



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

TÍTULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

**ESTUDIO DEL RENDIMIENTO ESCOLAR Y LA
INFRAESTRUCTURA MOBILIARIA EN INSTITUCIONES
EDUCATIVAS DE BACHILLERATO. DIRECCIÓN DISTRITAL 02D03
CHIMBO SAN MIGUEL EDUCACIÓN**

AUTOR

Lenyn Alejandro Chávez López

**TRABAJO DE TITULACIÓN EN MODALIDAD DE EXAMEN DE
CARÁCTER COMPLEXIVO**

**Previo a la obtención del grado académico en
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

TUTOR

PhD. Garcia Regalado Jorge

La Libertad, Ecuador

2025



UPSE

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

**PhD. Homero Rodríguez Insuasti
COORDINADOR DEL PROGRAMA**

**PhD. Jorge García Regalado
TUTOR**

**PhD. Leon Arguello Nuñez
DOCENTE ESPECIALISTA**

**PhD. Carmita Álvarez Santana
DOCENTE ESPECIALISTA**

**Ab. María Rivera González, Mgtr.
SECRETARIA GENERAL
UPSE**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

CERTIFICACIÓN

Certifico que luego de haber dirigido científica y técnicamente el desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por el cual apruebo en todas sus partes el presente trabajo de titulación que fue realizado en su totalidad por Lenyn Alejandro Chávez López, como requerimiento para la obtención del título de Magíster en Administración Pública

TUTOR

PhD. Garcia Regalado Jorge

24 días del mes de octubre del año 2025



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Lenyn Alejandro Chávez López

DECLARO QUE:

El trabajo de Titulación, Estudio del rendimiento escolar y la infraestructura mobiliaria en instituciones educativas de bachillerato. Dirección Distrital 02D03 Chimbo San Miguel Educación , previo a la obtención del título en Magíster en Administración Pública , ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

La Libertad, a los 24 días del mes de octubre del año 2025

EL AUTOR

Chávez López Lenyn Alejandro



UPSE

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO

Certifico que después de revisar el documento final del trabajo de titulación denominado estudio del rendimiento escolar y la infraestructura mobiliaria en instituciones educativas de bachillerato. Dirección Distrital 02D03 Chimbo San Miguel Educación, presentado por el estudiante, Chávez López Lenyn Alejandro fue enviado al Sistema Anti-plagio COMPILATIO, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al 3%, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación

C CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magíster

**COMPONENTE PRACTICO LENYN
CHÁVEZ LÓPEZ final**

3%
Textos
sospechosos

1% Similitudes
0% similitudes entre
comillas
0% entre las fuentes
mencionadas

2% Idiomas no reconocidos

**5% Textos potencialmente
generados por la IA
(ignorado)**

Nombre del documento: COMPONENTE PRACTICO LENYN CHÁVEZ LÓPEZ final.docx
ID del documento: 1bd7583d5ae6eb2e94b239b045d0e67e4dec0a75
Tamaño del documento original: 177,03 kB

Depositante: JORGE OSIRIS GARCIA REGALADO
Fecha de depósito: 27/10/2025
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 27/10/2025

Número de palabras: 5648
Número de caracteres: 38.763

TUTOR

PhD. Garcia Regalado Jorge



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

AUTORIZACIÓN

Yo, Lenyn Alejandro Chávez López

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de informe de investigación con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este artículo académico dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor

La Libertad, a los 24 días del mes de octubre del año 2025

EL AUTOR

Chávez López Lenyn Alejandro

AGRADECIMIENTO

Quisiera expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas y entidades que hicieron posible la realización de este trabajo de titulación.

Mi agradecimiento se extiende a la Universidad Estatal Península de Santa Elena por haberme brindado la oportunidad de crecer profesionalmente, y a los profesores de la Maestría en Administración Pública por la calidad de su enseñanza.

Finalmente, y de manera especial, agradezco a mi madre por inculcarme valores como la honestidad y el sacrificio. A mi esposa e hija, gracias por su motivación y su compañía. Sin su soporte, este logro no habría sido posible.

Chávez López Lenyn Alejandro

DEDICATORIA

A mi madre, mi maestra de vida. Por su amor incondicional, su paciencia y por inculcarme la perseverancia para alcanzar mis metas.

A mi amada esposa, mi compañera de vida, por su apoyo, su comprensión y por ser mi cómplice en cada etapa de mi vida.

A mi querida hija, por ser mi mayor motivación y por regalarme la alegría de cada día. Espero que este logro te inspire a perseguir tus sueños con la misma pasión. Eres mi mayor orgullo y mi más grande felicidad.

Chávez López Lenyn Alejandro

ÍNDICE GENERAL

TÍTULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	I
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	II
CERTIFICACIÓN	III
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	IV
DECLARO QUE:	IV
CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO	V
AUTORIZACIÓN	VI
AGRADECIMIENTO	VII
DEDICATORIA	VIII
ÍNDICE GENERAL	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XI
ÍNDICE DE FIGURAS	XII
Resumen	XIII
Abstract	XIV
INTRODUCCIÓN	1
1.1. El problema de investigación	3
1.2. Formulación del problema.....	5
1.3. Objetivos.....	5
1.3.1. General.....	5
1.3.2. Específicos.....	5
1.4. Justificación.....	5
CAPÍTULO II	7
Marco teórico	7
2.1. Antecedentes	7
2.2. El rendimiento escolar	8

2.3. Infraestructura	9
2.3.1. Dimensiones de la infraestructura escolar	9
2.4. Marco legal	11
CAPÍTULO III	12
Marco metodológico	12
3.1. Métodos de investigación	12
3.2. Enfoque de investigación.....	12
3.3. Diseño de investigación	12
3.4. Alcance	13
3.5. Unidad de análisis, población y muestra	13
3.6. Variables de investigación.....	13
3.7. Técnicas e instrumentos.....	15
3.8. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de información	15
CAPÍTULO IV.....	16
Análisis de resultados	16
4.1. Análisis de las encuestas	16
RESULTADOS.....	23
CONCLUSIONES	23
RECOMENDACIONES.....	28
Referencias	29
Anexos.....	33
Anexo 1: Encuesta	33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Dimensiones de la infraestructura	9
Tabla 2 Tabla de operacionalización de variables	14
Tabla 3 ¿Cómo calificaría el estado actual del mobiliario (mesas, sillas, pizarras) en las aulas de su institución?	16
Tabla 4 ¿Cree que el mobiliario disponible es suficiente para la cantidad de estudiantes matriculados en cada aula?	17
Tabla 5 ¿Con qué frecuencia se renueva o reemplaza el mobiliario escolar en su institución?	17
Tabla 6 ¿El mobiliario actual cumple con los estándares ergonómicos para los estudiantes?.....	18
Tabla 7 <i>¿Cómo considera que la calidad del mobiliario impacta el rendimiento escolar de los estudiantes?</i>	19
Tabla 8 ¿Se ha solicitado o gestionado recientemente la mejora de la infraestructura mobiliaria ante la Dirección Distrital u otras entidades?.....	19
Tabla 9 ¿Considera que el mobiliario actual es adecuado para las actividades pedagógicas que se desarrollan en las aulas?	20
Tabla 10 ¿La infraestructura mobiliaria de su institución facilita la implementación de metodologías de aprendizaje colaborativo o en equipo?.....	21
Tabla 11 ¿El estado del mobiliario influye en la percepción de los padres de familia sobre la calidad de la educación en su institución?.....	21
Tabla 12 ¿Considera que la mejora del mobiliario en las aulas podría contribuir a elevar el rendimiento académico en su institución?.....	22

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Árbol de problemas.....	4
Figura 2 ¿Cómo calificaría el estado actual del mobiliario (mesas, sillas, pizarras) en las aulas de su institución?	16
Figura 3 ¿Cree que el mobiliario disponible es suficiente para la cantidad de estudiantes matriculados en cada aula?	17
Figura 4 ¿Con qué frecuencia se renueva o reemplaza el mobiliario escolar en su institución?	18
Figura 5 ¿El mobiliario actual cumple con los estándares ergonómicos para los estudiantes?.....	18
Figura 6 ¿Cómo considera que la calidad del mobiliario impacta el rendimiento escolar de los estudiantes?	19
Figura 7 ¿Se ha solicitado o gestionado recientemente la mejora de la infraestructura mobiliaria ante la Dirección Distrital u otras entidades?.....	20
Figura 8 ¿Considera que el mobiliario actual es adecuado para las actividades pedagógicas que se desarrollan en las aulas?	20
Figura 9 ¿La infraestructura mobiliaria de su institución facilita la implementación de metodologías de aprendizaje colaborativo o en equipo?	21
Figura 10 ¿El estado del mobiliario influye en la percepción de los padres de familia sobre la calidad de la educación en su institución?.....	21

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo general de determinar en qué medida la infraestructura mobiliaria incide en el rendimiento escolar en instituciones educativas de bachillerato en la Dirección Distrital 02D03 en Chimbo, San Miguel Educación. Para ello se estableció una metodología con un diseño no experimental, cuantitativo y transversal que combina encuestas de forma estructural a las entidades con indicadores operativos y manteniendo variables sobre el desempeño académico. Los resultados identificaron que en la actualidad el mobiliario está en un estado de forma regular, lo que indica un desgaste robusto que restringe su confort y funcionalidad, además, es limitado al relacionarlo con la cantidad de estudiantes lo que genera problemas de confort y orden en las aulas. Se identificaron debilidades ya que existen requerimientos in respuesta y una falta de seguimiento en la administración de recursos. Como conclusión se diseñó estrategias de mejora del mobiliario escolar e indicadores de seguimiento para aumentar el rendimiento escolar.

