



Entramado

ISSN: 1900-3803

ISSN: 2539-0279

Universidad Libre de Cali

Galvis-Molano, Deisy Lorena; Silva-Arias, Adriana Carolina; Sarmiento-Espinol, Jaime Andrés  
Logro educativo de las instituciones con estudiantes de minorías étnicas en Colombia \*

Entramado, vol. 18, núm. 1, e207, 2022, Enero-Junio

Universidad Libre de Cali

DOI: <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.7505>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265472214009>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UAEH redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Logro educativo de las instituciones con estudiantes de minorías étnicas en Colombia \*

**Deisy Lorena Galvis-Molano**

Asistente Centro de investigación Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá - Colombia.  
asistente2.gesma@unimilitar.edu.co  <https://orcid.org/0000-0003-4508-4095>

**Adriana Carolina Silva-Arias**

Docente Investigador, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá - Colombia.  
adriana.silva@unimilitar.edu.co  <https://orcid.org/0000-0003-1610-881X>

**Jaime Andrés Sarmiento-Espinel**

Docente Investigador, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá - Colombia.  
jaime.sarmiento@unimilitar.edu.co  <https://orcid.org/0000-0002-1945-6054>

## RESUMEN

### PALABRAS CLAVE

Grupo vulnerable;  
rendimiento escolar;  
movilidad social; gestión  
educativa; población rural  
(Tesaurus de la UNESCO).

El objetivo de esta investigación fue analizar las diferencias en el rendimiento académico de las instituciones educativas colombianas rurales que atendieron a estudiantes pertenecientes a minorías étnicas con respecto a las demás instituciones rurales. Mediante un modelo logístico ordinal, se estima la asociación entre las características de los colegios y del contexto con el desempeño bajo, medio, o alto en las pruebas estandarizadas Saber 11° de 2019. Se evidenció que siete de cada diez instituciones educativas con estudiantes de minorías étnicas tuvieron un bajo desempeño. En contraste, cuatro de cada diez estudiantes tuvieron bajo desempeño en el resto de las instituciones educativas rurales. El bajo acceso a una adecuada infraestructura y a docentes calificados afectó significativamente el rendimiento académico de los estudiantes. Además, el menor logro educativo se asoció a la implementación de modelos educativos flexibles, ausencia de personal de apoyo administrativo y al reducido tamaño de las sedes educativas que atendieron a minorías étnicas. Por tanto, se recomienda priorizar mejoras en la infraestructura educativa, formación docente y en la gestión escolar; para disminuir las brechas en el logro educativo.

## Educational achievement of institutions with ethnic minority students in Colombia

## ABSTRACT

### KEYWORDS

Vulnerable group;  
school performance;  
social mobility;  
educational management;  
rural population (UNESCO  
Thesaurus).

This research aimed to analyze the differences in the academic performance of rural Colombian educational institutions that served students belonging to ethnic minorities concerning other rural institutions. Using an ordinal logistic model, the association between the characteristics of the schools and the context is estimated with low-, medium-, or high-performance in the 2019 Saber 11 standardized tests. Seven out of ten educational institutions with students of ethnic minorities had a low achievement. In contrast, four out of ten students had low performance in the rest of the rural educational institutions. Low access to adequate infrastructure and qualified teachers significantly affected students' academic performance. In addition, the lower educational achievement was associated with the implementation of flexible educational models, the absence of administrative support personnel, and the small size of the educational centers that served ethnic minorities. Therefore, it is recommended to prioritize improvements in educational infrastructure, teacher training, and school management to reduce educational achievement gaps.

Recibido: 25/06/2021 Aceptado: 15/12/2021

\* Este es un artículo Open Access bajo la licencia BY-NC-SA (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)

**Cómo citar este artículo:** GALVIS-MOLANO, Deisy Lorena; SILVA-ARIAS, Adriana Carolina; SARMIENTO-ESPINEL, Jaime Andrés. Logro educativo de las instituciones con estudiantes de minorías étnicas en Colombia. *En: Entramado*. Enero-Junio, 2022 vol. 18, no. 1, e-7505 p. 1-16  
<https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.7505>



# Realização educacional de instituições com estudantes de minorias étnicas na Colômbia

## R E S U M O

### PALAVRAS-CHAVE

Grupo vulnerável;  
desempenho escolar;  
mobilidade social; gestão  
educativa; população rural  
(Thesaurus UNESCO).

O objectivo desta investigação era analisar as diferenças no desempenho académico das instituições educativas rurais colombianas que servem estudantes de minorias étnicas em relação a outras instituições rurais. Utilizando um modelo ordinal logit, estimamos a associação entre as características da escola e do contexto com baixo, médio, ou alto desempenho nos testes padronizados de 2019 Saber 11°. Descobrimos que sete em cada dez escolas com alunos de minorias étnicas tiveram um mau desempenho. Em contraste, quatro em cada dez estudantes tiveram um desempenho deficiente nas restantes escolas rurais. O baixo acesso a infra-estruturas adequadas e a professores qualificados afectou significativamente o desempenho académico dos estudantes. Além disso, o menor aproveitamento escolar foi associado à implementação de modelos educativos flexíveis, à falta de pessoal de apoio administrativo e à pequena dimensão das escolas ao serviço das minorias étnicas. Por conseguinte, recomenda-se que se dê prioridade à melhoria das infra-estruturas educativas, à formação de professores e à gestão escolar, a fim de reduzir as lacunas no desempenho escolar.

## I. Introducción

De acuerdo con la [Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura \(UNESCO, 2016\)](#), las zonas rurales de los países en vía de desarrollo, como es el caso de Colombia, han estado rezagadas en términos educativos. Las desventajas educativas se han incrementado en comunidades que han padecido discriminación sistemática, exclusión, marginación y pobreza. Entre los grupos de población en condiciones de alta vulnerabilidad social en Colombia se encuentran las minorías étnicas ([Fundación Empresarios por la Educación, 2018](#)).

Colombia constitucionalmente se reconoce como un país pluriétnico y multicultural. La prevalencia de las inequidades económicas, sociales y regionales tiene efectos adversos en la población vulnerable, como es el caso de los grupos étnicos minoritarios ([Wang, 2017](#)). Según la Encuesta de Calidad de Vida, para el 2018 se estimó que el 9,34% del total de la población colombiana se reconocía como población negra, afrocolombiana, raizal y palenquera – NARP ([Departamento Administrativo Nacional de Estadística \[DANE\], 2020](#)). No obstante, las minorías étnicas han presentado rezagos en el logro académico y no han sido integradas de manera suficiente por el sistema educativo, y en general por la sociedad ([Gracia, 2015](#)).

En términos educativos, los estudiantes miembros de comunidades étnicas han tenido un menor acceso al sistema educativo y un bajo desempeño académico en comparación con sus pares ([Roncancio, Cutter y Nardocci, 2020](#)). A partir de los resultados en las pruebas estandarizadas Saber 11° del 2019, como medida de logro educativo, los estudiantes miembros de comunidades étnicas se ubicaron en el percentil 25, mientras que el promedio de los resultados de los demás estudiantes se ubicaron en el percentil 50 ([Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación \[ICFES\], 2020](#)). Estas desigualdades educativas en el largo plazo se traducen en menores posibilidades de superar las adversidades, menores ingresos y trampas de pobreza intergeneracionales ([Del Pozo Serrano, Martínez Idárraga, Manzanares Moya y Zolá Pacochá, 2017](#)).

Estudios previos señalan que las desigualdades educativas que han enfrentado las minorías étnicas han estado relacionadas con algunas de sus características individuales, familiares, ubicación geográfica, nivel de pobreza, y en general, su contexto social ([García, Espinosa, Jiménez y Parra, 2013](#)). Sin embargo, existen otros factores institucionales que podrían intensificar las brechas educativas, tales como una infraestructura inapropiada, el bajo nivel de calidad y pertinencia de los programas educativos, la ausencia de recursos pedagógicos, la baja cualificación de los educadores, entre otros aspectos ([Lorente Rodríguez, 2019](#)).

La gestión escolar y los recursos institucionales son factores inherentes en los procesos de mejora del rendimiento académico ([Dlouhá y Pospíšilová, 2018](#)). Además, el contexto de las instituciones cobra mayor importancia para la población socialmente vulnerable. En particular, los estudiantes de minorías étnicas requieren un trabajo mayor para su integración y permanencia en el sistema educativo ([Gulosino y Miron, 2017](#)).

