

# Factores explicativos de la calidad de la educación media: análisis del caso de Córdoba, en Colombia

Jorge Eliecer Ortega Montes

Nydia Nina Valencia Jiménez

Universidad de Córdoba. Colombia.

jeortega@correo.unicordoba.edu.co

nnvalencia@correo.unicordoba.edu.co

Jorge Samuel Humánez Otero

Institución Educativa Liceo León de Greiff. Colombia.

humanez87@gmail.com



Recibido: 8/7/2021

Aceptado: 9/12/2021

Publicado: 31/1/2022

## Resumen

Estudio correlacional con enfoque cuantitativo que buscó establecer la asociación entre los factores intrínsecos observables de las instituciones pedagógicas con la variabilidad de la calidad de la educación media en 27 municipios no certificados del Departamento de Córdoba, Colombia. La muestra se calculó con base en un muestreo probabilístico estratificado para un total de 109 escuelas rurales y urbanas; los datos se recolectaron a través de una encuesta integrada por 34 preguntas y aplicada a rectores o directivos docentes de dichos centros educativos. La evaluación de asociaciones entre variables empleó el análisis en componentes principales (ACP) y se construyó un modelo de regresión logística ordinal con enlace logístico. Entre los factores institucionales más asociados se encuentra que existe una relación positiva entre la cantidad de alumnos por aula, el total de estudiantes que presentan las pruebas y la cifra de graduados con la suma de las aulas y el número de profesores. Se concluye que, a un nivel de significancia del 5%, el número de graduados, disponer de una biblioteca adecuada y actualizada, contar con acceso a internet y tener recursos para la población atendida con sus complementos son factores que aumentan la probabilidad de obtener una mejor categorización en las pruebas Saber 11.º.

**Palabras clave:** calidad de la educación; condiciones de aprendizaje; evaluación; escuela pública; recursos educacionales

**Resum.** *Factors explicatius de la qualitat de l'educació mitjana: anàlisi del cas de Córdoba, a Colòmbia*

Estudi correlacional amb enfocament quantitatiu que va buscar establir l'associació entre els factors intrínsecs observables de les institucions pedagògiques amb la variabilitat de la qualitat de l'educació mitjana en 27 municipis no certificats del Departament de Córdoba, Colòmbia. La mostra es va calcular en base a un mostreig probabilístic estratificat per a un total de 109 escoles rurals i urbanes; les dades es van recollir a través d'una enquesta integrada per 34 preguntes i aplicada a rectors o a directius docents d'aquests centres educatius. L'avaluació d'associacions entre variables va utilitzar l'anàlisi de components principals

(ACP) i es va construir un model de regressió logística ordinal amb enllaç logístic. Entre els factors institucionals més associats es troba que existeix una relació positiva entre la quantitat d'alumnes per aula, el total d'estudiants que presenten les proves i la xifra de graduats amb la suma de les aules i el nombre de professors. Es conclou que, a un nivell de significació del 5%, la xifra de graduats, disposar d'una biblioteca adequada i actualitzada, gaudir d'accés a internet i tenir recursos per a la població atesa amb els complements pertinents són factors que augmenten la probabilitat d'obtenir una categorització més elevada a les proves Saber 11.º.

**Paraules clau:** qualitat de l'educació; condicions d'aprenentatge; avaluació; escola pública; recursos educatius

**Abstract.** *Explanatory factors in the quality of secondary education: Analysis of a case in Córdoba-Colombia*

A correlational study with a quantitative approach aimed at establishing the link between observable intrinsic factors in educational institutions with variability in the quality of secondary education in 27 uncertified municipalities in Córdoba, Colombia. The sample was calculated based on a stratified probability sampling of 109 rural and urban schools. The data were acquired through a survey of the principals or educational directors of these schools, consisting of 34 questions. Principal Component Analysis (PCA) was used to assess links between variables, and an ordinal logistic regression model with logistic link was developed. Among the institutional factors with the most links, it was found that: there is a positive link between the number of students per class, the number of students taking tests and the number of school graduates with the number of classrooms and the number of teachers. It was concluded that, at a 5% significance level, the number of school graduates, having an adequate and up-to-date library, having access to the Internet and having appropriate resources for the target population, increases the chance of achieving a better score in the *Saber 11* test.