Palabras clave: rendimiento escolar, infraestructura mobiliaria, instituciones,

Abstract

The general objective of this study is to determine the extent to which furniture infrastructure impacts academic performance in high school educational institutions in District Directorate 02D03 in Chimbo, San Miguel de Allende. To this end, a methodology was established with a non-experimental, quantitative, and cross-sectional design that combines structural surveys of the institutions with operational indicators and maintains variables on academic performance. The results identified that the furniture is currently in a fair state, indicating significant wear and tear that restricts its comfort and functionality. Furthermore, it is limited in relation to the number of students, which generates problems of comfort and order in the classrooms. Weaknesses were identified, including unmet needs and a lack of follow-up in resource management. In conclusion, strategies for improving school furniture and monitoring indicators were designed to improve academic performance.

Keywords: academic performance, furniture infrastructure, institutions.

INTRODUCCIÓN

En la Dirección Distrital 02D03 de Chimbo San Miguel Educación, las entidades de bachillerato se encuentran enfrentado desafíos de asegurar el aprendizaje de calidad con espacios en el cual el mobiliario escolar sea suficiente, así como la ergonomía, distribución y conservación no siempre acompaña las metas pedagógicas.

En este sentido, el principal objeto de estudio del presente documento es que la infraestructura mobiliaria impacta de forma significativa en el rendimiento escolar, tanto por sus impactos directos en el tiempo en tarea, la atención, comodidad como sus efectos indirectos que se basan en el entorno de aula, la percepción de calidad y la motivación. Bajo este supuesto, el estudio establece una caracterización del mobiliario y gestionar una mejora con indicadores verificables como una condición necesaria para aumentar el desempeño académico en el bachillerato.

Para ello el objetivo general del documento es Determinar en qué medida la infraestructura mobiliaria incide en el rendimiento escolar en instituciones educativas de bachillerato en la Dirección Distrital 02D03 en Chimbo, San Miguel Educación EL alcance comprende la establecer un marco teórico sobre la infraestructura/ mobiliario escolar, ergonómica y rendimiento académico y su importancia en el rendimiento escolar del bachillerato, un diagnóstico del estado actual de la infraestructura mobiliaria de las instituciones y su asociación con el rendimiento escolar y el diseño de estrategias de mejora del mobiliario escolar e indicadores de seguimiento para aumentar el rendimiento escolar.

Metodológicamente el estudio adopta un diseño no experimental , cuantitativo y transversal que combina encuestas de forma estructural a las entidades con indicadores operativos y manteniendo variables sobre el desempeño académico. La relevancia del trabajo incide en el plano social ya que tiene una porte en la equidad educativa que identifica las brechas concretas y ropones algunas respuestas con el efecto en el bienestar estudiantil y convivencia. En el entorno profesional y de gestión brinda herramientas para la toma de decisiones y en el plano científico aporta a cerrar la brecha de evidencia local al medir la relación que existe entre el rendimiento escolar y la infraestructura.

Con lo mencionado el documento esta estructurado de la siguiente manera:

CAPÍTULO I se desarrolla el problema de investigación basado en diferencias en los indicadores de rendimiento escolar, repitencia, aprobación y asistencia que coincidan

con las ausencias mobiliarias, esto es insuficiencia de puestos por estudiante, sillas ergonómicas, falta de mobiliario, deterioro del equipamiento y parámetros específicos para tecnologías y ciencias, se establecen los objetivos y la justificación

CAPÍTULO II: Se integra la relación bibliográfica que vincula las teorías con el rendimiento escolar y su relación con el mobiliario

CAPÍTULO III: Se plantea la metodología del documento basado en un diseño no experimental, de tipo cuantitativo e instrumentado por encuestas a las entidades educativas.

CAPÍTULO IV: Se establecen los resultados de obtenidos de las encuestas y se plantea la discusión y las estrategias.

1.1. El problema de investigación

En la Dirección Distrital 02D03 de Chimbo en San Miguel Educación, las entidades educativas que pertenecen al bachillerato enfrentan retos con respecto al aseguramiento de los aprendizajes de calidad en entornos en el cual, las condiciones del entorno físico no siempre están acompañadas de metas pedagógicas (Jiménez, 2024). En este contexto, la infraestructura inmobiliaria que se entiende como el conjunto de pupitres, mesas estanterías, sillas, bibliotecas, mobiliario de laboratorios, además de su estado de conservación y distribución son un elemento crítico que podrían favorecer o restringir la concentración, la seguridad, la postura y el tiempo efectivo de los aprendizajes en el salón de clase (Burbano, 2021). La literatura educativa reconoce que el entorno escolar tiene influencia en el rendimiento; no obstante, en este distrito persiste una brecha entre la realidad cotidiana de muchos planteles y los estándares deseables de mobiliario (Jumbo, 2024).

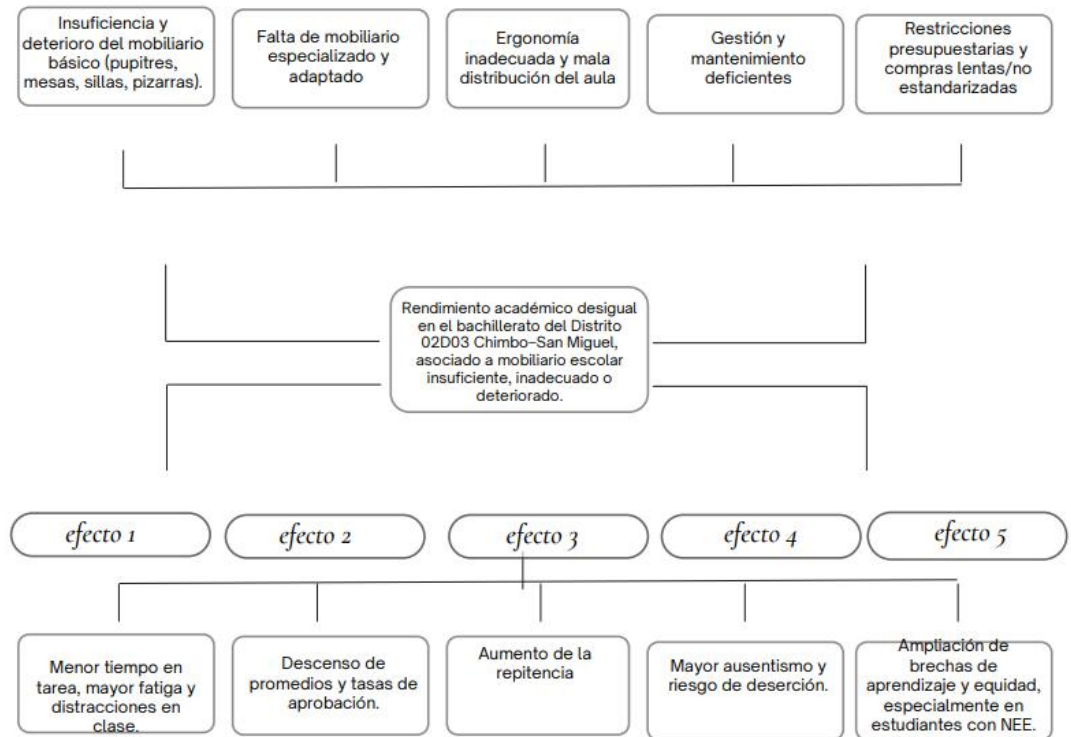
Aunque existen esfuerzos entorno a los currículos y de formación docente, se visualizan diferencias en los indicadores de rendimiento escolar, repitencia, aprobación y asistencia que coincidan con las ausencias mobiliarias, esto es insuficiencia de puestos por estudiante, sillas ergonómicas, falta de mobiliario, deterioro del equipamiento y parámetros específicos para tecnologías y ciencias. Estos elementos, obligan a que las aulas sean reorganizadas de manera improvisada, disminuyen el tiempo en tarea, aumentan la fatiga e impactan la participación activa, particularmente en grupos de mayor cantidad de estudiantes o en instituciones multigrado (Velezmoro, 2022). El problema es mayor en estudiantes cuando existen necesidades educativas especiales, para quienes la carencia de mobiliario adaptado, limita la inclusión y el acceso de una forma equitativa a experiencia de aprendizaje.

