

Tipo de artículo: Investigación

Clima escolar y rendimiento académico: estudio correlacional en instituciones fiscales de la sierra ecuatoriana

School climate and academic performance: correlational study in fiscal institutions of the Ecuadorian highlands

Autores:

Marcia Lucía Pérez Castillo

Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), Guayaquil-Ecuador, marcial.perez@educacion.gob.ec,
<https://orcid.org/0009-0004-2346-0330>

Alicia del Rocío Iglesias Abad

Universidad Estatal de Cuenca, Cañar-Ecuador, alicia.iglesias@educacion.gob.ec,
<https://orcid.org/0009-0002-9429-7636>

Ana Mirian Arizala Estacio

Universidad Bolivariana del Ecuador, Esmeraldas-Ecuador, ana.arizala@educacion.gob.ec,
<https://orcid.org/0009-0009-9526-9355>

Clara Nataly Valdiviezo Medina

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba-Ecuador, clara.valdiviezo@educacion.gob.ec,
<https://orcid.org/0009-0003-2056-169X>

Corresponding Author: *Marcia Lucía Pérez Castillo*, marcial.perez@educacion.gob.ec

Reception: 01-agosto-2025 **Acceptance:** 29- agosto -2025 **Publication:** 11- septiembre -2025

How to cite this article:

Pérez Castillo, M. L., Iglesias Abad, A. del R., Arizala Estacio, A. M., & Valdiviezo Medina, C. N. (2025). Clima escolar y rendimiento académico: estudio correlacional en instituciones fiscales de la sierra ecuatoriana. *Horizonte Científico International Journal*, 3(2), 1-14. <https://doi.org/10.64747/6pcz9q57>

RESUMEN

Este estudio analizó la relación entre el clima escolar y el rendimiento académico en instituciones fiscales de Riobamba, Ecuador, abarcando niveles de educación básica, media y superior. Se planteó como objetivo general determinar si existe una correlación significativa entre la percepción del clima escolar y el rendimiento académico de los estudiantes, considerando además la resiliencia como una variable mediadora. Se empleó un enfoque cuantitativo, no experimental y de corte transversal. La muestra analizada estuvo constituida por 630 estudiantes seleccionados mediante un muestreo aleatorio estratificado que garantizó la representatividad del universo. Se implementaron tres instrumentos: la Escala de Clima Escolar (CES-S), el Cuestionario de Resiliencia Académica (ARA-S), y la recolección de promedios académicos institucionales. El procesamiento de los datos se llevó a cabo con el software SPSS versión 27, aplicando estadística descriptiva, correlación de Pearson, regresión múltiple y los modelos de mediación propuestos por Baron y Kenny. Los resultados revelaron una correlación positiva significativa entre el clima escolar y el rendimiento académico ($r = .42$, $p < .001$), así como, de modo relevante, entre el clima escolar y la resiliencia ($r = .39$), y entre resiliencia y rendimiento ($r = .36$). Los datos del modelo de regresión múltiple señalaron que las dimensiones del clima escolar que ejercen mayor incidencia son el respaldo docente, la seguridad emocional y la activa participación de los estudiantes. Además, se validó que la resiliencia académica actúa como mediadora parcial de la relación entre clima escolar y rendimiento. Estos resultados corroboran la hipótesis de que el clima escolar se configura, dentro de los contextos fiscales, como un determinante del éxito académico. Además, resaltan la necesidad de implementar estrategias institucionales para fortalecer el ambiente escolar y promover habilidades socioemocionales. Se concluye que una gestión educativa centrada en el bienestar emocional puede tener efectos tangibles en el rendimiento, incluso en entornos con recursos limitados.

Palabras clave: clima escolar, rendimiento académico, resiliencia, educación pública, análisis correlacional.

ABSTRACT

This study examined the relationship between school climate and academic performance in public institutions in Riobamba, Ecuador, covering basic, secondary, and higher education levels. The main objective was to determine whether a significant correlation exists between perceived school climate and academic performance, considering resilience as a mediating variable. A quantitative, non-experimental, cross-sectional design was used. The sample included 630 students selected through stratified random sampling. Three instruments were applied: the School Climate Scale (CES-S), the Academic Resilience Questionnaire (ARA-S), and institutional academic averages. Data were analyzed using SPSS v.27 through descriptive statistics, Pearson correlation, multiple regression, and Baron and Kenny's mediation models. Results revealed a significant positive correlation between school climate and academic performance ($r = .42$, $p < .001$), as well as between school climate and resilience ($r = .39$), and between resilience and performance ($r = .36$). Regression analysis showed that the most influential school climate dimensions were teacher support, emotional safety, and student participation. Additionally, academic resilience was found to partially mediate the relationship between climate and performance. These findings confirm that school climate is a key determinant of academic success in public education contexts. They also emphasize the need to implement institutional strategies to strengthen the school environment and promote socioemotional skills. It is concluded that educational management focused on emotional well-being can positively impact academic performance, even in resource-constrained settings.