Algunas estrategias implementadas para mejorar la infraestructura, recursos financieros y calidad educativa, han permitido que las instituciones a pesar de las condiciones adversas y las desventajas sociales, logren mejorar el desempeño académico de los estudiantes ([Campbell, 2018](#)). Por ejemplo, las instituciones en Uganda que tuvieron más recursos financieros durante el 2016 para mejorar la infraestructura, aumentar la cualificación de los docentes y participar en capacitaciones brindadas por el gobierno central, lograron mejorar las prácticas pedagógicas al interior de las instituciones que tenían bajo desempeño académico ([Naamara, Nabasumba y Nabadda, 2017](#)).

Así mismo, el docente es el insumo educativo que mayor impacto genera en la calidad, sobre todo en instituciones con estudiantes que presentan un bajo rendimiento ([Arias, 2017](#)). De acuerdo con un experimento realizado en Ecuador entre los años 2012 y 2018, se encontró que el efecto causado por la formación adecuada de los docentes es tres veces mayor para estudiantes de bajo desempeño, quienes suelen tener un menor nivel socioeconómico. Además, se encontró que tener docentes con altos niveles de formación durante cuatro años equivale a aumentar el aprendizaje de los estudiantes en seis meses ([Araujo, Carneiro, Cruz y Schady, 2016](#)).

De la misma forma, el fortalecimiento de las condiciones físicas de las instituciones educativas, la adquisición de equipo tecnológico y las capacitaciones al personal directivo-docente pueden impactar positivamente en la calidad educativa, específicamente en indicadores de aprobación y deserción. En particular, [Cabrera Hernández y Pérez Campuzano \(2018\)](#) señalaron que los programas educativos que impulsan los mecanismos de focalización y apoyo prioritario a escuelas con alta marginación, como el Programa Escuelas de Calidad (PEC) en México, han logrado un efecto positivo en el logro académico, particularmente en el desempeño académico en español y matemáticas.

En el caso de Colombia, [Duarte, Bos y Moreno \(2012\)](#) evidenciaron que el 37,5% de la varianza en los resultados de las pruebas Saber 5° y 9° de 2013 se relacionó con las características de las instituciones. Principalmente, con las condiciones físicas de las aulas y la conexión adecuada a servicios públicos. De igual forma, [Celis, Jiménez y Jaramillo \(2012\)](#) encontraron que el 11% de las variaciones del puntaje en las pruebas estandarizadas en la educación media del año 2009, se explicaron por las diferencias entre el nivel socioeconómico del establecimiento, el sector de la sede y la ubicación de la misma.

Por tanto, los elementos que han condicionado el logro educativo de los estudiantes en condiciones desfavorables han sido las inequidades de factores escolares en los centros educativos, las cuales reproducen las desigualdades e imposibilitan una efectiva movilidad social ([Blanco, 2009](#)). En síntesis, el contexto de las instituciones educativas puede contribuir a mitigar los problemas de cobertura y calidad que persisten en ciertas zonas. No obstante, al presentarse escenarios de escasez en los recursos institucionales puede limitar las oportunidades de aprendizaje y profundizar las brechas de desigualdad social.

En Colombia son limitadas las investigaciones que han analizado el desempeño académico de las instituciones ubicadas en las zonas rurales que atendieron a estudiantes pertenecientes a minorías étnicas. El objetivo de esta investigación es analizar qué factores están asociados a las brechas en el rendimiento académico de las instituciones educativas que atendieron a estudiantes pertenecientes a minorías étnicas en las áreas rurales de Colombia.

El documento comprende siete secciones. Después de la introducción, se presenta el contexto de vulnerabilidad social de las minorías étnicas y la política etnoeducativa en Colombia. Las secciones 3 y 4 presentan las características de las instituciones educativas rurales que atendieron a los grupos étnicos y la metodología empleada. En las secciones 5 y 6 se exponen los resultados y la discusión a la luz de los hallazgos. La última sección presenta las principales conclusiones de esta investigación.

## 2. Contexto educativo de las comunidades étnicas en Colombia

Las minorías étnicas en Colombia se agrupan en seis comunidades: indígenas, población negra, afrocolombiana, raizal - palenquera (NARP), y población gitana ([DANE, 2021a](#)). En términos educativos para el año 2018, 798.174 niños, niñas y adolescentes miembros de minorías étnicas se encontraban matriculados en colegios públicos y privados del país ([Ministerio de Educación Nacional, 2018b](#)).

A partir de la información presentada en el informe del [Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo \(PNUD, 2014\)](#), en Colombia uno de cada tres niños que nacieron en comunidades indígenas vivieron en condiciones de pobreza extrema. Este condicionante tiene una incidencia mayor en los primeros años de vida, donde el desarrollo físico y mental se ven

limitados ([Ackert, Crosnoe y Leventhal, 2019](#)). Por lo tanto, aquellos niños en contextos de pobreza extrema no tienen las mismas oportunidades educativas, que otros niños con mejores condiciones de vida.

Los datos de las pruebas Saber 11° del 2019 evidenciaron que, cinco de cada diez estudiantes miembros de alguna minoría étnica estaban en el estrato 1, mientras que esta proporción para los demás estudiantes fue tres de cada diez. Parte de esta situación puede estar asociada a la ausencia o acceso limitado a bienes y servicios básicos al interior de sus hogares ([DANE, 2018](#)).

Los ingresos y los años de educación de los padres son variables que afectan el desempeño escolar de cada uno de los estudiantes ([Ghiardo y Dávila, 2020](#)). Al respecto, se identificó que entre los estudiantes que pertenecían a minorías étnicas, el 31,2% de los padres y el 26,1% de las madres no alcanzaron ningún nivel de escolaridad, mientras que el porcentaje de padres y madres de los demás estudiantes en esta misma situación era 23,6% y 16,7%, respectivamente ([DANE, 2019](#)).

Otro de los factores que se considera relevante tener en cuenta en el rendimiento escolar es el acceso al capital cultural en el hogar de los estudiantes. Según [Lagravinese, Liberati y Resce \(2020\)](#) existe una relación positiva entre el logro académico de los estudiantes y la disponibilidad de libros en el hogar. En relación con lo anterior, más de la mitad de los estudiantes pertenecientes a minorías étnicas en el 2019, tuvieron disponibles entre cero y diez libros en el hogar. Además, el acceso a recursos como un computador o el servicio de internet tan solo fue del 37% para los estudiantes miembros de minorías étnicas.

Las características mencionadas previamente visibilizan el estado de vulnerabilidad de los estudiantes miembros de minorías étnicas, así como plantea la relevancia de analizar la gestión escolar en las instituciones educativas que atendieron a la población socialmente vulnerable. Los estudiantes pertenecientes a minorías étnicas, desde el principio de su trayectoria educativa se han enfrentado a condiciones sociales y económicas desfavorables. Las instituciones educativas deberían ser los escenarios propicios para la educación y la mejora continua en los procesos de formación.

En cuanto a las políticas educativas enfocadas en grupos étnicos, la Ley General de Educación de 1994 postuló la construcción de modelos educativos dirigidos a atender las necesidades particulares de los grupos étnicos, en aras de cerrar las brechas de desigualdad educativa ([Palacios, Sanchez y Córdoba, 2015](#)). Así, la política etnoeducativa ha pretendido complementar la educación tradicional con el conocimiento ancestral y cultural, propio de las minorías étnicas.

La etnoeducación pretende integrar criterios de interculturalidad, multiculturalidad y diversidad. Dentro de los objetivos del modelo de etnoeducación, se resalta la importancia de la gestión escolar para superar las dificultades de calidad y cobertura. Además, contempla la necesidad de promover el trabajo intersectorial y la participación de las comunidades étnicas en temas educativos ([Gracia, 2015](#)).

Entre el 2014 y 2018, las instituciones gubernamentales lograron implementar el modelo etnoeducativo en 97 de los 102 pueblos indígenas que residieron en Colombia. No obstante, este programa solo incluyó a 75.520 jóvenes indígenas. Esta política educativa se desarrolló en tres etapas. Inicialmente se elaboraron guías y planes de trabajo, posteriormente iniciaron los espacios de discusión entre los pueblos indígenas y los funcionarios públicos, para finalmente realizar la fase de socialización realizando 114 talleres regionales ([Ministerio de Educación Nacional, 2018a](#)).

