sig}=0,000$), y la calidad de los ambientes físicos ($\text{sig}=0,021$) e interacciones cognitivas ($\text{sig}=0,035$). El estudio subraya la necesidad de que las políticas públicas y las instituciones educativas no solo intervengan en el espacio educativo, sino también establezcan vínculos directos con las familias, proveyendo herramientas que fomenten el desarrollo y aprendizaje infantil. Asimismo, resalta la importancia de invertir en mantener la infraestructura y mejorar la formación y condiciones laborales de los profesionales en contacto directo con los niños. Además, se recomienda la mejora en la aplicación de instrumentos y la recolección de datos enfocados en el desarrollo y aprendizaje de los niños y las características familiares para fundamentar diagnósticos y mejorar la toma de decisiones en la educación inicial.

Barrett y colaboradores (2018) publicaron el estudio "El impacto del diseño del aula como variable de entorno de aprendizaje y el logro académico de los alumnos: resultados finales de un análisis holístico multinivel". Este análisis evaluó 153 aulas de 27 escuelas para determinar cómo las características físicas del aula influyen en el rendimiento académico de 3,766 estudiantes. El estudio valida el modelo conceptual de naturalidad, individualidad y estimulación (SIN) como marco para organizar y evaluar la variedad de impactos sensoriales en los espacios educativos. Se encontró que el diseño natural tiene un impacto del 50 % en el aprendizaje, mientras que los otros elementos contribuyen aproximadamente un 25 % cada uno. Los hallazgos indican 7 indicadores de diseño que son capaces de predecir al 16 % de la variabilidad el rendimiento académico: iluminación, otros como temperatura, la pureza del aire, entre otros no menos importantes. El estudio aporta nuevas perspectivas sobre cómo el diseño del entorno construido puede influir significativamente en el aprendizaje y bienestar general, destacando la importancia de aprovechar estos hallazgos para continuar desarrollando estas ideas y técnicas.

Bravo y Gutiérrez (2020), publicaron el trabajo titulado “El entorno educativo situacional de las instituciones educativas como factor asociado al logro de aprendizajes” (p. 19). El objetivo del trabajo fue medir la calidad de la educación a través del logro de los aprendizajes. Utilizaron el examen "Ser Bachiller" para evaluar las competencias y habilidades alcanzadas por los estudiantes al finalizar la educación media. Además, implementaron auditorías educativas que promueven una cultura de mejora continua mediante evaluaciones técnicas integrales, asegurando que las instituciones cumplan con los estándares de calidad educativa. El estudio, que incluyó a 314 instituciones a nivel nacional y se basó en un diseño descriptivo, estableció una correlación positiva entre el ambiente institucional en 2018 y el nivel de logros de aprendizaje, destacando los estándares de calidad como predictores claves. Esta investigación constituye una base empírica inédita para futuros estudios y decisiones políticas orientadas a la mejora educativa en Ecuador.

2.1.2 Antecedentes a nivel nacional

Luna et al. (2021), el trabajo se titula “Logro de aprendizaje satisfactorio en lectura y matemática en EBR primaria, Perú”. Exploraron los niveles de aprendizaje en lectura y matemáticas de estudiantes de segundo grado de primaria durante el periodo 2013-2016 en Ventanilla, evaluando a 22,164 estudiantes mediante un enfoque cuantitativo descriptivo-comparativo y un diseño no experimental. Los datos obtenidos del SICRECE y analizados durante mayo y junio, revelaron mejoras en los resultados de las evaluaciones censales. Aunque se observaron avances en lectura, estos no fueron uniformes y se evidenció una diferencia significativa en el desempeño por género, con mejores resultados en mujeres para lectura y en hombres para matemáticas.

Vásquez (2018) en su investigación "Nivel de logro insatisfactorio de los aprendizajes de la matemática en la institución educativa N° 14773 – Miramar – Vichayal – Paita, 2018", aborda la preocupación por los bajos niveles de logro satisfactorio observados en las evaluaciones censales. El estudio propone implementar un programa integral para fortalecer las estrategias metodológicas que favorecen la resolución de problemas matemáticos, con el fin de que los estudiantes desarrollen habilidades de

razonamiento, creatividad y pensamiento crítico. Los objetivos específicos del programa incluyen aumentar el nivel de logro en matemáticas, diseñar e implementar estrategias pedagógicas innovadoras, proporcionar apoyo socioemocional y académico a los estudiantes a través de la participación de las familias y realizar un seguimiento continuo y evaluación de las prácticas docentes. La investigación concluye que la recolección de información a través de las respuestas de docentes, padres de familia y directivos es crucial para reconocer la urgencia de abordar este problema y mejorar la calidad de la enseñanza en la institución educativa.

De la Cruz y Mercedes (2020) investigaron la relación entre el gasto público en el campo educativo y el logro de competencias a nivel nacional entre el 2005 – 2017. Este estudio realizado por los autores realizan una verificación de relación entre ambas variables poniendo a prueba su significancia. Utilizando un diseño cuantitativo no experimental y explicativo correlacional, y aplicando el método de series de tiempo, analizaron los datos de las evaluaciones censales de estudiantes y del gasto social reportados por ESCALE del MINEDU. La metodología de mínimos cuadrados ordinarios empleada reveló una relación inversa significativa, mostrando que un incremento en el gasto educativo per cápita conduce a una disminución en los niveles iniciales de logro de aprendizaje, sugiriendo la necesidad de revisar cómo se invierten los recursos en educación para optimizar los resultados.

García (2018) en su estudio sobre la institución educativa N° 15233 "San Francisco de Asís" en Las Lomas, identificó que los estudiantes de segundo grado de secundaria mostraban deficiencias en matemáticas y comunicación según los resultados de las Evaluaciones Censales de Estudiantes (ECE). Este descubrimiento llevó a la implementación de un plan de acción orientado a mejorar estas capacidades a través de la optimización de los procesos didácticos y la gestión de desempeños docentes. El análisis inicial reveló que los profesores enfrentaban desafíos significativos al aplicar enfoques modernos de enseñanza, especialmente en resolución de problemas y en la producción y comprensión de textos, lo que resultaba en un alto número de estudiantes en el nivel inicial. Respondiendo a esta situación, la dirección de la IE N° 15233 estableció como meta elevar los niveles de logro satisfactorio mediante la aplicación efectiva de estos

procesos didácticos. Se desarrolló un plan de acción en colaboración con todos los miembros de la comunidad educativa, donde se analizó conjuntamente el rendimiento académico de los estudiantes, se identificaron barreras y se propusieron soluciones factibles. Además, se estableció un plan de monitoreo y evaluación para asegurar el seguimiento y la adecuada implementación de las acciones propuestas. Este enfoque integral no solo busca mejorar los resultados educativos, sino también integrar el liderazgo pedagógico con innovaciones en las prácticas docentes, comprometiéndose con la calidad educativa y la equidad.

Finalmente, debo indicar que los antecedentes indican que los entornos de aprendizaje influyen significativamente en los logros académicos en la secundaria. Varios estudios han identificado que factores como la edad, el tamaño familiar, el ambiente de aula y las relaciones con los padres se correlacionan con el rendimiento estudiantil. Asimismo, se destaca la importancia de un enfoque integral, involucrando tanto a las familias como a los docentes para crear un entorno educativo positivo.

Los estudios resaltan la influencia del diseño de aulas, la infraestructura escolar y los estándares de calidad en el progreso académico, mientras que las inversiones en educación, junto con la implementación de estrategias pedagógicas efectivas, también resultan cruciales. El diseño y ejecución de planes de acción enfocados en mejorar las prácticas pedagógicas pueden aumentar los logros en áreas como matemáticas y comunicación.

En conjunto, estos antecedentes proporcionan un marco para entender cómo diversos factores personales, sociales y físicos afectan el entorno de aprendizaje, demostrando la necesidad de intervenciones multidimensionales para alcanzar un aprendizaje satisfactorio en la secundaria.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 *Concepto de aprendizaje*

Las personas tienen derecho a preguntar, de hecho, solo lo que tiene sentido o es lógico para ellas. Las personas generalmente resisten aquello que no desean. En el ámbito educativo, el aprendizaje efectivo y duradero es aquel que resulta significativo para el estudiante, es decir, el aprendizaje que resuena con sus intereses y necesidades. Este tipo de aprendizaje no solo se asimila más profundamente, sino que también se retiene por más tiempo, ya que los estudiantes encuentran un propósito personal y relevancia en el material de estudio. Todos los demás aprendizajes serán puramente mecánicos, memorísticos, según sea el caso: aprender a aprobar un examen, ganar una materia, etc. El aprendizaje significativo es un aprendizaje relacional, es aquel que ocurre cuando relacionamos un nuevo conocimiento con nuestras estructuras cognitivas preexistentes. La relación de los nuevos conocimientos con conocimientos previos, situaciones cotidianas, experiencias propias, situaciones de la vida real, etc. les da sentido.

Jara (2012) describe “el proceso de aprendizaje como una serie de actividades que los alumnos realizan, basándose en sus habilidades y experiencias previas, con el objetivo de alcanzar resultados específicos” (p.145). Estos resultados incluyen cambios de naturaleza intelectual, psicomotora y afectivo-volitiva . En contraste, Gil (2005) sostiene que “el aprendizaje es un proceso único e integral dentro de la conducta humana, argumentando que no existen tipos de aprendizaje completamente independientes entre sí” (p. 11). Aunque el aprendizaje es intrínsecamente un proceso integral, para fines de análisis más claros, se puede desglosar en tres comportamientos esenciales del ser humano: pensar, sentir y actuar, cuyos productos se manifiestan en tres formas de comportamiento: pensar, sentir y actuar.

Básicamente, el aprendizaje se refiere a la construcción de un nuevo proceso de aprendizaje utilizando los conocimientos previos de un estudiante (Jara, 2012). Los docentes son solo intermediarios entre el conocimiento y los estudiantes, ya no solo difunden el conocimiento, sino que involucran a los estudiantes en lo que están

aprendiendo, pero para involucrar a los estudiantes, se deben desarrollar estrategias para generar curiosidad y motivación en los estudiantes. Mediante la implementación de incentivos adecuados, los maestros pueden fomentar que los estudiantes no solo retengan el conocimiento impartido, sino que también lo perciban como significativo y relevante para su vida cotidiana. Esta estrategia promueve una conexión más profunda entre el aprendizaje y la aplicación práctica de lo aprendido, aumentando así la relevancia y el impacto del proceso educativo.

2.2.1 Definición de logro de aprendizaje

Dada la nueva pedagogía, la evaluación ya no puede seguir siendo vista como un medio para saber quién ascenderá y quién reincidirá, sino más bien como una herramienta de sanción y cualificación profesional. son considerados (Zhunusakunova, et al., 2021). La evaluación educativa ha evolucionado de centrarse en el rendimiento escolar hacia una apreciación más holística de los logros de competencias de los estudiantes.

La nueva propuesta curricular subraya la importancia de valorar los alcances obtenidos en términos de competencias adquiridas, reflejando así lo que es deseable, valioso y necesario para el desarrollo integral de los estudiantes. Zapata (2009) considera que son los alcances que se consideran deseables, valiosos y necesarios, fundamentales para la formación integral de los estudiantes. Este enfoque sugiere que la evaluación debe ser un proceso constructivo que responda a la necesidad de construir valoraciones integrales sobre los logros alcanzados por los alumnos, más que simplemente medir el rendimiento escolar tradicional. Comprende los conocimientos, habilidades, comportamientos, actitudes y demás capacidades que deben alcanzar los estudiantes de un nivel o grado en un área determinada (Zapata, 2009).

Así que, cuando hablamos de los niveles de aprendizaje alcanzados por los estudiantes, nos estamos refiriendo a los grados de éxito logrados en determinada competencia. Estas nuevas terminologías nos exigen una conceptualización basada en investigaciones y diálogos con expertos en pedagogía. En el contexto de nuestra investigación, definimos el logro de aprendizaje como el resultado que alcanza un estudiante tras un proceso de enseñanza y aprendizaje, basándose en una evaluación

pedagógica, ya sea cualitativa o cuantitativa, que el docente asigna al concluir una competencia.

2.2.3 Tipos de logros de aprendizaje

Los estudiantes, seres humanos en constante desarrollo, nacen y crecen en un entorno donde continuamente adquieren conocimientos, experimentan emociones, y asimilan principios en interacción con otros y con su entorno. Sin embargo, es importante reconocer que cada individuo, persona o grupo, debido a sus características únicas, aborda su propio aprendizaje a través de las diversas actividades propuestas por el docente. En este contexto, se identifican dos tipos de logro: uno a nivel individual y otro social.

Logro de aprendizaje individual, los estudiantes, apoyándose en sus conocimientos previos y en su interacción con el entorno, y gracias a las estrategias facilitadas por el docente, construyen sus propios significados. Según el manual para docentes del Ministerio de Educación, uno de los principios del nuevo enfoque pedagógico afirma que "Los alumnos construyen y reconstruyen sus propios aprendizajes" (Ministerio de Educación, 1999, p.112). Esto sugiere que el logro de una competencia a nivel individual refleja las destrezas y habilidades del estudiante para enfrentar los desafíos de la vida.

Logro de las competencias sociales, educar en valores que fomenten un comportamiento responsable y respetuoso hacia los demás es esencial para el presente y futuro de nuestra sociedad. Los docentes, a través de su práctica pedagógica, promueven la participación y la construcción colectiva, potenciando así el intercambio de ideas. El aprendizaje grupal permite desarrollar la solidaridad, la resolución de problemas con sentido, la enseñanza mutua, la cooperación y la amistad, como lo describe el MINEDU: "Trabajando en grupos aprendemos a ser solidarios, a resolver problemas con sentido; aprendemos a enseñar a otros lo que sabemos y a aprender de otros lo que ellos saben, aprendemos a discutir y a cooperar y a hacer amigos" (Ministerio de Educación, 1999, p.112).

Desde esta perspectiva, los resultados obtenidos dentro de un proceso educativo reflejan la sociabilidad, la entrega mutua, el grado de cooperación y la compatibilidad de caracteres de un grupo de alumnos. Al comparar los logros de aprendizaje entre secciones, niveles o instituciones educativas, proporciona información para tomar decisiones y mejorar el proceso educativo.

2.2.4 Logro de aprendizaje satisfactorio

En la evaluación censal es un mecanismo de control implementado por el MINEDU en el Perú. Su objeto es el seguimiento de la evolución de los logros de aprendizaje en la educación básica. Basada en los resultados de las evaluaciones, los estudiantes son clasificados según van logrando los aprendizajes programados y se les puede calificar como satisfactorio, si no logra alcanzar el estándar puede estar en proceso, como también en Inicio y como un alumno con pocos conocimientos se le denomina en Previo al inicio, describiendo el nivel los aprendizajes alcanzados. Estas clasificaciones se fundamentan en las evidencias obtenidas a través de las evaluaciones y son consistentes con los lineamientos del Currículo Nacional.

El concepto de "nivel de logro de aprendizaje" describe la condición actual de un estudiante respecto a los objetivos educativos establecidos. Esta herramienta es crucial para proporcionar retroalimentación tanto a educadores como a familias y al propio estudiante sobre su progreso en el desarrollo de competencias. Los niveles de logro se califican mediante una escala, que puede ser literal o numérica.

Según el Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2020), los logros de aprendizaje se definen como una evaluación del estado en que se encuentra un estudiante en relación con los fines educativos. Esta evaluación ayuda a informar a los docentes, estudiantes y sus familias sobre el nivel de desarrollo de sus competencias. De acuerdo con el Currículo Nacional de Educación Básica, las competencias son la capacidad que tienen los individuos de integrar y aplicar habilidades para alcanzar metas específicas en diversas situaciones, actuando de manera ética y apropiada. Un nivel de logro se considera

satisfactorio cuando el estudiante ha alcanzado los aprendizajes esperados para su grado y muestra estar preparado para continuar su proceso educativo (MINEDU, 2020).

2.2.5 Dimensiones del logro de aprendizaje satisfactorio

El término "contenido" se refiere a todo lo que puede ser asimilado por un estudiante. Existen tres categorías de contenidos en el aprendizaje: conceptuales, que involucran el conocimiento teórico; procedimentales, que abarcan habilidades y procesos; y actitudinales, que se enfocan en las actitudes y valores.

Se tiene que en la dimensión contenidos conceptuales pertenecen a uno de los saberes más comunes y son mayormente trabajados en el aula; en un nuevo término reinterpretación, el contenido conceptual es la comprensión y organización del mundo de las ideas en ciertas categorías y relaciones significativas que los estudiantes pueden experimentar de manera sistemática o constructivamente información de diferentes campos (Michael y Coffman, 2001). Los contenidos conceptuales se clasifican en varias categorías, incluyendo datos, hechos, conceptos, principios, ideas, leyes y teorías. Estos elementos representan los diferentes niveles y tipos de conocimiento teórico que los estudiantes pueden aprender.

Así como también en el Contenido procedimental, son las acciones programadas y ejecutadas para lograr el fin. Es un conocimiento no declarado que se puede dividir en: procedimientos generales y no generales; algoritmos y experiencias de aprendizaje; habilidades, técnicas, estrategias y procedimientos para los componentes motores y cognitivos (Petrigna, et al., 2022). Los contenidos procedimentales tienen como objetivo facilitar la adquisición y el perfeccionamiento de habilidades, abarcando tanto aspectos físicos como cognitivos. Estos contenidos son esenciales para que los estudiantes no solo conozcan, sino que también sepan cómo aplicar sus conocimientos en diferentes contextos prácticos.

En la dimensión Contenidos Actitudinales, estos contenidos tienen que ver con la formación de las actitudes, entendidas como la tendencia a actuar con base en nuestros

juicios personales sobre un objeto, persona, evento o situación (Durlak, et al., 2011). El contenido básico se puede dividir en valores, normas, actitudes intuitivas y declaraciones evaluativas.

2.2.6 Entorno de aprendizaje

Si nos fijamos en las definiciones establecidas sobre el tema, el entorno de aprendizajes se refiere a espacios enriquecedores que fomentan el desarrollo del aprendizaje (Cruz y Vargas, 2021). Estos espacios no solo incluyen lugares físicos como el aula, áreas de juego o zonas exteriores donde se realizan actividades, sino también los aspectos rutinarios y de cuidado.

Este concepto sugiere que el entorno de aprendizaje trasciende la simple localización geográfica, englobando todos los elementos que rodean el proceso educativo. Así, la educación se concibe de manera integral, involucrando no solo el espacio físico, sino también los recursos, las personas y las diversas situaciones que conforman la experiencia de aprendizaje. Los estudiantes, por tanto, se benefician de la posibilidad de aprender en una diversidad de contextos, como en lugares al aire libre o fuera del entorno escolar tradicional.

La noción de entorno de aprendizaje a menudo se considera una alternativa más amplia al término tradicional de aula, que usualmente se limita a un espacio con escritorios y una pizarra. Según EUROINNOVA (2022), el entorno de aprendizaje incluye "las instalaciones tanto físicas como virtuales, la estructura organizativa, el personal y las operaciones de la escuela, lo cual proporciona un soporte indirecto para el aprendizaje" (p. 1).

Otro concepto interesante es que entorno de aprendizaje se comprende como "todo aquello que rodea al proceso de aprendizaje, es decir, el espacio que rodea al alumno, lo constituye desde elementos materiales como la infraestructura e instalaciones del plantel, así como aspectos que influyen directamente en el alumno tales como factores físicos,

afectivos, culturales e incluso ambientales” (Rodríguez, 2015, p. 34). Estos componentes se integran y pueden tener un impacto positivo o negativo en el aprendizaje del estudiante.

2.2.7 Teorías del entorno de aprendizaje

Lev Vygotsky y su teoría sociocultural destaca la importancia del entorno social en el aprendizaje. sostiene que “el aprendizaje es un proceso social y que los entornos ricos en interacción facilitan el desarrollo cognitivo” (Vygotsky, 1979, p. 98). Vygotsky creía firmemente que los niños aprenden de forma más efectiva dentro de un contexto social. Por esta razón, incorporar la teoría del desarrollo social en el aula puede acelerar la comprensión y asimilación de conceptos por parte de los estudiantes. La interacción social, según Vygotsky, es esencial para el aprendizaje y favorece un enfoque de enseñanza que es recíproco. Por ello, es beneficioso ofrecer consejos sobre cómo implementar esta teoría efectivamente en el ambiente educativo.

Una teoría de la comunidad de práctica se centra en cómo el aprendizaje ocurre en contextos sociales y cómo los individuos se integran en comunidades de práctica donde comparten conocimientos y experiencias. “Las comunidades de práctica son grupos sociales constituidos con el fin de desarrollar un conocimiento, compartiendo aprendizajes basados en la reflexión compartida sobre experiencias prácticas” (Lave y Wenger, 1991, p. 23).

En la teoría del aprendizaje experiencial, Dewey argumenta que el aprendizaje es más efectivo cuando está vinculado a experiencias prácticas y contextos significativos. El aprendizaje experiencial es distinto del aprendizaje memorístico o didáctico, en el que el alumno desempeña un papel comparativamente pasivo (Ord y Leather, 2011). Aunque está relacionado con otras modalidades de aprendizaje activo como el aprendizaje aventurero o situado, se diferencia en sus métodos y enfoques. El aprendizaje experiencial ofrece ventajas significativas en términos de enseñanza, ya que la motivación juega un papel crucial en su eficacia. El impacto positivo de este tipo de aprendizaje se manifiesta solo cuando los estudiantes están genuinamente interesados en asimilar conocimientos,

lo que subraya la necesidad de demostraciones instructivas que involucren directamente a los estudiantes (Kolb, 1984).

2.2.8 Importancia del entorno de aprendizaje

El entorno de aprendizaje debe extenderse más allá de la simple idea de un espacio físico o un marco natural. Es fundamental abrirse a una variedad de relaciones humanas que enriquecen y dan sentido a este espacio. “Desde esta perspectiva se trata de un espacio de construcción significativa de la cultura. De esta manera el ambiente de aprendizaje se entiende como el entorno o el contexto natural al interior del cual se producen relaciones humanas que forman parte del hecho educativo” (Parra, 2007, p. 34).

Hablar de ambiente de aprendizaje y desarrollo de competencias “es hablar de que los docentes tienen que transformar su práctica de enseñanza tradicionalista al modelo constructivista, ya que el enfoque de competencias requiere que estas sean movilizadas en la práctica del estudiante en su contexto” (Riems, 2008, p. 78). El modelo constructivista se distingue por promover que el conocimiento se forme a través de la conexión con las situaciones y problemas específicos que enfrenta el estudiante.

Dentro de este modelo, una característica esencial del entorno escolar es que el educador enfoca su atención en la actividad cognitiva del estudiante. Es crucial que el docente cree un ambiente que facilite que los estudiantes desarrollen sus propias interpretaciones y significados. Esto se logra partiendo de las creencias, los conocimientos previos y las prácticas culturales que los alumnos aportan al aula, elementos que son fundamentales para alcanzar un aprendizaje significativo.