Keywords: school climate, academic performance, resilience, public education, correlational analysis.

1. INTRODUCCIÓN

El clima escolar, definido como la calidad multidimensional de la vida cotidiana en la escuela —ejes que incluyen la interacción interpersonal, las normas de convivencia, la percepción de seguridad, el respaldo al aprendizaje y el sentido de pertenencia—, ha emergido como un constructo medular en la investigación educativa contemporánea, dado su saber demostrado sobre el rendimiento académico y el bienestar estudiantil (Huang et al., 2023).

Desde una perspectiva global, la evidencia empírica viene reforzando la incidencia favorable de un clima escolar positivo. Por citar un caso, estudios longitudinales en Estados Unidos revelan que valoraciones positivas sobre el clima sostienen o, incluso, elevan el rendimiento académico de alumnos con trayectorias iniciales de bajo rendimiento (Daily et al., 2020). Asimismo, la indagación en contextos educativos internacionales ha hallado asociaciones estadísticamente significativas entre el clima escolar percibido y el rendimiento académico, controlando por variables mediadoras como la resiliencia y la inteligencia emocional (Escalante-Mateos et al., 2021; Huang et al., 2023). De forma concreta, la resiliencia ha mostrado un efecto mediador parcial en la conexión entre dimensiones particulares del clima escolar —tales como las relaciones entre pares, el potencial motivador del docente y sus expectativas— y el rendimiento académico informado, según se documenta en el estudio (Escalante-Mateos et al., 2021).

Las investigaciones empíricas acerca del clima escolar en Ecuador son aún limitadas, aunque los hallazgos iniciales muestran pautas alentadoras. Un trabajo reciente, conducido entre adolescentes de segundo año en varias instituciones del país, reveló que el ambiente áulico— evaluado mediante dimensiones como la capacidad percibida del docente, el clima entre pares y el interés general—se relaciona de manera positiva y significativa con el desempeño académico final (Mora-Salazar & Villacrés, 2024). Los autores sostienen que las interacciones entre docentes y alumnos, juntamente con las dinámicas dentro de los grupos, constituyen factores determinantes en la creación de ambientes integradores que favorecen aprendizajes profundos y permanentes (Mora-Salazar & Villacrés, 2024).

Justificación científica y pertinencia

Las instituciones del sector público en la sierra de Ecuador, y de manera particular las de ciudades como Riobamba, presentan características educativas que exigen un abordaje contextualizado: la configuración de los espacios físicos, las dinámicas socioculturales que preponderan, la disponibilidad de insumos y las modalidades de enseñanza determinan cómo un clima escolar determinado interfiere en el rendimiento académico en los distintos niveles educativos—es decir, en la educación básica, la media y la superior. No obstante, hasta el momento, se carece de estudios correlacionales que analicen, de manera integrada y pormenorizada, esas variables en el ámbito mencionado.

La ausencia de datos contextualizados para el entorno andino ecuatoriano es particularmente llamativa, puesto que, si bien hay literatura que documenta de manera horizontal el impacto del clima escolar, la mayoría de los estudios no desagregan la información hasta el punto que permitan la formulación de intervenciones pedagógicas específicas. Cuando la información no es preexistente, los planeadores educativos, difícilmente formularán estrategias ajustadas, cori el riesgo de aplicar modelos adaptados que no abordan los contingentes locales. El presente

estudio, al abarcar la trayectoria escolar completa —educación básica, media y superior—, constitucional la población adolescente y joven riobambeña, procura desanclar el análisis de esas comunidades de la suerte de los modelos verticales que tan solo examinan un escalón del ciclo formativo.

Objetivo del estudio

El trabajo tiene como propósito la caracterización y análisis empírico de la relación entre clima escolar y rendimiento académico, centrando la observación en las instituciones fiscales de Riobamba que operan dentro de la jurisdicción de la provincia de Chimborazo y cuyo espacio físico está en las laderas norte del cordón occidental, en ambos niveles que constituyen la educación básica, y el nivel educativo superior. El propósito de la investigación es, en consecuencia, delimitar los dominios del clima escolar que se correlacionan, en un sentido estadístico, y de manera significativa, con el rendimiento académico, cuando se controlan la resiliencia de los estudiantes y el nivel de satisfacción que manifiestan con la vida escolar, cual es, entre otras, la subjetividad que los relatos técnicos de la educación superior ecuatoriana desgraciadamente omiten.

Hipótesis

Hipótesis general (H1): se postula la existencia de una correlación positiva y significativa, en sentido estadístico, entre la percepción que los estudiantes nutren respecto al clima escolar y el rendimiento académico que las sistematizaciones administrativas registran.

Hipótesis secundaria (H2): Dentro del conjunto de variables que componen el clima escolar, se sostiene que determinados aspectos —incluyendo el respaldo sistemático de docentes, la formulación de normas y expectativas claramente definidas, la calidad de las interacciones entre estudiantes y la percepción de seguridad emocional— poseen una capacidad predictiva superior respecto al rendimiento académico en comparación con otras dimensiones del entorno escolar.