Este modelo educativo ha logrado avances en la cobertura y el fortalecimiento de la diversidad multicultural de los grupos étnicos ([Pérez Dávila, 2018](#)). Sin embargo, en el transcurso del programa se han presentado deficiencias en la capacidad de gestión en los establecimientos educativos, así como dificultades en los procesos organizacionales ([García Araque, 2017](#)).

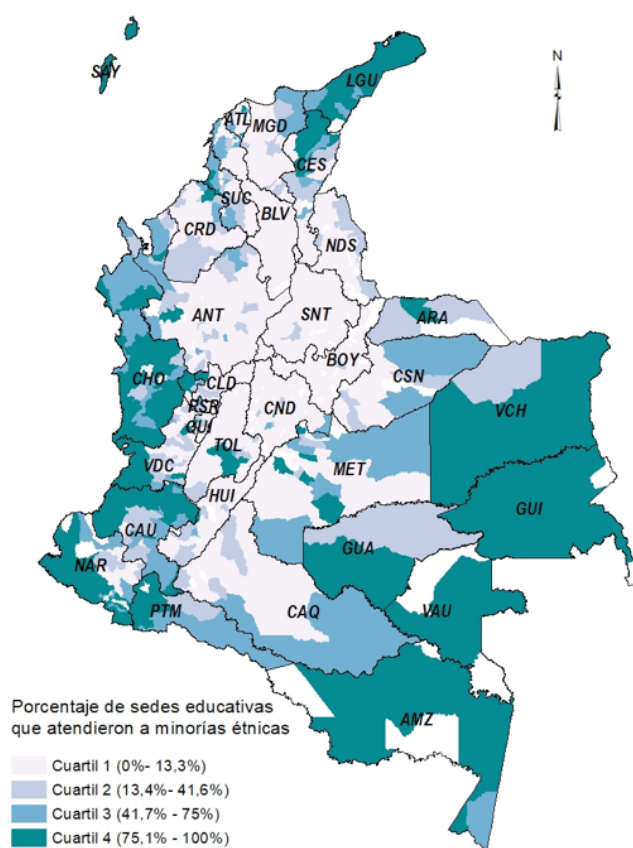
Algunos profesores que hicieron parte del modelo etnoeducativo, manifestaron que los aspectos planteados en la política nacional, no se articularon con la realidad que vivían los grupos étnicos. Asimismo, la escasez de instrumentos de aplicación pedagógica, material escolar, capacitaciones, cualificación de los docentes y técnicas de seguimiento, impidieron el mejoramiento en el desempeño académico de los estudiantes pertenecientes a esta población ([Palacios, 2017](#)).

Además, variables exógenas al modelo etnoeducativo, como son el desplazamiento masivo, la falta de alternativas para sustituir la economía ilegal, principalmente en las regiones del Pacífico, y el poco o nulo acceso a otros derechos fundamentales, fueron factores que incidieron en el alcance de la política etnoeducativa ([Piarpusan, Rosero, Solarte, Daza y Corella, 2020](#)).

### 3. Caracterización de las instituciones de educación media rural con minorías étnicas en Colombia

Los rezagos en el desempeño académico persisten en Colombia, principalmente en las zonas rurales donde reside el 64% de las minorías étnicas ([DANE, 2021a](#)). Las minorías étnicas han presentado mayor grado de analfabetismo y desigualdades educativas que el promedio de la población. Estos condicionantes educativos aunados a la situación de pobreza y a la coexistencia de múltiples circunstancias desfavorables, dificultan el desarrollo integral de estas comunidades ([García Araque, 2017](#)).

En la [Figura 1](#) se presenta la distribución espacial de las sedes educativas de educación media en las zonas rurales que atendieron a estudiantes pertenecientes a minorías étnicas en el año 2019.



**Figura 1.** Distribución espacial de las instituciones rurales de educación media con alumnos miembros de comunidades étnicas -2019.  
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de [DANE \(2019\)](#).

La mayoría de estos centros educativos se ubicaron principalmente en los extremos de Colombia, en departamentos que han presentado altos niveles de pobreza, como Vaupés, Vichada, Guainía y La Guajira. De acuerdo con el [DANE \(2021b\)](#), para el 2018 más de la mitad de la población tuvo necesidades básicas insatisfechas en estos departamentos. En particular, en Vaupés y Vichada alrededor del 68% de la población total tenían necesidades básicas insatisfechas. Lo que refleja un alto grado de vulnerabilidad de quienes habitan estos territorios.

Otros departamentos con un alto porcentaje de sedes con estudiantes de grupos étnicos fueron Chocó, Cauca y Putumayo. Al revisar algunos indicadores de bienestar se encontró que para el 2018, el 20% de la población chocoana vivía en situación de miseria ([DANE, 2021b](#)). Para este mismo periodo, la incidencia de la pobreza multidimensional en el departamento del Cauca fue 32.6% para la población NARP, cuatro puntos porcentuales más que el resto del departamento ([DANE, 2021a](#)).



En la [Tabla 1](#) se analizan algunos insumos de la gestión escolar, como los indicadores de eficiencia institucional, el nivel educativo de los docentes, y la implementación de modelos educativos. Además, se consideraron otras características generales de los centros educativos. Estas variables se comparan entre las sedes rurales que atendieron a minorías étnicas y las demás sedes rurales colombianas para el año 2019.

En la muestra hay 3.351 sedes rurales de educación media, de las cuales el 26,38% atendieron estudiantes de minorías étnicas. A partir de los resultados en las pruebas Saber 11° de los últimos tres años, el ICFES hace una clasificación de calidad de los planteles educativos. En el caso de las sedes rurales con estudiantes pertenecientes a minorías étnicas, el 67% se encontraban en clasificación baja y tan solo un 5% en categoría alta. Respecto a las demás sedes rurales, el 38,3% estuvieron en la categoría baja y 16,4% en clasificación alta. Por tanto, la mayoría de las sedes que atendieron a minorías étnicas obtuvieron un desempeño relativamente más bajo que sus pares en las pruebas estandarizadas.

El ICFES también calcula el Nivel Socioeconómico del Establecimiento (NSE) con base en los bienes físicos y culturales que tienen los hogares de los estudiantes que asisten a un plantel educativo. De esta forma, clasifica a las instituciones en cuatro niveles socioeconómicos, siendo 1 el nivel más bajo y 4 el más alto. La mayoría de las sedes que atendieron a estudiantes de comunidades étnicas se encontraban en el nivel socioeconómico más bajo (NSE 1), en comparación con las demás sedes rurales donde la mitad de las instituciones se encontraban en el segundo nivel (NSE 2). En general, los niveles socioeconómicos de los estudiantes que asistieron a las sedes educativas rurales fueron bajos, pero enfrentaron una mayor vulnerabilidad social los hogares de minorías étnicas.

El principal prestador del servicio de educación en las áreas rurales de Colombia es el Estado Colombiano, siendo casi el único para las minorías étnicas. No obstante, se observa el uso de alianzas público-privadas para prestar el servicio público de educación por medio de esquemas de concesión-administración. Además, el 65% de las sedes con minorías étnicas utilizaron un modelo educativo diferente al tradicional, como el etnoeducativo y otros modelos educativos flexibles.

Estas instituciones de educación media rurales tuvieron un número de estudiantes relativamente bajo, siendo ligeramente superior el de las sedes con minorías étnicas. Mientras que en el área urbana las sedes tuvieron en promedio 135 estudiantes, en la ruralidad este número fue de 58 para las sedes que atendieron minorías étnicas, y 49 para las demás sedes rurales. La relación alumnos por docente es aproximadamente el doble en el área rural que en la urbana (15 frente a 7). En cuanto al apoyo de personal administrativo en todos los niveles educativos de las sedes rurales, se presentó un grupo considerable de sedes que no contaban con personal administrativo. La relación fue en promedio de un administrativo por cada 125 estudiantes en las sedes con minorías étnicas, y de uno por cada 100 en las demás sedes rurales.

Al analizar el perfil de los docentes, se evidenció que las sedes que atendieron a estudiantes de minorías étnicas en educación media tuvieron profesores con un menor nivel de formación académica. Además, el promedio de docentes etnoeducadores fue bajo, a pesar de que esta figura fue promovida por el Programa de Nacional de Etnoeducación. Respecto a la infraestructura y servicios como el internet, radio y demás tecnologías de la información y comunicación (TIC), se observó que ambos tipos de sedes tuvieron un acceso relativamente bajo.