**Keywords:** quality of education; learning conditions; evaluation; public school; educational resources

---

### Sumario

- |                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| 1. Introducción | 4. Discusión y conclusiones |
| 2. Metodología  | Referencias bibliográficas  |
| 3. Resultados   |                             |

## 1. Introducción

La calidad educativa es un concepto ambiguo enunciado como un conjunto de especificidades humanas, técnicas, financieras y materiales susceptibles de ser controladas y perfeccionadas para el logro de los propósitos escolares, pero en muchas de las definiciones encontradas se excluye su importancia para la consecución de los fines humanísticos subyacentes en el acto educativo (Álvarez y Matarranz, 2020). Con ello, uno de los puntos centrales de este debate lo constituyen los factores que la explican, como son los contextos diversos, las diferencias socioculturales de los estudiantes, las metodologías empleadas,

las habilidades de enseñanza de los profesores y la perspectiva política (Vicente, 2017), los cuales colocan en tensión los conceptos de educación como derecho y de educación para la excelencia educativa con fines mercantilistas (Mejía, 2016; Anaya, 2019).

El abordaje de la calidad educativa remite en primera instancia a la revisión del Informe Coleman por constituirse en el referente pionero de este campo, el cual se elaboró durante la década de 1960 y sirvió como base para abrir la discusión en torno a considerar cómo la influencia familiar y las características personales del alumnado se anteponen a los procesos escolares en lo concerniente al resultado académico (Carabaña, 2016; Marqués, 2016). Asimismo, se incluyeron en el debate las técnicas y métodos de la evaluación de resultados a partir del logro de los aprendizajes, por lo que la escuela se asimila a una empresa productora de bienes materiales, cuyo valor se mide por la utilidad que representan para quienes los usan o los demandan (Álvarez y Matarranz, 2020; Martín, 2018; Mejía, 2016).

Como consecuencia del desarrollo de esta perspectiva evaluativa se establecen modelos homogéneos y estandarizados en diversos países, que articulan otros conceptos como la eficiencia y competitividad de las escuelas, que son propios de la economía, con lo cual se reafirma el sentido mercantil de la educación (Verger, Fontdevila y Parcerisa, 2019; Álvarez y Matarranz, 2020).

Entre las evaluaciones estandarizadas de mayor prestigio a nivel mundial y también de Latinoamérica se encuentran el Informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA), el Estudio de las Tendencias en Matemáticas y Ciencias, el Estudio Regional Comparativo Erce (ERCE), el International Civic and Citizenship Education Study (ICCS) y el Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS). Además, en Chile se destaca el Sistema de Medición de la Calidad de la Educación y en Colombia se realizan las Pruebas Saber (Rivas y Sánchez, 2016; Zacarías, 2018). Todos estos exámenes privilegian el logro de los aprendizajes al centrarse en la dimensión cognitiva (Himelfarb, 2019). Sin embargo, es evidente la necesidad de incluir los indicadores no cognitivos promovidos por la UNESCO (2016), en especial, las competencias digitales, las habilidades socioemocionales y la equidad de género a fin de examinar otros factores concernientes al desarrollo humano más acordes con los ideales y los retos de la educación para el siglo XXI (Zacarías, 2018).

La tensión entre los ideales de la educación y los estándares para medir la calidad formativa se acentúan con la disyuntiva acerca de si las pruebas empleadas ofrecen beneficios al alumnado o si lo perjudican. Al respecto, es evidente que la intención de implementar procesos de calidad en el sistema educativo busca producir aprendizajes pertinentes acordes con las necesidades actuales y futuras de la comunidad estudiantil (Vicente, 2017) o promover la gestión escolar para el logro de una mayor participación del centro docente en el desarrollo de los estudiantes (Martínez, 2018). No obstante, la cara opuesta la integran las decisiones a gran escala adoptadas por los organismos reguladores que deciden aspectos de inversión, currículo y política pública (Martínez,

2018), sustentados en el fenómeno llamado *comparativismo globalizador* que busca la estandarización de los fines y los desempeños, a partir de la implementación de estrategias reguladoras y comparativas que en el fondo no es más que una táctica para inhibir las brechas económicas (Remolina, 2018)

El caso colombiano es uno entre muchos y refleja en sí mismo la multiplicidad de factores que inciden en la calidad educativa y que evidencian el entrecruzamiento de las desigualdades: pobreza, déficit de servicios públicos, menos años de escolaridad y territorios con mayorías étnicas (CEPAL, 2016), así como las diferencias entre instituciones públicas y privadas o áreas rurales y urbanas; de modo que los sesgos educativos colombianos se enmarcan no solo en el aspecto geográfico, sino también en el ámbito de lo social y étnico (Fajardo, Beleño y Romero, 2021). Siendo así, las palabras *rezago* y *bajo desempeño académico* emergen como categorías analíticas inamovibles al abordar el tema de la variabilidad en la calidad educativa. Solo basta examinar los resultados de Colombia en el Informe PISA 2018, cuyo promedio de desempeño en lectura (412), matemática (391) y ciencias (413) fue inferior a la media de la OCDE. Además, cerca del 50% del alumnado se ubicó en el segundo entre los cinco niveles de competencia valorados en esta prueba y el 30% de estos se clasificaron por debajo de ese estándar de desempeño en las tres áreas evaluadas (OCDE, 2019).