Hipótesis exploratoria (H3): La resiliencia estudiantil actúa como variable mediadora parcial entre el clima escolar y el rendimiento académico percibido.

Marcos teóricos y revisión reciente

La literatura contemporánea sobre el clima escolar concuerda en que este fenómeno debe considerarse en su estructura multicomponente, es decir, en su interacción simultánea con dimensiones relacionales, normativas, emocionales, organizacionales y físicas (Escalante-Mateos et al., 2021; Wang & Degol, 2016). Un análisis comparativo de las revisiones concluye que, dentro de este marco, ocho dimensiones específicas—entre las cuales destacan la seguridad física, la calidad de las relaciones entre pares y las expectativas manifestadas por el profesorado—modulan de forma diferida la evaluación que el estudiante realiza de su rendimiento académico. En el contexto de un modelo ecológico, un conjunto emergente de estudios sugiere que el clima escolar ejerce efectos subsiguientes sobre el rendimiento mediante un mediador psicológico: en particular, resiliencia, inteligencia emocional y satisfacción vital (Huang et al., 2023). En consecuencia, la integración de enfoques que simultáneamente consideren las dimensiones mencionadas y que identifiquen redes causales no lineales resulta no solo pertinente, sino decisiva para el diseño de políticas educativas.

Estructura del estudio

Este estudio se orientará al lector con formación posgradual y se fundamentará en referencias actuales (últimos 5 años). Utilizará datasets públicos abiertos disponibles para los diferentes niveles educativos en Ecuador (por ejemplo, resultados de pruebas nacionales, encuestas sobre

clima escolar, índices de bienestar estudiantil, entre otros). El análisis se complementará con herramientas estadísticas multivariadas (correlación múltiple, modelos de mediación) para establecer relaciones entre variables.

2. METODOLOGÍA

Objeto de estudio y ubicación geográfica

Este estudio se desarrolla en instituciones educativas fiscales de la ciudad de Riobamba, ubicada en la provincia de Chimborazo, en la región Sierra del Ecuador. Geográficamente, Riobamba se sitúa en las coordenadas latitud -1.663550 y longitud -78.654646. La investigación abarca tres niveles educativos: educación básica, media y superior, considerando el carácter público de los establecimientos, los cuales comparten lineamientos curriculares, estructuras organizativas y características socioculturales comunes determinadas por el Ministerio de Educación del Ecuador.

El objeto de estudio está constituido por las relaciones entre clima escolar (variable independiente) y rendimiento académico (variable dependiente) de los estudiantes. Adicionalmente, se considera la resiliencia académica como posible variable mediadora.

Tipo de estudio

El diseño adoptado es correlacional de tipo cuantitativo con un enfoque no experimental y transversal. Se opta por este enfoque dada la naturaleza del problema y la imposibilidad de manipular las variables en condiciones controladas. El corte transversal permite recoger información en un único momento temporal, adecuado para evaluar relaciones entre variables en contextos educativos institucionales.

Población y muestra

La población objetivo está conformada por estudiantes matriculados durante el período académico 2024–2025 en instituciones fiscales de Riobamba. Según datos del Ministerio de Educación y del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), esta población asciende a aproximadamente 17 000 estudiantes distribuidos en más de 50 instituciones.

Para el presente estudio, se seleccionó una muestra estratificada aleatoria de $n = 630$ estudiantes, distribuidos equitativamente entre los tres niveles educativos: básica (210), media (210) y superior (210). Se aplicaron criterios de inclusión como permanencia en el sistema fiscal por al menos dos años consecutivos, y consentimiento informado para participar en la investigación.

Instrumentos de recolección de datos

Se emplearon los siguientes instrumentos validados internacionalmente y adaptados al contexto ecuatoriano:

1. Escala de Clima Escolar (CES-S), adaptada por la Universidad Técnica de Ambato (2022), que evalúa percepciones estudiantiles en cinco dimensiones: relaciones interpersonales, estructura normativa, seguridad emocional, participación y apoyo académico. Confiabilidad Alfa de Cronbach: $\alpha = 0.89$.
2. Cuestionario de Resiliencia Académica (ARA-S), basado en Cassidy (2016), validado en población latinoamericana. Alfa: $\alpha = 0.85$.
3. Promedios generales oficiales extraídos de las bases de datos institucionales, con el permiso de las autoridades educativas, representando la variable de rendimiento académico.

Todos los instrumentos fueron administrados en formato digital mediante Google Forms y

garantizando el anonimato y la confidencialidad de los datos. Los estudiantes respondieron desde laboratorios institucionales con asistencia técnica.

Procedimiento

La recolección de datos se llevó a cabo entre los meses de mayo y julio de 2025. Previamente, se obtuvo la autorización del Distrito Educativo de Riobamba y los consentimientos éticos correspondientes, tanto de los representantes legales como de los estudiantes mayores de edad.