Las causas poseen varios factores entre estos las limitaciones presupuestarias y de mayor mantenimiento preventivo, compras que no responden a criterios ergonómicos, o la antropometría de los estudiantes de bachillerato junto con una planificación débil de reposición que establece una vida útil del mobiliario deficiente y las logísticas de la zona o condiciones climáticas (Pacheco, 2022). A esto se suma la falta de espacios en donde participen los directivos y profesionales en la organización de necesidades, además de la tensión ente demandas prioritarias como conectividad y seguridad, así como, la renovación del equipamiento (Oviedo et al., 2024). Estas ausencias inter actúan con

variables macro económicas como el transporte la alimentación, el nivel socio económico, factores que lo hacen más complejo al aislar el impacto específico de mobiliario sobre el rendimiento si hay una línea base e indicadores comparables entre instituciones.

Figura 1

Árbol de problemas



Nota: Elaboración propia

Como resultados, el desafío central se enfoca en la falta de evidencia sistemática sobre hasta donde y como la condición, disponibilidad y adecuación del mobiliario impactan en el rendimiento escolar de los bachilleratos del Distrito 02D03.

La carencia de datos que estén integrados limita priorizar inversiones, establecer estándares de inclusión y ergonomía y planificar reposiciones. Este trabajo propone una caracterización del estado mobiliario por jornada y por instituciones, mediar su asociación con indicadores de asistencia y desempeño e identificar elementos críticos de gestión para formular acciones efectivas para que los resultados mejoren en el aprendizaje.

1.2. Formulación del problema

¿Cómo la infraestructura mobiliaria incide en el rendimiento escolar en instituciones educativas de bachillerato en la Dirección Distrital 02D03 en Chimbo, San Miguel Educación?

1.3. Objetivos

1.3.1. *General*

Determinar en qué medida la infraestructura mobiliaria incide en el rendimiento escolar en instituciones educativas de bachillerato en la Dirección Distrital 02D03 en Chimbo, San Miguel Educación.

1.3.2. *Específicos*

- Establecer el marco teórico sobre la infraestructura/ mobiliario escolar, ergonómica y rendimiento académico y su importancia en el rendimiento escolar del bachillerato
- Diagnosticar el estado actual de la infraestructura mobiliaria de las instituciones de bachillerato de la Dirección Distrital 02D03 de Chimbo, San Miguel Educación y su asociación con el rendimiento escolar
- Diseñar estrategias de mejora del mobiliario escolar e indicadores de seguimiento para aumentar el rendimiento escolar.

1.4. Justificación

El mobiliario escolar es un elemento que es parte del entorno del aprendizaje, que de acuerdo a enfoques de la eficiencia escolar, la teoría de la carga cognitiva, la teoría de Bronfenbrenner son condiciones del tiempo en tarea, la auto regulación y la atención sostenida, las cuales son parte del presente documento y además aportan como información teórica al tema de estudio. La correcta estructura, disponibilidad de mesas y sillas, el equipamiento especializado y la ergonomía impactan en la comodidad de la postura, la participación y la seguridad, disminuyendo las distracciones y la fatiga y beneficencia a los procesos cognitivos de nivel superior.

Por otro lado, el documento se justifica metodológica-mente ya que se establece un diseño no experimental y correlacional de tipo explicativo que combina un diagnóstico descriptivo de las aulas con datos de rendimiento. Además se establece un análisis numérico que contempla información sobre el mobiliario existente, el rendimiento de los estudiantes. Por lo tanto el documento aplica metodologías acorde a la información expuesta.

En cuanto a la metodología práctica, ya que la información recogida de las encuestas aplicadas, sirven como nueva información para los siguientes documentos similares sobre el impacto de mobiliario en el rendimiento escolar. Además, al abordad el tema en un lugar específico como lo es el bachillerato del Distrito 02D03 Chimbo San Miguel es importante para artículos futuros.

CAPÍTULO II

Marco teórico

En este apartado se establecen las principales teorías y conceptos relacionados con rendimiento escolar y la infraestructura mobiliaria en instituciones educativas de bachillerato. Dirección Distrital 02D03 Chimbo San Miguel Educación.

2.1. Antecedentes

De acuerdo con Jiménez (2024) realiza un artículo sobre la influencia del mobiliario en el confort térmico y ergonómico en las aulas. Para ello se estableció un método cualitativo mediante una revisión documental. Los principales resultados resaltan la importancia de identificar el diseño del mobiliario escolar como un instrumento que mejora las condiciones ambientales en los entornos estudiantes. Para ello, el estudio proporcionó recomendaciones para los responsables, académicos y educadores.

Yáñez et al., (2023) desarrollan un documento estableciendo los factores que impactan en el desempeño escolar. Para ello, se estableció una metodología mixta basada en la descripción de los elementos de desempeño y el estudio de competencia en algunas ramas académicas haciendo uso de modelos multinivel. Como resultados, el estudio identificó que el desempeño académico identifica a las condiciones ficticias y ambientales como uno de los elementos de infraestructura que impactan en la capacidad a la disposición de enseñar y aprender.

Toscano et al. (2019) desarrollaron un documento sobre las causas que afectan el rendimiento escolar. La metodología se basó en un enfoque descriptivo y de tipo cualitativo mediante una revisión bibliográfica. Dentro de los hallazgos, se obtuvo que existen factores como el mobiliario escolar, los problemas psicosociales, además de salones de clases con entornos saludables de convivencia armónica son elementos que impactan en el rendimiento escolar de primera mano.

Jumbo (2024) realiza un documento en el cual establecen como afecta la inclusión y el mejoramiento del espacio educativo en el aula en el rendimiento escolar. EL estudio se lo realizó bajo un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo aplicando una muestra que

se complementó con una observación con el fin de establecer las vivienda de los estudiantes en sus planteles. La muestra fue de 50 estudiantes y 20 docentes de bachillerato. Dentro de los resultados, los autores evidenciaron la necesidad de establecer una infraestructura correcta en las aulas de clase de los estudiantes más inclusivas y con un mobiliario adecuado.

2.2. El rendimiento escolar

El rendimiento académico de los estudiantes se expresa a través de escalas de calificaciones, que hacen referencia al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje establecidos en el currículo y en los estándares de aprendizaje. Algunas asignaturas o áreas del conocimiento serán evaluadas con la escala cuantitativa en tanto que otras podrán ser evaluadas por una escala cualitativa, de conformidad con la normativa establecida en la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2015).

No se puede reducir el concepto del rendimiento escolar a la suma de calificaciones como producto del examen de conocimientos al que es sometido el alumno, para verificar y controlar su aprendizaje. Actualmente el rendimiento escolar de acuerdo a Moreno et al. (2024) se refiere a una serie de cambios conductuales expresados de la acción educativa, que trasciende y se ubica en el campo de la comprensión y sobre todo en los que se hallan implicados los hábitos, destrezas, habilidades, y otros.

La calidad educativa es una expresión muy empleada en la actualidad, siendo como punto de justificación de los procesos del plan de mejora, donde la eficacia y eficiencia son pilares básicos. Es de gran interés considerar que la sociedad actual presenta una característica de cambio constante donde las instituciones de educación, deben adaptarse a este entorno prevaleciendo sobre la calidad (Toscano et al. 2019).

De acuerdo al Rasset (2021) el rendimiento escolar es el conjunto de resultados que muestran lo que un estudiante logra y aprende en un determinado periodo. Se mide mediante calificaciones, promoción de grado, aprobación de asignaturas e integra además, métricas de aprendizaje efectivo que se refiere a pruebas estandarizadas, deserción, asistencia, repitencia y que son hábitos de estudio y competencias socioemocionales. Esto no es un rango fijo, ya que cambia de acuerdo a la calidad de la enseñanza, las condiciones personales, entornos del estudiante y el clima del aula.