2.2.9 Componentes del entorno de aprendizaje

Configurar un entorno de aprendizaje efectivo para los estudiantes en un curso específico representa un desafío creativo significativo en la educación. Aunque comúnmente se enfoca en los aspectos físicos de los entornos de aprendizaje institucionales, como las aulas y laboratorios, o en las tecnologías para entornos

personales de aprendizaje en línea, los entornos de aprendizaje trascienden estos componentes físicos. “También incluyen: las características de los estudiantes; los objetivos de enseñanza y aprendizaje; las actividades que mejor apoyan el aprendizaje y las estrategias de evaluación que mejor miden el aprendizaje” (Bates, 2023, p. 2)

Aunque un educador puede tener limitaciones sobre algunos componentes, como las características individuales de los estudiantes o los recursos disponibles, puede ejercer un control considerable sobre otros, como la selección de contenidos y el soporte brindado a los estudiantes. Cada uno de los componentes principales incluye varios subcomponentes que requieren atención. De hecho, en estos subcomponentes, como la estructura de los contenidos, las actividades prácticas, la retroalimentación y el uso de tecnologías, es donde se toman decisiones cruciales.

Por ende, el desarrollo de un modelo de entorno de aprendizaje sirve como una herramienta heurística que proporciona una visión comprensiva del contexto pedagógico de un curso o programa, desde la perspectiva del docente. La selección y relevancia de estos componentes se basan en las epistemologías y creencias personales del educador sobre el conocimiento y la enseñanza.

2.2.10 Entornos favorables de aprendizaje

En cuanto a la creación de entornos de aprendizaje favorables, se enfatiza la importancia del clima educativo. El educador juega un rol central en el aula, no solo como transmisor de conocimientos, sino como un mediador que diseña experiencias de aprendizaje centradas en el estudiante. Para que un entorno de aprendizaje sea verdaderamente efectivo, es fundamental:

- Crear experiencias educativas motivadoras y relevantes que impulsen la independencia en el aprendizaje de los estudiantes, y promuevan el desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración.

- Estimular una comunicación abierta, diálogos constructivos y la toma conjunta de decisiones con los estudiantes, lo cual es esencial para fomentar un ambiente de respeto y tolerancia.
- Aprovechar de manera óptima todos los recursos a disposición para enriquecer la práctica docente.
- Involucrar activamente a los padres y tutores en el proceso educativo de los niños, transformando el hogar en una prolongación del ambiente escolar, lo cual es crucial para el desarrollo integral del estudiante y para garantizar un entorno de aprendizaje efectivo (Durlak, et al., 2011).

2.2.11 Dimensiones del entorno de aprendizaje

Un entorno de aprendizaje efectivo debe fomentar la curiosidad, el compromiso y la colaboración, permitiendo que los estudiantes alcancen su potencial académico y personal. Según los datos estadísticos de ESCALE del MINEDU se considera que los entornos de aprendizaje son tres variables principalmente:

La variable para contemplar es “Alumno por aula”, el número de alumnos por aula, también conocido como tamaño de la clase o relación alumno-docente, se refiere a la cantidad de estudiantes que un profesor tiene a su cargo en un entorno educativo específico. Este número puede variar ampliamente según el nivel educativo, el sistema escolar y las políticas de cada país o región. Un tamaño de clase más reducido generalmente permite una atención más individualizada y personalizada para cada estudiante, lo que puede mejorar la participación, el rendimiento académico y el comportamiento en el aula (Hattie, 2005).

Corresponde a la segunda dimensión el “Acceso a Internet”, el aprendizaje está estrechamente relacionado, ya que el acceso a la red puede potenciar la educación al proporcionar recursos educativos digitales, promover la colaboración y permitir una mejor educación (Gultom, 2020). Si la institución educativa dispone de una plataforma en línea, puede facilitar la interacción didáctica de manera que los estudiantes sean capaces de llevar a cabo actividades educativas esenciales, como discutir, revisar

documentos, realizar ejercicios y otras tareas relacionadas con la enseñanza. Esto facilita un enfoque más personalizado del aprendizaje, ampliando el alcance y la calidad de la educación disponible para los estudiantes.

En la última dimensión corresponde a “Docente por alumno”, se refiere al número de estudiantes asignados a un solo docente en un entorno educativo. Este indicador proporciona información sobre la cantidad de atención individualizada que los estudiantes pueden recibir de sus profesores (Koç, y Celik, 2015). Una menor proporción, es decir, menos estudiantes por docente, suele estar asociada con una enseñanza más personalizada y una mayor interacción entre el docente y los estudiantes.

2.3. Conceptos claves

2.3.1. Aprendizaje

“Es un proceso de cambio en el cual adquiere un conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas, que se evidencia a través de los resultados (notas) que obtiene el alumno luego de un proceso de evaluación” (García, 2015, p. 118).

2.3.2. Logro de aprendizaje

“Es el resultado que obtiene el alumno después de un proceso de enseñanza aprendizaje, sobre la base de la apreciación pedagógica cualitativa y/o cuantitativa que otorga el docente al finalizar una unidad didáctica” (Hederich y Camargo, 2000, p. 9).

2.3.3. Logro de aprendizaje satisfactorio

El estudiante logró los aprendizajes esperados para el grado y está listo para seguir aprendiendo” (MINEDU, 2020).

2.3.4. Gestión escolar

Conjunto de procesos administrativos y estrategias de liderazgo que buscan lograr el desarrollo integral de las y los estudiantes, así como garantizar su acceso a la educación básica hasta la culminación de su trayectoria educativa (Desseler, 2010).

2.3.5. Entorno de aprendizaje

“Se refiere a espacios enriquecedores que fomentan el aprendizaje de los alumnos. Estos incluyen número de alumnos que ocupan los espacios del salón de clases, los docentes x alumno, acceso a tecnologías” (EUROINNOVA, 2022, p. 1).

2.3.6. Aprendizaje satisfactorio

“Nivel que alcanza el alumno donde ha superado el dominio del conocimiento de forma bastante satisfactoria” (MINEDU, 2020, p. 10).

2.3.7. Aprendizaje fundamental

“Ha superado los niveles mínimos del módulo. Se evidencia menor alcance de los indicadores de Logro o aprendizajes esperados” (MINEDU, 2020, p. 10).

2.3.8. Los contenidos conceptuales

Es la comprensión y organización del mundo de las ideas en ciertas categorías y relaciones significativas que los estudiantes pueden experimentar de manera sistemática o constructivamente (Michael y Coffman, 2001). Los contenidos conceptuales abarcan una amplia gama que incluye datos, hechos repetidos, conceptos, principios, ideas, leyes y teorías.

2.3.9. Contenido procedimental

Son las acciones programadas y ejecutadas para lograr el fin (Petrigna, et al., 2022). Estos contenidos están diseñados para fomentar el dominio de habilidades, tanto físicas como intelectuales.

2.3.10. Los contenidos actitudinales

Estos contenidos tienen que ver con la formación de las actitudes, entendidas como la tendencia a actuar con base en nuestros juicios personales sobre un objeto, persona, evento o situación (Durlak, et al., 2011).

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 Tipo, nivel y diseño de investigación

3.1.1 *Tipo*

El enfoque de la investigación se basa en procesamientos cuantitativos, por los alcances de una investigación básica, puesto que tiene por objeto aportar conocimientos científicos (Hernández, et al., 2010).

3.1.2 *Nivel*

Es una investigación que por su profundidad se requiere de un nivel explicativo, a fin de explicar el comportamiento de los logros de aprendizaje satisfactorios a partir del entorno del aprendizaje (Hernández, et al., 2010).

3.1.3 *Diseño de investigación*

Conforme a la manipulación de la variable independiente el diseño es no experimental. Conforme los momentos de reelección de datos, la investigación es longitudinal. Según las etapas es una investigación explicativo observacional (Buendía, et al., 1998). Así mismo la investigación es retrospectiva en el que se analiza información recopilada en el pasado para responder preguntas del presente. Se examinó datos históricos existentes, como registros de las pruebas censales, registradas en bases de datos del MINEDU.

3.2 Cuadro de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión de variable	Indicador	Valor final o escala	Tipo de variable
Variable dependiente: Logro de aprendizaje satisfactorio	Estudiante que logró los aprendizajes esperados para el grado y está listo para seguir aprendiendo (MINEDU, 2020).	Puntuación alcanzada mayor o igual al estándar fijado y es capaz de afrontar los retos del ciclo superior (MINEDU, 2020).	Puntaje	Puntuación obtenida	Lectura: ≥ 641 Matemáticas: ≥ 649	Numérica continua
Variable independiente: Entorno de aprendizaje	“Conjunto de factores que propician espacios enriquecedores que fomentan el aprendizaje de los alumnos”. (EUROINNOVA, 2022, p. 1).	Factores claves que favorecen el aprendizaje como son número de alumnos por aula, número de alumno x docente, Acceso a tecnologías (EUROINNOVA, 2022).	Atención escolar Acceso a tecnología Acceso al internet	Número de alumnos por docente Alumno por computadora % de escuelas con internet % de alumno con internet en casa	Frecuencia absoluta Ratio Porcentaje Porcentaje	

3.3 Población y muestra

3.3.1 Unidades de análisis

Está conformada por alumnos de nivel secundario de las 24 regiones del Perú.

3.3.2 Población

Se considera como total poblacional todos los estudiantes matriculados en la educación secundaria que pertenecen a las regiones del Perú, que suman 511,979.

3.3.2 Muestra

El total de la población registrados por la oficina de la medición de la calidad de los aprendizajes. El muestreo fue probabilístico, estratificado, por conglomerados y bietápico. La unidad primaria de muestreo son los alumnos de educación secundaria de cada I.E. y la unidad secundaria, las secciones de cada I.E. En la etapa inicial, se seleccionaron las escuelas de manera proporcional a su tamaño, lo que significó que aquellas con un mayor número de estudiantes tuvieron una probabilidad más alta de ser elegidas. Posteriormente, en la segunda etapa, se llevó a cabo un muestreo aleatorio simple, seleccionando hasta tres secciones por cada escuela.

Criterios de inclusión: Alumnos que estudien de la educación secundaria del periodo 2015-2023

Criterios de exclusión: Alumnos que no estudien de la educación secundaria del periodo 2015-2023

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Por ser una fuente secundaria se recurrirá a la técnica documental haciendo uso del instrumento de la ficha de registro de datos, donde se registrarán los datos del logro de aprendizaje y de los factores del entorno de aprendizaje. Esta información proviene de fuentes secundarias y es adecuado utilizar este instrumento (Creswell, 2013). Los criterios de evaluación de las pruebas censales en matemáticas y lectura fueron las siguientes:

Matemáticas

Resuelve problemas de cantidad.

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Puntos de corte de evaluación en matemáticas

Inicio : < 482

Proceso : 482 – 648

Satisfactorio : \geq 649

Competencia de evaluación en comunicación

Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna.

Puntos de corte de evaluación en lectura

Inicio : < 514

Proceso : 514 – 640

Satisfactorio : \geq 641

3.4.1 Validación de instrumentos

Considerando que ambos instrumentos son fichas de registro de datos, y solo tienen por función registrar datos de fuentes secundarias, por tanto, no se requieren procedimientos de validación (Hernández Sampieri et al., 2015; Creswell, 2013).

3.5 Estrategia para la recolección de datos

Se llevará a cabo una revisión exhaustiva de las bases de datos facilitadas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y el Ministerio de Educación (MINEDU). La información relevante será seleccionada para su uso en el estudio, asegurando que cumpla con los criterios y objetivos de la investigación. Esta revisión incluye la identificación de indicadores clave y variables que se alineen con las preguntas de investigación.

Primero se realiza una búsqueda preliminar para verificar la disponibilidad de datos en las bases del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y el Ministerio de Educación (MINEDU). Identifica las bases de datos específicas que contienen los indicadores y variables necesarias.

Segundo se filtrarán las bases de datos identificadas para enfocarme solo en aquellas que cumplan con los criterios del estudio. Se tomará nota de la periodicidad de los datos, el método de recopilación y la calidad de las fuentes.

Luego se realiza un análisis exploratorio preliminar para validar que los datos seleccionados sean relevantes y que la calidad sea adecuada para el estudio. Esto puede incluir un muestreo rápido de las bases para identificar posibles problemas de integridad.

Luego se organizará los datos seleccionados en una matriz de Excel con campos y etiquetas claros para facilitar su uso posterior en el análisis.

3.6 Procesamiento de la información y métodos de análisis estadísticos

Una vez identificada y seleccionada la información relevante de las bases de datos del INEI y MINEDU, se procederá a organizar y registrar los datos en una matriz de Excel. Esta matriz tendrá campos específicos para cada variable de interés, permitiendo una fácil visualización, organización y análisis preliminar. Se cuidará la coherencia y exactitud en el registro de datos para minimizar errores y facilitar el posterior análisis.

Posteriormente, la base de datos será importada al software estadístico SPSS versión 26.0 para llevar a cabo el análisis detallado. En este programa, los datos serán limpiados, etiquetados y codificados correctamente.

Luego se aplicará estadísticos de análisis descriptivo elaborando tablas de frecuencias y figuras. Se realizarán análisis de medias, desviación estándar, varianza, intervalos de confianza y rangos. La prueba de hipótesis se realizará mediante la regresión múltiple.

3.7 Instrumentos, equipos, materiales e insumos

Dado que la investigación es de carácter de gabinete, se necesitarán únicamente los siguientes recursos: una laptop, el software SPSS 26.0, bolígrafos, papel tamaño A4, una calculadora científica y una impresora.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Características demográficas de la población escolar de educación secundaria en el Perú

Tabla 1

Edad promedio de la población escolar según edad en el Perú

1° de secundaria	De 12 a 13 años
2° de secundaria	De 13 a 14 años
3° de secundaria	De 14 a 15 años
4° de secundaria	De 15 a 16 años
5° de secundaria	De 16 a 17 años

Interpretación

En el sistema educativo peruano, la edad promedio de los estudiantes en educación secundaria comienza alrededor de los 12 a 13 años en 1° de secundaria y progresa hasta los 16 a 17 años en 5° de secundaria. Esta distribución de edades refleja un avance regular de un año por cada grado escolar, indicando que los estudiantes generalmente ingresan a la educación secundaria después de completar la educación primaria a los 12 años.

Comparando con otros países, la edad promedio de los estudiantes en educación secundaria en Perú es similar a la de muchos países latinoamericanos, donde los estudiantes también suelen iniciar la secundaria alrededor de los 12 o 13 años. Sin embargo, en algunos países europeos y asiáticos, como Finlandia o Japón, los estudiantes pueden comenzar la secundaria un año antes, a los 11 o 12 años, debido a diferencias en la estructura del sistema educativo. Estas variaciones reflejan las diferencias en los modelos educativos y los criterios de promoción entre los sistemas escolares a nivel global.

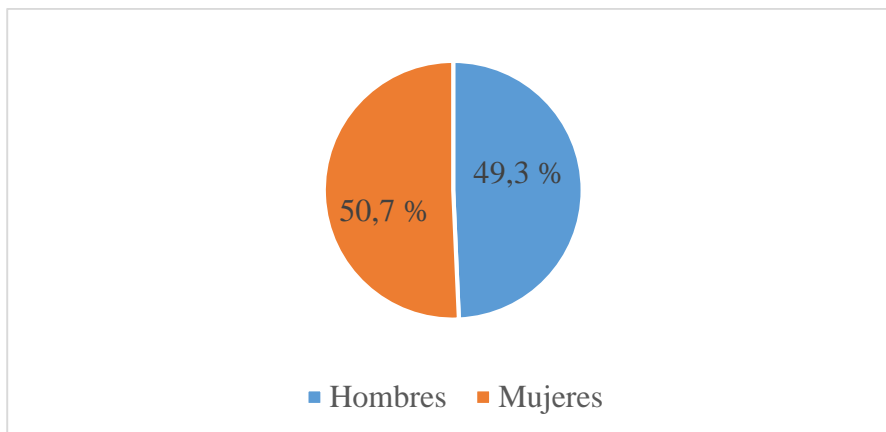
Tabla 2*Distribución escolar por sexo en las regiones del Perú*

Regiones	% Hombres	% Mujeres
Amazonas	50,6	49,4
Áncash	49,6	50,4
Apurímac	49,7	50,3
Arequipa	49,4	50,6
Ayacucho	49,8	50,2
Cajamarca	49,4	50,6
Prov. Const. del Callao	42,3	57,7
Cusco	49,8	50,2
Huancavelica	48,8	51,2
Huánuco	49,9	50,1
Ica	49,9	50,1
Junín	49,3	50,7
La Libertad	49,3	50,7
Lambayeque	48,9	51,1
Lima Metropolitana 1/	42,2	57,8
Departamento de Lima 2/	42,1	57,9
Loreto	50,6	49,4
Madre de Dios	53,0	47,0
Moquegua	51,1	48,9
Pasco	50,8	49,2
Piura	49,8	50,2
Puno	49,7	50,3
San Martín	51,7	48,3
Tacna	50,2	49,8
Tumbes	51,2	48,8
Ucayali	51,0	49,0
Promedio Total	49,3	50,7

Nota: Fuente INEI

Figura 1

Distribución escolar por sexo en las regiones del Perú



Nota: Fuente INEI

Interpretación

La tabla 2 reporta la población escolar por sexo en las regiones del Perú, en la cual se observa una ligera predominancia de mujeres en la mayoría de las regiones, con porcentajes que oscilan entre 50,2 % y 57,9 %. Regiones como Lima Metropolitana y la Provincia Constitucional del Callao presentan una notable mayoría femenina, con porcentajes de 57,8 % y 57,7 %, respectivamente. Por otro lado, regiones como Madre de Dios y San Martín son las pocas donde los hombres superan a las mujeres, con 53,0 % y 51,7 %, respectivamente. Esta variabilidad en la distribución refleja diferencias demográficas regionales influenciadas por factores socioeconómicos y migratorios.

A nivel nacional, el promedio total indica que las mujeres constituyen el 50,7 % de la población, superando ligeramente a los hombres, que representan el 49,3 %. Esta distribución es consistente con la tendencia observada en muchas regiones del país, donde las mujeres son ligeramente más numerosas. La predominancia femenina a nivel nacional podría estar asociada a factores como la mayor esperanza de vida entre las mujeres y la migración interna, que afecta de manera diferente a cada sexo.

4.2 Entorno de aprendizaje de la población escolar de educación secundaria en el Perú

Tabla 3

Acceso a tecnologías. Alumnos por computadora en las regiones del Perú

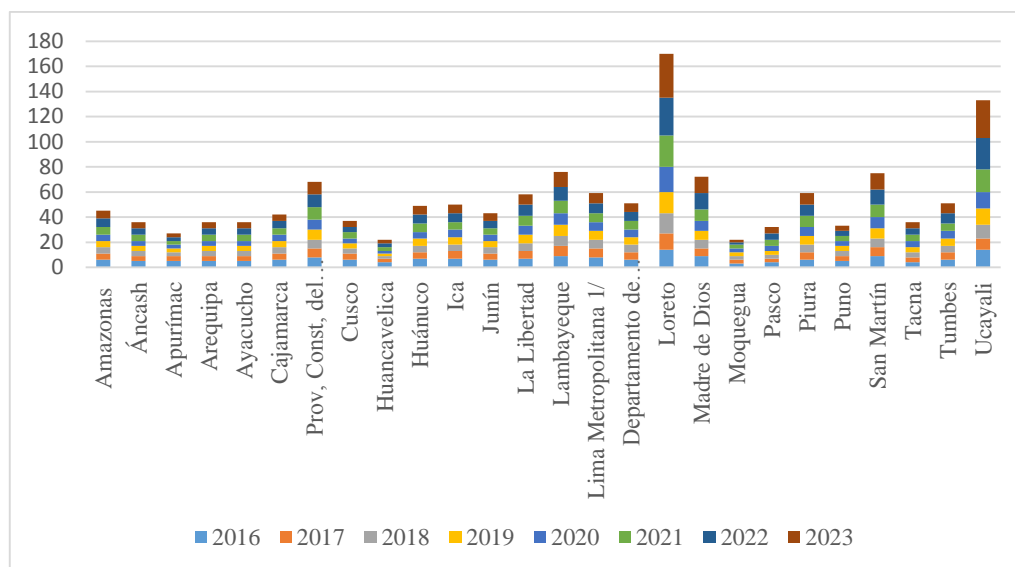
Regiones del Perú	Ratio de alumnos por computadora Entre 2016 al 2023							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Amazonas	6	5	5	5	5	6	7	6
Áncash	5	4	4	4	4	5	5	5
Apurímac	5	4	3	3	3	3	3	3
Arequipa	5	4	4	4	4	5	5	5
Ayacucho	5	4	4	4	4	5	5	5
Cajamarca	6	5	5	5	5	5	6	5
Prov. Const. del Callao	8	7	7	8	8	10	10	10
Cusco	6	5	4	4	4	5	4	5
Huancavelica	4	3	2	2	2	3	3	3
Huánuco	7	5	5	6	5	7	7	7
Ica	7	6	5	6	6	6	7	7
Junín	6	5	5	5	5	5	6	6
La Libertad	7	6	6	7	7	8	9	8
Lambayeque	9	8	8	9	9	10	11	12
Lima Metropolitana 1/ Departamento de Lima 2/	8	7	7	7	7	7	8	8
Loreto	14	13	16	17	20	25	30	35
Madre de Dios	9	6	7	7	8	9	13	13
Moquegua	3	3	3	3	3	3	2	2
Pasco	4	3	3	3	4	5	5	5
Piura	6	6	6	7	7	9	9	9
Puno	5	4	4	4	4	4	4	4
San Martín	9	7	7	8	9	10	12	13
Tacna	4	4	4	4	5	5	5	5
Tumbes	6	6	5	6	6	6	8	8
Ucayali	14	9	11	13	13	18	25	30

Nota: Fuente INEI, el año 2023 muestra cifras proyectadas.

Ratio: Número de alumnos por computadora a nivel regional

Figura 2

Acceso a tecnologías. Alumnos por computadora en las regiones del Perú



Nota: Fuente, NEI

Interpretación

El acceso a tecnologías en las regiones del Perú, medido por el ratio de alumnos por computadora, de la tabla 3 muestra variaciones significativas entre 2016 y 2023. Algunas regiones como Moquegua y Huancavelica han mantenido ratios bajos y estables, con Moquegua alcanzando una ratio de 2 alumnos por computadora en 2023, lo que indica un acceso relativamente amplio a la tecnología en estas áreas. En contraste, regiones como Loreto y Ucayali presentan un aumento considerable en la ratio, pasando de 14 a 35 y de 14 a 30 alumnos por computadora, respectivamente, reflejando una creciente brecha en el acceso a la tecnología en comparación con otras regiones.

Por otro lado, regiones como Lambayeque y el Callao han experimentado un incremento en la ratio de alumnos por computadora, llegando a 12 y 10 respectivamente en 2023, lo que sugiere una posible insuficiencia en la distribución de recursos tecnológicos en relación con el número de estudiantes. A nivel general, mientras algunas regiones han logrado mantener o mejorar ligeramente sus ratios, otras muestran un retroceso, evidenciando la desigualdad en el acceso a tecnologías educativas en el país.

Estos datos proyectan un desafío persistente en la reducción de la brecha digital en Perú, especialmente en regiones amazónicas y rurales.