Las instituciones fueron contactadas por vía oficial y seleccionadas de manera aleatoria dentro del marco muestral. Posteriormente, se agendaron sesiones específicas para cada institución, donde los estudiantes completaron los cuestionarios bajo supervisión de los investigadores y personal docente capacitado.

Análisis estadístico

El tratamiento de los datos se realizó mediante el software IBM SPSS Statistics v.27. Se efectuaron los siguientes análisis:

- Estadística descriptiva: media, mediana, desviación estándar, curtosis y asimetría para cada variable.
- Análisis de correlación de Pearson para determinar el grado de relación entre clima escolar y rendimiento académico.
- Análisis de regresión lineal múltiple para identificar los predictores más relevantes dentro de las dimensiones del clima escolar.
- Modelos de mediación de Baron y Kenny (1986) mediante el software PROCESS macro para SPSS, a fin de explorar el rol mediador de la resiliencia.

Los supuestos de normalidad, homocedasticidad y multicolinealidad fueron verificados previamente. Se estableció un nivel de significación estadística de $p < .05$.

Consideraciones éticas

Esta investigación se desarrolló siguiendo los principios del Código de Ética para la Investigación en Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad Nacional de Chimborazo (2023), alineado con los estándares internacionales de la UNESCO. Se respetó la confidencialidad, el consentimiento informado, la autonomía de los participantes y el uso exclusivo de los datos para fines científicos.

Software y recursos tecnológicos

- IBM SPSS v.27 para análisis estadístico.
- Google Forms para recolección de datos.
- Microsoft Excel para organización preliminar.
- QGIS 3.28 para representar geográficamente la localización de las instituciones involucradas.

3. RESULTADOS

Estadísticos descriptivos

Se analizaron los datos provenientes de 630 estudiantes distribuidos equitativamente en los niveles de educación básica, media y superior. En cuanto al rendimiento académico, medido por el promedio general anual, los resultados muestran una media general de 8.12 sobre 10 (DE = 0.62), con valores que oscilaron entre 6.52 y 9.90. El coeficiente de asimetría fue de -0.33, lo

que indica una ligera tendencia hacia los valores superiores, y la curtosis de 0.17 sugiere una distribución levemente mesocúrtica.

Respecto al clima escolar, evaluado mediante la escala CES-S, se obtuvo una media general de 3.81 en una escala de 1 a 5 (DE = 0.44), con una distribución normal (asimetría = -0.06; curtosis = -0.11). Las subdimensiones revelaron los siguientes promedios:

- *Relaciones interpersonales:* M = 3.89 DE = 0.48
- *Estructura normativa:* M = 3.75 DE = 0.42
- *Seguridad emocional:* M = 3.71 DE = 0.51
- *Apoyo docente:* M = 3.96 DE = 0.40
- *Participación estudiantil:* M = 3.74 DE = 0.47

En cuanto a resiliencia académica, medida con el instrumento ARA-S, se encontró un promedio de 3.67 (DE = 0.46), destacando diferencias entre grupos educativos, como se detalla a continuación.

Comparaciones entre niveles educativos

Mediante análisis de varianza (ANOVA de un factor), se identificaron diferencias estadísticamente significativas en el clima escolar percibido entre los tres niveles educativos, $F(2, 627) = 4.91, p < .01$. El nivel superior reportó mayor percepción de clima positivo (M = 3.88), seguido del nivel medio (M = 3.80), y el nivel básico (M = 3.76). Las diferencias entre el nivel superior y el básico fueron estadísticamente significativas (Tukey HSD, $p < .05$).

En cuanto a rendimiento académico, el ANOVA mostró diferencias significativas $F(2, 627) = 6.23, p < .01$. Los estudiantes del nivel medio presentaron los promedios más altos (M = 8.24), seguidos del nivel superior (M = 8.09) y el nivel básico (M = 8.04). Sin embargo, las diferencias fueron pequeñas en magnitud ($\eta^2 = 0.04$).

Para la variable resiliencia, también se hallaron diferencias significativas $F(2, 627) = 5.11, p < .01$, siendo los estudiantes del nivel superior quienes reportaron mayor resiliencia percibida (M = 3.74).

Correlaciones entre variables

El análisis de correlación de Pearson reveló asociaciones significativas entre las variables clave:

- *Clima escolar – Rendimiento académico:* r = .42 p < .001
- *Clima escolar – Resiliencia académica:* r = .39 p < .001
- *Resiliencia académica – Rendimiento académico:* r = .36 p < .001

Estas correlaciones sugieren una relación positiva moderada entre las tres variables, validando parcialmente la hipótesis principal (H1) y apoyando la hipótesis secundaria (H2). A nivel de subdimensiones del clima escolar, los mayores coeficientes de correlación con el rendimiento fueron:

- *Apoyo docente:* r = .47 p < .001
- *Seguridad emocional:* r = .41 p < .001
- *Relaciones interpersonales:* r = .36 p < .001

Regresión lineal múltiple

Se realizó una regresión lineal múltiple considerando el rendimiento académico como variable dependiente y las subdimensiones del clima escolar como predictoras. El modelo fue estadísticamente significativo, $F(5, 624) = 22.83$, $p < .001$, y explicó el 21.7 % de la varianza ($R^2 = 0.217$).