2.3. Infraestructura

Infraestructura educativa corresponde al conjunto de espacios, previamente diseñado y construido, en el que se desarrollan las actividades pedagógicas y que tienen efecto sobre el bienestar físico, mental y social de estudiantes, partiendo de condiciones de calidad, inclusividad y habitabilidad, acorde a las condiciones propias del lugar en el cual se llevan a cabo (Oviedo, Gallegos, & Maza, 2024).

La infraestructura en el ámbito educativo cumple un rol primordial, ya que es una condicionante para que la población estudiantil se sienta motivada y cómoda a la vez, pues al ser un elemento y recurso pedagógico que coopera con las actividades didácticas favorece a la labor docente, puesto que, al contar con los recursos, espacios, mobiliario y servicios básicos, contribuye al bienestar y satisfacción del proceso de enseñanza – aprendizaje (Maguiña & Richer, 2024).

El dispositivo infraestructura, es un campo de percepción óptica para normalizar conductas porque en ellos internamente se hallan sujetos; dentro de dicha estructura se encuentran los hospitales, la escuela, la cárcel, entre otros. La infraestructura escolar, presenta las siguientes características: aulas, corredores, zonas verdes, canchas múltiples, salas, entre otras. Ellas son en sí un conjunto de elementos materiales que rodean la vida cotidiana y condicionan (Juape & Heredia, 2024).

2.3.1. Dimensiones de la infraestructura escolar

La evaluación de la infraestructura educativa posee algunas dimensiones que integran la capacidad, funcionalidad, ergonomía, distribución espacial, flexibilidad, gestión de mantenimiento entre otras. Cada dimensiones abarca indicadores operativos que poseen fuentes de verificación como la observación del aula, registros administrativos e instrumentos que están estandarizados y un periodo sugerido, de forma que el diagnóstico se pueda comprar con otras entidades y sea útil para la toma de decisiones . A continuación se presentan algunas dimensiones:

Tabla 1 Dimensiones de la infraestructura

Dimensión	Qué evalúa	Indicadores clave (ejemplos)
------------------	-------------------	-------------------------------------

1. Disponibilidad y capacidad	Suficiencia de espacios y puestos	Puestos/estudiante; m ² por alumno; aforo vs. matrícula
2. Estado de conservación	Condición física de aulas y mobiliario	% mobiliario operativo; incidencias/mes; tiempo fuera de servicio
3. Ergonomía y funcionalidad	Adecuación antropométrica y estabilidad	Altura silla-mesa; respaldo/estabilidad; confort reportado
4. Distribución espacial y densidad	Organización del aula y circulación	m ² libres; pasillos despejados; reacomodos por clase
5. Equipamiento especializado	Laboratorios, TIC, biblioteca, talleres	Ratio equipos/estudiante; operatividad; uso pedagógico
6. Accesibilidad e inclusión	Acceso universal y adaptaciones NEE	Rampas/baños accesibles; mobiliario adaptado; señalética
7. Seguridad y gestión de riesgos	Condiciones y protocolos de seguridad	Extintores vigentes; rutas señalizadas; simulacros/año
8. Confort ambiental	Luz, ventilación, temperatura, ruido	Lux en pupitre; ventilación efectiva; dB en clase
9. Conectividad y energía	Suministro eléctrico e internet	Toma corrientes/aula; uptime eléctrico; Mbps efectivos
10. Saneamiento e higiene	Agua, baños, limpieza y residuos	Funcionamiento de baños; agua disponible; frecuencia de limpieza
11. Flexibilidad pedagógica del espacio	Posibilidad de múltiples disposiciones	Tiempo de reconfiguración; % mobiliario móvil; usos por semana
12. Gestión y mantenimiento	Preventivo, correctivo y reposición	Cumplimiento del plan (%); tiempo de respuesta; stock de repuestos
13. Sostenibilidad	Eficiencia y materiales durables	Iluminación natural; ahorro energético/agua; materiales reutilizables

14. Cumplimiento normativo	Estándares técnicos y legales	% requisitos cumplidos; hallazgos de inspección
----------------------------	-------------------------------	---

Nota: Tomado de Sánchez (2020)

Como se establece en la tabla 2, las dimensiones ayudan en la construcción de un tablero de control y de ahí iniciar con indicadores para la medición del rendimiento escolar. Este esquema es replicable y facilita el seguimiento de logros, mejora continua de las condiciones escolares y la rendición de cuentas.

2.4. Marco legal

En primera instancia se encuentra la constitución la cual reconoce el derecho a una educación segura, pertinente de calidad e inclusiva, lo que obliga al gobierno que se garantice las condiciones materiales correctas para e procesos de aprendizaje y enseñanza (Asamblea Nacional, 2008). En este contexto también se establece la Ley de Educación Intercultural (2015) conjuntamente con su reglamento el cual determina las responsabilidades y principios sobre la adecuada infraestructura en donde interviene el mobiliario escolar, el acceso, el mantenimiento, la seguridad e higiene, que es asignado a las distintas escuelas y entidades educativas.

Por otro lado se encuentra el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas con la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública las cuales norma la programación presupuestaria, la trazabilidad del gastos y la compra estandarizada como el mantenimiento preventivo. En cuanto a los datos también se incluye la Ley de Protección de Datos Personales la cual protege la información de las personas, en este caso de los estudiantes.

CAPÍTULO III

Marco metodológico

3.1. Métodos de investigación

Se refieren a los procedimientos, técnicas y estrategias que se utilizan para la recolección e interpretación de los datos con el propósito de que se respondan los objetivos de la investigación, lo que ayuda en la organización rigurosa y lógica para la confiabilidad de los resultados (Franco & Vera, 2020). Para el presente estudio se aplica el método descriptivo para caracterizar los componentes de la infraestructura y el efecto en el rendimiento escolar

3.2. Enfoque de investigación

Se refiere a la perspectiva metodológica y epistemológica que se enfoca en el desarrollo de la investigación, estableciendo la manera en que se recolectan, interpretan y analizan los datos, es decir cómo se concibe el objeto del proyecto y que información se necesita obtener (Hernández, 2023). Para la presente investigación se aplica el enfoque cuantitativo, el cual consiste en la recolección de información numérica y de porcentajes, sobre como incide la infraestructura mobiliaria en el rendimiento escolar en instituciones educativas de bachillerato en la Dirección Distrital 02D03 en Chimbo, San Miguel Educación.

3.3. Diseño de investigación

Se refiere a la estructura metodológica que guía el proceso de recolección, análisis e interpretación de datos con el fin de responder a una pregunta o problema de investigación. Este diseño actúa como una hoja de ruta que permite seleccionar el enfoque adecuado, definir las técnicas de recolección de información, establecer la población o muestra, objetivo de estudio, así como, los procedimientos que aseguren la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos (Arias, 2021).

Para la investigación sobre el efecto de la infraestructura mobiliaria en el rendimiento escolar en instituciones educativas de bachillerato en la Dirección Distrital 02D03 en Chimbo, San Miguel Educación, se aplicará un diseño no experimental, que responde a que no se manipularán deliberadamente las variables, más bien serán

observadas en su entorno real, ya que la información será recolectada en un único momento del tiempo, además será con un corte transversal ya que se observará a las variables en un momento del tiempo y de enfoque cuantitativo.

3.4. Alcance

La presente investigación tiene un alcance explicativo, en el cual, en su primera etapa el estudio se realiza una investigación sobre el rendimiento escolar y el mobiliario necesario en las aulas, así como estas dos variables de relacionan.

3.5. Unidad de análisis, población y muestra

Unidad de análisis, población

La unidad de análisis representa instituciones educativas de bachillerato en la Dirección Distrital 02D03 en Chimbo, San Miguel Educación. La población, también denominada, se refiere al conjunto total de personas, organizaciones, objetos o fenómenos que poseen características comunes y sobre los cuales se desea obtener información para responder a los objetivos de la investigación (Villanueva, 2022).

Muestra

La muestra es un subconjunto representativo de la población que se selecciona para ser estudiado con el fin de obtener información que pueda generar el total del universo investigado. Su selección responde a la necesidad de optimizar recursos. Para esto la muestra debe ser seleccionada mediante procedimientos estadísticos adecuados. Para el presente estudio, se utiliza todas las unidades educativas que se establecen en la población.