Tabla 4

Evolución del acceso a tecnologías (alumno por computadoras) en el Perú entre el año 2016 al 2023

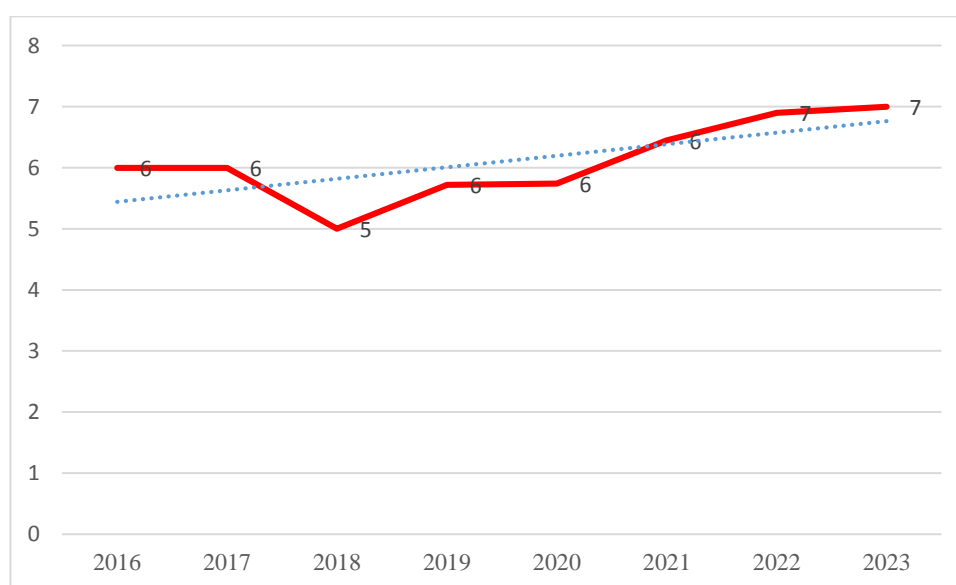
Año	Ratio alumno por computadora
2016	6
2017	6
2018	5
2019	6
2020	6
2021	6
2022	7
2023	7

Nota: Fuente INEI, el año 2023 muestra cifras proyectadas.

Ratio: Número de alumnos por computadora a nivel regional

Figura 3

Evolución del acceso a tecnologías en el Perú entre el año 2016 al 2023



Nota: Fuente, NEI

Interpretación

La tabla 4 sobre el acceso a tecnologías en Perú, medida a través de la ratio de alumnos por computadora entre 2016 y 2023, revela un patrón relativamente constante con pequeñas fluctuaciones. Durante los años 2016, 2017, 2019, 2020 y 2021, la ratio se mantuvo en 6 alumnos por computadora, indicando una estabilidad en el acceso a tecnologías en el sistema educativo. Sin embargo, en 2018 se observa una ligera mejora con una reducción a 5 alumnos por computadora, lo que podría haber reflejado una inversión temporal o una mejor distribución de recursos tecnológicos.

A partir de 2022, la ratio incrementa a 7 alumnos por computadora, y esta cifra se mantiene en 2023, lo que sugiere un retroceso en el acceso a computadoras en el ámbito educativo. Este aumento podría estar asociado con un incremento en la matrícula estudiantil sin un correspondiente aumento en la cantidad de equipos, o una redistribución de recursos tecnológicos hacia otras prioridades. En conjunto, la tendencia muestra que, a pesar de periodos de mejora, el acceso a tecnologías sigue siendo un desafío, y la reciente alza en la ratio sugiere una necesidad de atención para evitar una creciente brecha digital.

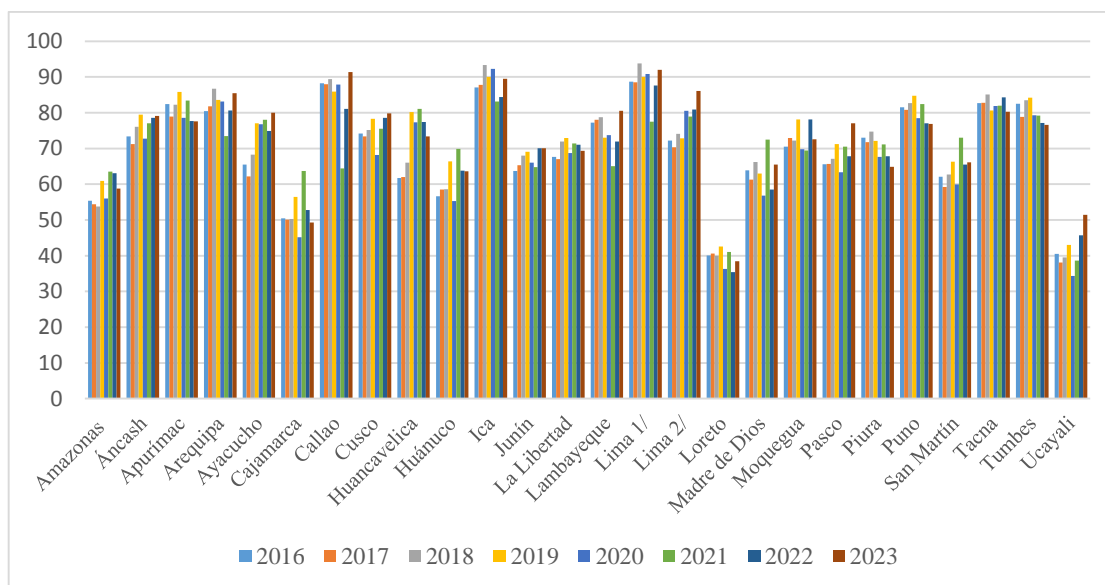
Tabla 5*Acceso a internet, escuelas que cuentan con internet en las regiones del Perú*

Regiones del Perú	Porcentaje de escuelas que cuentan con internet							
	Entre 2016 al 2023							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Amazonas	55,4	54,4	53,8	60,9	56	63,5	63,1	58,8
Áncash	73,4	71,2	76,1	79,5	72,7	77	78,6	79,1
Apurímac	82,4	78,9	82,2	85,8	78,6	83,4	77,7	77,6
Arequipa	80,4	81,8	86,7	83,6	83,1	73,5	80,6	85,5
Ayacucho	65,5	62,2	68,3	77	76,8	78	74,9	80
Cajamarca	50,4	50,1	50,3	56,4	45,2	63,7	52,8	49,3
Prov. Const. del Callao	88,2	88	89,4	85,9	87,9	64,4	81,1	91,4
Cusco	74,2	73,4	75,2	78,3	68,2	75,5	78,6	79,8
Huancavelica	61,7	62	66	80,2	77,3	81,1	77,4	73,4
Huánuco	56,6	58,5	58,6	66,4	55,3	69,9	63,8	63,6
Ica	87,1	87,8	93,3	90	92,3	83,1	84,4	89,5
Junín	63,7	65,3	68	69,1	66	64,8	70,1	70,1
La Libertad	67,6	67	71,9	72,9	68,7	71,4	71	69,3
Lambayeque	77,2	78	78,7	73	73,7	65	71,9	80,5
Lima Metropolitana 1/ Departamento de Lima	88,7	88,5	93,8	90	90,8	77,5	87,6	92
2/	72,2	70,3	74,1	72,8	80,5	78,9	80,9	86,1
Loreto	40,1	40,6	40	42,6	36,3	41	35,4	38,4
Madre de Dios	63,9	61,3	66,2	63	56,8	72,5	58,5	65,5
Moquegua	70,5	72,9	72,2	78,1	69,8	69,4	78,1	72,6
Pasco	65,6	65,7	67,1	71,2	63,3	70,5	67,8	77
Piura	73	71,8	74,7	72,1	67,6	71,1	67,8	64,9
Puno	81,5	80,8	82,7	84,7	78,5	82,4	77	76,9
San Martín	62,1	59,2	62,7	66,3	59,9	73	65,5	66,1
Tacna	82,7	82,8	85,1	80,6	81,9	82	84,3	80,3
Tumbes	82,5	78,8	83,5	84,2	79,3	79,2	77,1	76,6
Ucayali	40,5	38,1	39,5	43	34,3	38,6	45,7	51,4

*Nota: Fuente INEI, el año 2023 muestra cifras proyectadas.**Ratio: Número de alumnos por computadora a nivel regional*

Figura 4

Acceso a internet, escuelas que cuentan con internet en las regiones del Perú



Nota: Fuente, NEI

Interpretación

La tabla 5 sobre el acceso a internet en las escuelas de las regiones del Perú entre 2016 y 2023 muestra diferencias significativas en conectividad. Regiones como Lima Metropolitana, el Callao e Ica mantienen altos porcentajes de escuelas conectadas, superando el 85 % en varios años, lo que refleja un mejor acceso en áreas urbanas. En contraste, Loreto presenta un acceso limitado y decreciente, cayendo al 38,4 % en 2023, lo que resalta una profunda brecha digital en las zonas amazónicas.

Regiones como Huancavelica y Pasco han mejorado significativamente su acceso a internet, pasando del 61- 65 % en 2016 a más del 73 % en 2023, indicando avances en áreas rurales. Sin embargo, Cajamarca y Piura han tenido fluctuaciones, con retrocesos en ciertos años, lo que sugiere desafíos en la sostenibilidad de la infraestructura tecnológica. En conjunto, la tabla destaca las desigualdades en la conectividad escolar a nivel regional, subrayando la necesidad de políticas efectivas para cerrar la brecha digital en el país.

Tabla 6*Porcentaje de incrementos de acceso al internet en las escuelas entre el año 2016 -2023*

Año	Porcentaje De acceso	Incrementos %
2016	71,5	--
2017	71	-0,68
2018	74,1	4,41
2019	75,1	1,32
2020	71,4	-4,93
2021	71,5	0,05
2022	72,6	1,58
2023	74,2	2,29

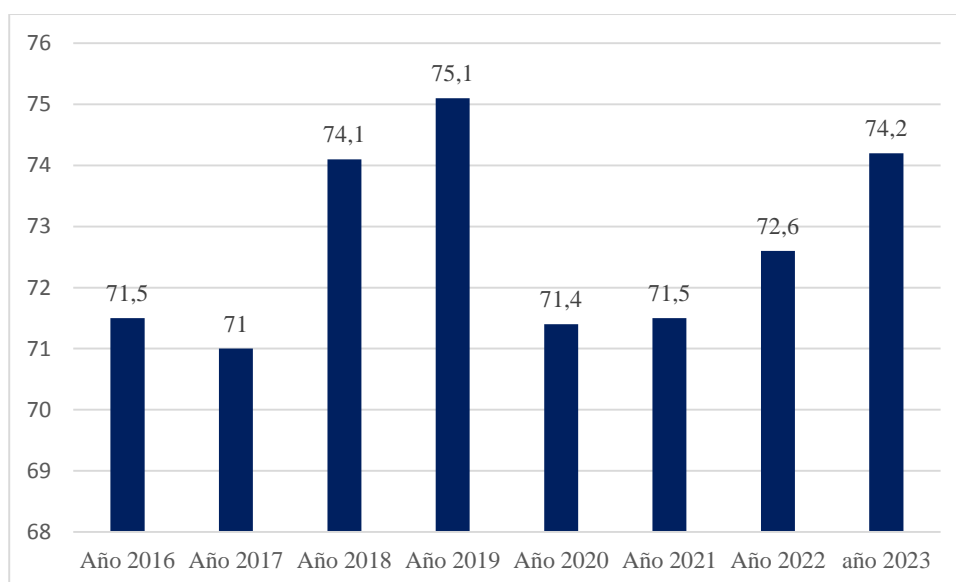
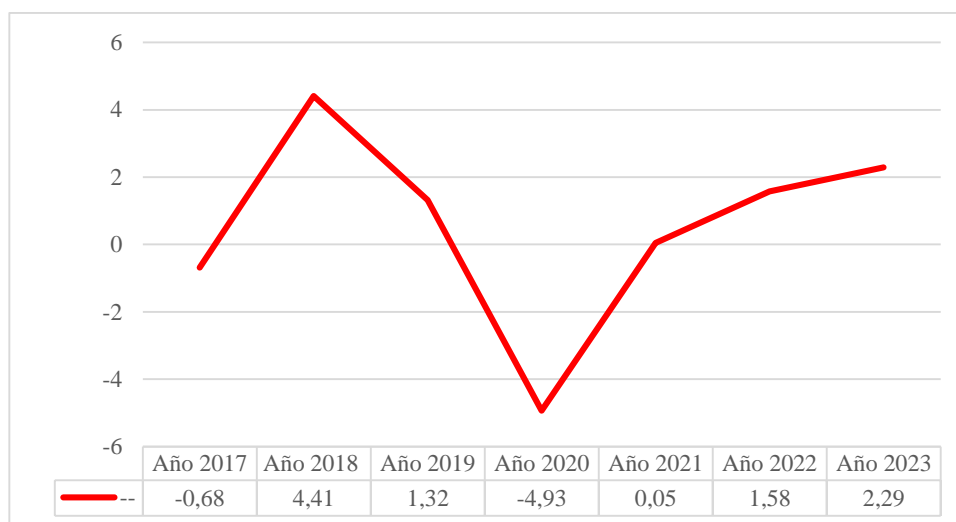
Figura 5*Porcentaje de acceso al internet en las escuelas entre el año 2016 -2023*

Figura 6

Porcentaje de incrementos de acceso al internet en las escuelas entre el año 2017 - 2023



Nota: Fuente, NEI

Interpretación

La tabla 6 muestra el porcentaje de acceso a internet en las escuelas entre los años 2016 y 2023, revelando una tendencia fluctuante. En 2016, el acceso a internet fue del 71,5 %, pero en 2017 experimentó una ligera disminución del 0,68 %, lo que llevó el porcentaje a 71,0 %. En 2018, se observó un repunte significativo, con un incremento del 4,41 %, elevando el acceso al 74,1 %. Sin embargo, en 2019, el crecimiento fue más moderado, con un aumento del 1,32 %, alcanzando un 75,1 % de acceso.

El año 2020 marcó un retroceso notable con una disminución del 4,93 %, reduciendo el acceso al 71,4 %, posiblemente influenciado por factores relacionados con la pandemia de COVID-19. Posteriormente, en 2021, el acceso se mantuvo casi estable, con un leve aumento del 0,05 %. Los dos años siguientes mostraron una recuperación más consistente, con incrementos del 1,58 % en 2022 y 2,29 % en 2023, lo que llevó el acceso a internet en las escuelas al 74,2 % en 2023. Estos datos indican una mejora en el acceso a internet en las escuelas, aunque con variaciones notables a lo largo de los años, especialmente influenciadas por eventos externos y políticas educativas.

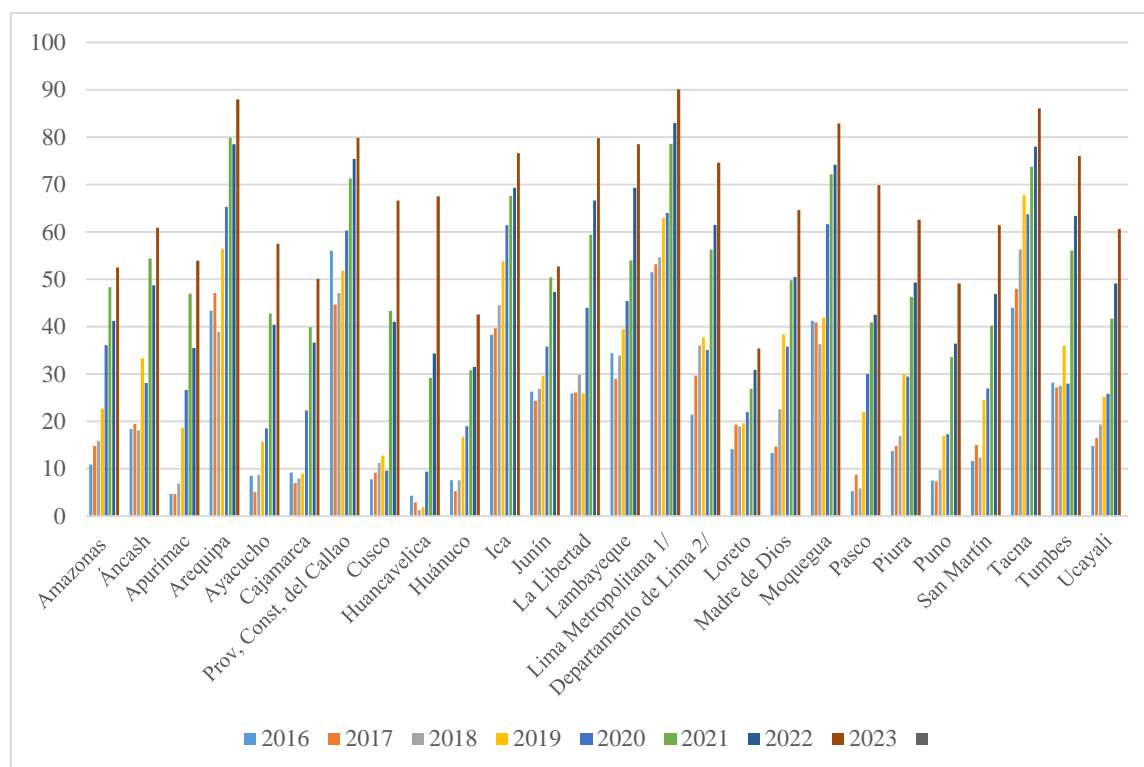
Tabla 7*Alumnos que cuentan con internet en su casa en las regiones del Perú, 2015 al 2023*

Regiones del Perú	Porcentaje de escuelas que cuentan con internet en su casa entre 2016 al 2023							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Amazonas	10,9	14,8	15,9	22,7	36,1	48,3	41,2	52,5
Áncash	18,4	19,5	18,1	33,3	28,1	54,4	48,7	60,9
Apurímac	4,7	4,7	6,9	18,6	26,6	47	35,5	53,9
Arequipa	43,4	47,1	38,9	56,4	65,3	79,9	78,5	88
Ayacucho	8,5	5,1	8,7	15,7	18,5	42,8	40,4	57,5
Cajamarca	9,2	7	7,9	9	22,3	39,9	36,6	50,1
Prov. Const. del Callao	56	44,7	47,1	51,8	60,3	71,3	75,4	79,9
Cusco	7,8	9,2	11,2	12,8	9,6	43,3	41	66,6
Huancavelica	4,3	2,9	1,3	1,9	9,4	29,2	34,3	67,5
Huánuco	7,6	5,3	7,6	16,7	19	30,8	31,5	42,6
Ica	38,3	39,7	44,6	53,8	61,4	67,6	69,3	76,6
Junín	26,3	24,3	26,9	29,6	35,8	50,4	47,3	52,7
La Libertad	25,9	26,1	29,8	25,9	44	59,4	66,6	79,8
Lambayeque	34,4	29	33,9	39,5	45,4	54	69,3	78,5
Lima Metropolitana 1/	51,5	53,2	54,7	63	64	78,6	83	90,1
Departamento de Lima 2/	21,4	29,7	36	37,7	35,1	56,3	61,5	74,6
Loreto	14,1	19,3	18,9	19,6	22	26,9	30,9	35,4
Madre de Dios	13,3	14,7	22,6	38,4	35,8	49,8	50,5	64,6
Moquegua	41,2	40,9	36,3	41,9	61,6	72,2	74,2	82,9
Pasco	5,3	8,7	5,8	22	30	40,9	42,5	69,9
Piura	13,7	14,8	16,9	30	29,5	46,3	49,3	62,6
Puno	7,5	7,4	9,8	17	17,3	33,6	36,4	49,1
San Martín	11,6	15	12,4	24,5	27	40,2	46,9	61,4
Tacna	44	48	56,3	67,8	63,7	73,7	78	86,1
Tumbes	28,2	27,2	27,5	36	28	56,1	63,4	76
Ucayali	14,8	16,5	19,3	25,2	25,8	41,7	49,1	60,6

*Nota: Fuente INEI, el año 2023 muestra cifras proyectadas.**Ratio: Porcentaje de alumnos con internet en su domicilio*

Figura 7

Alumnos que cuentan con internet en su casa en las regiones del Perú, 2016 al 2023



Nota: Ratio. Porcentaje de alumnos con internet en su domicilio

Interpretación

En la tabla 7 se observa que en el periodo 2016 y 2023, existe un incremento significativo en el porcentaje de alumnos que cuentan con acceso a internet en sus hogares en diversas regiones del Perú. Regiones como Arequipa, Lima Metropolitana, y la Provincia Constitucional del Callao destacan con porcentajes altos, alcanzando en 2023 cifras cercanas o superiores al 80 %. Este crecimiento refleja una tendencia hacia la masificación del acceso a internet en áreas urbanas y semiurbanas, impulsada probablemente por la necesidad de conectividad y la reducción de la brecha digital.

Por otro lado, regiones como Huancavelica, Loreto y Puno, aunque también muestran un aumento en el acceso a internet en los hogares, continúan rezagadas con porcentajes que en 2023 rondan entre el 30 % y 50 %. Estas cifras indican que, pese a los

avances, persisten desigualdades significativas en el acceso a internet entre diferentes regiones del país, con las áreas más rurales o de difícil acceso siendo las más afectadas. Esta disparidad subraya la necesidad de continuar con esfuerzos específicos para mejorar la infraestructura y el acceso digital en las zonas más desfavorecidas del Perú.

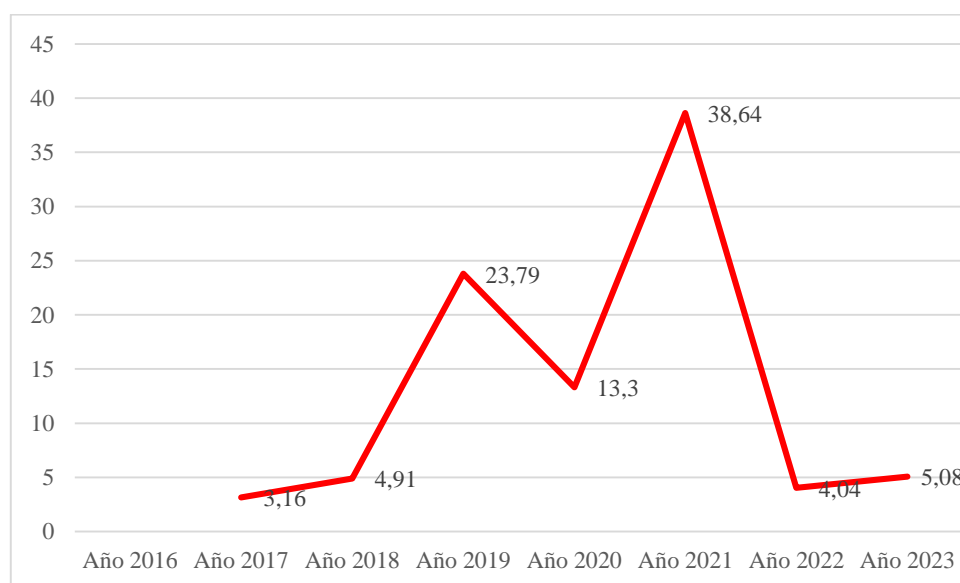
Tabla 8

Porcentaje de incrementos de acceso al internet en casa entre el año 2016 -2023

Año	Promedio	Incremento de internet en casa
2016	26,98	--
2017	27,83	3,16
2018	29,2	4,91
2019	36,15	23,79
2020	40,95	13,3
2021	56,78	38,64
2022	59,07	4,04
2023	62,07	5,08

Figura 8

Porcentaje de incrementos de acceso al internet en casa entre el año 2016 -2023



Nota: Fuente, NEI

Interpretación

La tabla 8 muestra el porcentaje de incremento en el acceso a internet en casa en el periodo comprendido entre 2016 y 2023. Se observa un crecimiento sostenido del acceso a internet, aunque con variaciones significativas en las tasas de incremento anuales. Entre 2016 y 2018, el crecimiento fue relativamente estable, con incrementos modestos que oscilaron entre el 3,16 % y el 4,91 %. Sin embargo, en 2019 se registra un salto notable con un incremento del 23,79 %, lo que indica un gran avance en la penetración de internet en los hogares. Este aumento podría estar relacionado con políticas de expansión de infraestructura o mayores facilidades para la adquisición de servicios de internet.