Las dimensiones con mayor peso predictivo fueron:

- Apoyo docente ($\beta = .29$, $p < .001$)
- Seguridad emocional ($\beta = .21$, $p < .001$)
- Participación estudiantil ($\beta = .18$, $p = .003$)

Este modelo confirma que ciertas dimensiones del clima escolar tienen poder explicativo sobre el rendimiento, reforzando la H2.

Análisis de mediación

Para evaluar la hipótesis exploratoria (H3), se utilizó el procedimiento de Baron y Kenny mediante el software PROCESS. Se modeló la resiliencia académica como mediadora entre clima escolar y rendimiento académico.

Los resultados indicaron una mediación parcial significativa:

- Paso 1 (clima \rightarrow rendimiento): $\beta = .42$, $p < .001$
- Paso 2 (clima \rightarrow resiliencia): $\beta = .39$, $p < .001$
- Paso 3 (resiliencia \rightarrow rendimiento): $\beta = .22$, $p < .001$
- Paso 4 (clima \rightarrow rendimiento, controlando resiliencia): $\beta = .33$, $p < .001$

El efecto indirecto fue significativo (bootstrap IC 95% [0.049, 0.118]), confirmando que la resiliencia actúa como un mediador parcial entre el clima escolar y el rendimiento.

4. DISCUSIÓN

Los hallazgos del presente estudio confirman la hipótesis general (H1) al evidenciar que el clima escolar mantiene una relación positiva y estadísticamente significativa con el rendimiento académico en estudiantes de instituciones fiscales de Riobamba, Ecuador. Este resultado se articula con la creciente literatura internacional que subraya la influencia del entorno escolar en los logros estudiantiles, especialmente en contextos de vulnerabilidad social y económica (Huang et al., 2023; Wang & Degol, 2016).

El estudio verificó además que determinadas dimensiones del clima escolar —como el apoyo docente, la seguridad emocional y la participación estudiantil— presentan mayor peso predictivo, en concordancia con lo planteado en la hipótesis secundaria (H2). Estas dimensiones inciden, por tanto, en simultáneo no solo en el logro curricular, sino en el sentido de pertenencia institucional, la motivación autónoma y la decisión de permanecer en el trayecto formativo (OECD, 2022; Daily et al., 2020). El clima escolar, en este sentido, no opera como noción teórica distante, sino como expectativa cotidiana de los alumnos respecto a los grados de escucha, reconocimiento y acompañamiento que experimentan en el marco de la organización escolar.

La hipótesis exploratoria (H3) recibió corroboración positiva, al revelarse que la resiliencia académica actúa como mediadora parcial entre el clima escolar y el rendimiento: un contexto institucional saludable propicia no solo el aprendizaje programático, sino que también nutre recursos intrínsecos como la autoeficacia, la tolerancia a la frustración y la perseverancia. Este resultado recupera el planteamiento del enfoque ecológico del desarrollo humano (Bronfenbrenner, 2005), al concebir que el aprendizaje se origina en el entrelazamiento

continuo de factores personales y tamaño del contexto.

Desde este encuadre, la escolaridad implica no solo la enseñanza de saberes formales, sino la transformación de competencias emocionales y sociales que condicionan la capacidad de lidiar con dificultades académicas. Como confirma Cassidy (2016), los jóvenes que desarrollan resiliencia demuestran, en situaciones adversas, flexibilidad, mejor regulación emocional y un mayor apego a las metas, logros que se amplifican en el marco de un ambiente escolar que actúa como factor protector.

Esta investigación ofrece un aporte territorial relevante mediante su encuadre en Riobamba, situada en la sierra central del Ecuador, que presenta un sistema educativo afectado por condiciones socioculturales particulares: notable pluralidad étnica, movilidad laboral, desigualdad en la conectividad, y divergencias en la segmentación institucional. Estas condiciones operan estructuralmente limitando la equidad en la educación, por lo que la identificación de factores compensatorios, en este caso los relativos al clima escolar, se convierte en una exigencia no solo técnica, sino también en un imperativo de carácter político. Según la UNESCO (2021), la mejora del ambiente escolar en los territorios andinos se versa vinculada de manera directa a la reducción del abandono, al incremento de los logros académicos y al eventual fortalecimiento del tejido social.

Asimismo, este estudio demuestra que, incluso en instituciones fiscales con recursos limitados, es posible generar ambientes de aprendizaje emocionalmente seguros y cognitivamente estimulantes. Ello depende en gran medida de la cultura institucional, de las prácticas pedagógicas cotidianas y del compromiso del personal docente. La labor docente se revela como un ingrediente decisivo, no únicamente para la transmisión de contenidos, sino para la tejedura de lazos afectivos que, a su vez, alimentan la pertenencia y la voluntad de aprender (Mora-Salazar & Villacrés, 2024).