3.6. Variables de investigación

Variable dependiente: Rendimiento escolar

Variable independiente: Infraestructura / mobiliario del aula

3.7. Tabla de operacionalización de variables

Tabla 2 Tabla de operacionalización de variables

Variable	Dimensión / Componentes	Indicadores observables (cálculo)	Definición operacional (puntaje)	Técnica / Instrumento
Infraestructura / Mobiliario (IAM)	1) Disponibilidad	a) Puestos/estudiante = puestos ÷ matrícula; b) m ² /alumno	Lista de cotejo: 0=insuf., 50=parcial, 100=óptimo	Observación in situ; Inventario
	2) Estado de conservación	a) % mobiliario operativo; b) Incidencias/mes	100= \geq 95% oper., 50=80–94%, 0=<80%; incidencias penalizan	Observación; tickets mantenimiento
	3) Ergonomía y estabilidad	a) Altura silla-mesa adecuada (%); b) Estabilidad (sí/no); c) Confort (escala Likert)	Promedio estandarizado de a+b+c a 0–100	Lista ergonómica; encuesta breve (Likert 1–5)
	4) Distribución espacial	a) m ² libres y pasillos despejados; b) Reacomodos por clase; c) Flexibilidad (configuraciones)	Rubrica 0–100 (flujo, accesos, reconfiguración <5 min)	Observación estructurada
	5) Adaptación/Especializado	a) Mobiliario adaptado NEE disponible/operativo; b) Lab/TIC funcional (ratio equipo/est.)	0=no cumple; 50=parcial; 100=pleno y operativo	Observación; inventario específico

3.7. Técnicas e instrumentos

La encuesta es una técnica utilizada para recolectar información sobre diversas características, opiniones, creencias, expectativas, conocimientos y conductas de una población (Arias, 2021). Para la presente investigación se aplicará una encuesta a las instituciones educativas de bachillerato en la Dirección Distrital 02D03 en Chimbo, San Miguel Educación, mediante el instrumento del cuestionario que contiene preguntas estructuradas.

3.8. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de información

La fuente de información primaria será obtenida a través de las encuestas aplicadas a las instituciones educativas de bachillerato en la Dirección Distrital 02D03 en Chimbo, San Miguel Educación. Además se tomará fuentes secundarias de reportes, artículos y documentos similares que permitan tanto el rendimiento escolar como la infraestructura de las aulas y su relación como *Web of Science*, *Scholar*, *Dianet*, documentos oficiales, informes institucionales, bases de datos económicos y estudios académicos relacionados.

CAPÍTULO IV

Análisis de resultados

En este acápite se desarrolla el análisis de los resultados establecidos al aplicar la encuesta a 15 instituciones educativas para conocer sus perspectivas sobre rendimiento escolar y la infraestructura mobiliaria en instituciones educativas de bachillerato. Dirección Distrital 02D03 Chimbo San Miguel Educación.

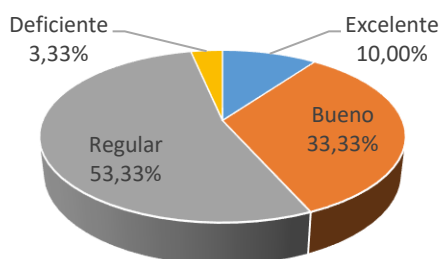
4.1. Análisis de las encuestas

Tabla 3

¿Cómo calificaría el estado actual del mobiliario (mesas, sillas, pizarras) en las aulas de su institución?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	3	10,00%
Bueno	10	33,33%
Regular	16	53,33%
Deficiente	1	3,33%
Total	30	100,00%

Figura 2

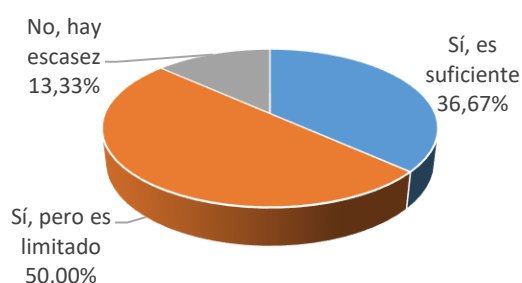


Esto muestra que pese a que una gran parte lo ve aceptable hay un predominio de desgaste el que restringe su comodidad y funcionalidad. La valoración de gran parte como regular evidencia que el equipamiento no es suficiente en cuanto a estándares óptimos, implicando un riesgo para la calidad del ambiente en donde se infunde el aprendizaje. Esto indica que el desgaste del mobiliario restringe la comodidad y concentración, lo que disminuye de forma indirecta el rendimiento escolar.

Tabla 4

¿Cree que el mobiliario disponible es suficiente para la cantidad de estudiantes matriculados en cada aula?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Sí, es suficiente	11	36,67%
Sí, pero es limitado	15	50,00%
No, hay escasez	4	13,33%
Total	30	100,00%

Figura 3

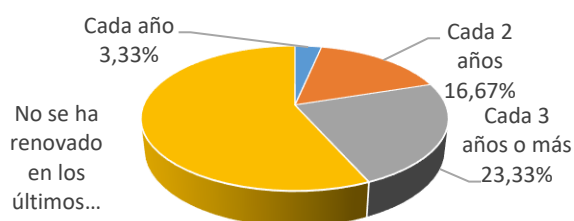
Estos resultados indican que la cobertura del equipamiento no se ajusta de manera continua al número de alumnos real, lo que incide en la organización y confort del aula. Esto indica que la mitad lo ve como limitado, es decir, revela una brecha entre recursos físicos disponibles y número de alumnos.

Tabla 5

¿Con qué frecuencia se renueva o reemplaza el mobiliario escolar en su institución?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Cada año	1	3,33%
Cada 2 años	5	16,67%
Cada 3 años o más	7	23,33%
No se ha renovado en los últimos años	17	56,67%
Total	30	100,00%

Figura 4



Este hallazgo evidencia una brecha importante entre la reposición y las políticas de mantenimiento, lo que genera un riesgo de deterioro que va en progresión.

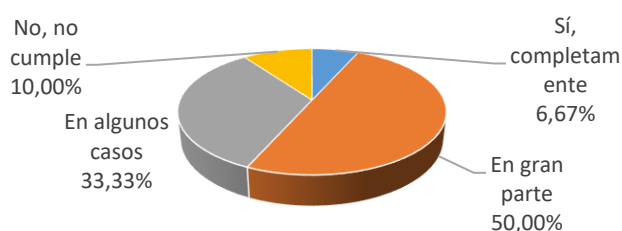
La falta de renovación se refirió más de la mitad es decir el 56,67% lo que implicó una debilidad en la gestión para el mantenimiento, lo que aporta al deterioro del ambiente educativo. Esta situación incide en su sostenibilidad de los espacios y la necesidad de las políticas de prevención para asegurar ambientes adecuados para el aprendizaje.

Tabla 6

¿El mobiliario actual cumple con los estándares ergonómicos para los estudiantes?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Sí, completamente	2	6,67%
En gran parte	15	50,00%
En algunos casos	10	33,33%
No, no cumple	3	10,00%
Total	30	100,00%

Figura 7



Este resultado indica que podría impactar en la salud, concentración de los estudiantes y postura. Por lo mencionado, los datos indican que la ergonomía es un punto relevante, ya que casi la mitad de los encuestados reporta que el mobiliario no siempre cumple con los estándares, lo que implica que los estudiantes enfrentan molestias físicas y

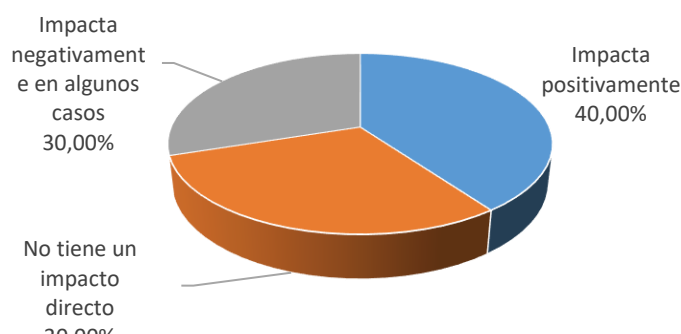
algunos problemas de postura que afectan su rendimiento académico de forma general e individual.

Tabla 7

¿Cómo considera que la calidad del mobiliario impacta el rendimiento escolar de los estudiantes?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Impacta positivamente	12	40,00%
No tiene un impacto directo	9	30,00%
Impacta negativamente en algunos casos	9	30,00%
Total	30	100,00%

Figura 5



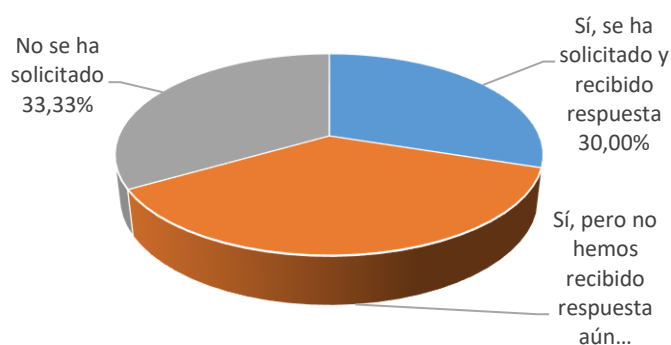
Esto muestra una relación reconocida, aunque esta no es uniforme entre el desempeño estudiantil y el estado del mobiliario.