A partir de 2020, el crecimiento continúa, aunque con fluctuaciones. En 2021, se experimenta el incremento más alto del periodo, con un 38,64 %, posiblemente impulsado por la necesidad de conexión durante la pandemia de COVID-19, que obligó a muchas familias a adquirir servicios de internet para teletrabajo y educación virtual. A pesar de la desaceleración en los años posteriores, con incrementos del 4,04 % en 2022 y 5,08 % en 2023, la tendencia general muestra una consolidación del acceso a internet en los hogares. Esta tendencia es un reflejo del avance tecnológico y la importancia creciente del internet en la vida cotidiana de las personas.

Tabla 9

Atención escolar, alumnos por docente en la educación secundaria de las regiones del Perú

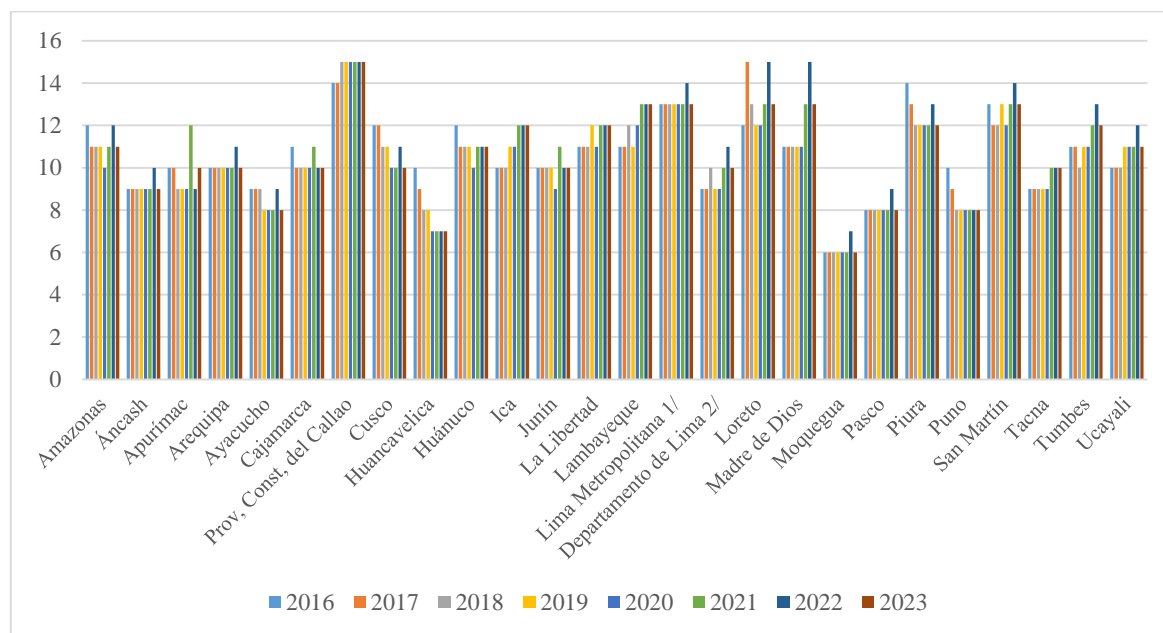
Regiones del Perú	Número de alumnos por docente entre 2016 al 2023							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Amazonas	12	11	11	11	10	11	12	11
Áncash	9	9	9	9	9	9	10	9
Apurímac	10	10	9	9	9	12	9	10
Arequipa	10	10	10	10	10	10	11	10
Ayacucho	9	9	9	8	8	8	9	8
Cajamarca	11	10	10	10	10	11	10	10
Prov. Const. del Callao	14	14	15	15	15	15	15	15
Cusco	12	12	11	11	10	10	11	10
Huancavelica	10	9	8	8	7	7	7	7
Huánuco	12	11	11	11	10	11	11	11
Ica	10	10	10	11	11	12	12	12
Junín	10	10	10	10	9	11	10	10
La Libertad	11	11	11	12	11	12	12	12
Lambayeque	11	11	12	11	12	13	13	13
Lima Metropolitana 1/ Departamento de Lima 2/	13 9	13 9	13 10	13 9	13 9	13 10	14 11	13 10
Loreto	12	15	13	12	12	13	15	13
Madre de Dios	11	11	11	11	11	13	15	13
Moquegua	6	6	6	6	6	6	7	6
Pasco	8	8	8	8	8	8	9	8
Piura	14	13	12	12	12	12	13	12
Puno	10	9	8	8	8	8	8	8
San Martín	13	12	12	13	12	13	14	13
Tacna	9	9	9	9	9	10	10	10
Tumbes	11	11	10	11	11	12	13	12
Ucayali	10	10	10	11	11	11	12	11

Nota: Fuente INEI, el año 2023 muestra cifras proyectadas.

Ratio: Número de alumnos por docente

Figura 9

Atención escolar, alumno por docente en la educación secundaria de las regiones del Perú



Interpretación

La tabla 9 evidencia variaciones en el número de alumnos por docente en distintas regiones del Perú entre 2016 y 2023. Regiones como Amazonas y Loreto muestran un aumento en esta proporción, lo que sugiere una creciente presión sobre los recursos educativos. Por ejemplo, Loreto pasó de 12 a 15 alumnos por docente en este periodo, lo que podría impactar negativamente en la calidad educativa.

En contraste, regiones como Huancavelica y Ayacucho han logrado reducir o estabilizar el número de alumnos por docente, lo que indica posibles mejoras en la distribución de recursos o cambios demográficos favorables. Huancavelica, por ejemplo, redujo de 10 a 7 alumnos por docente, reflejando esfuerzos para mejorar la calidad educativa en una región vulnerable.

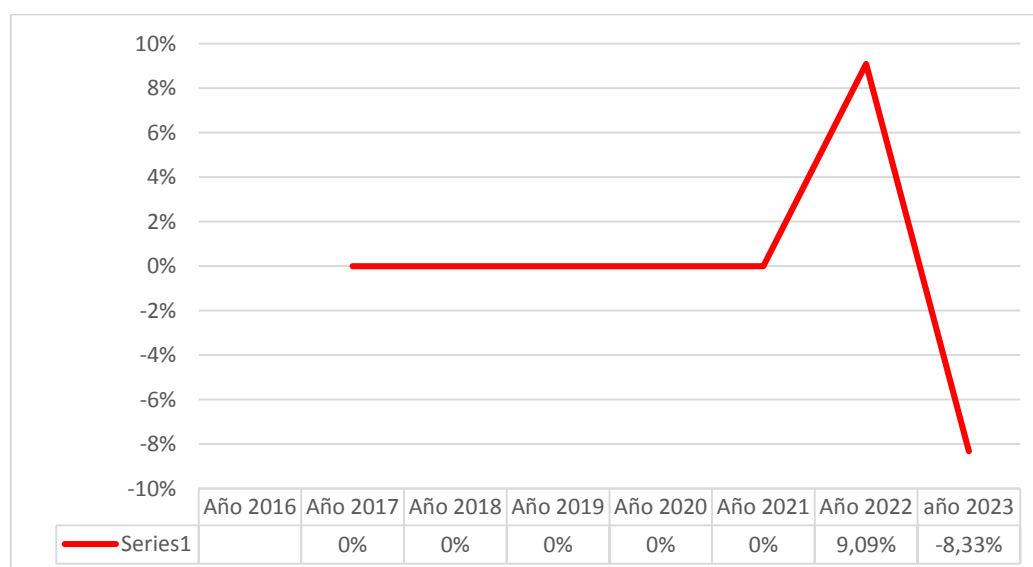
Tabla 10

Tasa de incrementos en el promedio anual de alumnos por docente entre el 2016 -2023

Año	Promedio de alumnos x docente	Incremento porcentual
2016	11	
2017	11	0 %
2018	11	0 %
2019	11	0 %
2020	11	0 %
2021	11	0 %
2022	12	9,09 %
2023	11	-8,33 %

Figura 10

Tasa de incrementos en el promedio anual de alumnos por docente entre el 2016 -2023



Nota: Fuente, NEI

Interpretación

La tabla 10 muestra la tasa de incrementos en el promedio anual de alumnos por docente en el periodo 2016-2023. Durante los primeros seis años (2016-2021), el promedio se mantuvo constante en 11 alumnos por docente, sin ningún cambio porcentual, lo que sugiere una estabilidad en la proporción de estudiantes por cada docente en las instituciones evaluadas. Este periodo de estabilidad podría indicar que no hubo fluctuaciones significativas en la matrícula de estudiantes o en la contratación de docentes, lo que refleja una planificación educativa consistente o una demanda estable en el sistema educativo durante esos años.

Sin embargo, en 2022 se observa un aumento en el promedio de alumnos por docente, alcanzando los 12 estudiantes, lo que representa un incremento porcentual del 9,09 %. Este aumento podría estar relacionado con una mayor demanda de educación o una menor disponibilidad de docentes, lo que llevó a un mayor número de estudiantes por docente. No obstante, en 2023, el promedio volvió a descender a 11 alumnos por docente, lo que representa una disminución del 8,33 %. Esta caída podría reflejar un reajuste en la distribución de docentes o una respuesta a la sobrecarga observada el año anterior, buscando nuevamente equilibrar la proporción de estudiantes por docente en las aulas.

4.3 Logro general de aprendizaje en matemáticas en el Perú periodo 2015-2023

Tabla 11

Logro general de aprendizaje en matemáticas en regiones del Perú del 2015 al 2023

Regiones	2015 \bar{X}	2016 \bar{X}	2018 \bar{X}	2019 \bar{X}	2022 X	2023 X
Amazonas	528,05	528,93	519,92	528,33	544,26	543,4
Ancash	534,99	544,56	543,5	547,77	554,16	557,17
Apurímac	506,08	517,69	522,16	533,36	568,38	563,38
Arequipa	583,22	596,23	600,12	610,69	599,21	592,25
Ayacucho	527,47	549,66	542,72	554,61	563,38	566,42
Cajamarca	537,21	539,99	540,04	550,41	542,2	536,14
Callao	563,96	571,64	577,19	582,72	579,36	570,21
Cusco	535,45	545,34	548,65	560,54	576,33	574,28
Huancavelica	518,86	522,7	526	531,64	542,36	551,19
Huánuco	522,55	527,83	526,92	531,7	540,13	545,38
Ica	562,04	569,82	572,43	580,31	577,3	569,23
Junín	558,09	571,45	579,49	587,24	577,2	574,11
La libertad	550	561,37	558,57	562,19	557,42	555,14
Lambayeque	552,43	559,2	556,87	561,96	557,2	555,27
Lima metropolitana	569,53	576,88	586,19	595,23	691,38	579,23
Lima provincias	555,44	568,68	566,32	575,1	574,36	566,26
Loreto	498,02	495,24	482,99	477,77	491,28	487,12
Madre de dios	529,04	542,29	534,68	541,09	544,12	545,35
Moquegua	582,57	602,26	613	621,4	605,22	601,11
Pasco	547,71	553,71	555	554,64	560,27	550,27
Piura	547,25	553,83	556,85	559,02	548,41	543,39
Puno	529,44	541,57	546,35	563,92	566,44	569,29
San Martín	527,75	533,03	528,31	535,66	531,09	533,44
Tacna	596,78	615,52	612,64	630,1	611,41	607,18
Tumbes	530,73	539,7	534,7	535,7	534,15	535,39
Ucayali	511,25	513,06	509,18	504,18	525,26	523,4

Nota: Fuente, evaluación censal MINEDU 2015 – 2023, competencias evaluadas

Matemáticas:

Resuelve problemas de cantidad.

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Puntos de corte de evaluación en matemáticas

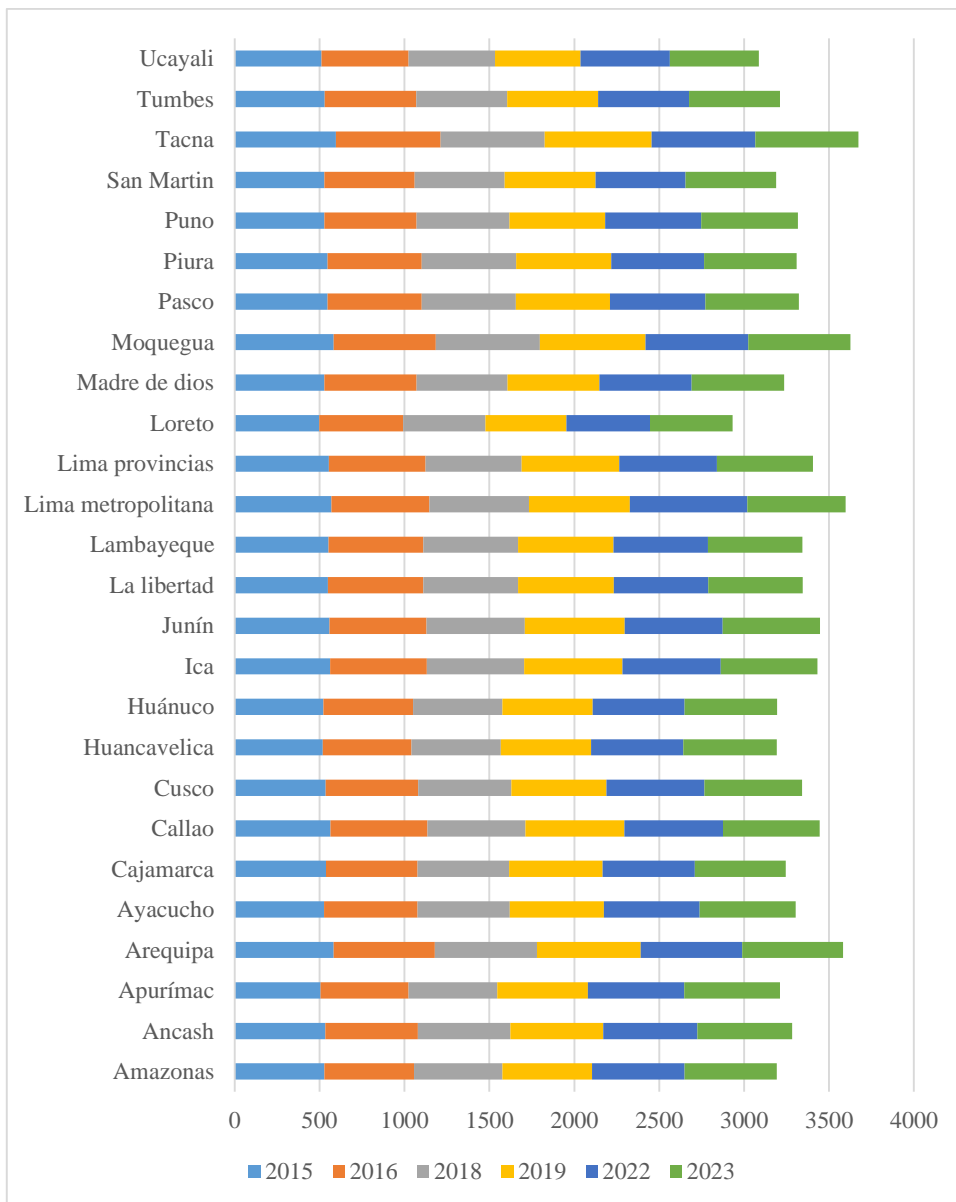
Inicio : < 482

Proceso : 482 – 648

Satisfactorio : ≥ 649

Figura 11

Logro de aprendizaje de matemáticas en las regiones del Perú del 2015 al 2023



Nota: MINEDU 2015 – 2023

Interpretación

En la tabla 11 se aprecian los resultados del logro de aprendizaje en matemáticas en las regiones del Perú entre 2015 y 2023 muestran una tendencia general de mejora en la mayoría de las regiones, aunque con algunas fluctuaciones en los últimos años. Arequipa y Tacna se destacan como las regiones con los puntajes más altos, manteniéndose consistentemente por encima de 590 puntos durante casi todo el periodo evaluado. En particular, Tacna alcanzó un pico de 630,10 en 2019, mientras que Arequipa llegó a 610,69 en el mismo año. Sin embargo, a partir de 2022, ambas regiones experimentaron un ligero descenso. Lima Metropolitana mostró un crecimiento significativo hasta 2019, cuando registró 595,23 puntos, pero sufrió una caída notable en 2023, con un descenso a 579,23 puntos.

Otras regiones, como Apurímac y Ayacucho, han mostrado mejoras constantes. Apurímac pasó de 506,08 en 2015 a 568,38 en 2022, mientras que Ayacucho incrementó de 527,47 a 566,42 en el mismo periodo. Por otro lado, regiones como Loreto y Ucayali enfrentaron más dificultades, con puntajes relativamente bajos a lo largo de los años. Loreto, por ejemplo, no logró superar los 500 puntos en varios años, alcanzando solo 487,12 en 2023. En el caso de Ucayali, aunque hubo un ligero aumento en los últimos años, permaneció por debajo de los 530 puntos. Estos resultados resaltan las desigualdades en el logro educativo en las distintas regiones del país y subrayan la necesidad de enfoques regionales específicos para mejorar el rendimiento académico en matemáticas.

Tabla 12

Nivel de incrementos del logro de aprendizaje en matemáticas en las regiones del Perú, 2015 al 2023

Región	2015	2023	Variación
Amazonas	528,05	543,4	2,91 %
Ancash	534,99	557,17	4,15 %
Apurímac	506,08	563,38	11,32 %
Arequipa	583,22	592,25	1,55 %
Ayacucho	527,47	566,42	7,38 %
Cajamarca	537,21	536,14	-0,2 %
Callao	563,96	570,21	1,11 %
Cusco	535,45	574,28	7,25 %
Huancavelica	518,86	551,19	6,23 %
Huánuco	522,55	545,38	4,37 %
Ica	562,04	569,23	1,28 %
Junín	558,09	574,11	2,87 %
La libertad	550	555,14	0,93 %
Lambayeque	552,43	555,27	0,51 %
Lima metropolitana	569,53	579,23	1,7 %
Lima provincias	555,44	566,26	1,95 %
Loreto	498,02	487,12	-2,19 %
Madre de dios	529,04	545,35	3,08 %
Moquegua	582,57	601,11	3,18 %
Pasco	547,71	550,27	0,47 %
Piura	547,25	543,39	-0,71 %
Puno	529,44	569,29	7,53 %
San Martín	527,75	533,44	1,08 %
Tacna	596,78	607,18	1,74 %
Tumbes	530,73	535,39	0,88 %
Ucayali	511,25	523,4	6,29 %

Nota: *Diferencia año base 2015 al 2023

Figura 12

Nivel de incrementos del logro de aprendizaje en matemáticas en las regiones del Perú, 2015 al 2023



Nota: MINEDU 2015 – 2023

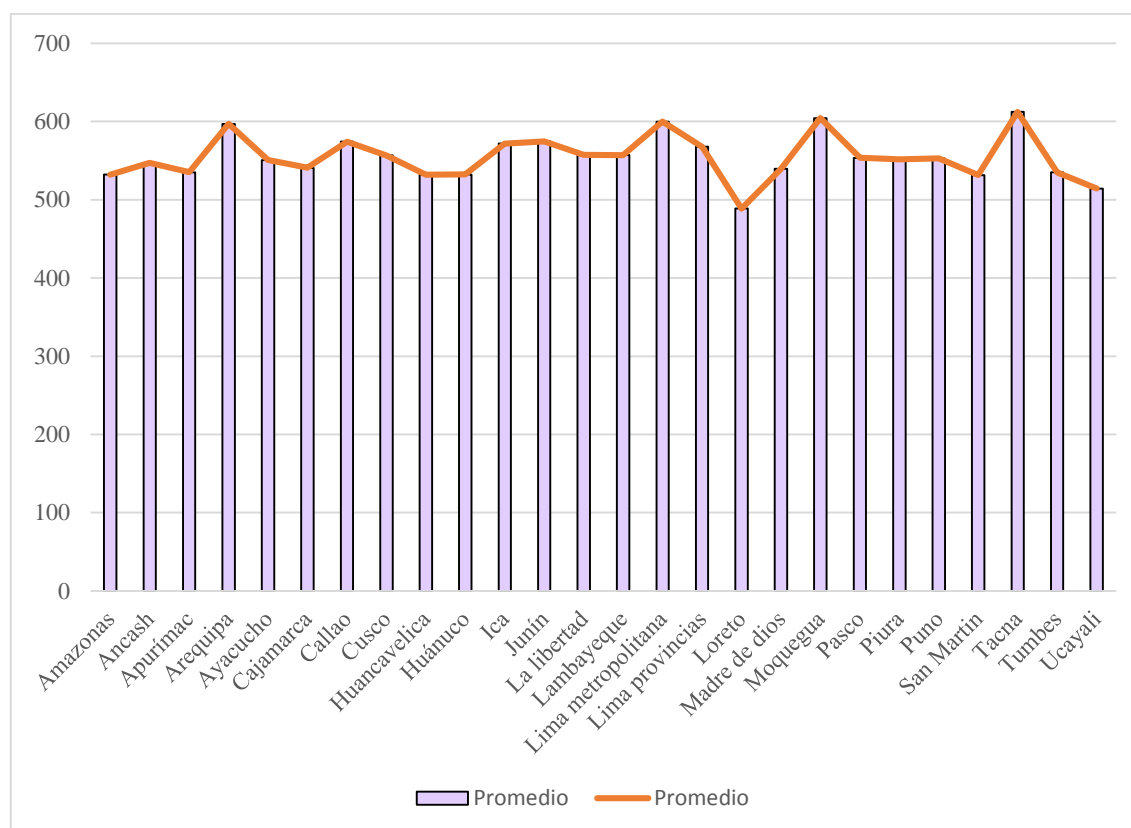
Interpretación

En la tabla 12 se aprecia la tasa de variación del logro de aprendizaje en matemáticas entre 2015 y 2023 revela que la mayoría de las regiones peruanas han mostrado avances positivos, con algunas excepciones. Apurímac destaca con un incremento significativo del 11,32 %, lo que sugiere una mejora considerable en la calidad educativa en esta región. Similarmente, Ayacucho (7,38 %) y Puno (7,53 %) también registran avances notables, indicando esfuerzos exitosos en fortalecer las habilidades matemáticas. Sin embargo, no todas las regiones experimentaron mejoras; Cajamarca (-0,20 %), Loreto (-2,19 %), y Piura (-0,71 %) presentan variaciones negativas, reflejando desafíos persistentes en el logro de aprendizaje en estas áreas.