Tabla 1.  
Características de las instituciones rurales de educación media en Colombia – 2019

	Con minorías étnicas	Demás sedes
	Media/Frecuencia (Desv. estándar)	Media/Frecuencia (Desv. estándar)
Clasificación plantel educativo		
Baja	0,669	0,383
Media	0,284	0,454
Alta	0,048	0,164
Nivel socioeconómico del establecimiento		
NSE 1	0,515	0,395
NSE 2	0,466	0,495
NSE 3	0,015	0,048
NSE 4	0,005	0,062

Continúa en la página siguiente

	Con minorías étnicas	Demás sedes
	Media/Frecuencia (Desv. estándar)	Media/Frecuencia (Desv. estándar)
Sector-Modalidad prestación servicio		
No oficial	0,017	0,094
Oficial-Directa	0,931	0,884
Oficial-Concesión	0,006	0,002
Oficial-Administración	0,046	0,020
Modelo etnoeducativo	0,373	0,000
Modelo educativo flexible	0,275	0,390
Número de estudiantes en educación media	57,543	48,591
	(44,824)	(38,235)
Alumnos por docente	15,717	14,719
	(13,129)	(12,313)
Número de docentes por nivel de formación		
Bachiller pedagógico	0,011	0,006
	(0,116)	(0,090)
Bachiller técnico	0,036	0,004
	(0,279)	(0,073)
Normalista superior	0,029	0,007
	(0,226)	(0,083)
Etnoeducador	0,079	0,001
	(0,491)	(0,028)
Técnico en educación	0,032	0,015
	(0,226)	(0,151)
Licenciado	1,663	1,430
	(2,224)	(1,993)
Posgrado en educación	1,037	0,874
	(1,899)	(1,680)
Profesional diferente a licenciado	0,684	0,641
	(1,122)	(1,120)
Administrativos por alumno	0,008	0,010
	(0,011)	(0,020)
Acceso a electricidad	0,949	0,976
Disponibilidad aulas de informática	0,798	0,850
Acceso a internet	0,603	0,677
Acceso a servicios TIC	0,229	0,236
Tasa municipal de aprobación en educación media	0,915	0,923
Tasa municipal de reprobación en educación media	0,056	0,047
Población municipal	137.760,734	145.185,366
	(456.049,175)	(660.397,204)
Proporción municipal de personas con NBI	27,870	20,108
	(20,181)	(15,241)
Número de sedes	884	2.467

Nota: desviación estándar en paréntesis.

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de [ICFES \(2020\)](#) y [DANE \(2019\)](#).

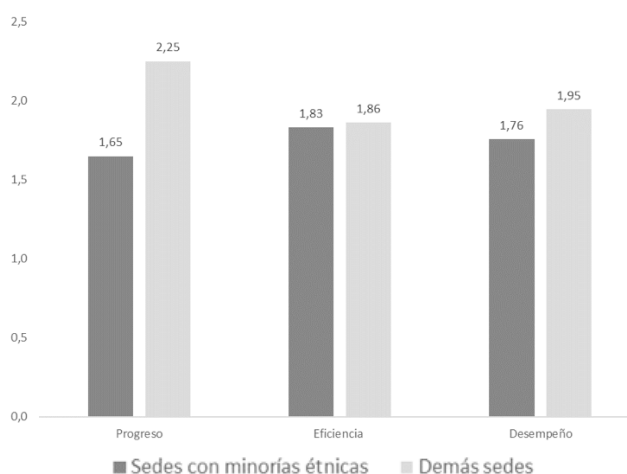


En términos de eficiencia escolar y calidad educativa, también se presentaron disparidades significativas entre la población de estudio y la población de referencia. Una medida que se puede utilizar para esta comparación es el Índice Sintético de la Calidad Educativa (ISCE) de 2019. El ISCE toma valores en una escala de 1 a 10, siendo 10 el valor más alto que un plantel educativo puede obtener. Este indicador se compone de cuatro dimensiones relacionadas con el logro educativo: progreso, desempeño, eficiencia y ambiente escolar.

La dimensión de progreso se calculó a partir del nivel de desempeño en insuficiente y en avanzado en las pruebas de matemáticas y lenguaje. Respecto a la segunda dimensión se tuvieron en cuenta los resultados en las pruebas de matemáticas y lenguaje. El componente de eficiencia se estimó a través de la tasa de aprobación que presentó cada establecimiento educativo.

De esta forma, al estimar el ISCE para el 2019, encontramos que este indicador fue más bajo para las sedes que atendieron minorías étnicas (5,31), respecto al resto de sedes rurales (6,14). Este resultado refleja las diferencias que presentaron los componentes del ISCE en ambos grupos de análisis, principalmente en el componente de progreso.

En la [Figura 2](#) se muestra el comportamiento de cada uno de los componentes del ISCE. Los valores de las dimensiones de progreso y desempeño varían entre 1 y 4 cada uno, mientras que el valor máximo de la dimensión de eficiencia es de 2. El componente que presentó mayor rezago entre las sedes con estudiantes miembros de minorías étnicas fue el componente de progreso. Respecto a los componentes de eficiencia y desempeño no se encontraron diferencias significativas, aunque en cualquier caso fueron menores para las instituciones que atendieron a minorías étnicas en todos los componente



**Figura 2.** Componentes del Índice de Calidad Educativa (ISCE) para instituciones rurales de educación media que atendieron minorías étnicas – 2019.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de [ICFES \(2020\)](#) y [DANE \(2019\)](#).

#### 4. Metodología

Esta investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo. El universo de estudio está conformado por las sedes educativas con grado 10° y 11°, ubicadas en las zonas rurales de Colombia durante 2019. Las fuentes de información fueron el Censo de Educación Formal (EDUC), realizado por el DANE; los resultados de la prueba estandarizada Saber 11°; y la clasificación de calidad educativa de las instituciones realizadas por el ICFES.

Con el propósito de medir la incidencia de las características institucionales en la probabilidad de clasificar una sede educativa rural con bajo, medio o alto desempeño académico, estimamos un modelo de regresión logística ordinal. El objetivo de la modelación es tratar de explicar el comportamiento de una variable cuantitativa, teniendo en cuenta el orden natural de clasificación de la variable dependiente, en este caso la clasificación ordenada del desempeño académico de las sedes. Además, permite el uso de variables relacionadas con la calidad educativa que son continuas y categóricas. Esta metodología ha sido previamente utilizada para modelar el rendimiento escolar ([Heredia, Rodríguez y Vilalta, 2012](#)) y para conocer la incidencia de características individuales en el logro académico ([Minchón-Medina, Timaná-Palacios, Minchón-Benites y Minchón-Benites, 2019](#)).

La ecuación que representa el modelo es la siguiente.

$$Y_i = \frac{1}{1 + \exp(-z)} + u_i \quad (1)$$

Donde,

$Y_i$  = Variable dependiente

$z$ : Scoring logístico. En el cuál  $z$ :  $B_0 + B_1X_1 + \dots + B_kX_k$

$u$ : Es una variable aleatoria que se distribuye logísticamente

En la ecuación (1), denota la variable dependiente relacionada con la clasificación de calidad de los planteles educativos: bajo, medio o alto desempeño. Esta variable se estableció a partir del índice general que obtuvieron las instituciones (ver [Tabla 2](#)). Este indicador tiene en cuenta el logro educativo en las pruebas Saber 11° y la varianza entre los resultados de los estudiantes que asistieron a la misma sede. Entre más altos y más homogéneos los puntajes de los estudiantes, más alta resulta la clasificación de la sede educativa.

Tabla 2.  
Categorías de clasificación de calidad educativa

Categoría de clasificación	Rango del Índice General
Baja	$0 \leq IG \leq 0,62$
Media	$0,62 < IG \leq 0,70$
Alta	$IG > 0,70$

Fuente: [ICFES \(2014\)](#).

Entre las variables utilizadas para explicar el resultado ordinal de clasificación de las sedes educativas, se utilizaron variables relacionadas con las características y los recursos de las instituciones educativas. Estas variables se agruparon en tres categorías: recursos institucionales, eficiencia escolar y recursos administrativos.