La percepción de que la calidad del mobiliario tiene un impacto negativo o positivo de acuerdo a su comportamiento lo que confirma que los recursos físicos inciden en el rendimiento. Esta respuesta respalda la integración del mobiliario como un elemento clave en las variables que establecen la calidad educativa.

Tabla 8 *¿Se ha solicitado o gestionado recientemente la mejora de la infraestructura mobiliaria ante la Dirección Distrital u otras entidades?*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Sí, se ha solicitado y recibido respuesta	9	30,00%
Sí, pero no hemos recibido respuesta aún	11	36,67%
No se ha solicitado	10	33,33%
Total	30	100,00%

Figura 6

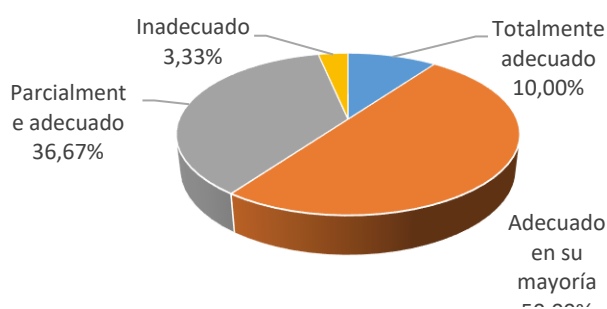


Esto indica que aunque se reconozca el problema, las distintas acciones que ayuden a mejorar el mobiliario, no tiene continuidad lo que dificulta de los avances y por lo tanto hacen que las instituciones continúen sin el mobiliario adecuado.

Tabla 9 *¿Considera que el mobiliario actual es adecuado para las actividades pedagógicas que se desarrollan en las aulas?*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente adecuado	3	10,00%
Adecuado en su mayoría	15	50,00%
Parcialmente adecuado	11	36,67%
Inadecuado	1	3,33%
Total	30	100,00%

Figura 7



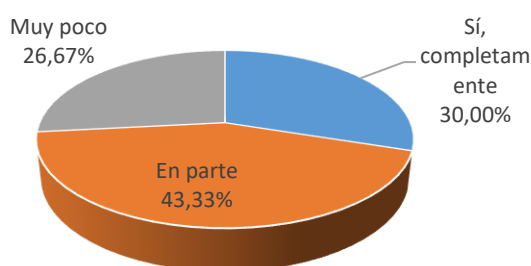
Podemos manifestar que, el hecho de tan solo una mínima cantidad de personas lo consideren adecuado establece que el mobiliario no siempre se alinea con las necesidades

metodológicas. Esto demuestra que la infraestructura física podría limitar el alcance de las distintas practicas pedagógicas activas o innovadores de las entidades educativas evaluadas.

Tabla 10 *¿La infraestructura mobiliaria de su institución facilita la incorporación de metodologías de aprendizaje colaborativo o en equipo?*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Sí, completamente	9	30,00%
En parte	13	43,33%
Muy poco	8	26,67%
Total	30	100,00%

Figura 8

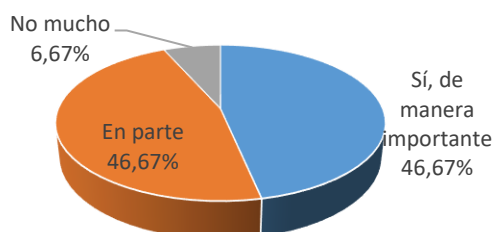


La relación entre la valoración y el estado del mobiliario que los padres hace destaca una dimensión la cual, indica que el mobiliario comunica los compromisos institucionales y los estado de calidad. Este elemento es importante para el esto.

Tabla 11 *¿El estado del mobiliario influye en la percepción de los padres de familia sobre la calidad de la educación en su institución?*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Sí, de manera importante	14	46,67%
En parte	14	46,67%
No mucho	2	6,67%
Total	30	100,00%

Figura 9

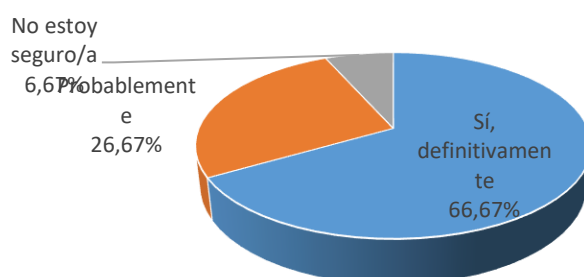


Este resultado muestra que el estado del mobiliario afecta en el confort y la funcionales en las aulas y además, es un indicador de la calidad educativa que percibe por los padres de familia. Por otro lado, la insuficiencia o deterioro podría proyectar una desatención y la carencia de recursos lo que genera inquietudes en el nivel educativas. Pro esta razón, la infraestructura inmobiliaria posee un papel de forma estratégica en la reputación e imagen de las escuelas, incidiendo de manera indirecta en el vínculo del proceso educativo y los padres con el apoyo de las iniciativas pedagógicas.

Tabla 12 *¿Considera que la mejora del mobiliario en las aulas podría contribuir a elevar el rendimiento académico en su institución?*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Sí, definitivamente	20	66,67%
Probablemente	8	26,67%
No estoy seguro/a	2	6,67%
Total	30	100,00%

Figura 10



Este amplio consenso confirma sobre la relevancia del equipamiento escolar como un parámetro significativo en el apoyo del aprendizaje. En el entorno del proyecto, esto respalda la tesis de que invertir en una infraestructura mobiliaria optimiza la comodidad y además eleva la motivación estudiantil y el desempeño académico.

RESULTADOS

De acuerdo a los hallazgos obtenidos se evidenció que la gestión del mobiliario y el estado son componentes determinantes en la calidad del entorno del aprendizaje especialmente en el rendimiento académico en las instituciones de bachillerato de la Dirección Distrital 02D03 Chimbo-San Miguel. Esto concuerda con lo señalado por Maguiña y Richer (2024), quienes sostienen que la infraestructura educativo es un factor primordial para asegurar ambientes confortables y seguros, impactando en la satisfacción de los actores educativos y el rendimiento académico de los estudiantes.

En lo relacionado con el estado actual del mobiliario, el 50% de los encuestados lo calificó como de forma regular, lo que indica un desgaste robusto que restringe su confort y funcionalidad. Esta opinión coincide con lo argumentados por Benítez (2023) que destaca que el mobiliario en condiciones correctas beneficia en la disposición al aprendizaje y la atención, mientras que el deterioro afecta los resultados educativos y restringe la concentración.

Con respecto a la suficiencia del equipamiento la mitad de los participantes argumentaron que el mobiliario es limitado al relacionarlo con la cantidad de estudiantes lo que genera problemas de confort y orden en las aulas. De acuerdo a Yáñez et al. (2023) la planificación deficiente de los espacios físicos impacta en la calidad de interacción pedagógica ya que la escasez y el hacinamientos de los recursos reduce el tiempo efectivo de aprendizaje e impacta el bienestar de ellos estudiantes y la postura.

La gestión institucional para las mejoras del equipamiento, indica debilidades ya que existen requerimientos en respuesta y una falta de seguimiento en la administración de recursos, lo que se alinea con Pacheco (2022) quien argumenta que la carencia de políticas de mantenimientos sostenido es un obstáculo en el avance de la infraestructura escolar. A ello se suma que gran parte de la infraestructura no está de forma plena adaptado a las metodologías activas, participación estudiantil y creatividad.

Con lo relacionado al aprendizaje colaborativo, la disposición de los espacios y el mobiliario presenta rigidez, lo que limita el trabajo en equipo y el crecimiento de habilidades sociales lo que afirma la relevancia de ambientes flexibles que impulsen prácticas cooperativas. Además el estado del mobiliario posee un mayor peso en la percepción de los

padres sobre la calidad educativa ya que proyecta el compromiso o la falta de este por parte de la entidad, tal como lo mencionan Resett (2021) quien destaca la importancia de la infraestructura para el adecuado rendimiento académico y la percepción de las familias entorno a lo mencionado.