En regiones con mayores puntajes iniciales, como Arequipa (1,55 %) y Moquegua (3,18 %), el crecimiento fue más moderado, lo que podría indicar una estabilización tras años de buenos resultados. Regiones como Lima Metropolitana (1,70 %) y Tacna (1,74 %) muestran incrementos menores, pero estables, sugiriendo la necesidad de innovar en estrategias educativas para mantener el progreso. En general, la variación del logro de aprendizaje en matemáticas a nivel nacional refleja tanto avances como desafíos, indicando que si bien hay regiones que han logrado mejoras significativas, otras aún enfrentan obstáculos que requieren atención específica.

Tabla 13*Logro general de aprendizaje en matemáticas entre el año 2015 y 2023*

Año	Promedio de logro de aprendizaje
2015	542,54
2016	551,62
2018	551,57
2019	558,36
2022	563,93
2023	557,5

Nota: Elaboración propia**Figura 13***Logro de aprendizaje en matemáticas entre el año 2015 y 2023**Nota:* Elaboración propia

Interpretación

La tabla 13 muestra la evolución del logro de aprendizaje en matemáticas a nivel nacional entre 2015 y 2023 muestra una tendencia general de mejora, aunque con algunas fluctuaciones. En 2015, el promedio nacional se situó en 542,54, incrementando de manera constante en los años siguientes, llegando a 558,36 en 2019. Este periodo de crecimiento indica un fortalecimiento en las estrategias educativas y la enseñanza de matemáticas. Sin embargo, a partir de 2019, la tendencia comienza a mostrar signos de variabilidad.

En 2022, el promedio alcanzó su punto más alto en el periodo, con 563,93, posiblemente reflejando esfuerzos adicionales para superar los desafíos educativos, especialmente tras la pandemia. Sin embargo, en 2023, se observa una ligera disminución a 557,5, lo que podría sugerir dificultades persistentes o nuevos desafíos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Aunque el promedio en 2023 es superior al de 2015, la caída respecto a 2022 sugiere la necesidad de evaluar y ajustar las estrategias educativas para mantener una tendencia de mejora constante.

Tabla 14

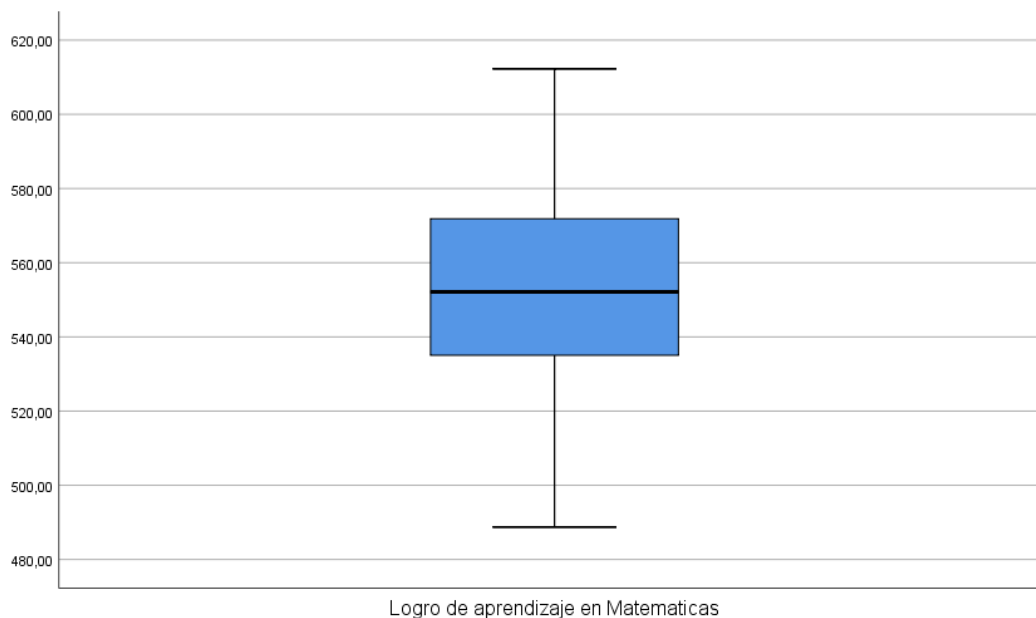
Promedio nacional de logro general de aprendizaje de las matemáticas en el Perú, periodo 2015 y 2023

Descriptivos	Estadístico	Error estándar
Media	5542,546	556,624
95 % de intervalo de confianza para la media	Límite inferior 542,7907 Límite superior 565,7185	
Media recortada al 5 %	5544,451	
Mediana	552,15	
Varianza	805,559	
Desviación estándar	2838,237	
Mínimo	488,74	
Máximo	612,27	
Rango	123,53	
Rango intercuartil	38,04	
Asimetría	0,205	0,456
Curtosis	0,359	0,887

Nota: Elaboración propia

Figura 14

Promedio nacional de logro de aprendizaje de las matemáticas en el Perú, periodo 2015 y 2023



Nota: Elaboración propia

Interpretación

La tabla 14 muestra el promedio nacional de aprendizaje en matemáticas entre 2015 y 2023. La media es 554,25, con un intervalo de confianza del 95 % que varía entre 542,79 y 565,72, lo que indica que el verdadero promedio de aprendizaje en matemáticas se encuentra muy probablemente dentro de este rango. La media recortada al 5 % (554,45) es casi igual a la media general, lo que sugiere una baja influencia de los valores extremos en los datos. La mediana (552,15) está cercana a la media, lo que indica una distribución relativamente simétrica de los resultados. Sin embargo, la variabilidad es considerable, con una varianza de 805,56 y una desviación estándar de 28,38, lo que refleja fluctuaciones significativas en el rendimiento en matemáticas a lo largo del período analizado.

Los valores mínimo y máximo, 488,74 y 612,27 respectivamente, muestran un rango de 123,53, lo que evidencia una amplia diferencia en el rendimiento en matemáticas

entre los estudiantes. El rango intercuartil de 38,04 sugiere que la mitad de los puntajes se agrupan en un rango más estrecho, lo que da una idea de la dispersión en la parte central de los datos. La asimetría (0,205) y la curtosis (0,359) indican que la distribución es ligeramente asimétrica y levemente más alargada que una distribución normal, pero estas cifras son cercanas a cero, lo que sugiere que la mayoría de los estudiantes tienen rendimientos alrededor de la media, con menos valores extremos en ambos extremos. Esto implica un desempeño relativamente consistente en matemáticas a nivel nacional durante el periodo evaluado.

4.4 Logro general de aprendizaje de lectura en el Perú, periodo 2015-2023

Tabla 15

Logro de aprendizaje en lectura en las regiones del Perú, periodo 2015 al 2023

Regiones	2015 \bar{X}	2016 \bar{X}	2018 \bar{X}	2019 \bar{X}	2022 X	2023 X
Amazonas	530,25	532,24	532,98	532,4	586,12	586,15
Ancash	545,59	552,83	555,66	553,73	563,1	569,39
Apurímac	514,02	526,81	534,46	538,53	578,41	581,3
Arequipa	595,7	600,63	602,32	596,7	581,32	584,45
Ayacucho	535,07	548,5	550,71	553,67	613,26	612,1
Cajamarca	536,69	537,68	545,92	545,71	582,42	587,21
Callao	588,73	589,94	592,28	585,35	557,41	559,28
Cusco	540,81	550,27	557,14	556,98	602,34	600,2
Huancavelica	511,17	523,34	530,21	532,53	593,43	591,27
Huánuco	526,95	531,64	539,66	539,55	558,17	564,3
Ica	574,52	576,98	580,65	576,47	560,41	565,34
Junín	561,4	569,21	576,37	572,76	597,32	592,31
La libertad	563,42	569,66	569,96	564,58	590,2	590,28
Lambayeque	564,23	568,24	569,13	564,08	579,15	579,17
Lima metropolitana	591,32	593,19	597,93	592,95	578,32	583,34
Lima provincias	567,77	574,33	575	571,57	611,28	608,27
Loreto	518,12	522,35	513,97	508,12	591,37	588,19
Madre de dios	547,58	556,22	553,62	548,45	525,32	528,44
Moquegua	597,35	600,37	609,9	599,01	566,43	568,19
Pasco	550,54	555,4	559,52	554,24	617,26	617,2
Piura	558,59	563,52	568,36	561,72	576,44	573,35
Puno	531,77	542,76	549,51	553,7	573,22	571,14
San Martín	541,04	547,13	547,92	545,72	577,2	580,17
Tacna	597,95	608,04	610,32	603,75	657,34	659,45
Tumbes	548,73	556,96	555,39	551,03	621,11	620,31
Ucayali	535,37	541,05	537,34	529,24	561,12	566,2

Nota: Fuente, evaluación censal MINEDU 2015-2023, competencias evaluadas:

Competencia de evaluación en Comunicación:

Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna.

Puntos de corte de evaluación en lectura

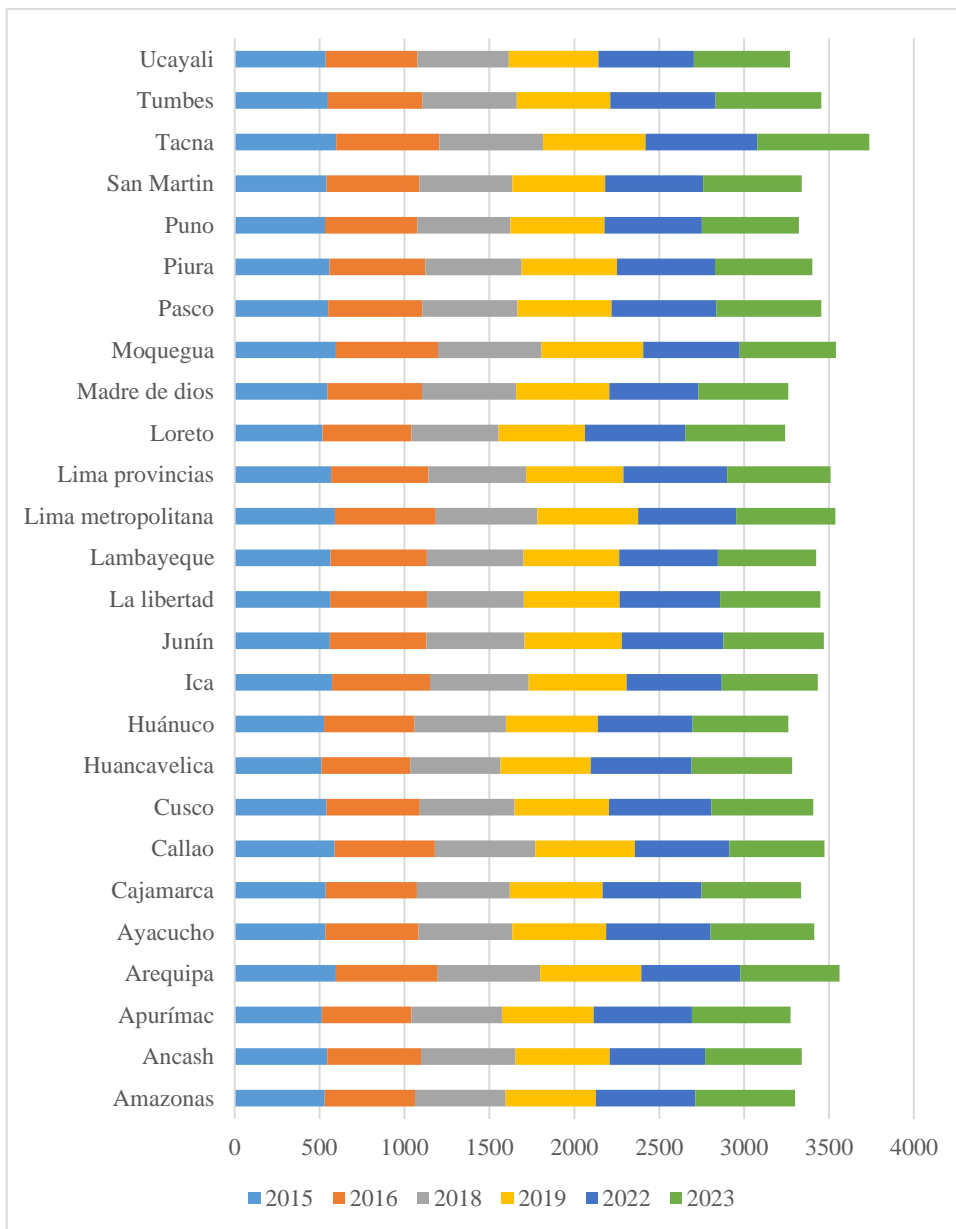
Inicio : < 514

Proceso : 514 – 640

Satisfactorio : ≥ 641

Figura 15

Logro de aprendizaje en lectura en las regiones del Perú, periodo 2015 al 2023



Nota: MINEDU 2015 – 2023

Interpretación

La tabla 15 presenta la evolución del logro de aprendizaje en lectura en las regiones del Perú entre 2015 y 2023 muestra una tendencia general de mejora, con variaciones significativas entre regiones. Tacna destaca con un aumento considerable, pasando de 597,95 en 2015 a 659,45 en 2023, lo que indica una mejora sostenida y un enfoque efectivo en la enseñanza de la lectura. Ayacucho también experimenta un crecimiento notable, subiendo de 535,07 en 2015 a 612,10 en 2023, reflejando esfuerzos exitosos en mejorar las habilidades de lectura de los estudiantes. Otras regiones como Cajamarca y Apurímac muestran avances importantes, consolidando tendencias positivas en la comprensión lectora.

Por otro lado, algunas regiones presentan fluctuaciones. Arequipa, que tenía altos puntajes en 2015 (595,7), muestra una disminución en los años recientes, alcanzando 584,45 en 2023, lo que podría sugerir la necesidad de revisar y ajustar estrategias educativas. Lima Metropolitana, aunque con un buen desempeño inicial, experimentó una ligera baja, de 591,32 en 2015 a 583,34 en 2023, posiblemente influida por factores contextuales. Loreto y Madre de Dios presentan leves fluctuaciones, manteniéndose por debajo de otras regiones. En general, la tendencia de mejora en la mayoría de las regiones refleja esfuerzos educativos positivos, aunque persisten desafíos que requieren intervenciones focalizadas para mantener el progreso en la lectura.

Tabla 16

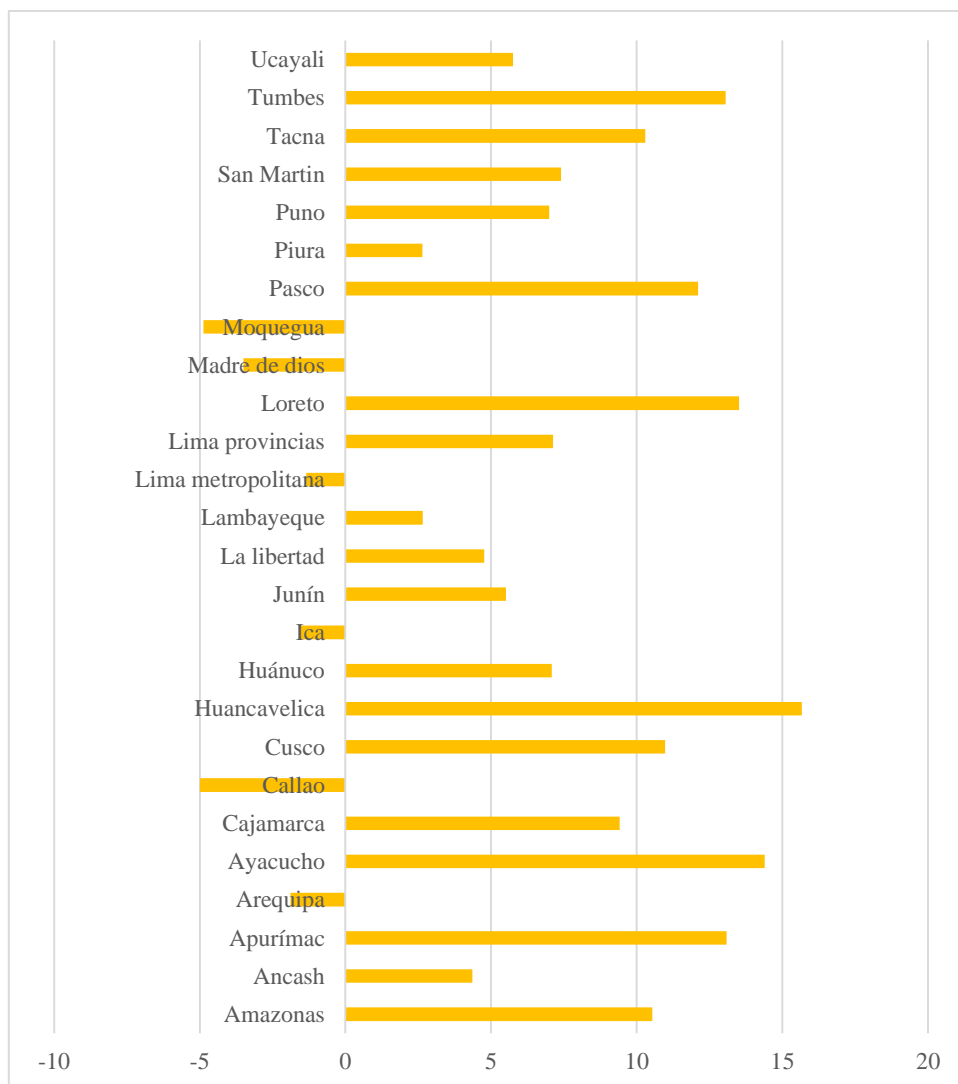
Nivel de incrementos del logro de aprendizaje en lectura en las regiones del Perú, 2015 al 2023

Región	2015	2023	Variación
Amazonas	530,25	586,15	10,54
Ancash	545,59	569,39	4,36
Apurímac	514,02	581,3	13,09
Arequipa	595,7	584,45	-1,89
Ayacucho	535,07	612,1	14,4
Cajamarca	536,69	587,21	9,41
Callao	588,73	559,28	-5
Cusco	540,81	600,2	10,98
Huancavelica	511,17	591,27	15,67
Huánuco	526,95	564,3	7,09
Ica	574,52	565,34	-1,6
Junín	561,4	592,31	5,51
La libertad	563,42	590,28	4,77
Lambayeque	564,23	579,17	2,65
Lima metropolitana	591,32	583,34	-1,35
Lima provincias	567,77	608,27	7,13
Loreto	518,12	588,19	13,52
Madre de dios	547,58	528,44	-3,5
Moquegua	597,35	568,19	-4,88
Pasco	550,54	617,2	12,11
Piura	558,59	573,35	2,64
Puno	531,77	571,14	7
San Martín	541,04	580,17	7,4
Tacna	597,95	659,45	10,29
Tumbes	548,73	620,31	13,05
Ucayali	535,37	566,2	5,76

Nota: *Diferencia año base 2015 al 2023

Figura 16

Nivel de incrementos del logro de aprendizaje en lectura en las regiones del Perú, 2015 al 2023



Nota: MINEDU 2015 – 2023

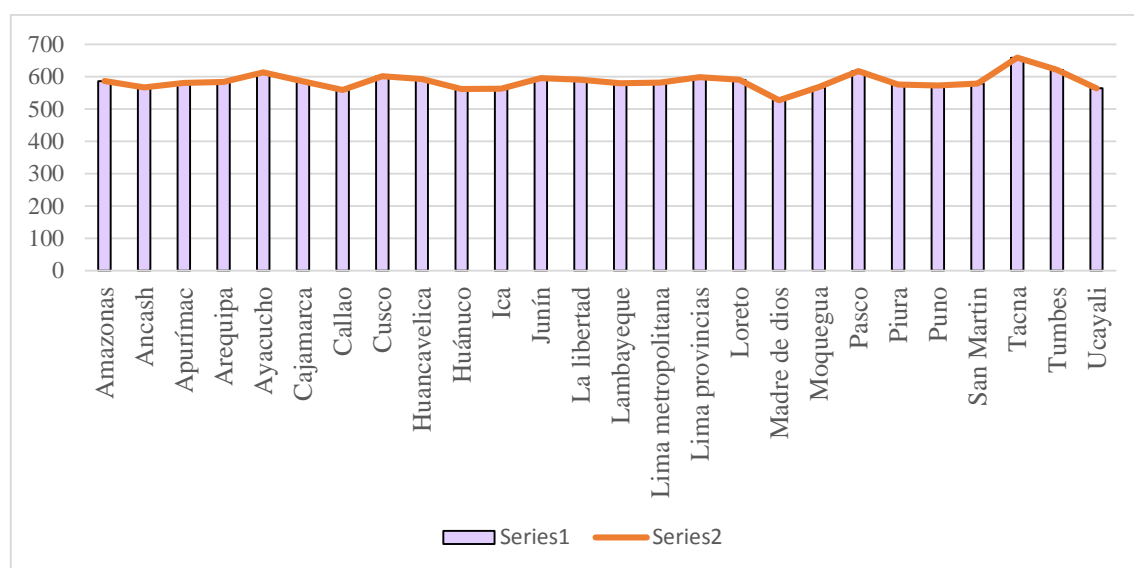
Interpretación

La tabla 16 presenta la tasa de incrementos o variación del logro de aprendizaje en lectura entre 2015 y 2023 muestra mejoras significativas en la mayoría de las regiones del Perú. Huancavelica encabeza la lista con un incremento notable del 15,67 %, reflejando esfuerzos efectivos en mejorar la comprensión lectora en la región. Ayacucho (14,40 %), Apurímac (13,09 %), Loreto (13,52 %), y Tumbes (13,05 %) también presentan incrementos notables, sugiriendo un impacto positivo de las intervenciones educativas en estos lugares. Estas mejoras indican un fortalecimiento en la enseñanza de la lectura y la efectividad de los programas implementados en las regiones con mayores incrementos.

Por otro lado, algunas regiones muestran una disminución en sus tasas de logro. Callao, por ejemplo, experimentó una caída del -5,00 %, lo que señala posibles desafíos en la calidad de la educación o factores externos que pueden estar afectando el rendimiento de los estudiantes. Moquegua (-4,88 %) y Madre de Dios (-3,50 %) también registran reducciones, indicando la necesidad de estrategias de mejora focalizadas. Lima Metropolitana, a pesar de ser una de las regiones con puntajes iniciales altos, muestra una ligera disminución del -1,35 %. En general, si bien el panorama es mayormente positivo con varias regiones experimentando mejoras significativas, las reducciones en ciertas áreas indican la necesidad de intervenciones específicas para abordar los desafíos persistentes.

Tabla 17*Logro de aprendizaje en lectura entre el año 2015 y 2023*

Año	Promedio del logro de aprendizaje
2015	552,87
2016	559,2
2018	562,16
2019	558,94
2022	584,6
2023	585,65

Nota: Elaboración propia**Figura 17***Logro de aprendizaje en lectura entre el año 2015 y 2023**Nota:* Elaboración propia

Interpretación

La tabla 18 reporta los resultados sobre el logro de aprendizaje en lectura a nivel nacional entre 2015 y 2023 muestra una tendencia general de mejora, con algunas fluctuaciones a lo largo del tiempo. En 2015, el promedio nacional se situó en 552,87, incrementando de manera constante hasta 2018, donde alcanzó 562,16. Sin embargo, en 2019 se observa una ligera disminución a 558,94, posiblemente reflejando variaciones en las estrategias educativas o factores contextuales que impactaron el rendimiento de los estudiantes en lectura.