En el primer grupo se encuentran variables relacionadas con el acceso a servicios de electricidad, bienes TIC, internet, aulas de informática y perfil académico de los docentes. En el segundo grupo se utilizaron indicadores escolares, como las tasas de aprobación y reprobación, la relación alumno-docente y la atención a población vulnerable. Por último, en recursos administrativos se incluyeron variables como el número de administrativos en la sede, la modalidad del servicio, el sector de la sede y la participación en modelos educativos flexibles. Otras variables de contexto incluidas fueron el departamento, la proporción de personas con necesidades básicas insatisfechas (NBI) a nivel municipal, la población por municipio, el total de estudiantes y docentes en media, así como el Nivel Socioeconómico del Establecimiento (NSE).

## 5. Resultados

Teniendo en cuenta la estrategia metodológica expuesta en la anterior sección, la [Tabla 3](#) presenta los efectos marginales de las variables asociadas a la clasificación de rendimiento académico obtenida por la institución educativa.

Tabla 3.  
Efectos marginales del modelo logístico ordinal de clasificación de desempeño para instituciones rurales de educación media en Colombia - 2019

	Bajo		Medio		Alto	
Con minorías étnicas	0,151 *** (0,031)		-0,137 *** (0,029)		-0,014 *** (0,003)	
Nivel socioeconómico del establecimiento (ref. NSE 1)						
NSE 2	-0,071 *** (0,024)		0,061 *** (0,021)		0,010 *** (0,004)	
NSE 3	-0,370 *** (0,042)		0,075 *** (0,080)		0,295 *** (0,070)	
NSE 4	-0,410 *** (0,044)		-0,423 *** (0,092)		0,834 *** (0,080)	

Continúa en la página siguiente

	Bajo		Medio		Alto	
Sector-Modalidad prestación servicio (ref. Oficial-Directa)						
No oficial	-0,080 (0,078)		0,068 (0,064)		0,012 (0,014)	
Oficial-Concesión	0,272 (0,144)	*	-0,252 (0,137)	*	-0,020 (0,008)	***
Oficial-Administración	0,414 (0,079)	***	-0,389 (0,075)	***	-0,026 (0,006)	***
Modelo etnoeducativo	0,302 (0,045)	***	-0,281 (0,043)	***	-0,022 (0,004)	***
Otro modelo educativo flexible	0,089 (0,026)	***	-0,080 (0,024)	***	-0,009 (0,003)	***
Número de estudiantes en educación media	-0,002 (0,000)	***	0,002 (0,000)	***	0,000 (0,000)	***
Alumnos por docente	-0,001 (0,001)		0,001 (0,001)		0,000 (0,000)	
Docentes con posgrado	-0,078 (0,021)	***	0,067 (0,018)	***	0,011 (0,004)	***
Administrativos por alumno	-3,619 (0,975)	***	3,183 (0,873)	***	0,436 (0,143)	***
Sin acceso a electricidad	0,066 (0,083)		-0,060 (0,076)		-0,007 (0,008)	
Sin aulas de informática	0,177 (0,033)	***	-0,162 (0,031)	***	-0,015 (0,004)	***
Sin acceso a internet	0,086 (0,024)	***	-0,077 (0,022)	***	-0,009 (0,003)	***
Sin acceso a servicios TIC	0,036 (0,024)		-0,032 (0,021)		-0,004 (0,003)	
Tasa municipal de aprobación en educación media	-0,010 (0,007)		0,009 (0,006)		0,001 (0,001)	
Tasa municipal de reprobación en educación media	-0,010 (0,008)		0,008 (0,007)		0,001 (0,001)	
Proporción municipal de personas con NBI	0,014 (0,001)	***	-0,012 (0,001)	***	-0,002 (0,000)	***

Nota: Errores robustos en paréntesis. \* p<0,1, \*\* p<0,05, \*\*\* p<0,01.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de [ICFES \(2020\)](#) y [DANE \(2019\)](#).

De esta forma, se analizó la incidencia de los factores institucionales sobre la probabilidad de que la sede hubiera presentado un nivel bajo, medio o alto de desempeño académico. Como grupo base de comparación se consideró una sede educativa con las siguientes características: estaba ubicada en Antioquia, no atendió a estudiantes pertenecientes a minorías étnicas, con un NSE de primer nivel, del sector oficial, modalidad prestación directa del servicio, con un modelo educativo tradicional. Además, tenía acceso a electricidad, internet, con aulas de sistemas y acceso a servicios TIC. Por otro lado, no contaba con docentes con formación Posgradual. Las demás variables de control se fijaron en el promedio de la muestra.

Los hallazgos muestran que las sedes a las que asistieron estudiantes de minorías étnicas presentaron una mayor probabilidad de obtener una clasificación más baja que las demás sedes rurales. En ese sentido, la probabilidad de que la sede se ubicara en una clasificación baja fue aproximadamente 15 puntos porcentuales mayor para las sedes que atendieron a minorías étnicas. Estos resultados evidencian que al medir el logro educativo a partir de las pruebas estandarizadas Saber 11°, las instituciones con estudiantes pertenecientes a minorías étnicas presentaron menores puntajes.

Por otra parte, al analizar las brechas de calidad educativa por NSE, se encontró que a medida que aumenta el nivel socioeconómico del establecimiento aumentó la probabilidad de que tuviera un nivel más alto de desempeño. Por ejemplo, cuando se comparan los niveles NSE extremos, la probabilidad de que una sede con NSE 4 obtuviera una clasificación baja fue aproximadamente 41 puntos porcentuales menor que una con NSE 1. Asimismo, la probabilidad de obtener una clasificación alta de desempeño académico fue menor para las sedes educativas con minorías étnicas en 83 puntos porcentuales.

El sector de la institución y la modalidad de prestación de servicio en la sede también estuvieron asociados con la calidad educativa. No hubo diferencias significativas en el área rural entre el sector privado y las sedes oficiales que prestaron el servicio de forma directa. Sin embargo, cuando el servicio oficial fue prestado en las zonas rurales a través de modalidades de concesión o administración, se incrementó probabilidad de una educación de menor calidad.

En específico, si el servicio educativo oficial fue prestado a través de entidades particulares, la probabilidad de obtener un desempeño académico bajo fue aproximadamente entre 25 y 41 puntos porcentuales superior a la de una sede oficial-directa. En ese sentido, ese tipo de alianzas o contratos no aportó para mejorar los resultados de los estudiantes en las pruebas estandarizadas en las zonas rurales de Colombia.

Otras variables analizadas se relacionan con los recursos administrativos de las instituciones. En particular, si una institución practicó un modelo etnoeducativo o algún otro modelo educativo flexible, presentó una mayor probabilidad de obtener una clasificación baja de desempeño académico. La probabilidad de obtener una clasificación baja aumentó en 30 puntos porcentuales bajo el modelo etnoeducativo (aumentó en 9 puntos porcentuales cuando implementaron un modelo educativo flexible) y la probabilidad de obtener una clasificación media disminuyó en 28 puntos porcentuales (disminuyó en 8 puntos porcentuales cuando implementaron un modelo educativo flexible).

En cuanto a la relevancia del nivel de formación de los profesores, al pasar de analizar una sede con docentes con posgrado, frente a una que no tenía profesores con este nivel de formación, la probabilidad de obtener un desempeño académico superior fue mayor en las sedes educativas que tuvieron docentes con posgrado. En particular, la probabilidad de obtener un logro educativo medio-alto fue 8 puntos porcentuales superior si contaban con profesores con posgrado. Adicionalmente, contar con un mayor número de personal de apoyo administrativo por alumno, aumentó la probabilidad de un mayor logro educativo en la educación rural.

## 5. Discusión

Los resultados visibilizan las desigualdades en la calidad educativa de las zonas rurales del país. Estas inequidades se profundizaron en las sedes donde asistieron estudiantes miembros de minorías étnicas. Así mismo, se demostró que las desigualdades de factores escolares, como el acceso a servicios de conexión, aulas de informática, formación académica de los docentes, los modelos educativos, la modalidad de prestación del servicio, entre otros; incidieron en el logro educativo de los estudiantes, y por tanto, en la clasificación de calidad de las sedes educativas a las que asistieron.

Al analizar el Nivel Socioeconómico del Establecimiento (NSE), el cual es calculado a partir de las características individuales de todos los estudiantes que asisten a una misma sede, se confirma la perspectiva teórica que postula que las condiciones socioeconómicas de los estudiantes tienen un alto impacto en el desempeño académico de los mismos, y en la clasificación de calidad de las instituciones ([García et al., 2013](#)).