4.3. Diseño de estrategias de mejora del mobiliario escolar e indicadores de seguimiento.

Luego de identificar el análisis de resultados se observó la necesidad de implementar acciones de forma sistemática que optimicen el estado del mobiliario en las entidades educativas estudiadas. Al contar con estrategias adecuadas se prioriza los recursos, se asegure los espacios físicos y se indican intervenciones que apoyen de forma efectiva los procesos de aprendizaje y enseñanza. En este contexto, el siguiente cuadro propone alternativas enfocadas a mantener renovar y organizar el equipamiento, reforzando la motivación de los estudiantes y el ambiente escolar:

Tabla 2

Estrategias de mejora del mobiliario escolar

Estrategia	Descripción	Responsable sugerido	Plazo estimado
Plan de renovación progresiva	Sustituir mobiliario deteriorado mediante un cronograma anual, priorizando aulas con mayor desgaste.	Dirección institucional / Distrito educativo	Corto y mediano plazo
	Implementar revisiones periódicas (ajuste de tornillos, pintura, nivelación de sillas y mesas) para prolongar la vida útil.	Equipo de mantenimiento / Comité de padres	Permanente
Adquisición de mobiliario ergonómico	Incorporar mesas y sillas ajustables, favoreciendo la postura y la comodidad de los estudiantes.	Dirección institucional / Compras públicas	Mediano plazo
Reorganización de espacios	Rediseñar la distribución del aula para optimizar	Docentes / Coordinación académica	Corto plazo

	circulación, luz y acceso a los recursos.		
Capacitación en uso y cuidado del mobiliario	Sensibilizar a docentes y estudiantes sobre el manejo responsable del equipamiento para evitar deterioro.	Área administrativa / Tutorías	Permanente
Alianzas con comunidad y sector privado	Gestionar convenios con asociaciones, empresas o padres de familia para financiar la reposición o donación de equipos.	Dirección institucional / Comité de apoyo	Mediano plazo

Nota: Elaboración propia

La aplicación de las estrategias establecidas en la tabla 14 ayudarían a prolongar la vida útil del mobiliario y además a crear entornos funcionales y ergónomos que motiven la participación activa de los estudiantes. Una plan estructurado de mejora del equipamiento impulsa el sentido de corresponsabilidad entre autoridades, comunidad, familiar y docentes, promueve las condiciones que benefician el bienestar general y el rendimiento académico.

Con el objetivo de evaluar la optimización de las acciones dirigidas a la mejora del mobiliario y su efecto en el aprendizaje, es importante realizar indicadores de seguimiento. Estas herramientas ayudan en la medición de los avances, asegura que las inversiones en la infraestructura tengan un impacto real en el rendimiento escolar e identificar los ajustes adecuados. El siguiente cuadro establece una propuesta de indicadores que se vinculan al bienestar, los logros y la organización de los espacios:

CONCLUSIONES

Se estableció el marco teórico sobre la infraestructura/ mobiliario escolar, ergonómica y rendimiento académico y su importancia en el rendimiento escolar del bachillerato, en donde se identificó las teorías relacionadas, como la teoría ecológica de Brinfenbrenner que se basa en la comprensión del aprendizaje como el resultado de varios sistemas interrelacionados en donde un mobiliario ergonómico, bien distribuido y suficiente mejora el ambiente del aula al disminuir la fricción por recursos escasos y el hacinamiento, también facilita las rutinas eficientes; seguido de la teoría de la carga cognitiva que se refiere a que el aprendizaje depende de la distribución de la capacidad limitada de la memoria de trabajo en tres elementos: el primero la intrínseca la cual se basa en el contenido complejo, luego está la extrínseca que se relaciona con incomodidad, malos diseños y distracciones y el germana relacionado con el esfuerzo que desarrolla esquemas y el modelo de aprendizaje de Carroll la cual habla de una función de oportunidad que establece un aprendizaje y el tiempo eficiente de este, que se compara con el tiempo que se requiere por cada tarea.

Se diagnosticó el estado actual de la infraestructura mobiliaria de las instituciones de bachillerato de la Dirección Distrital 02D03 de Chimbo, San Miguel Educación y su asociación con el rendimiento escolar, en donde se identificó que la gestión del mobiliario y el estado son componentes determinantes en la calidad del entorno del aprendizaje especialmente en el rendimiento académico en las instituciones, además que en la actualidad el mobiliario está en un estado de forma regular, lo que indica un desgaste robusto que restringe su confort y funcionalidad, además, es limitado al relacionarlo con la cantidad de estudiantes lo que genera problemas de confort y orden en las aulas. Se identificaron debilidades ya que existen requerimientos in respuesta y una falta de seguimiento en la administración de recursos y finalmente la disposición de los espacios y el mobiliario presenta rigidez, lo que limita el trabajo en equipo y el crecimiento de habilidades sociales lo que afirma la relevancia de ambientes flexibles que impulsen prácticas cooperativas.

Se diseñó estrategias de mejora del mobiliario escolar e indicadores de seguimiento para aumentar el rendimiento escolar, las cuales se basaron en un plan de renovación progresiva,, mantenimiento preventivo y correctivo, adquisición de mobiliario ergonómico, reorganización de espacios, capacitación en uso y cuidado del mobiliario, alianzas con

comunidad y sector privado e indicadores para optimizar la comodidad y postura de los estudiantes, aumentar el tiempo efectivo de aprendizaje, mejorar la percepción del ambiente escolar, favorecer la implementación de metodologías activas, elevar el rendimiento académico y reducir incidencias por molestias posturales o fatiga

RECOMENDACIONES

1. Fortalecer la gestión del mobiliario escolar

Se debe implementar un sistema de gestión que mantenga inventarios actualizados y asegure una distribución equitativa del mobiliario según el número de estudiantes. Esto permitirá garantizar condiciones óptimas y seguras. Además, favorecerá un entorno adecuado para el aprendizaje.

2. Renovación progresiva y mobiliario ergonómico

Es necesario establecer un plan de renovación gradual priorizando mobiliario deteriorado y adoptando diseños ergonómicos. Esto favorecerá una postura correcta y reducirá la fatiga de los estudiantes. A su vez, contribuirá al aumento del rendimiento académico.

3. Mantenimiento preventivo y correctivo

Se recomienda desarrollar un programa de mantenimiento continuo y oportuno del mobiliario escolar. Esto permitirá prolongar su vida útil y evitar interrupciones en el uso del aula. También asegurará condiciones de confort y seguridad.

4. Flexibilizar la disposición de los espacios

Se deben reorganizar las aulas para facilitar el trabajo en equipo y la implementación de metodologías activas. La flexibilidad espacial mejora la interacción y el desarrollo de habilidades sociales. Además, genera ambientes motivadores y dinámicos para el aprendizaje.

5. Capacitación en cuidado y uso del mobiliario

Es importante capacitar a docentes y estudiantes sobre el uso responsable y conservación del mobiliario. Esto fomenta corresponsabilidad y reduce daños innecesarios. Asimismo, mejora la durabilidad y la convivencia dentro del aula.

6. Indicadores de seguimiento y evaluación

Se deben aplicar indicadores que midan el impacto del mobiliario en el rendimiento y bienestar estudiantil. El monitoreo permitirá tomar decisiones basadas en evidencias. Así se garantiza que las mejoras implementadas sean sostenibles y efectivas.

Referencias

- Arias. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. EIRL. Obtenido de <https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstreams/d639e3b5-07c8-adff-60ab-41749744d22f/download>
- Asamblea Nacional. (20 de octubre de 2008). Constitución de la República del Ecuador. *Registro Oficial 449 de 20-oct.-2008*. Quito, Pichincha, Ecuador: Asamblea Nacional. Obtenido de https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Asamblea Nacional. (25 de agosto de 2015). Ley Orgánica de Educación Intercultural. *Registro Oficial No. 572*. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercultural_L_OEI_codificado.pdf
- Azuero. (2019). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(8), 110-127. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7062667>
- Burbano, A. (2021). *La dimensión espacial del ambiente educativo y su influencia sobre el aprendizaje* (Tercera ed.). Nueva York: EDIC. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=CK0WEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA9&dq=mobiliario+educativo+y+rendimiento+escolar&ots=CpEatBusJ0&sig=SEpuOSNioIAGQw_NvhEmGG9uGB0#v=onepage&q=mobiliario%20educativo%20y%20rendimiento%20escolar&f=false
- Camino, S., & Bermúdez, N. (2018). Las Empresas Familiares en el Ecuador: Definición y aplicación metodológica. *X-Pedientes Económicos*, 2(3), 46-72. Obtenido de https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pedientes_Economicos/article/view/20
- Castro, J., & Machuca, G. (2023). La deserción universitaria en América Latina: una perspectiva ecológica. *Estudios pedagógicos*, 49(2), 1-25. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052023000200087&script=sci_arttext