A partir de 2019, se nota un repunte significativo en el promedio de logro, llegando a 584,60 en 2022 y continuando con una leve mejora a 585,65 en 2023. Este incremento post-2019 podría estar relacionado con esfuerzos adicionales en la enseñanza de la lectura y la adaptación a los desafíos recientes, como la pandemia, que obligaron a innovar en las metodologías educativas. En general, aunque hubo pequeñas fluctuaciones, la tendencia muestra un avance sostenido en el logro de aprendizaje en lectura, sugiriendo mejoras continuas en la calidad educativa a nivel nacional.

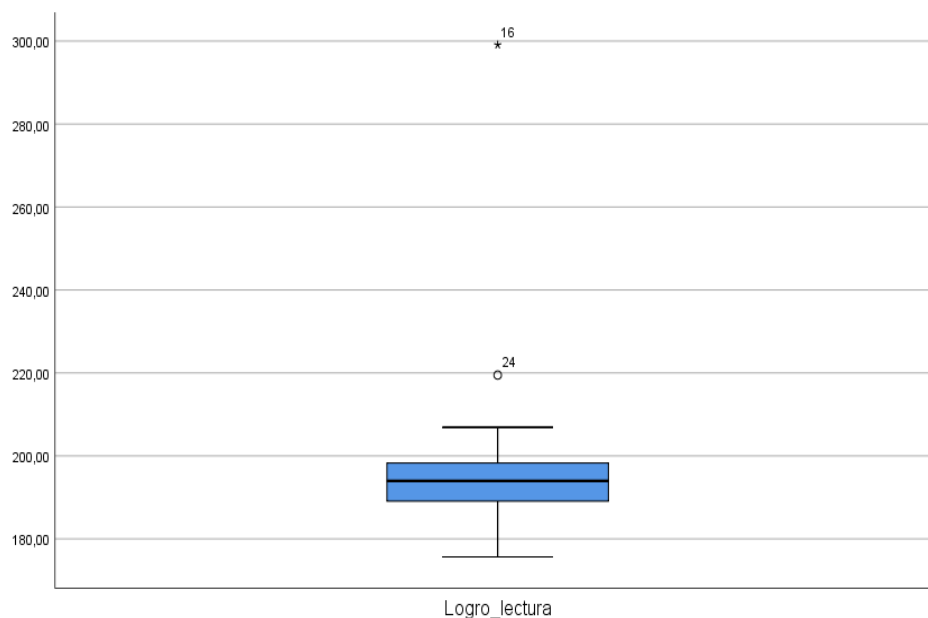
Tabla 18*Logro de aprendizaje de lectura en el Perú, periodo 2015 al 2023*

Descriptivos	Estadístico	Error estándar
Media	1987,285	433,318
95 % de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	1,898,041 2,076,528
Media recortada al 5 %	1953,224	
Mediana	193,955	
Varianza	488,188	
Desviación estándar	2209,498	
Mínimo	175,63	
Máximo	299,09	
Rango	123,46	
Rango intercuartil	9,8	
Asimetría	4,012	0,456
Curtosis	18,382	0,887

Nota: Elaboración propia

Figura 18

Logro de aprendizaje de lectura en el Perú, periodo 2015 al 2023



Nota: Elaboración propia

Interpretación

La tabla 19 refleja los resultados del logro de aprendizaje de lectura a nivel nacional entre 2015 y 2023. La media se sitúa en 198,73, con un intervalo de confianza del 95 % entre 189,80 y 207,65, lo que proporciona un rango estimado para el promedio real del logro de aprendizaje en este periodo. La media recortada al 5 % (195,32) y la mediana (193,96) indican que la distribución tiene valores extremos que influyen en el promedio general, sugiriendo una dispersión de los datos con una tendencia hacia valores más altos. La variabilidad es considerable, como lo demuestran la varianza (488,19) y la desviación estándar (22,09), indicando fluctuaciones significativas en los logros de aprendizaje durante estos años.

Los valores mínimo y máximo (175,63 y 299,09, respectivamente) muestran un rango amplio de 123,46, evidenciando marcadas diferencias en el logro de aprendizaje a lo largo del tiempo o entre diferentes contextos. La distribución presenta una fuerte asimetría positiva (4,012) y una alta curtosis (18,382), lo que sugiere una concentración

de valores en la parte inferior de la escala con algunos valores excepcionalmente altos. Esto indica que la mayoría de los estudiantes se ubican en niveles de logro más bajos, mientras que una minoría alcanza niveles significativamente superiores, afectando la media y reflejando desigualdades en los resultados del aprendizaje.

4.5 Resultados de aprendizaje satisfactorios en el Perú, periodo 2015 al 2023

Tabla 19

Aprendizajes satisfactorios en matemáticas, según regiones del Perú, 2015 - 2023

Regiones	% Anual de aprendizajes satisfactorios					
	2015	2016	2018	2019	2022	2023
Amazonas	6	9	8	11,7	8	7,9
Áncash	6,7	9	10,2	12,7	9,9	10,5
Apurímac	3	5,1	6,6	10,5	13,6	10,6
Arequipa	18	22,8	25,7	30,9	22,5	20,7
Ayacucho	4,4	9,3	9,2	13,6	12	11,8
Cajamarca	6,1	7,1	8,7	12	7,5	5
Prov. Const, del Callao	11,7	12,5	16,7	20,3	15,1	12,1
Cusco	7,2	10	11,3	16,1	15,4	13,9
Huancavelica	3,8	4,6	6	8,1	8,3	8,7
Huánuco	3,6	5,8	6,2	8,4	7,5	7,1
Ica	11,8	13,3	16,4	20	15,3	14,6
Junín	11,6	15,5	19,6	23,6	15,8	14,6
La Libertad	9	11,1	12,3	14,9	9,5	8,9
Lambayeque	9,7	11,2	12,4	15,2	9,4	8,6
Lima Metropolitana 1/	14,3	13	20,2	24,9	19,6	15,3
Departamento de Lima 2/	10	15,2	13,9	17,9	13,7	11,3
Loreto	1,3	1,7	1,9	2,2	2,4	1,8
Madre de Dios	4,4	7,4	6,7	9,9	7,5	5,9
Moquegua	17,1	24,3	31,3	34,1	26,3	25,7
Pasco	8,6	11,5	12,6	14	13,5	10,2
Piura	7,6	9,2	11,4	13,4	7,4	6
Puno	5,1	8,2	10,6	16,6	12,6	12,6
San Martín	3,5	5	6,1	8,6	5,4	5
Tacna	23,2	30,3	31	38	27	27,4
Tumbes	3,5	5	6,1	8,2	4,3	4,3
Ucayali	2,1	3,2	4,1	4,7	4,7	4,7

Nota: MINEDU 2015 – 2023

Competencias evaluadas en Matemáticas:

Resuelve problemas de cantidad.

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

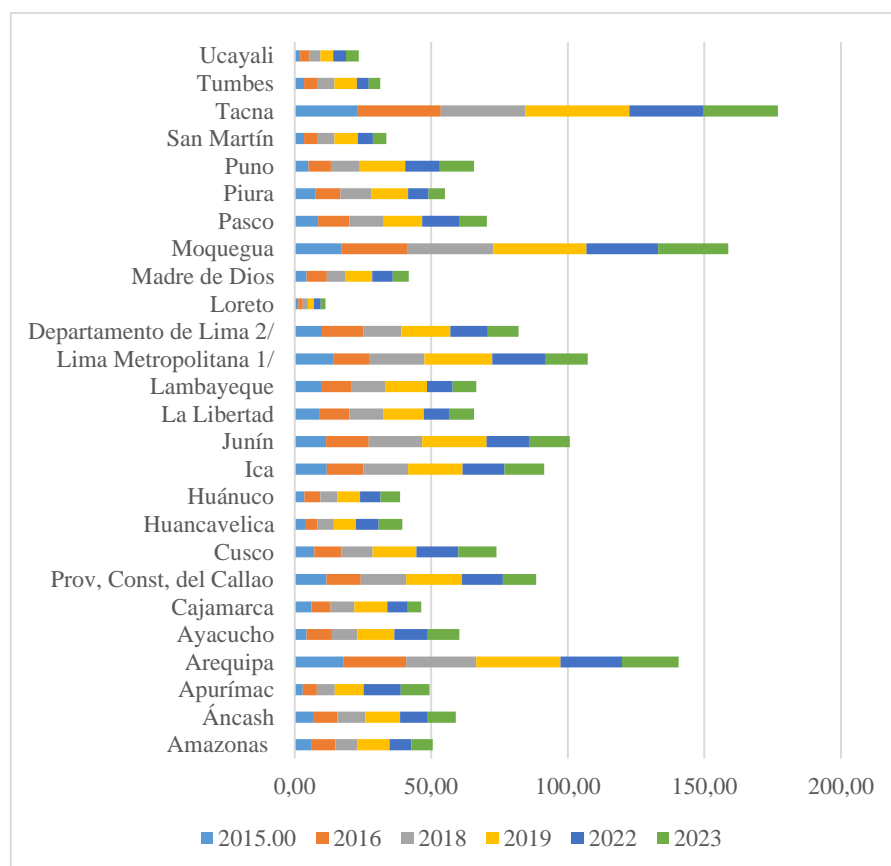
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Puntos de corte de evaluación en matemáticas

Inicio : < 482
 Proceso : 482 – 648
 Satisfactorio : \geq 649

Figura 19

Aprendizajes satisfactorios en matemáticas, según regiones en el Perú 2015 al 2023



Interpretación

En el análisis de los aprendizajes satisfactorios en matemáticas en las regiones del Perú entre 2015 y 2023, se observa una variación significativa en los porcentajes alcanzados por cada región. Regiones como Tacna y Moquegua destacan con los porcentajes más altos a lo largo del periodo, alcanzando máximos de 38 % y 34,1 % respectivamente en 2019, lo que refleja una mejora sostenida hasta ese año y un posterior descenso, posiblemente influenciado por factores externos como la pandemia de COVID-19. En contraste, regiones como Loreto y Ucayali muestran consistentemente los niveles

más bajos, con máximos apenas superiores al 4,7 %, evidenciando desafíos persistentes en el acceso o calidad educativa en estas áreas amazónicas.

A nivel general, muchas regiones experimentaron un crecimiento hasta 2019, seguido por una caída en 2022 y 2023, como es evidente en Arequipa, La Libertad y Lambayeque. Esto podría deberse al impacto de las interrupciones educativas durante la pandemia, afectando particularmente a regiones que habían mostrado avances. Sin embargo, algunas regiones, como Puno y Cusco, lograron mantener o recuperar parcialmente sus porcentajes, reflejando esfuerzos por estabilizar los aprendizajes. Estos resultados sugieren la necesidad de políticas diferenciadas que aborden las brechas educativas regionales y refuercen el progreso en áreas más rezagadas.

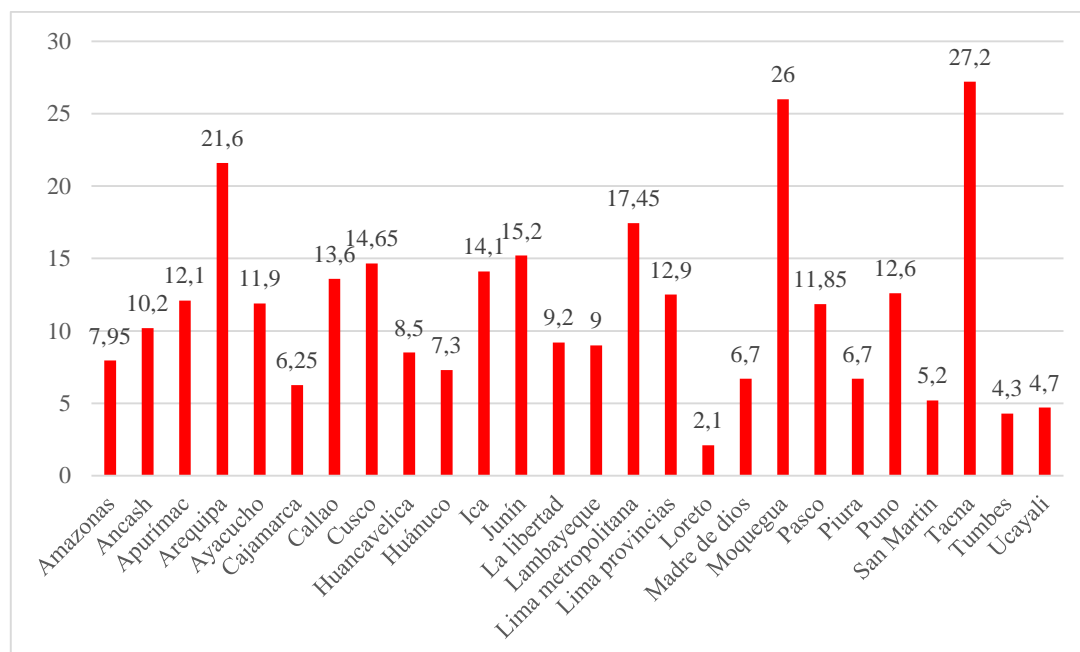
Tabla 20*Aprendizajes satisfactorios en matemáticas, promedio nacional 2015 al 2023*

Regiones	% Promedio acumulado al 2023
Amazonas	7,95
Ancash	10,2
Apurímac	12,1
Arequipa	21,6
Ayacucho	11,9
Cajamarca	6,25
Callao	13,6
Cusco	14,65
Huancavelica	8,5
Huánuco	7,3
Ica	14,1
Junín	15,2
La libertad	9,2
Lambayeque	9
Lima metropolitana	17,45
Lima provincias	12,5
Loreto	2,1
Madre de dios	6,7
Moquegua	26
Pasco	11,85
Piura	6,7
Puno	12,6
San Martín	5,2
Tacna	27,2
Tumbes	4,3
Ucayali	4,7

Nota: MINEDU 2015 – 2023

Figura 20

Aprendizajes satisfactorios en matemáticas en el Perú, promedio al 2023



Nota: MINEDU 2015 – 2023

Interpretación

La tabla presenta los porcentajes acumulados de aprendizajes satisfactorios en matemáticas en el Perú para el año 2023, mostrando una marcada variación entre las diferentes regiones. Tacna lidera con un 27,2 %, seguida de Moquegua con un 26 %, y Arequipa con un 21,6 %, destacando estas regiones del sur por su desempeño superior en matemáticas. Esto sugiere que, a pesar de las dificultades comunes a nivel nacional, algunas regiones han logrado implementar estrategias educativas efectivas para mejorar los aprendizajes en esta área. En cambio, regiones como Loreto (2,1 %), Tumbes (4,3 %) y Ucayali (4,7 %) registran los porcentajes más bajos, lo que pone de manifiesto una profunda desigualdad en la calidad de la educación matemática en el país.

Las regiones de la sierra y la selva muestran, en general, porcentajes por debajo del promedio nacional, con Amazonas (7,95 %), Huánuco (7,3 %) y Cajamarca (6,25 %) como ejemplos notables de este rezago. Lima Metropolitana, con un 17,45 %, aunque

supera el promedio de muchas otras regiones, aún se encuentra lejos de los resultados óptimos logrados por Tacna y Moquegua. Esto indica que incluso en áreas urbanas con mayores recursos, persisten desafíos significativos en el logro de aprendizajes satisfactorios en matemáticas. En conjunto, los datos reflejan una distribución desigual de la calidad educativa, evidenciando la necesidad de políticas focalizadas para abordar las brechas existentes, especialmente en las regiones amazónicas y algunas zonas andinas.

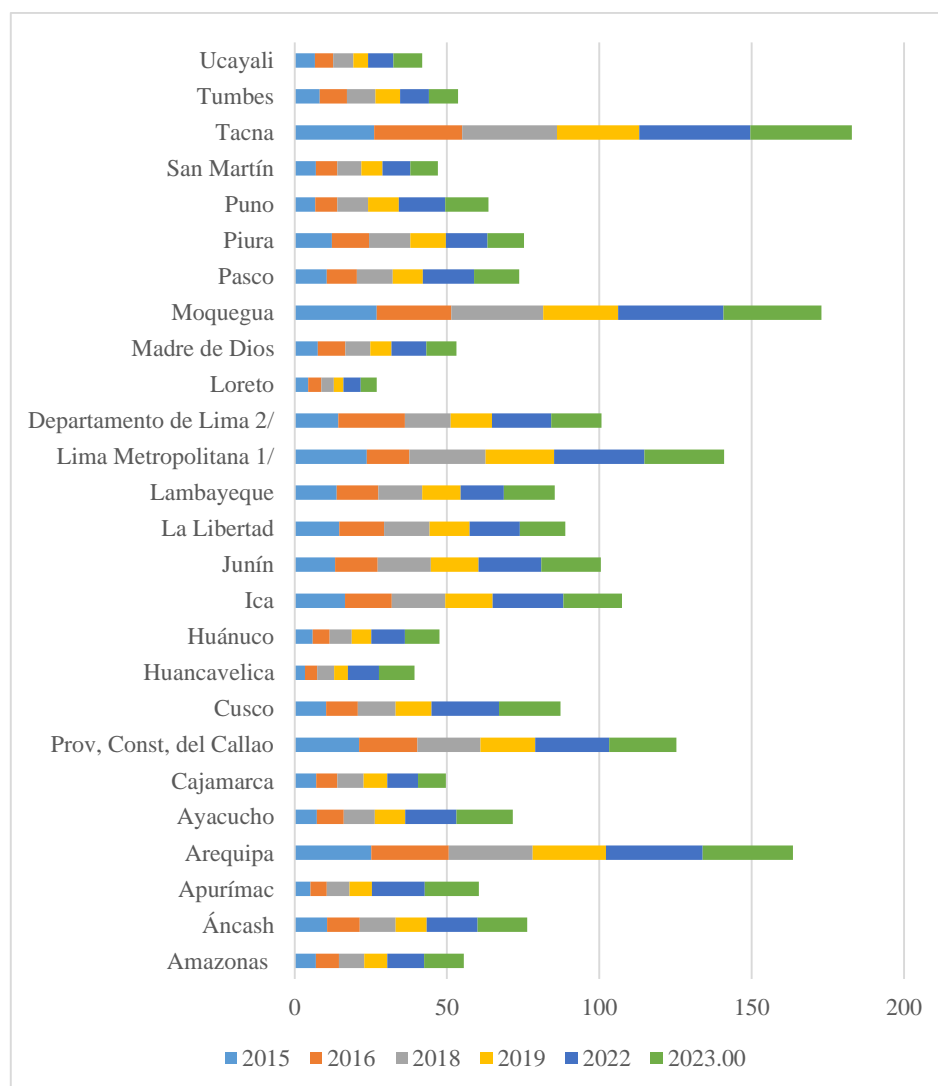
Tabla 21*Aprendizajes satisfactorios en lectura, según regiones del Perú, 2015 - 2023*

Regiones	% Anual de aprendizajes satisfactorios en lectura					
	2015	2016	2018	2019	2022	2023
Amazonas	7	7,6	8,3	7,5	12,1	13
Áncash	10,7	10,7	11,8	10,2	16,7	16,2
Apurímac	5,2	5,4	7,4	7,4	17,3	17,8
Arequipa	25,2	25,4	27,5	24,1	31,7	29,7
Ayacucho	7,3	8,8	10,2	10	16,8	18,5
Cajamarca	7,1	6,9	8,6	7,8	10,1	9,2
Prov, Const, del Callao	21,2	19,1	20,7	18	24,3	22
Cusco	10,4	10,4	12,4	11,7	22,2	20,2
Huancavelica	3,4	4	5,6	4,5	10,2	11,7
Huánuco	5,9	5,6	7,3	6,4	11	11,3
Ica	16,5	15,4	17,5	15,6	23,2	19,2
Junín	13,3	14	17,4	15,7	20,6	19,5
La Libertad	14,7	14,7	14,9	13,1	16,5	14,9
Lambayeque	13,8	13,7	14,4	12,6	14,2	16,7
Lima Metropolitana 1/	23,7	14	25	22,5	29,6	26,2
Departamento de Lima 2/	14,3	21,9	15	13,6	19,4	16,5
Loreto	4,5	4,3	4,1	3,1	5,7	5,3
Madre de Dios	7,6	9,1	8,1	7	11,4	9,9
Moquegua	27	24,4	30,2	24,6	34,6	32,1
Pasco	10,6	9,8	11,8	9,9	16,8	14,8
Piura	12,2	12,2	13,6	11,7	13,6	12
Puno	6,8	7,2	10,1	10,1	15,2	14,2
San Martín	7	7	7,9	6,9	9,2	9
Tacna	26,1	28,9	31,1	27	36,5	33,3
Tumbes	8,2	9	9,3	8,1	9,5	9,5
Ucayali	6,7	6	6,6	4,8	8,3	9,5

Nota: MINEDU 2015 – 2023

Figura 21

Aprendizajes satisfactorios en lectura, según regiones del Perú, 2015 – 2023



Interpretación

En el período comprendido entre 2015 y 2023, se observa una mejora gradual en los aprendizajes satisfactorios en lectura en diversas regiones del Perú, aunque con disparidades significativas. Regiones como Tacna y Moquegua destacan por sus avances sostenidos, alcanzando 33,3 % y 32,1 %, respectivamente, en 2023, frente a valores cercanos al 26 % en 2015. Asimismo, Arequipa mostró un desempeño constante con un aumento del 25,2 % en 2015 al 29,7 % en 2023. Por otro lado, regiones como

Huancavelica y Loreto, aunque presentan incrementos menores (de 3,4 % a 11,7 % y de 4,5 % a 5,3 %, respectivamente), reflejan las dificultades de las zonas más alejadas y con menores recursos educativos, evidenciando la brecha entre regiones.

En contraste, ciertas regiones muestran avances fluctuantes o moderados. Lima Metropolitana, que alcanzó un máximo de 29,6 % en 2022, retrocedió ligeramente a 26,2 % en 2023, mientras que otras como Lambayeque y Cajamarca registraron incrementos mínimos o estancamiento en los últimos años. Estos resultados subrayan la necesidad de intervenciones focalizadas para mantener el progreso y superar los desafíos en las regiones con menor desempeño. Además, el contexto post-pandemia parece haber impactado de forma desigual, acentuando los rezagos en áreas rurales y urbanas marginadas, como Loreto y Ucayali, que requieren mayor atención en políticas educativas inclusivas y sostenibles.