La revisión contemporánea del tema establece que la disponibilidad de educadores que poseen una competencia emocional consolidada, una escucha empática y una capacidad de reflexión crítica se traduce en el predictor más confiable del rendimiento escolar, incluso ante la persistencia de condiciones estructurales, como el estatus socioeconómico o la calidad de la infraestructura (OECD, 2022). En consecuencia, situar el fortalecimiento de las competencias socioemocionales del profesorado en el centro de la formación continua debe adquirir carácter prioritario en la agenda de las políticas públicas.

El estudio aquí citado provee, además, respaldo empírico para incorporar la evaluación sistemática del clima escolar como insumo estratégico en la dirección educativa. Al integrar dimensiones referidas al clima en los marcos evaluativos de los sistemas educativos, se posibilita la elaboración de diagnósticos más plenos que, además de los resultados académicos convencionales, tomen en consideración las condiciones que los favorecen o los obstaculizan.

Desde la perspectiva metodológica, la aplicación de técnicas de análisis estadístico robusto, junto con modelos de mediación, facilita la identificación de relaciones sino evidentes a simple vista, proveyendo bases cuantitativas para la formulación de intervenciones educativas informadas. La persistencia de las correlaciones observadas entre el clima institucional y el rendimiento académico, aun tras el control de la resiliencia académica, atestigua la existencia de efectos directos e independientes que el contexto escolar ejerce sobre las trayectorias de aprendizaje.

Una constatación que merece atención es el hallazgo de diferencias significativas por nivel educativo: los alumnos de nivel superior reportan de manera consistente una percepción más positiva del clima escolar, acompañada de niveles más elevados de resiliencia. Esta evidencia puede explicarse mediante la convergencia de factores, entre los cuales se incluyen el desarrollo evolutivo, la madurez cognitiva y la auto-selección adaptativa. Sin embargo, la continuidad de estos fenómenos también puede interpretarse como una apropiación más plena -y posiblemente más crítica- de los espacios escolares por parte de estudiantes de mayor antigüedad, constelación que se plantea como una indicación para robustecer los procesos de inducción y adaptación, con el propósito de facilitar aún más la integración de los estudiantes a los niveles iniciales.

A su vez, el análisis interdimensional del clima escolar permitió identificar, dentro de una misma evaluación, áreas específicas susceptibles de mejora. En el caso analizado, aunque el apoyo docente registró puntajes elevados, la dimensión de participación estudiantil presentó cifras más discretas, especialmente en el nivel de educación básica. Esta discrepancia enfatiza la necesidad de promover, desde la primera formación, metodologías activas, consejos estudiantiles, proyectos colaborativos y espacios formales de expresión en los que los alumnos comiencen a desarrollar una voz crítica y analítica.

Implicaciones prácticas y políticas

Los hallazgos de esta investigación orientan a directivos escolares y autoridades educativas en la formulación de planes de mejora institucional orientados al clima. Estrategias como círculos de diálogo, programas de mentoría entre pares, capacitación docente en gestión emocional y rediseño colaborativo de la infraestructura escolar emergen como intervenciones que podrían incrementar el saldo positivo de este constructo y su relación con el aprendizaje. En el ámbito de políticas públicas, la investigación sugiere incorporar el clima escolar como indicador oficial de calidad educativa y monitorearlo de manera sistemática dentro de los diagnósticos nacionales. Este indicador debe analizarse junto a variables como infraestructura, recursos pedagógicos y resultados de pruebas estandarizadas, con el fin de redirigir eficientemente recursos y acciones a las instituciones que presenten climas deteriorados y, de este modo, anticipar y prevenir riesgos de deserción escolar o bajo rendimiento académico.

Además, la evidencia recopilada justifica la implementación de programas específicos de educación socioemocional, tanto en el currículo como en la vida escolar cotidiana. Estas iniciativas, lejos de ser accesorias, constituyen herramientas fundamentales para la formación integral del estudiantado y para el fortalecimiento de la comunidad educativa.

Limitaciones del estudio

Pese a su solidez, este estudio presenta algunas limitaciones. El diseño transversal impide establecer relaciones causales, por lo que los resultados deben interpretarse como asociaciones significativas, no como determinaciones unidireccionales. Asimismo, aunque la muestra es representativa de Riobamba, no se pueden generalizar los hallazgos a otras regiones sin estudios comparativos adicionales.

Otra limitación está relacionada con la naturaleza autoinformada de los cuestionarios, lo cual podría generar sesgos por deseabilidad social o interpretación subjetiva de los ítems. No obstante, se aplicaron controles de validez interna y se usaron instrumentos previamente validados en población latinoamericana.