- Claunb, T., Kraus, S., & Jhons, J. (2022). Sustainability in family business: Mechanisms, technologies and business models for achieving economic prosperity, environmental quality and social equity. *Technological Forecasting and Social Change*, 176(1), 1-25. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040162521008854>
- Franco, J., & Vera, J. (2020). Paradigmas, enfoques y métodos de investigación: análisis teórico. *Supuesto Ontológico Realidad y Creencia*, 3(1), 1-25. Obtenido de <https://atlantic.edu.ec/ojs/index.php/mundor/article/view/38>
- Gámez, G. (2020). Empresa de familia: Gestión y perdurabilidad. *Un minuto*, 1(25), 1-25. Obtenido de https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Perdurabilidad+econ%C3%B3mica+de+las+empresas+familiares+del+sector+de+alimentos.+2020&btnG=
- Hernández. (2023). *Metodología-de-la-investigación*. Madrid: ESIC. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/668733410/Metodologia-de-la-investigacion-Hernandez-y-Mendoza-2023>
- INEC. (2023). *Registro estadístico de empresas*. INEC. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec//directoriodeempresas/>
- Jiménez, D. (2024). *Elementos del mobiliario infantil que pueden mejorar el confort térmico y ergonómico al interior de las aulas de clase en el Centro de Desarrollo Infantil Cerro de las Luces, Itagüí*. Repositorio upb. Obtenido de <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/11801>
- Juape, T., & Heredia, D. (2024). Déficits de gestión administrativa en el mantenimiento de infraestructura escolar en el norte del Perú. *Revista Cubana de Educación Superior*, 43(2), 1-24. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142024000200083&script=sci_arttext
- Jumbo, J. (2024). Inclusión y el mejoramiento del espacio educativo en el aula. *Episteme Koinonía*, 7(13), 1-25. Obtenido de https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-02822024000100052

- Maguiña, C., & Richer, F. (2024). *Diseño de infraestructura escolar para el mejoramiento de servicio educativo de la I.E.I Arca De Noé N.º 006, Uchiza, Tocache - San Martín- 2023*. Repositorio udh. Obtenido de <https://repositorio.udh.edu.pe/handle/20.500.14257/5400>
- Moreno, G., Moya, A., & Intriago, S. (2024). Estrategias para Mejorar la Calidad de la Educación en Zonas Rurales de Ecuador. *Ciencia Latina*, 8(2), 1-25. Obtenido de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/10724>
- Olivares, R. (2023). Bases teóricas de la conciencia ambiental como estrategia para el desarrollo sostenible. *Alfa Revista*, 7(21), 1-25. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2664-09022023000300619&script=sci_arttext
- Oviedo, M., Gallegos, S., & Maza, R. (2024). Influencia de la Infraestructura Escolar en el Rendimiento Académico de los Estudiantes. *Estudios y perspectivas*, 4(4), 1-25. Obtenido de <https://estudiosyperspectivas.org/index.php/EstudiosyPerspectivas/article/view/790>
- Pacheco, N. (2022). Seguimiento al análisis de las edificaciones de uso escolar: su evaluación e impacto en la educación primaria y secundaria. *RIDE*, 12(23), 1-25. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672021000200147&script=sci_arttext
- Resett, S. (2021). Relación entre la atención y el rendimiento escolar en niños y adolescentes. *Revista Costarricense de Psicología*, 40(1), 1-25. Obtenido de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-29132021000100003
- Sánchez, L. (2020). Suficiencia y equidad de la infraestructura escolar en el Perú: un análisis por departamentos y regiones naturales. *Revista educación*, 44(2), 1-22. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/440/44062184028/44062184028.pdf>
- Sobarzo, R., & Arroyo, L. (2024). LA CONSTRUCCIÓN DEL APRENDIZAJE; TEORÍA DE LA CARGA COGNITIVA Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO. *Investigación Multidisciplinario y Estudios en Ciencias*, 1(1), 1-9. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8331253>

Toscano, D., Peña, G., & Lucas, G. (2019). Convivencia y rendimiento escolar. *REMCA*, 2(2), 62-68. Obtenido de <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/85/85>

Velezmoro, C. (2022). *Mejoramiento del servicio educativo de la institución educativa Federico Villarreal, distrito y provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque*. Repositorio usat. Obtenido de <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/5610>

Anexos

Anexo 1: Encuesta

AMIE	INSTITUCIÓN	Encuestados	1. ¿Cómo calificaría el estado actual del mobiliario (mesas, sillas, pizarras) en las aulas de su institución?	2. ¿Cree que el mobiliario disponible es suficiente para la cantidad de estudiantes matriculados en cada aula?
02H00499	U.E. ANGEL POLIBIO CHAVEZ	RECTOR	b	b
		MIEMBRO C.E.	c	b
02H00496	U.E. 10 DE NERO	RECTOR	b	b
		MIEMBRO C.E.	c	b
02H00374	U.E. LA MAGDALENA	RECTOR	c	c
		MIEMBRO C.E.	c	b
02H00363	U.E. LA SUNCIÓN	RECTOR	b	a
		MIEMBRO C.E.	b	a
02H00346	U.E. TRES DE MARZO	RECTOR	c	b
		MIEMBRO C.E.	c	b
02H00350	U.E. CORINA PARRAL	RECTOR	c	a
		MIEMBRO C.E.	c	a
02H00613	U.E. SANTIAGO	RECTOR	c	c
		MIEMBRO C.E.	b	b
02H00406	U.E. GUSTAVO LEMOS	RECTOR	c	a
		MIEMBRO C.E.	c	a
02H00118	U.E. MONSEÑOR LEONIDAS PROAÑO	RECTOR	b	b
		MIEMBRO C.E.	c	b
02H00588	U.E. SAN PABLO	RECTOR	b	a
		MIEMBRO C.E.	c	b
02H00557	U.E. CAMINO REAL	RECTOR	a	a
		MIEMBRO C.E.	a	b
02H00543	U.E. 8 DE NOVIEMBRE	RECTOR	c	b
		MIEMBRO C.E.	b	c
02H00582	U.E. REGULO DEMORA	RECTOR	b	a
		MIEMBRO C.E.	d	c
02H00507	U.E. SAN MIGUEL	RECTOR	a	b
		MIEMBRO C.E.	b	b
02H00514	U.E. FLOR MARÍA INFANTE	RECTOR	c	a
		MIEMBRO C.E.	c	a

3. ¿Con qué frecuencia se renueva o reemplaza el mobiliario escolar en su institución?	4. ¿El mobiliario actual cumple con los estándares ergonómicos para los estudiantes?	5. ¿Cómo considera que la calidad del mobiliario impacta el rendimiento escolar de los estudiantes?	6. ¿Se ha solicitado o gestionado recientemente la mejora de la infraestructura mobiliaria ante la Dirección Distrital u otras entidades?
b	b	a	b
c	b	b	a
b	c	c	b
d	c	c	b
d	d	b	b
d	d	c	a
b	b	a	a
b	a	a	a
c	c	b	b
c	c	b	b
d	b	b	b
d	b	b	b
c	b	b	c
c	b	a	c
d	c	c	c
d	c	c	c
c	b	a	c
d	b	c	c
a	b	c	a
d	c	a	c
d	b	b	c
b	a	a	a
d	c	a	a
d	b	a	a
d	b	a	b
c	c	c	c
d	c	a	c
d	b	c	b
d	b	a	b
d	c	b	a

7. ¿Considera que el mobiliario actual es adecuado para las actividades pedagógicas que se desarrollan en las aulas?	8. ¿La infraestructura mobiliaria de su institución facilita la implementación de metodologías de aprendizaje colaborativo o en equipo?	9. ¿El estado del mobiliario influye en la percepción de los padres de familia sobre la calidad de la educación en su institución?	10. ¿Considera que la mejora del mobiliario en las aulas podría contribuir a elevar el rendimiento académico en su institución?
b	b	b	a
c	c	b	a
c	b	c	a
c	c	a	a
c	c	b	a
c	c	a	a
b	b	a	a
b	a	a	a
c	b	a	a
c	b	a	a
b	c	b	b
b	c	a	a
b	a	a	b
b	b	a	a
c	a	b	b
c	a	b	b
b	a	a	a
b	b	b	b
a	b	b	b
c	c	b	b
a	a	b	b
a	a	a	a
b	a	a	b
b	b	a	a
b	b	b	a
d	c	a	c
b	b	b	a
b	b	b	a
c	b	b	a
b	a	c	a