En particular, en los contextos rurales los estudiantes con menores niveles socioeconómicos, entre los que se encuentran los pertenecientes a minorías étnicas, asistieron a colegios de menor calidad educativa. Por el contrario, los estudiantes con mayores recursos económicos y mejor capital cultural asistieron a instituciones públicas que presentaron alto desempeño académico.

Respecto al sector y modalidad de prestación del servicio, los hallazgos determinan que cuando se implementó en los colegios oficiales rurales un modelo etnoeducativo o modelos educativos flexibles, así como un modelo en concesión o administrado por privados, fue menor el desempeño académico.

Este resultado evidenciado sería contrario a lo evidenciado en áreas urbanas. Por ejemplo, en Bogotá la gerencia privada de escuelas públicas mejoró el logro educativo y contribuyó a cerrar las brechas en el desempeño académico ([López-Sánchez, Virgüez-Clavijo, Sarmiento-Espinell y Silva-Arias, 2015](#); [López-Sánchez, Virgüez-Clavijo, Silva-Arias y Sarmiento-Espinell, 2017](#)).

Una explicación de este resultado es que los estudiantes de las zonas rurales, y en particular los pertenecientes a minorías étnicas, presentaron dinámicas y contextos diferentes a los estudiantes de las zonas urbanas. Además, la educación en las zonas rurales ha presentado profundas debilidades en la planeación educativa y limitaciones en la contratación de servicios ([Cuellar Medina, 2013](#)).

Así mismo, en contextos rurales de otros países hay evidencia que demuestra que los proyectos gestionados por algunas fundaciones prestadoras del servicio educativo, especialmente para los estudiantes pertenecientes a minorías étnicas, contribuyeron a mejorar aspectos del contexto social y cultural, como los hábitos de los estudiantes, las prácticas sociales y mejorar la relación entre la institución y los padres de familia ([Barrera-Osorio et al., 2020](#)). En este sentido, para mejorar la calidad y los resultados en las pruebas estandarizadas, se requiere realizar esfuerzos en conjunto con otras organizaciones estatales y de la sociedad civil. Aún más importante, para instituciones educativas rurales de difícil acceso, donde coexisten diversas problemáticas en torno a las vulnerabilidades sociales de las minorías étnicas y el contexto.

Adicionalmente, de acuerdo con los resultados el modelo etnoeducativo no logró cerrar las brechas en el desempeño académico de los estudiantes pertenecientes a minorías étnicas rurales en las pruebas Saber 11°. Sin embargo, varios autores han reconocido que esta metodología ha promovido la participación de las comunidades étnicas dentro del proceso de enseñanza, así como ha logrado incentivar la identidad cultural y la cohesión social ([García Araque, 2017](#); [García, Maldonado y Rodríguez, 2014](#); [Palacios et al., 2015](#)).

En este sentido, las acciones formuladas en cada modelo educativo han permitido el acceso a la educación de niños y jóvenes en circunstancias desfavorables ([Pérez Dávila, 2018](#)), como aquellos pertenecientes a minorías étnicas. Además, la mejora en las tasas de cobertura en las zonas rurales, especialmente la de estudiantes pertenecientes a minorías étnicas, se debió principalmente a la implementación de modelos educativos flexibles.

Cabe aclarar que los resultados no sugieren que las instituciones con programas de educación flexible, como el etnoeducativo, deban dejar de recibir apoyos para implementar estos modelos. Por el contrario, se considera relevante que las instituciones con población socialmente vulnerable dispongan de intervenciones más integrales y sostenidas a lo largo del tiempo, para reducir las brechas en las oportunidades de aprendizaje.

En concordancia con los resultados, los esfuerzos deberían estar enfocados en inversiones en infraestructura como acceso a servicios públicos, internet, aulas de informática, bienes y servicios TIC, formación docente, así como personal administrativo para la orientación del desarrollo integral de los estudiantes.

En cuanto a la cualificación de los docentes, los resultados demostraron la importancia de una adecuada formación de los profesores para mejorar el desempeño académico de los estudiantes. Este resultado es análogo al de otras investigaciones donde se demuestra que la formación de los docentes y el desarrollo de su práctica profesional son elementos inherentes para aumentar la calidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, una formación adecuada promueve las buenas prácticas pedagógicas al interior de las aulas, contribuye a consolidar procesos de inclusión educativa y crea un ambiente de excelencia académica ([Araujo et al., 2016](#); [Bertoni et al., 2020](#)).

En relación con el acceso a servicios y recursos educativos, los resultados evidenciaron que contar con aulas de informática y servicios de internet incrementaron la calidad educativa. De acuerdo con [Cruz-Carbonell, Hernández-Arias y Silva-Arias \(2020\)](#), la ausencia de una infraestructura adecuada y de recursos tecnológicos dificulta el proceso de formación académica y el acceso a nuevos conocimientos. El acceso a los computadores e internet es especialmente relevante para la población socialmente vulnerable, como los estudiantes pertenecientes a minorías étnicas, ya que tuvieron menor acceso en sus comunidades.

Con respecto al acceso a los bienes y servicios TIC, en el universo de estudio no se encontró una relación significativa con el logro educativo, aunque son herramientas añadidas a los modelos pedagógicos que pueden convertirse en recursos valiosos para el aprendizaje ([Hamidi, Meshkat, Rezaee y Jafari, 2011](#)). Lo anterior cobra relevancia después del período de estudio analizado, ya que se ha priorizado el aprendizaje remoto mediante el acceso a bienes y servicios TIC debido al cierre escolar por la pandemia del Covid-19. Por tanto, desde la gestión escolar y la planeación estratégica, se debe priorizar el acceso a la conectividad y bienes tecnológicos que contribuyan a cerrar las brechas de desigualdad en el logro educativo, con mayor urgencia en las zonas rurales y en las instituciones donde asisten minorías étnicas.

## 6. Conclusiones

La materialización de la educación de calidad como un derecho fundamental para todo ser humano, debe ser prioridad de la sociedad. La igualdad de oportunidades educativas se considera indispensable para la población en condiciones de vulnerabilidad social, como las minorías étnicas, quienes debido a sus condicionantes sociales se encuentran inmersos en una mayor marginación. De esta forma, la igualdad de oportunidades educativas cobra relevancia para mejorar el bienestar, la movilidad social y otras libertades de estos grupos poblacionales.

Investigaciones previas se han enfocado en analizar y demostrar la incidencia del contexto individual y familiar en el desempeño académico. Esta investigación realiza un análisis de las características de los colegios y del contexto que incidieron en aumentar las brechas en el rendimiento académico en las sedes educativas rurales que atendieron a estudiantes pertenecientes a minorías étnicas en Colombia.

Esta investigación contribuye a la literatura demostrando la relevancia que tienen las características y el contexto de las instituciones educativas en el desempeño académico. A diferencia de otras investigaciones, el análisis se centra en las circunstancias y los factores asociados a la prestación del servicio educativo. Además, esta investigación se enfoca en las brechas educativas de los estudiantes pertenecientes a minorías étnicas, quienes requieren de una atención diferenciada debido a que afrontan múltiples condicionantes sociales. Los resultados de la investigación podrían ser utilizados como insumos de política pública para disminuir las brechas educativas en las sedes educativas de las zonas rurales donde asistieron grupos socialmente vulnerables.

La investigación visibiliza las desigualdades en la calidad de la prestación del servicio entre de las sedes educativas que atendieron a minorías étnicas en las zonas rurales de Colombia. Las desigualdades en las condiciones de las sedes educativas fueron la falta de acceso a servicios públicos, de conexión a internet, salas de cómputo, y la ausencia de profesores con formación posgradual; factores que incidieron en el menor logro educativo de los estudiantes y en la clasificación de baja calidad de las sedes educativas a las que asistieron las minorías étnicas.

Además, una sede educativa rural que atendió a estudiantes pertenecientes a minorías étnicas, en promedio no tuvo acceso a personal administrativo, implementaron modelos educativos flexibles y tuvieron menor número de estudiantes. Todas estas características se asociaron al bajo rendimiento académico. Además, la modalidad de servicio sugiere replantear los modelos de gestión escolar de alianzas público-privadas rurales, así como focalizar los recursos humanos más calificados en las sedes de menor tamaño, dado que es un insumo fundamental en la calidad educativa.