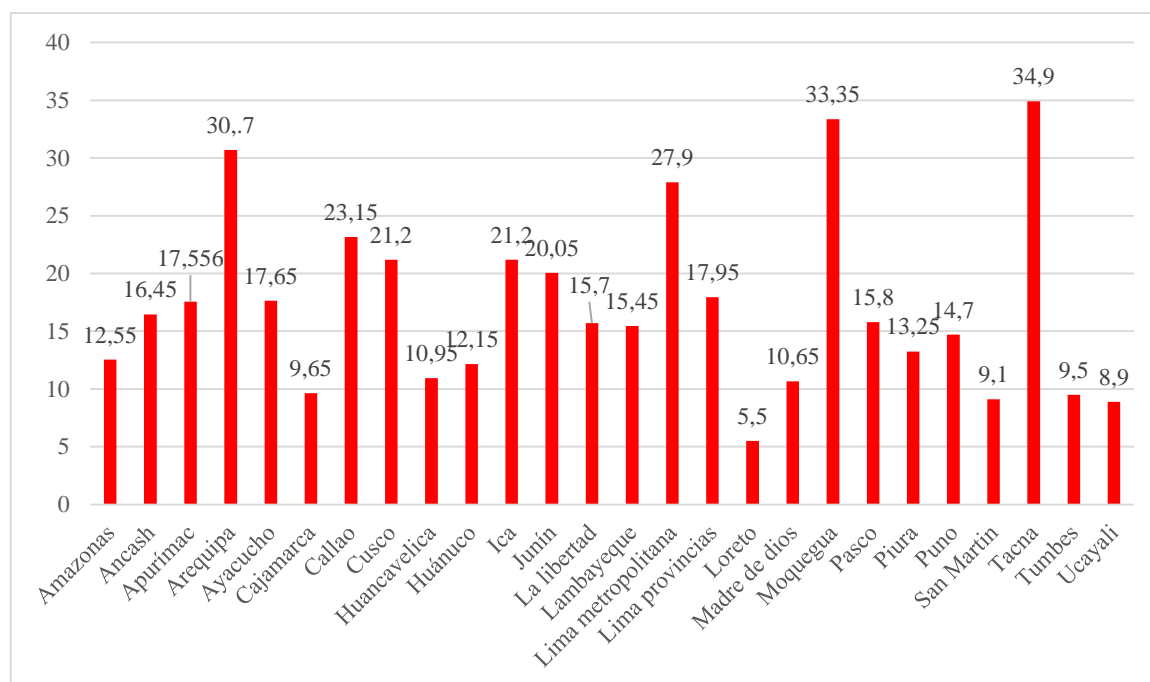
Tabla 22*Aprendizajes satisfactorios en lectura en el Perú, promedio 2015 al 2023*

Regiones	% Promedio Acumulado al 2023
Amazonas	12,55
Ancash	16,45
Apurímac	17,55
Arequipa	30,7
Ayacucho	17,65
Cajamarca	9,65
Callao	23,15
Cusco	21,2
Huancavelica	10,95
Huánuco	12,15
Ica	21,2
Junín	20,05
La libertad	15,7
Lambayeque	15,45
Lima metropolitana	27,9
Lima provincias	17,95
Loreto	5,5
Madre de dios	10,65
Moquegua	33,35
Pasco	15,8
Piura	13,25
Puno	14,7
San Martin	9,1
Tacna	34,9
Tumbes	9,5
Ucayali	8,9

Nota: MINEDU 2015 – 2023

Figura 22

Aprendizajes satisfactorios en lectura en el Perú, promedio al 2023



Nota: MINEDU 2015 – 2023

Interpretación

La tabla muestra que los resultados en los aprendizajes satisfactorios en lectura en el Perú presentan una notable variabilidad entre las regiones al 2023. Tacna se destaca con el porcentaje más alto, alcanzando un 34,9 %, seguida por Moquegua (33,35 %) y Arequipa (30,7 %). Estas cifras indican que las regiones del sur, especialmente Tacna y Moquegua, muestran un desempeño más favorable en lectura en comparación con otras regiones. Por otro lado, las regiones amazónicas como Loreto (5,5 %) y Ucayali (8,9 %) registran los porcentajes más bajos, lo que sugiere una brecha significativa en el rendimiento educativo en lectura entre diferentes áreas del país.

Las regiones de la sierra y la selva, como Cajamarca (9,65 %), Huancavelica (10,95 %) y Amazonas (12,55 %), también presentan porcentajes inferiores al promedio nacional. Lima Metropolitana, con un 27,9 %, y el Callao, con un 23,15 %, se ubican en

niveles intermedios, evidenciando que, a pesar de ser zonas urbanas con mayores recursos, aún no alcanzan los niveles de rendimiento de las regiones líderes como Tacna. En general, la tabla refleja una desigualdad en los aprendizajes lectura en el país, con un claro predominio de las regiones del sur en el rendimiento satisfactorio y un rezago notable en las regiones amazónicas y algunas andinas.

4.6 Comprobación de hipótesis

4.6.1 Comprobación de supuestos para la prueba de regresión lineal múltiple

a. Comprobación de normalidad de los datos

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Unstandardized Residual	0,144	26	0,173	0,949	26	0,220
Standardized Residual	0,144	26	0,173	0,949	26	0,220

a. Corrección de significación de Lilliefors

b. La prueba de normalidad se aplica a los residuos porque el supuesto de normalidad en regresión lineal se refiere específicamente a los errores del modelo, no a la variable dependiente. Esto asegura que el modelo sea estadísticamente válido y capture adecuadamente la relación entre las variables. Evaluar directamente la normalidad de YY no es suficiente ni necesario para validar el modelo de regresión (Sulmont, 2019; Bermúdez, 1986).

Interpretación

- Estadístico: **0,949**.
- Nivel de significancia (**Sig.**): **0,220**.
- Similar al resultado del K-S, el nivel de significancia es mayor a **0,05**, lo que respalda que los residuos no presentan desviaciones significativas respecto a una distribución normal.

Conclusión: Ambas pruebas indican que los residuos (tanto estandarizados como no estandarizados) siguen una distribución normal de manera adecuada para este tamaño de muestra (**n = 26**). Esto cumple con el supuesto de normalidad de los residuos requerido para el modelo de regresión lineal múltiple. Por tanto:

c. Homocedasticidad con prueba de Levene

Resultados consolidados de homocedasticidad

Variable	Suma de cuadrados (Entre grupos)	GL (Entre grupos)	Media cuadrática (Entre grupos)	F	Significancia (Sig.)
Acceso a tecnologías	672,469	19	35,393	0,394	0,944
Acceso a internet en la escuela	1211,527	25	48,461	0,494	0,834
Acceso a internet en casa	1211,527	25	47,461	0,694	0,734
Atención escolar	495,241	7	70,749	1,778	0,154

Interpretación

Los resultados indican que no se encontraron diferencias significativas en la homogeneidad de varianzas para ninguna de las variables analizadas: Acceso a tecnologías ($p=0,944$ $p = 0,944$ $p=0,944$), Acceso a internet en la escuela ($p=0,834$ $p = 0,834$ $p=0,834$), Acceso a internet en casa ($p=0,734$ $p = 0,734$ $p=0,734$) y Atención escolar ($p=0,154$ $p = 0,154$ $p=0,154$). Esto sugiere que las varianzas son homogéneas entre los grupos en cada caso, cumpliendo el supuesto de homoscedasticidad para todas las variables evaluadas. Por lo tanto, los análisis de regresión lineal múltiple pueden realizarse sin necesidad de ajustes por heteroscedasticidad.

c. Prueba de linealidad entre las variables independientes y la dependiente

Consolidado de resultados de lineabilidad

Variable	Entre grupos (combinado)	Linealidad	Desviación de la linealidad	Dentro grupos	de Total
Promedio aprendizaje satisfactorio * Acceso a tecnologías	Suma de cuadrados: 672,469 gl: 19 Media cuadrática: 35,393 F: 0,394 Sig.: 0,044	Suma de cuadrados: 299,249 gl: 1 Media cuadrática: 299,249 F: 3,331 Sig.: 0,018	Suma de cuadrados: 373,220 gl: 18 Media cuadrática: 20,734 F: 0,231 Sig.: 0,493	Suma de cuadrados: 539,058 gl: 6 Media cuadrática: 89,843	Suma de cuadrados: 1211,527 gl: 25
Promedio aprendizaje satisfactorio * Acceso al internet en la escuela	Suma de cuadrados: 672,469 gl: 19 Media cuadrática: 35,393 F: 0,394 Sig.: 0,044	Suma de cuadrados: 299,249 gl: 1 Media cuadrática: 299,249 F: 3,331 Sig.: 0,028	Suma de cuadrados: 373,220 gl: 18 Media cuadrática: 20,734 F: 0,231 Sig.: 0,043	Suma de cuadrados: 539,058 gl: 6 Media cuadrática: 54,843	Suma de cuadrados: 1211,527 gl: 25
Promedio aprendizaje satisfactorio * Acceso al internet en Casa	Suma de cuadrados: 672,469 gl: 19 Media cuadrática: 35,393 F: 0,394 Sig.: 0,044	Suma de cuadrados: 299,249 gl: 1 Media cuadrática: 299,249 F: 3,331 Sig.: 0,018	Suma de cuadrados: 373,220 gl: 18 Media cuadrática: 20,734 F: 0,231 Sig.: 0,993	Suma de cuadrados: 539,058 gl: 6 Media cuadrática: 66,843	Suma de cuadrados: 1211,527 gl: 25
Promedio aprendizaje satisfactorio * Atención escolar	Suma de cuadrados: 495,241 gl: 7 Media cuadrática: 70,749 F: 1,778 Sig.: 0,154	Suma de cuadrados: 150,515 gl: 1 Media cuadrática: 150,515 F: 3,782 Sig.: 0,048	Suma de cuadrados: 344,726 gl: 6 Media cuadrática: 57,454 F: 1,444 Sig.: 0,033	Suma de cuadrados: 716,286 gl: 18 Media cuadrática: 39,794	Suma de cuadrados: 1211,527 gl: 25

Interpretación

Como se puede ver, para todas las variables independientes (Acceso a tecnologías, Acceso al internet en la escuela y en casa, y Atención escolar), se encontró una relación lineal significativa con el promedio de aprendizaje satisfactorio. Además, las desviaciones de la linealidad no son significativas ($p > 0,05$, $p > 0,05$, $p > 0,05$), lo que

valida la utilización de un modelo lineal para describir estas relaciones. Esto sugiere que estas variables son predictores relevantes y adecuados para modelar el desempeño académico.

4.6.2 Comprobación de hipótesis general

Ho: El entorno de aprendizaje no influye significativamente en los logros de aprendizaje satisfactorios de la educación secundaria de las regiones del Perú, entre los años 2015 – 2023.

Hi: El entorno de aprendizaje influye significativamente en los logros de aprendizaje satisfactorios de la educación secundaria de las regiones del Perú, entre los años 2015 – 2023.

Selección y aplicación del estadístico de

Nivel de significancia: $\alpha = 0,05$

Tabla 23

Resultado de Anova de la regresión lineal múltiple

ANOVA ^a						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	949,981	4	237,495	19,059	0,000 ^b
	Residuo	261,684	21	12,461		
	Total	1211,664	25			

a. Variable dependiente: Aprendizaje satisfactorios (promedio matemáticas y lectura)

b. Predictores: (Constante), Atención_escolar, Acceso_Inter_escuela, Acceso_Inter_casa, Acceso_tecnología

En la tabla 23, observamos que a un nivel de 0,05 obtenemos un $p = 0,00$. Lo cual nos induce a sostener que el modelo es bueno para explicar los aprendizajes satisfactorios a partir de las variables que componen el entorno de aprendizaje. Según los resultados,

comprobamos que el entorno de aprendizaje si influye en los aprendizajes satisfactorios de los alumnos de educación secundaria.

Tabla 24

Resultado de R nivel de influencia del modelo

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	0,885 ^a	0,784	0,743	3,53003

a. Predictores: (Constante), Atención_escolar, Acceso_Inter_escuela, Acceso_Inter_casa, Acceso_tecnología

La tabla 24 proporciona resultados sobre el nivel de influencia del entorno de aprendizaje, donde se aprecia que $R = 0,885$ lo cual significa que el modelo es bueno a un nivel de 88,5 % y el R cuadrado indica que el modelo (entorno) explica el 78,4 % de la varianza del aprendizaje satisfactorio en los alumnos de educación secundaria.

Tabla 25

Resultados de los coeficientes según variable del modelo

Coeficientes					
	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Desv. Error	Beta		
(Constante)	15,820	7,216		2,192	0,040
Acceso tecnología	-0,375	0,337	-0,221	-1,113	0,278
Acceso Inter escuela	0,012	0,108	0,023	0,115	0,910
Acceso Intercasa	0,343	0,065	0,748	5,313	0,000
Atención escolar	-1,215	0,486	-0,349	-2,500	0,021

a. Variable dependiente: Promedio_Gener_Mate_y_lec

Interpretación

La tabla 25 permite comprobar que las variables predictoras explican significativamente o tienen influencia en los logros satisfactorios son: Acceso a internet en casa ($0,000 < 0,05$) y atención escolar ($0,021 < 0,05$). Mientras que acceso a tecnología ($0,27 > 0,05$) y Acceso a internet en la escuela ($0,91 > 0,05$) no ejercen influencia en los entornos de aprendizaje.

4.5.3 Comprobación de hipótesis específica

Hipótesis “a”

Ho: El entorno de aprendizaje si tiene un comportamiento favorable para el aprendizaje de los alumnos en el Perú entre el año 2015 al 2023.

Hi: El entorno de aprendizaje no tiene un comportamiento favorable para el aprendizaje a excepción de alumnos por docente en el Perú entre el año 2015 al 2023.

Acceso a tecnologías

Ho: $\bar{X} \leq 5$ (máximo promedio estándar)

Hi: $\bar{X} > 5$ (máximo promedio estándar)

Prueba para una muestra							
						95 % de intervalo de confianza de la diferencia	
	t	gl	Sig.	Diferencia de medias	Inferior	Superior	
Acceso Tecnología	2,263	25	0,033	181,962	0,1637	3,4756	

A un nivel de alfa = 0,05 observamos que p valor = 0,033 < 0,05, por tanto, rechazamos Ho y aceptamos Hi, que indica que el promedio de alumnos por computadora es mayor a máximo del nivel estándar (UNESCO = 5). Este resultado se respalda con los resultados de la tabla 3 y 4 que indica que en el Perú existe un promedio de 6,82 alumnos por computadora, muestra un acceso insuficiente a la tecnología, comparando con los

estándares internacionales, que sugieren un máximo de 3 a 5 alumnos por computadora para un acceso adecuado (según la UNESCO y otros organismos). Esto indica que la mayoría de las escuelas secundarias en el Perú no cumplen con los estándares mínimos recomendados, lo que podría afectar negativamente el aprendizaje y la inclusión digital de los estudiantes.

Acceso a internet en las escuelas

Ho: $\bar{X} = 100$ % (promedio estándar)

Hi: $\bar{X} \leq 100$ % (promedio estándar)

	Prueba para una muestra				95 % de intervalo de confianza de la diferencia	
	t	gl	Sig.	Diferencia de medias	Inferior	Superior
Acceso Internet en la escuela	-	11,657	25	0,000	-2902,346	-341,512 -238,957

A un nivel de alfa = 0,05 observamos que p valor = 0,00 < 0,05, por tanto, rechazamos Ho y aceptamos Hi, que indica que el promedio de alumnos por computadora es menor al nivel estándar (UNESCO = 100 %). Así mismo, la tabla 5 y 6 permite comprobar que el 70,98 %, de las escuelas peruanas cuentan con acceso a internet. Los estándares internacionales, como los de la UNESCO, sugieren que el 100 % de las escuelas deberían tener acceso a internet para asegurar una educación de calidad y promover la igualdad digital, Perú se encuentra por debajo de este estándar.

Acceso a internet en casaHo: $\bar{X} \geq 50$ % (promedio estándar)Hi: $\bar{X} \leq 50$ % (promedio estándar)

	Prueba para una muestra			95 % de intervalo de confianza de la diferencia		
	t	gl	Sig.	Diferencia de medias	Inferior	Superior
Acceso Internet en casa	4,005	25	0,000	-1,191,692	-180,456	-57,883

A un nivel de alfa = 0,05 observamos que p valor = 0,000 < 0,05, por tanto, rechazamos Ho y aceptamos Hi, que indica que el promedio de alumnos que cuentan con internet en casa es menor al estándar mínimo (UNESCO = 50 %). La tabla 7 y 8 muestra una media de 38.08 %, lo que indica que menos de la mitad de los estudiantes tiene acceso a internet en sus hogares. Comparado con los estándares internacionales, como los propuestos por la ONU y la UNESCO existe un déficit alto, más aún si se aspira a un 100 %

Atención escolarHo: $\bar{X} \geq 12$ (promedio estándar)Hi: $\bar{X} < 12$ (promedio estándar)

	Prueba para una muestra			95 % de intervalo de confianza de la diferencia		
	t	gl	Sig.	Diferencia de medias	Inferior	Superior
Atención escolar	-3,527	25	0,002	-138,462	-21,931	-0,5762

A un nivel de alfa = 0,05 observamos que p valor = 0,002 < 0,05, por tanto, rechazamos Ho y aceptamos Hi, que indica que el promedio de alumnos por docente es menor al estándar mínimo (Países desarrollados = 12). Según la tabla 9 y 10 la media del número de alumnos por docente en la educación secundaria de las regiones del Perú es de 10,62, lo que significa que, en promedio, un docente atiende a aproximadamente 11 estudiantes. Comparado con los promedios de países como Finlandia, Alemania y Japón

suelen mantener proporciones cercanas a 12,1. Lo cual sugiere que el Perú está en una situación desfavorable.

Hipótesis “b”

- a. *El porcentaje de alumnos que alcanzan aprendizajes satisfactorios en el Perú es igual o mayor al 50 % entre el año 2015 y 2023.*
- b. *El porcentaje de alumnos que alcanzan aprendizajes satisfactorios en el Perú es menor al 50 % entre el año 2015 y 2023.*

Significancia = 0.05

Prueba para una muestra						
Valor de prueba = 50						
	T	gl	Sig. (Unilateral)	Diferencia de medias	95 % de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Promedio aprendizaje satisfactorio	-25,123	25	0,001	34,67500	38,4869	32,8631

La prueba t muestra un valor $t = -25,123$, $t = -25,123$, $t = -25,123$ con 25 grados de libertad y una significancia unilateral $p = 0,001$, $p = 0,001$, $p = 0,001$, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula H_0 . Esto sugiere que el porcentaje de estudiantes que alcanzan aprendizajes satisfactorios en Perú entre 2015 y 2023 es significativamente menor al 50 %. La media observada es del 34,675 %, con una diferencia respecto al valor de prueba de -15,325 %. El intervalo de confianza del 95 % para esta media (32,863 %, 38,487 %) excluye el 50 %, confirmando que el porcentaje real está significativamente por debajo del valor de referencia. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna H_a .

DISCUSIÓN

Impacto del entorno de aprendizaje en el desempeño académico: Los hallazgos de esta investigación subrayan la significativa influencia del entorno de aprendizaje en los logros de aprendizaje de la educación secundaria en Perú, apoyando la hipótesis general del estudio. Este resultado está alineado con teorías socioculturales, como la propuesta por Vygotsky, que enfatizan el papel crucial del contexto social y físico en los procesos de aprendizaje. Comparativamente, estudios internacionales como los realizados por Cruz y Vargas (2021) y Barrett et al. (2018) también destacan cómo componentes específicos del entorno, tales como recursos tecnológicos y diseño del espacio físico, correlacionan positivamente con el rendimiento académico.

VARIABLES DEL ENTORNO Y DIFERENCIAS REGIONALES: La investigación destaca variaciones significativas en el comportamiento de las variables del entorno de aprendizaje entre las diferentes regiones del Perú, confirmado por la hipótesis específica. Estas diferencias pueden estar influenciadas por desigualdades en acceso a recursos, como tecnología y soporte pedagógico, que son más escasos en áreas rurales comparado con zonas urbanas más desarrolladas, como se refleja en los estudios de acceso a tecnología entre 2016 y 2023. Este aspecto subraya la necesidad de políticas educativas que consideren estas disparidades regionales para mejorar la equidad en los logros educativos.

Implicaciones prácticas para intervenciones educativas: Los resultados de este estudio tienen implicaciones directas para el diseño de intervenciones educativas que busquen optimizar el entorno de aprendizaje en las escuelas secundarias peruanas. Basándose en los hallazgos, se recomienda fortalecer la infraestructura tecnológica y los recursos didácticos en regiones identificadas con menor rendimiento académico. Además, la formación docente debería incluir estrategias para adaptar prácticas pedagógicas que respondan efectivamente a las características del entorno local.

Limitaciones y futuras direcciones de investigación: Aunque los resultados son prometedores, este estudio enfrenta limitaciones, como la variabilidad en la calidad de los datos entre regiones y la falta de un análisis longitudinal que podría ofrecer insights más

profundos sobre las tendencias a lo largo del tiempo. Futuras investigaciones podrían explorar el impacto longitudinal del entorno de aprendizaje en los logros educativos y expandir el marco de estudio para incluir dimensiones psicosociales del entorno de aprendizaje que también podrían influir en el rendimiento académico.

CONCLUSIONES

1. La conclusión de la tesis revela que el entorno de aprendizaje ejerce una influencia significativa en los logros de aprendizaje satisfactorios de la educación secundaria en las regiones del Perú, entre 2015 y 2023. La evidencia estadística demuestra que variables como el acceso a internet y la atención escolar son determinantes en los resultados académicos, lo que respalda la hipótesis alternativa y rechaza la hipótesis nula. Este hallazgo subraya la importancia de mejorar los entornos de aprendizaje para elevar el rendimiento educativo a nivel nacional.
2. La conclusión derivada de las pruebas de hipótesis sobre el acceso y recursos tecnológicos en la educación secundaria en Perú revela deficiencias significativas comparadas con estándares internacionales. La ratio de alumnos por computadora, que supera el doble de lo recomendado por la UNESCO, junto con un acceso a internet en escuelas que alcanza solo el 70,98 %, evidencia un marcado rezago en infraestructura tecnológica. Además, menos de la mitad de los hogares de estudiantes cuentan con acceso a internet, lo que agrava la brecha de inclusión digital. Contrariamente, la relación alumno-docente muestra un aspecto positivo, con cifras que superan las recomendaciones de la UNESCO, lo que podría facilitar una educación más personalizada.
3. La prueba t aplicada para comparar el rendimiento en matemáticas y lectura en Perú con un valor de referencia del 50 % muestra resultados críticos. Con un valor t de -26,129 y una significancia de 0,000, claramente inferior al umbral de 0,05, se confirma estadísticamente que el rendimiento de los estudiantes está significativamente por debajo de la norma esperada. La diferencia de medias es de -35,675, con un intervalo de confianza del 95 % que oscila entre -38,487 y -32,863, evidenciando una deficiencia considerable en los logros de aprendizaje. Estos resultados subrayan la necesidad urgente de intervenciones educativas dirigidas a mejorar los niveles de competencia en las áreas evaluadas.