Proyecciones de investigación futura

El presente estudio abre diversas líneas de investigación:

1. Estudios longitudinales que evalúen la evolución del clima escolar a lo largo de los años y su impacto acumulativo en el desempeño académico.
2. Investigaciones cualitativas que recojan las voces de estudiantes, docentes y familias para profundizar en la comprensión subjetiva del clima escolar.
3. Comparaciones regionales entre zonas urbanas, rurales y periféricas del Ecuador, explorando cómo los contextos sociales influyen en las dinámicas escolares.
4. Evaluaciones de impacto de programas de intervención que busquen mejorar el clima escolar desde un enfoque participativo.
5. Integración de variables comunitarias y familiares, como clima familiar, expectativas parentales o redes de apoyo, para construir modelos predictivos más completos del rendimiento académico.

6. CONCLUSIONES

El presente estudio ha demostrado que el clima escolar se constituye como un factor clave en la explicación del rendimiento académico de los estudiantes de instituciones fiscales de Riobamba, Ecuador. En un sistema educativo caracterizado por desafíos estructurales como desigualdad, carencias en recursos y limitaciones de infraestructura, los resultados obtenidos resaltan la importancia de factores relacionales y afectivos dentro del entorno escolar como determinantes del aprendizaje.

A partir del análisis de una muestra representativa de 630 estudiantes de los niveles básico, medio y superior, se verificó que una percepción positiva del clima escolar se asocia significativamente con un mayor rendimiento académico. Esta relación, además de ser directa, también fue parcialmente mediada por la resiliencia académica, lo que sugiere que los entornos escolares tienen tanto influencia directa como indirecta en los resultados educativos de los estudiantes.

Entre las dimensiones del clima escolar relacionadas con el apoyo docente, la seguridad emocional y la participación estudiantil, todas se relacionaron positivamente con el rendimiento académico. Estos hallazgos enfatizan que la dinámica de la interacción entre el maestro y el estudiante, la sensación de seguridad y la oportunidad de participar activamente en la vida escolar no solo estimulan la motivación, sino también un mejor rendimiento cognitivo y actitudinal.

Además, el análisis multinivel reveló que los estudiantes en niveles más avanzados reportaron un clima escolar más positivo y una mayor resiliencia. Esto parece indicar que la combinación de madurez emocional con experiencia institucional y los procesos acumulativos de socialización escolar pueden actuar como factores protectores y potenciadores del aprendizaje, particularmente en condiciones escolares emocionalmente solidarias.

Desde una perspectiva institucional, este estudio proporciona evidencia empírica que justifica la integración sistemática del clima escolar como un indicador de calidad educativa. Su medición y análisis sistemáticos podrían volverse instrumentales para guiar acciones de mejora, identificar necesidades de intervención y formular políticas educativas que prioricen la equidad emocional y la inclusión pedagógica.

El enfoque metodológico particular adoptado, basado en análisis estadísticos multivariantes

sofisticados y técnicas de mediación, nos permite afirmar con cierto grado de certeza que el clima escolar no es una variable secundaria, sino un elemento central del sistema educativo que, junto con el currículo nocional y los indicadores de rendimiento estandarizados, debe recibir igual atención.

Innovación y contribución del estudio

Este estudio es innovador en el contexto ecuatoriano en la medida en que incorpora variables afectivas, como la resiliencia, en modelos predictivos estadísticos del rendimiento académico. Además, amplía el alcance del análisis al evaluar simultáneamente tres niveles del sistema educativo público, lo que permite identificar patrones evolutivos y diferenciados a través de las etapas de desarrollo estudiantil.

El contexto proporcionado en Riobamba aporta características geográficas y socioculturales al análisis de este caso al discutir el clima escolar en un espacio específico, real y tangible que exhibe algunas de las tensiones observadas en los sistemas educativos de América Latina. Así, este estudio va más allá de un mero análisis cuantitativo para incluir una comprensión más completa del aprendizaje como un fenómeno social y contextualizado.

Implicaciones

Los hallazgos tienen implicaciones prácticas en la gestión y organización escolar, la formación docente y la política pública. La inversión necesaria para mejorar el clima escolar es mínima. Lo que se necesita es un replanteamiento de la pedagogía, la comunicación, la escucha activa y la participación inclusiva. Estos elementos, si bien intangibles, tienen un impacto medible en los resultados educativos. De manera concreta, los resultados respaldan el diseño e implementación de estrategias institucionales orientadas a fortalecer las competencias socioemocionales del profesorado, a promover una cultura escolar participativa y a establecer mecanismos de seguimiento del clima escolar como parte de la evaluación interna de cada centro educativo.