Los hallazgos de esta investigación dan sustento de la importancia de mejorar la infraestructura, capital humano y la gestión escolar para disminuir las brechas en el logro educativo, especialmente para los estudiantes pertenecientes a minorías étnicas. Por ejemplo, consolidar alianzas con instituciones educativas de alta calidad, como el programa de Aulas sin Fronteras, con la finalidad de socializar proyectos y buenas prácticas, lo cual sirve para enriquecer el trabajo de los pares y disminuir las desigualdades en las oportunidades educativas.

Por otra parte, cuando los recursos financieros son limitados, como ocurre en las instituciones del sector oficial, la capacidad de gestión de las instituciones es fundamental para priorizar los proyectos y los modelos etnoeducativos, para que impacten positivamente el desempeño académico y respondan a las necesidades de los grupos étnicos minoritarios.

Así mismo, se recomienda reconocer que el ejercicio de gestionar programas y proyectos al interior de las instituciones educativas que atienden a grupos vulnerables tiene una serie de elementos transversales que afectan las dinámicas del proceso educativo. Esto implica que los procesos en las instituciones sean reflexivos, con el propósito de entender las fortalezas y falencias relacionadas con el entorno, los recursos educativos, y así asumir diferentes retos que permitan consolidar una educación inclusiva y de calidad. Por tanto, es prioritario atender las carencias en infraestructura y capacitación del personal docente de los colegios rurales que son pluriétnicos y multiculturales.

Por último, se considera relevante mencionar las limitaciones que presenta la investigación. Algunos aspectos relevantes de los procesos internos de las instituciones no fueron considerados, debido a las limitaciones de la información. Por ejemplo, procesos de planificación al interior de las instituciones, prácticas pedagógicas en el aula, el perfil de los gestores, la gestión del talento humano, entre otros.

Esto implicaría desarrollar estudios complementarios con un enfoque cualitativo que permita conocer percepciones y evaluar la gestión de las instituciones educativas, principalmente aquellas que atienden a estudiantes de minorías étnicas. Esta investigación sugiere varias líneas de investigación futuras que logren responder algunos interrogantes en términos de gestión escolar para poblaciones socialmente vulnerables, como las minorías étnicas. En particular, dado que se evidenció falta de cobertura en energía, internet y en los bienes y servicios TIC, sería relevante evaluar el impacto en el logro educativo por el cierre escolar de los estudiantes rurales pertenecientes a minorías étnicas, debido a la emergencia sanitaria del Covid-19.

## Agradecimientos

Producto derivado del proyecto IMP-ECO-3116 financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad Militar Nueva Granada - Vigencia 2020-2022.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Referencias bibliográficas

1. ACKERT, Elizabeth; CROSNOE, Robert; LEVENTHAL, Tama. New Destinations and the Early Childhood Education of Mexican-Origin Children. En: *Demography*, September 03, 2019, vol. 56, no. 5, p. 1607-1634. <https://doi.org/10.1007/s13524-019-00814-1>
2. ARAUJO, María Caridad; CARNEIRO, Pedro; CRUZ, Yannú; SCHADY, Norbert. Teacher quality and learning outcomes in kindergarten. En: *The Quarterly Journal of Economics*, August, 2016, vol. 131, no. 3, p. 1415-1453. <https://doi.org/10.1093/qje/qjw016>
3. ARIAS, Jairo. Problemas y retos de la educación rural colombiana. En: *Revista educación y ciudad*, 2017, vol. 5, no. 33, p. 53-62. <https://doi.org/10.36737/01230425.v0.n33.2017.1647>
4. BARRERA-OSORIO, Felipe; BLAKESLEE, David S; HOOVER, Matthew; LINDEN, Leigh; RAJU, Dhushyanth; RYAN, Stephen P. Delivering Education to the Underserved through a Public-Private Partnership Program in Pakistan. En: *The Review of Economics and Statistics*, 2020, p. 1-47. [https://doi.org/10.1162/rest\\_a\\_01002](https://doi.org/10.1162/rest_a_01002)
5. BERTONI, Eleonora; ELACQUA, Gregory; MÉNDEZ, Carolina; MONTALVA, Verónica; MUNEVAR, Isabela; WESTH OLSEN, Anne Sofie; ROMÁN, Alonso. Seleccionar y asignar docentes en América Latina y el Caribe: Un camino para la calidad y equidad en educación. En: *Nota técnica del BID*, 4/1/2020, 2020, no. 1900. <https://doi.org/10.18235/0002329>
6. BLANCO, Emilio. La desigualdad de resultados educativos. Aportes a la teoría desde la investigación sobre eficacia escolar. En: *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Octubre-Diciembre, 2009, vol. 14, no. 43, p. 1019-1049. <https://www.comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/530>
7. CABRERA HERNÁNDEZ, Francisco; PÉREZ CAMPUZANO, María Elena. Autonomía de gestión para la calidad y equidad educativa: una evaluación del Programa Escuelas de Calidad (PEC). En: *Revista Mexicana de Análisis Político y Administración Pública*, 2018, vol. 7, no. 2, p. 153-174. <http://www.remap.ugto.mx/index.php/remap/article/view/274>
8. CAMPBELL, Meghan. Equality and the right to education let's talk about sex education. En: CAMPBELL, Meghan; FREDMAN, Sandra; TAYLOR, Helen (Eds.), *Human Rights and Equality in Education: Comparative Perspectives on the Right to Education for Minorities and Disadvantaged Groups*. Bristol University Press, 2018. p. 111-128. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2867w4.12>
9. CELIS, Marly Tatiana; JIMÉNEZ, Óscar Andrés; JARAMILLO, Juan Felipe. ¿Cuál es la brecha de la calidad educativa en Colombia en la educación media y en la superior? En: *INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN* (Ed.), *Estudios sobre la calidad de la educación en Colombia*. Bogotá: Icfes, 2012. p. 67-98. <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/232527/Estudios+sobre+calidad+de+la+educacion+en+Colombia+2012.pdf>
10. CRUZ-CARBONELL, Valeria; HERNÁNDEZ-ARIAS, Ángel Fabián; SILVA-ARIAS, Adriana Carolina. Cobertura de las TIC en la educación básica rural y urbana en Colombia. En: *Revista Científica Profundidad Construyendo Futuro*, 2020, vol. 13, no. 13, p. 39-48. <https://doi.org/10.22463/24221783.2578>
11. CUELLAR MEDINA, Yolanda. Análisis de la prestación del servicio educativo rural durante el periodo 2002-2011 en el Municipio de Florencia (Cauquetá Colombia). Trabajo de grado como requisito parcial para optar al título de Magíster en Desarrollo Rural. Bogotá D.C.: Pontificia Universidad Javeriana. 2013. 138 p. <http://hdl.handle.net/10554/12416>
12. DEL POZO SERRANO, Francisco José; MARTÍNEZ IDÁRRAGA, Jairo Alberto ; MANZANARES MOYA, María Asunción ; ZOLÁ PACOCHÁ, Ana Isabel. Pedagogía Social y pedagogía escolar para la paz en las instituciones educativas y comunidades vulnerables de la región Caribe Colombiana. En: *Revista de Paz y Conflictos*, 2017, vol. 10, no. 2, p. 15-39. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/revpaz/article/view/6491>
13. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Educación Formal - EDUC [Base de datos]. 2018. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/educacion/poblacion-escolarizada/educacion-formal>



14. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Educación Formal - 2019 [Base de datos]. 2019. <http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/669>
15. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Los efectos del COVID-19, una oportunidad para reafirmar la realización de los derechos humanos de las poblaciones afrodescendientes en el desarrollo sostenible. En: Conferencia regional sobre población y desarrollo, Septiembre, 2020. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/grupos-etnicos/presentacion-grupos-etnicos-conf-reg-poblacion-y-desarrollo-2020-sep.pdf>
16. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras. Resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. 2021a. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/grupos-etnicos/informe-resultados-comunidades-narp-cnpv2018.pdf>
17. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) Censo nacional de población y vivienda 2018 [Base de datos]. 2021b. <https://www.dane.gov.co/files/centso2018/informacion-tecnica/CNPV-2018-NBI.xlsx>
18. DLOUHÁ, Jana; POSPIŠILOVÁ, Marie. Education for Sustainable Development Goals in public debate: The importance of participatory research in reflecting and supporting the consultation process in developing a vision for Czech education. En: Journal of Cleaner Production, 20 January, 2018, vol. 172, p. 4314-4327. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.145>
19. DUARTE, Jesús; BOS, María Soledad; MORENO, José Martín. Calidad, Igualdad y Equidad en la Educación Colombiana (Análisis de la prueba SABER 2009). En: Notas técnicas del Banco Interamericano de Desarrollo, 2012, no. 396. [https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Calidad-igualdad-y-equidad-en-la-educaci%C3%B3n-colombiana-\(An%C3%A1lisis-de-la-prueba-SABER-2009\).pdf](https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Calidad-igualdad-y-equidad-en-la-educaci%C3%B3n-colombiana-(An%C3%A1lisis-de-la-prueba-SABER-2009).pdf)
20. FUNDACIÓN EMPRESARIOS POR LA EDUCACIÓN. Ideas para tejer: Reflexiones sobre la educación en Colombia 2010-2018. 2018. 132 p. <https://fundacionexe.org.co/ideas-para-tejer-reflexiones-sobre-la-educacion-en-colombia-2010-2018/>
21. GARCÍA ARAQUE, Fabio Alberto. La etnoeducación como elemento fundamental en las comunidades afrocolombianas. En: Diálogos sobre Educación, 2017, vol. 8, no. 15, p. 1-21. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i15.565>
22. GARCÍA, Mauricio; ESPINOSA, José; JIMÉNEZ, Felipe; PARRA, Juan David. Separados y desiguales. Educación y clases sociales en Colombia. Bogotá: Centro de Estudios de Derecho Justicia y Sociedad, Dejusticia. 2013. 115 p. [https://www.dejusticia.org/wp-content/uploads/2017/04/fi\\_name\\_recurso\\_591.pdf](https://www.dejusticia.org/wp-content/uploads/2017/04/fi_name_recurso_591.pdf)
23. GARCÍA, Sandra; MALDONADO, Darío; RODRÍGUEZ, Catherine. Propuestas para el mejoramiento de la calidad de la educación básica y media en Colombia. En: Cuadernos de Fedesarrollo, 2014, no. 49. <http://hdl.handle.net/11445/150>
24. GHIARDO, Felipe; DÁVILA, Óscar. Educación superior y estructura social en Chile: aproximaciones desde tres grupos generacionales. En: Última década, 2020, vol. 28, no. 53, p. 40-77. <https://doi.org/10.4067/S0718-22362020000100040>
25. GRACIA, Luz Carlina. Avances en acceso a la educación de grupos étnicos en Colombia y el mundo. En: Misión Jurídica: Revista de Derecho y Ciencias Sociales, 2015, vol. 8, no. 8, p. 149-167. <https://doi.org/10.25058/1794600X.94>
26. GULOSINO, Charisse; MIRON, Gary. Evaluating the locational attributes of education management organizations (EMOs). En: Journal of School Choice, 2017, vol. 11, no. 3, p. 357-398. <https://doi.org/10.1080/15582159.2017.1302265>
27. HAMIDI, Farideh; MESHKAT, Maryam; REZAEI, Maryam; JAFARI, Mehdi. Information technology in education. En: Procedia Computer Science, 2011, vol. 3, p. 369-373. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2010.12.062>
28. HEREDIA, Jobany; RODRÍGUEZ, Aída; VILALTA, José. Empleo de la regresión logística ordinal para la predicción del rendimiento académico. En: Revista investigación operacional, 2012, vol. 33, no. 3, p. 252-267. <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA360118894&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&link-access=abs&issn=02574306&p=IFME&sw=w&userGroupName=anon%7F60bcd6>
29. INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN. Clasificación de establecimientos y sedes. Diciembre, 2014. <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/193495/Presentacion+clasificacion+de+establecimientos+y+sedes.pdf>
30. INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN. Resultados Saber 11° 2019-1 y 2019-2 [Base de datos]. 2020. <https://www.icfes.gov.co/investigadores-y-estudiantes-posgrado/acceso-a-bases-de-datos>
31. LAGRAVINESE, Raffaele; LIBERATI, Paolo; RESCE, Giuliano. The impact of economic, social and cultural conditions on educational attainments. En: Journal of Policy Modeling, 2020, vol. 42, no. 1, p. 112-132. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2019.03.007>
32. LÓPEZ-SÁNCHEZ, Ángela Rocío; VIRGÜEZ-CLAVIJO, Andrés Felipe; SARMIENTO-ESPINEL, Jaime Andrés; SILVA-ARIAS, Adriana Carolina. El efecto de la gerencia privada de escuelas públicas en el desempeño estudiantil en la educación media en Colombia. En: Ecos de Economía: A Latin American Journal of Applied Economics, 2015, vol. 19, no. 41, p. 108-136. <https://doi.org/10.17230/ecos.2015.41.5>
33. LÓPEZ-SÁNCHEZ, Ángela Rocío; VIRGÜEZ-CLAVIJO, Andrés Felipe; SILVA-ARIAS, Adriana Carolina; SARMIENTO-ESPINEL, Jaime Andrés. Desigualdad de oportunidades en el sistema de educación pública en Bogotá. En: Lecturas de Economía, 2017, no. 87, p. 165-190. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n87a06>
34. LORENTE RODRÍGUEZ, Míriam. Problemas y limitaciones de la educación en América Latina. Un estudio comparado. En: Foro de Educación, 2019, vol. 17, no. 27, p. 229-251. <https://doi.org/10.14516/fde.645>
35. MINCHÓN-MEDINA, Carlos; TIMANÁ-PALACIOS, Daphne; MINCHÓN-BENITES, Marco; MINCHÓN-BENITES, Félix. Regresión ordinal para modelar logros de aprendizaje en educación primaria - Región La Libertad. En: Revista de investigación estadística, 2019, vol. 2, no. 1, p. 1-11. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/REDIES/article/view/2815>
36. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Informe de gestión 2014-2018. 2018a, no. 38. [https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-385377\\_recurso\\_10.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-385377_recurso_10.pdf)

37. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Plan Especial de Educación Rural. Hacia el Desarrollo Rural y la Construcción de Paz. 17 de Julio, 2018b. [https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-385568\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-385568_recurso_1.pdf)
38. NAAMARA, Winfred; NABASUMBA, Sylvia; NABADDA, Christine. Educational inequality and quality of life: A comparative study of secondary schools in Central and Northern Uganda. En: Arts and Social Sciences Journal, 2017, vol. 8, no. 6. <https://doi.org/10.4172/2151-6200.1000316>
39. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN LA CIENCIA Y LA CULTURA. Desglosar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Educación 2030, guía. 2016. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246300\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246300_spa)
40. PALACIOS, Fernando. La etnoeducación en Antioquia, teoría y prácticas sin instrumentos. Implementación de políticas públicas etnoeducativas. Trabajo de Grado Maestría en Gobierno y Políticas Públicas. Medellín: Universidad EAFIT. 2017. 45 p. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/12307>
41. PALACIOS, Glenda; SANCHEZ, Fabio; CÓRDOBA, Carlos. Etnoeducación y desempeño escolar en la región pacífica colombiana. En: Documentos CEDE, 2015, no. 36. <http://hdl.handle.net/1992/8610>
42. PÉREZ DÁVILA, Fredy Luis. Políticas educativas en Colombia: en busca de la calidad. En: Actualidades Pedagógicas, 2018, no. 71, p. 193-213. <https://doi.org/10.19052/ap.4430>
43. PIARPUSAN, Esteban David; ROSERO, María Mercedes; SOLARTE, Alejandro; DAZA, Danny Alexander; CORELLA, Carlos Andrés. 2. Procesos Comunitarios y Etnoeducación. En: Nariño, territorio intercultural. Etnoeducación, cultura e identidad de los pueblos de Nariño. Libros Universidad Nacional Abierta y a Distancia, 2020. p. 31-49. <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/book/article/view/3961>
44. PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. Informe sobre Desarrollo Humano 2014. Sostener el Progreso Humano: Reducir vulnerabilidades y construir resiliencia. 2014. <https://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr14-report-es.pdf>
45. RONCANCIO, Doris Jimena; CUTTER, Susan L.; NARDOCCI, Adelaide Cássia. Social vulnerability in Colombia. En: International Journal of Disaster Risk Reduction, November, 2020, vol. 50. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101872>
46. WANG, Jian. Reflections on the Difficulties of Educational Development in Minority Areas of Western China. En: Chinese Education & Society, 2017, vol. 50, no. 1, p. 4-11. <https://doi.org/10.1080/10611932.2016.1262180>