RECOMENDACIONES

1. Para abordar la influencia significativa del entorno de aprendizaje en los logros educativos en las regiones del Perú, se recomienda implementar políticas educativas que mejoren la calidad y disponibilidad de los recursos esenciales como el acceso a internet en los hogares y la atención escolar. Es vital aumentar la inversión en infraestructura tecnológica y capacitar a los educadores para que puedan ofrecer un apoyo más efectivo y personalizado a los estudiantes. Esto no solo mejorará los resultados académicos, sino también la equidad en el acceso a la educación de calidad en todas las regiones.
2. Ante las deficiencias en el acceso y recursos tecnológicos en la educación secundaria de Perú, es esencial que el gobierno y las instituciones educativas trabajen conjuntamente para cerrar la brecha digital. Esto implica asegurar que cada escuela cumpla con los estándares internacionales recomendados de alumnos por computadora y acceso a internet. Además, es crucial expandir los programas de conectividad a internet en los hogares para garantizar que todos los estudiantes, especialmente en zonas rurales y desfavorecidas, tengan las mismas oportunidades de aprendizaje en línea y acceso a recursos educativos.
3. Dado el rendimiento considerablemente bajo en matemáticas y lectura en Perú, se sugiere desarrollar e implementar programas intensivos de refuerzo académico que se enfoquen en estas áreas críticas. Estos programas deberían incluir evaluaciones diagnósticas frecuentes para identificar deficiencias de aprendizaje específicas y adaptar las intervenciones de manera efectiva. Además, sería beneficioso incorporar metodologías de enseñanza innovadoras y basadas en evidencia que promuevan el pensamiento crítico y la comprensión profunda entre los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado, C, Velasco, J, y Bazan, J, (2017), Rutas del aprendizaje de resolución de problemas para los logros de competencias en el área de matemática de los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa comercio, Pucallpa – 2015 [Tesis pregrado, Universidad Nacional de Ucayali), Repositorio institucional UNU <http://repositorio,unu,edu,pe/handle/UNU/3616>
- Bayes, R. (1975). La densidad de la Población como factor ecológico capaz de controlar el comportamiento humano. ICESB.
- Bermúdez, J. D. (1986). Elección de variables en regresión lineal: un problema de decisión. *Trabajos de Estadística*, 1, 3–16. <https://doi.org/10.1007/BF02873507>
- Caamaño, F., Figueiras, A., lado Lema, e. Gestal-otero, J. (2000). La automedicación: concepto y perfil de sus «usuarios. *Gata Sanitar*, 14(4):294-299. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911100714804>
- Camara, V, (2017), Aprendizaje en el área de matemática en estudiantes del 5,o de secundaria de la Institución Educativa Politécnico del Callao, 2016, [Tesis maestría] repositorio institucional UCV, <https://repositorio,ucv,edu,pe/handle/20,500,12692/21756?locale-attribute=es>
- Capella, J. y Sánchez, G. (2001). Learning and constructivism. Lima: Editorial Massey and Vanier
- Ferrer-Paris, J. (2016). Cuatro métodos para la estimación de la densidad de población humana para el estado Zulia, República Bolivariana de Venezuela. figshare. Dataset. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.2095720.v2>

- González, M. y Rodríguez, C. (2017). Factores sociodemográficos asociados al rendimiento en lenguaje y comunicación y en matemáticas en nuevo Leon. *Innovación educativa*, 188769, 105-126.
- Guatrochi, M., Irueste, P. y pacheco, S. (2020). Nuevas configuraciones familiarestipos de familia, funciones y estructura familiar. *revista de psicoterapia relacional e intervenciones sociales*, 41(1), 11-18. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7686783>
- Hederich, C. y Camargo, A. (2000). Estilo cognitivo en la educación. *Itinerario educativo. Revista de la facultad de educación*, 36(1), 43-75.
- Hilt, J. (2013). Adicción a internet, enfoques de aprendizaje, hábitos y actitudes hacia la lectura, y su relación con la aptitud verbal y la aptitud matemática. [Tesis pregrado, Universidad de Montemorelos. Repositorio institucional]. UM. <https://www.proquest.com/openview/72216fc773c5b14336ac55fb19002210/1?p-q-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Inglés, C, J, Díaz, Á, García, J, y Ruiz E, (2011). El género y el curso académico como predictores de las atribuciones en lectura y matemáticas en estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria, *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 27(2), 381–388, <https://revistas.um.es/analesps/article/view/123001>
- Lohr, S. (2021). *Samplig. Design and analysis*. CRC Press
- Luna, K., alvarez, M., Ibarguen, F. y Grados, E. (2021). Niveles de logro esperado en aprendizaje para lectura y matemática en EBR primaria, Perú. *Horizontes*, 5(20), 2616-7964. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i20.261>
- Meckes, L. (2007). Evaluación y estándares: logros y desafíos para incrementar el impacto en calidad educativa. *Pensamiento Educativo*, 40(1), 351–371. <https://www.revistadisena.uc.cl/index.php/pel/article/view/2551>

- Mendoza, M, (2021) Incidencia de la pobreza en los niveles de logro de aprendizaje de los estudiantes de segundo grado de secundaria en la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE - 2015), [Tesis Doctoral, Universidad Nacional de San Marcos], Repositorio institucional UNSM, <https://hdl.handle.net/20,500,12672/16528>
- MINEDU (2017,). Práctica diaria de la lectura en la escuela, <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL005076.pdf>
- MINEDU (2019). Evaluaciones nacionales de logros de aprendizaje, <http://umc,minedu.gob.pe/>
- Moreno Bayardo, M.G. (2002). Formación para la investigación centrada en el desarrollo de habilidades. México.
- Muskin, J. (2015). Student Learning Assessment and the Curriculum: Issues and Implications for Policy, Design and Implementation. IBE, (1)1, 1-29. <https://www.semanticscholar.org/paper/Student-Learning-Assessment-and-the-Curriculum%3A-and-Muskin/3c549fb37a9aa6bd7bed0f1132346b2f3e2de95c>
- OECD (2001). Knowledge and skills for life: First results from PISA 2000, Paris
- Sulmont, D. (2019, abril 5). *Supuestos del Modelo de Regresión Lineal y Diagnóstico*. https://rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com/740953_5b6d2acfe47b43b99a7d898d13ff9aec.html
- Vergara, J., Quesada, V. y Maza, F. (2017). Efecto de los aspectos demográficos en la valoración de la calidad del servicio. Una revisión. *Revista UDCA*, 20(2), 457–467. <https://doi.org/10.31910/rudca.v20.n2.2017.401>
- Yañez, G, y López, R, (2023). Las matemáticas y su importancia en otras ciencias, Universidad de Vacaruzá, <https://www.uv.mx/investigacion/general/nota-las-matematicas-y-su-importancia-en-otras-ciencias/>

Zapata, (2010). Logros de Aprendizaje, Chile.

ANEXOS

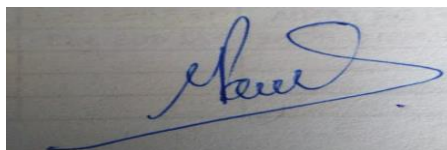
Anexo 4**DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIZACIÓN**

Yo, **María del Rosario Pacco Quispe** con DNI. N° 00445642, egresado de la de la Unidad de Posgrado de la Maestría en Gerencia y administración de la Educación de la UNJBG declaro bajo juramento, autorizar, en mérito a la Resolución del Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU/CD del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, registrar mi trabajo de investigación para optar el: Grado **MAESTRO EN CIENCIAS (Magister Scientiae) CON MENCIÓN EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

- a) **Acceso abierto;** tiene la característica de ser público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulte el repositorio.

- b) **Acceso restringido;** solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, mas no al texto completo, ocurre cuando el autor de la información expresamente no autoriza su difusión.

En caso que el autor del trabajo de investigación elija la opción restringida deberá sustentar las razones. Si fuera admitida bajo esta modalidad, se colgará únicamente los datos del autor y el resumen del trabajo de investigación.

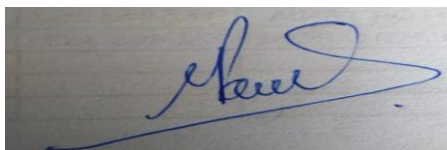


María del Rosario Pacco Quispe

Anexo 5

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA

Yo, **María del Rosario Pacco Quispe**, identificad con DNI° 00445642 egresado (a) de la Unidad de Posgrado de la Maestría en Gerencia y administración de la Educación declaro bajo juramento ser autora del Trabajo de Investigación denominado **“ANÁLISIS DEL ENTORNO DE APRENDIZAJE Y SU INFLUENCIA EN LOS LOGROS DE APRENDIZAJE SATISFACTORIOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LAS REGIONES DEL PERÚ, AÑO 2015 - 2023”**. Además de ser un trabajo original, de acuerdo a los requisitos establecidos en el artículo pertinente del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad y los reglamentos de autenticidad.



María del Rosario Pacco Quispe

Anexo 6
Base de datos

Aprendizajes satisfactorios según regiones en lectura

Regiones	2015	2016	2018	2019	2022	2023
Amazonas	7,00	7,60	8,30	7,50	12,10	13,00
Áncash	10,70	10,70	11,80	10,20	16,70	16,20
Apurímac	5,20	5,40	7,40	7,40	17,30	17,80
Arequipa	25,20	25,40	27,50	24,10	31,70	29,70
Ayacucho	7,30	8,80	10,20	10,00	16,80	18,50
Cajamarca	7,10	6,90	8,60	7,80	10,10	9,20
Prov, Const del Callao	21,20	19,10	20,70	18,00	24,30	22,00
Cusco	10,40	10,40	12,40	11,70	22,20	20,20
Huancavelica	3,40	4,00	5,60	4,50	10,20	11,70
Huánuco	5,90	5,60	7,30	6,40	11,00	11,30
Ica	16,50	15,40	17,50	15,60	23,20	19,20
Junín	13,30	14,00	17,40	15,70	20,60	19,50
La Libertad	14,70	14,70	14,90	13,10	16,50	14,90
Lambayeque	13,80	13,70	14,40	12,60	14,20	16,70
Lima Metropolitana 1/	23,70	14,00	25,00	22,50	29,60	26,20
Departamento de Lima 2/	14,30	21,90	15,00	13,60	19,40	16,50
Loreto	4,50	4,30	4,10	3,10	5,70	5,30
Madre de Dios	7,60	9,10	8,10	7,00	11,40	9,90
Moquegua	27,00	24,40	302,00	24,60	34,60	32,10
Pasco	10,60	9,80	11,80	9,90	16,80	14,80
Piura	12,20	12,20	13,60	11,70	13,60	12,7
Puno	6,80	7,20	10,10	10,10	15,20	14,20
San Martín	7,00	7,00	7,90	6,90	9,20	9,00
Tacna	26,10	28,90	31,10	27,00	36,50	33,30
Tumbes	8,20	9,00	9,30	8,10	9,50	9,50
Ucayali	6,70	6,00	6,60	4,80	8,30	9,50

Nota: Fuente INEI, hasta el año 2023

Aprendizajes satisfactorios según regiones en matemáticas

Regiones	2015	2016	2018	2019	2022	2023
Amazonas	6,00	9,00	8,00	11,70	8,00	7,90
Áncash	6,70	9,00	10,20	12,70	9,90	10,50
Apurímac	3,00	5,10	6,60	10,50	13,60	10,60
Arequipa	18,00	22,80	25,70	30,90	22,50	20,70
Ayacucho	4,40	9,30	9,20	13,60	12,00	11,80
Cajamarca	6,10	7,10	8,70	12,00	7,50	5,00
Prov, Const del Callao	11,70	12,50	16,70	20,30	15,10	12,10
Cusco	7,20	10,00	11,30	16,10	15,40	13,90
Huancavelica	3,80	4,60	6,00	8,10	8,30	8,70
Huánuco	3,60	5,80	6,20	8,40	7,50	7,10
Ica	11,80	13,30	16,40	20,00	15,30	14,60
Junín	11,60	15,50	19,60	23,60	15,80	14,60
La Libertad	9,00	11,10	12,30	14,90	9,50	8,90
Lambayeque	9,70	11,20	12,40	15,20	9,40	8,60
Lima Metropolitana 1	14,30	13,00	20,20	24,90	19,60	15,30
Departamento de Lima 2	10,00	15,20	13,90	17,90	13,70	11,30
Loreto	1,30	1,70	1,90	2,20	2,40	1,80
Madre de Dios	4,40	7,40	6,70	9,90	7,50	5,90
Moquegua	17,10	24,30	31,30	34,10	26,30	24,70
Pasco	8,60	11,50	12,60	14,00	13,50	10,20
Piura	7,60	9,20	11,40	13,40	7,40	6,00
Puno	5,10	8,20	10,60	16,60	12,60	12,60
San Martín	3,50	5,00	6,10	8,60	5,40	5,00
Tacna	23,20	30,30	31,00	38,00	27,00	27,40
Tumbes	3,50	5,00	6,10	8,20	4,30	4,30
Ucayali	2,10	3,20	4,10	4,70	4,70	4,70

Nota: Fuente INEI, hasta el año 2023

Acceso a tecnologías. Alumnos por computadora en las regiones del Perú

Regiones del Perú								
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Amazonas	6	5	5	5	5	6	7	6
Áncash	5	4	4	4	4	5	5	5
Apurímac	5	4	3	3	3	3	3	3
Arequipa	5	4	4	4	4	5	5	5
Ayacucho	5	4	4	4	4	5	5	5
Cajamarca	6	5	5	5	5	5	6	5
Prov, Const, del Callao	8	7	7	8	8	10	10	10
Cusco	6	5	4	4	4	5	4	5
Huancavelica	4	3	2	2	2	3	3	3
Huánuco	7	5	5	6	5	7	7	7
Ica	7	6	5	6	6	6	7	7
Junín	6	5	5	5	5	5	6	6
La Libertad	7	6	6	7	7	8	9	8
Lambayeque	9	8	8	9	9	10	11	12
Lima Metropolitana 1/ Departamento de Lima 2/	8	7	7	7	7	7	8	8
Loreto	14	13	16	17	20	25	30	35
Madre de Dios	9	6	7	7	8	9	13	13
Moquegua	3	3	3	3	3	3	2	2
Pasco	4	3	3	3	4	5	5	5
Piura	6	6	6	7	7	9	9	9
Puno	5	4	4	4	4	4	4	4
San Martín	9	7	7	8	9	10	12	13
Tacna	4	4	4	4	5	5	5	5
Tumbes	6	6	5	6	6	6	8	8
Ucayali	14	9	11	13	13	18	25	30

Nota: Fuente INEI, el año 2023 muestra cifras proyectadas.

Ratio: Número de alumnos por computadora a nivel regional

Acceso a internet, escuelas que cuentan con internet en las regiones del Perú

Regiones del Perú								
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Amazonas	55,4	54,4	53,8	60,9	56	63,5	63,1	58,8
Áncash	73,4	71,2	76,1	79,5	72,7	77	78,6	79,1
Apurímac	82,4	78,9	82,2	85,8	78,6	83,4	77,7	77,6
Arequipa	80,4	81,8	86,7	83,6	83,1	73,5	80,6	85,5
Ayacucho	65,5	62,2	68,3	77	76,8	78	74,9	80
Cajamarca	50,4	50,1	50,3	56,4	45,2	63,7	52,8	49,3
Prov. Const. del Callao	88,2	88	89,4	85,9	87,9	64,4	81,1	91,4
Cusco	74,2	73,4	75,2	78,3	68,2	75,5	78,6	79,8
Huancavelica	61,7	62	66	80,2	77,3	81,1	77,4	73,4
Huánuco	56,6	58,5	58,6	66,4	55,3	69,9	63,8	63,6
Ica	87,1	87,8	93,3	90	92,3	83,1	84,4	89,5
Junín	63,7	65,3	68	69,1	66	64,8	70,1	70,1
La Libertad	67,6	67	71,9	72,9	68,7	71,4	71	69,3
Lambayeque	77,2	78	78,7	73	73,7	65	71,9	80,5
Lima Metropolitana 1/ Departamento de Lima	88,7	88,5	93,8	90	90,8	77,5	87,6	92
2/	72,2	70,3	74,1	72,8	80,5	78,9	80,9	86,1
Loreto	40,1	40,6	40	42,6	36,3	41	35,4	38,4
Madre de Dios	63,9	61,3	66,2	63	56,8	72,5	58,5	65,5
Moquegua	70,5	72,9	72,2	78,1	69,8	69,4	78,1	72,6
Pasco	65,6	65,7	67,1	71,2	63,3	70,5	67,8	77
Piura	73	71,8	74,7	72,1	67,6	71,1	67,8	64,9
Puno	81,5	80,8	82,7	84,7	78,5	82,4	77	76,9
San Martín	62,1	59,2	62,7	66,3	59,9	73	65,5	66,1
Tacna	82,7	82,8	85,1	80,6	81,9	82	84,3	80,3
Tumbes	82,5	78,8	83,5	84,2	79,3	79,2	77,1	76,6
Ucayali	40,5	38,1	39,5	43	34,3	38,6	45,7	51,4

Nota: Fuente INEI, el año 2023 muestra cifras proyectadas.

Ratio: Número de alumnos por computadora a nivel regional

Alumnos que cuentan con internet en su casa en las regiones del Perú, 2015 al 2023

Regiones del Perú	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Amazonas	10,9	14,8	15,9	22,7	36,1	48,3	41,2	52,5
Áncash	18,4	19,5	18,1	33,3	28,1	54,4	48,7	60,9
Apurímac	4,7	4,7	6,9	18,6	26,6	47	35,5	53,9
Arequipa	43,4	47,1	38,9	56,4	65,3	79,9	78,5	88
Ayacucho	8,5	5,1	8,7	15,7	18,5	42,8	40,4	57,5
Cajamarca	9,2	7	7,9	9	22,3	39,9	36,6	50,1
Prov. Const. del Callao	56	44,7	47,1	51,8	60,3	71,3	75,4	79,9
Cusco	7,8	9,2	11,2	12,8	9,6	43,3	41	66,6
Huancavelica	4,3	2,9	1,3	1,9	9,4	29,2	34,3	67,5
Huánuco	7,6	5,3	7,6	16,7	19	30,8	31,5	42,6
Ica	38,3	39,7	44,6	53,8	61,4	67,6	69,3	76,6
Junín	26,3	24,3	26,9	29,6	35,8	50,4	47,3	52,7
La Libertad	25,9	26,1	29,8	25,9	44	59,4	66,6	79,8
Lambayeque	34,4	29	33,9	39,5	45,4	54	69,3	78,5
Lima Metropolitana 1/ Departamento de Lima	51,5 21,4	53,2 29,7	54,7 36	63 37,7	64 35,1	78,6 56,3	83 61,5	90,1 74,6
2/ Loreto	14,1	19,3	18,9	19,6	22	26,9	30,9	35,4
Madre de Dios	13,3	14,7	22,6	38,4	35,8	49,8	50,5	64,6
Moquegua	41,2	40,9	36,3	41,9	61,6	72,2	74,2	82,9
Pasco	5,3	8,7	5,8	22	30	40,9	42,5	69,9
Piura	13,7	14,8	16,9	30	29,5	46,3	49,3	62,6
Puno	7,5	7,4	9,8	17	17,3	33,6	36,4	49,1
San Martín	11,6	15	12,4	24,5	27	40,2	46,9	61,4
Tacna	44	48	56,3	67,8	63,7	73,7	78	86,1
Tumbes	28,2	27,2	27,5	36	28	56,1	63,4	76
Ucayali	14,8	16,5	19,3	25,2	25,8	41,7	49,1	60,6

Nota: Fuente INEI, el año 2023 muestra cifras proyectadas.

Ratio: Porcentaje de alumnos con internet en su domicilio

Atención escolar, alumnos por docente en la educación secundaria de las regiones del Perú

Regiones del Perú								
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Amazonas	12	11	11	11	10	11	12	11
Áncash	9	9	9	9	9	9	10	9
Apurímac	10	10	9	9	9	12	9	10
Arequipa	10	10	10	10	10	10	11	10
Ayacucho	9	9	9	8	8	8	9	8
Cajamarca	11	10	10	10	10	11	10	10
Prov, Const, del Callao	14	14	15	15	15	15	15	15
Cusco	12	12	11	11	10	10	11	10
Huancavelica	10	9	8	8	7	7	7	7
Huánuco	12	11	11	11	10	11	11	11
Ica	10	10	10	11	11	12	12	12
Junín	10	10	10	10	9	11	10	10
La Libertad	11	11	11	12	11	12	12	12
Lambayeque	11	11	12	11	12	13	13	13
Lima Metropolitana 1/ Departamento de Lima 2/	13 9	13 9	13 10	13 9	13 9	13 10	14 11	13 10
Loreto	12	15	13	12	12	13	15	13
Madre de Dios	11	11	11	11	11	13	15	13
Moquegua	6	6	6	6	6	6	7	6
Pasco	8	8	8	8	8	8	9	8
Piura	14	13	12	12	12	12	13	12
Puno	10	9	8	8	8	8	8	8
San Martín	13	12	12	13	12	13	14	13
Tacna	9	9	9	9	9	10	10	10
Tumbes	11	11	10	11	11	12	13	12
Ucayali	10	10	10	11	11	11	12	11

Nota: Fuente INEI, el año 2023 muestra cifras proyectadas.

Ratio: Número de alumnos por docente

MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANÁLISIS DEL ENTORNO DE APRENDIZAJE Y SU INFLUENCIA EN LOS LOGROS DE APRENDIZAJE SATISFATORIOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LAS REGIONES DEL PERU, AÑO 2015 -2023

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Metodología	Instrumentos
<p>General ¿Bajo qué nivel influye el entorno de aprendizaje sobre los logros satisfactorios de aprendizaje de educación secundaria en las regiones del Perú, entre los años 2015 – 2023?</p> <p>Específicos a. ¿Cuál es el comportamiento del entorno de aprendizaje en la educación secundaria de las regiones del Perú, entre los años 2015 – 2023? b. ¿En qué medida los alumnos de la educación secundaria de las regiones del Perú, entre los años 2015 – 2023, logran niveles satisfactorios de aprendizaje en las áreas de comunicación y matemáticas?</p>	<p>General Verificar la influencia del entorno de aprendizaje sobre los logros satisfactorios de aprendizaje de educación secundaria de las regiones del Perú, entre los años 2015 – 2023.</p> <p>Específicos a. Caracterizar el comportamiento del entorno de aprendizaje en la educación secundaria de las regiones del Perú, entre los años 2015 – 2023. b. Determinar los niveles de aprendizajes satisfactorios en las áreas de comunicación y matemáticas de la educación secundaria de las regiones del Perú, entre los años 2015 – 2023.</p>	<p>General El entorno de aprendizaje influye significativamente en los logros de aprendizaje satisfactorios de la educación secundaria de las regiones del Perú, entre los años 2015 – 2023.</p> <p>Específicos a. Existen diferencias significativas entre el comportamiento de las variables del entorno de aprendizaje en la educación secundaria de las regiones del Perú, en los años 2015 – 2023. b. La mayoría de los alumnos de la educación secundaria de las regiones del Perú, entre los años 2015 – 2023, no logran niveles satisfactorios de aprendizaje en las áreas de comunicación y matemáticas.</p>	<p>Variable independiente Entorno de aprendizaje</p> <p>Variable dependiente Logro de aprendizaje satisfactorio</p>	<p>Atención escolar</p> <p>acceso a tecnología</p> <p>acceso a internet</p> <p>Puntuación</p>	<p>Tipo: Básica, cuantitativa</p> <p>Nivel: explicativo</p> <p>Muestra 511,979</p>	<p>Ficha documental</p>