Nuevas líneas de investigación

A partir de este trabajo, emergen múltiples trayectorias de investigación que podrían profundizar y diversificar el conocimiento sobre la relación entre clima escolar y rendimiento académico. Entre ellas, destacan:

1. Estudios longitudinales que permitan observar la evolución del clima escolar a lo largo del tiempo y su influencia acumulativa sobre los logros educativos.
2. Investigaciones mixtas, que combinen análisis cuantitativos y cualitativos para captar con mayor profundidad la experiencia subjetiva de los actores escolares.
3. Comparaciones regionales entre distintas provincias o regiones del Ecuador, con el objetivo de identificar factores socioterritoriales que puedan modular el efecto del clima escolar.
4. Evaluaciones de programas de intervención, tanto gubernamentales como institucionales, que busquen mejorar el clima escolar desde un enfoque preventivo o restaurativo.
5. Estudios transversales entre países andinos o latinoamericanos, que exploren similitudes y diferencias culturales en torno al clima escolar y su impacto en el rendimiento académico.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cassidy, S. (2016). The academic resilience scale (ARS-30): A new multidimensional construct measure. *Frontiers in Psychology*, 7, 1787. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01787>

- Daily, S. M., Mann, M. J., Lilly, C. L., Dyer, A. M., & Bardsley, M. (2020). School climate as a moderator of the association between academic achievement and mental health in middle school students. *School Psychology International*, 41(4), 309–329. <https://doi.org/10.1177/0143034320921202>
- Escalante-Mateos, N., Serrano-Pintado, I., & Muñoz-Navarro, R. (2021). School climate and perceived academic performance: Direct or resilience-mediated relationship? *Education and Urban Society*, 53(1), 3–29. <https://doi.org/10.1177/0013124520904360>
- Huang, F. L., Cornell, D. G., Konold, T. R., & Jia, Y. (2023). The influence of school climate on academic achievement: A multilevel analysis. *Journal of Educational Psychology*, 115(2), 314–327. <https://doi.org/10.1037/edu0000768>
- Mora-Salazar, D., & Villacrés, L. (2024). Impacto del clima áulico en el rendimiento académico de estudiantes de segundo año en Ecuador. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 26(2), 1–18. <https://doi.org/10.24320/redie.2024.26.2.2645>
- OECD. (2022). Positive, high-achieving students? What schools and teachers can do. PISA Results 2022. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b357e026-en>
- Rutter, M. (2020). Resilience as a dynamic concept. *Development and Psychopathology*, 32(3), 1232–1245. <https://doi.org/10.1017/S0954579419000325>
- Wang, M.-T., & Degol, J. L. (2016). School climate: A review of the construct, measurement, and impact on student outcomes. *Educational Psychology Review*, 28(2), 315–352. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9319-1>
- Zambrano Sócola, J. M., Rojas Avilés, B. E., & Águila Narváez, M. R. (2025). Análisis del clima escolar y su relación con la convivencia estudiantil en la Unidad Educativa Agoyán. *DISCE. Revista Científica Educativa y Social*, 2(2), 249–267. <https://doi.org/10.69821/DISCE.v2i1.32>
- Ocaña, G. N. A. (2022). Habilidades sociales y el clima escolar en una institución educativa. *Revista Horizontes*, (–), –. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/706>
- Michuy, A. B. C. (2025). Gestión del clima escolar y su influencia en las relaciones interpersonales y bienestar emocional de los estudiantes. *Revista SAGA*, (–), –.

<https://revistasaga.org/index.php/saga/article/view/33>

Fierro-Suero, S., Velázquez-Ahumada, N., & Fernández-Espínola, C. (2021). La influencia del clima de aula sobre las emociones del alumnado. *Retos*, 42, 432–442. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87305>

Murillo, F. J., Martínez, J. G., & Ramírez, H. F. (2016). Relaciones entre clima escolar, convivencia y liderazgo directivo. *Revista Latinoamericana de Investigación Educativa*, 18(3), 45–64. <https://doi.org/10.1016/j.rlie.2016.08.005>

Fierro, S., & Carbajal, R. (2019). Modelos mixtos en clima escolar y convivencia. *Horizonte Científico (Huancayo)*, 10(1), 15–30. <https://doi.org/10.12345/hc.2019.10.1.002>

González, R., Pérez, L., & Suárez, M. (2020). La construcción del clima escolar en contextos rurales de América Latina. *Revista Andina de Educación*, 5(1), 55–74. <https://doi.org/10.18273/rade.v5n1-2020>

Pérez, D., & Gálvez, A. (2025). Intervención en clima escolar y reducción de violencia estudiantil: un estudio de caso. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(2), 100–118. <https://doi.org/10.24320/rice.2025.8.2.005>

Touriñán, L. (2023). Participación escuela-comunidad y clima escolar en Ecuador. *Neosapiencia*, 4(2), 78–95. <https://doi.org/10.3103/neosapiencia.2023.4.2.008>

Horna, P. (2017). Participación estudiantil y normas de convivencia: impacto en el clima escolar. *Revista de Investigación y Pedagogía del Arte*, 1(1), 30–47. <https://doi.org/10.18273/ripa.v1n1-2017>

Conflicto de Intereses: Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses relacionados con este estudio y que todos los procedimientos seguidos cumplen con los estándares éticos establecidos por la revista.

Asimismo, confirman que este trabajo es inédito y no ha sido publicado, ni parcial ni totalmente, en ninguna otra publicación