Esta panorámica actúa como un espejo cuyos reflejos son visibles en el plano regional, en especial cuando la política pública educativa en Colombia adopta los lineamientos evaluativos internacionales, y sus mediciones excluyen las diferencias entre territorios, escuelas, familias y alumnos. Con ello, los resultados suelen favorecer a aquellas regiones con mayores oportunidades de disponer de servicios e infraestructuras, en tanto que a otras, con menores oportunidades y bajas condiciones socioeconómicas, las somete a las mismas reglas de juego para competir por los recursos. Si bien existe una amplia diversidad de territorios colombianos que pueden ser analizados, se toma al Departamento de Córdoba, ubicado en la parte noroccidental de la región Caribe de Colombia. Los criterios de selección respondieron a que este territorio ocupó el segundo lugar con personas en situación de pobreza multidimensional (un 34,7%), refirió altos índices de pobreza extrema (un 11,1%), reportó 342.364 personas desplazadas entre 1984 y 2018 y es uno de los epicentros del conflicto armado colombiano (DANE, 2020; PNUD, 2019; Ortega, Puello y Valencia, 2014).

Los resultados de las pruebas Saber 11.º en 2019 son elementos para el análisis de la calidad educativa, porque ubican a Córdoba en el puesto 21 de 32 departamentos de Colombia, con un promedio de 47,14. Se destaca Montería (su capital), por ocupar el puesto 154 del total nacional, con un promedio de 51,37, seguido de los municipios Sahagún, Montelíbano y Chinú (ICFES, 2020) a nivel departamental. Para este mismo año se obtuvo que, de los 30 municipios del Departamento de Córdoba, Buenavista (promedio 42,73, puesto 937), Ayapel (promedio 42,3, puesto 949), Tuchín (promedio 41,49, puesto 981), San Andrés de Sotavento (promedio 40,61, puesto 1017) y San José de

Uré (promedio 40,39, puesto 1027) integran los cinco municipios con menor promedio nacional con respecto a los 1.123 municipios que tiene Colombia (ICFES, 2020).

Los elementos examinados permiten suponer que existe una influencia del contexto social, político y cultural en los resultados de la prueba estandarizada nacional, lo que refuerza las desigualdades territoriales al observar que los colegios clasificados en las últimas posiciones de la lista de clasificación departamental se encuentran emplazados en zonas rurales donde habita un alto número de la población escolar y sus familias, con características especiales que los diferencian entre sí y del resto de la población departamental (indígenas, afrodescendientes y víctimas de violencia), que viven en condiciones de pobreza extrema, desempleo e inseguridad, a diferencia de la zona urbana y los municipios mejor posicionados en el ámbito geográfico y político, como Montería y Sahagún, en el presente caso, que son entes certificados y, como tal, disponen de mejores recursos y de mayor autonomía para administrar la educación en su jurisdicción. Por lo anterior surge el interrogante: ¿qué factores intrínsecos observables de las instituciones educativas se asocian con la variabilidad de la calidad de la educación media en el Departamento de Córdoba, Colombia?

## 2. Metodología

### 2.1. *Diseño*

Estudio correlacional con enfoque cuantitativo que empleó la ayuda de la estadística no experimental, adoptada para el tratamiento y el análisis de los datos a través del programa estadístico R.

### 2.2. *Objetivo de investigación*

Establecer los factores intrínsecos observables de las instituciones educativas asociados con la variabilidad de la calidad de la educación media en el Departamento de Córdoba, Colombia.

### 2.3. *Instrumentos*

Para la recolección de la información se diseñó un cuestionario estructurado en cuatro bloques: *a*) Características generales de la institución, *b*) Equipamiento para el aprendizaje, *c*) Programa de atención y *d*) Acompañamiento al estudiante y recursos financieros, con 34 preguntas de tipo selección múltiple y cerradas (localización geográfica, área construida, número de aulas, número promedio de estudiantes por aula, acceso a bibliotecas, calidad y uso de los textos, acceso a computadores, refuerzos académicos, preparación de las pruebas Saber 11.º, entre otras).

La validación del instrumento se hizo por juicio de expertos que convocó a cuatro profesionales entre docentes, directivos docentes, planificadores de

currículo y especialista en gestión educativa; además, se hizo una prueba piloto para valorar la confiabilidad del instrumento con la participación de diez escuelas que integraron la muestra seleccionada. Al completar el proceso de validación se realizaron los ajustes señalados frente a la redacción de algunas preguntas para hacerlas más entendibles a los participantes, así como también se incluyó la pregunta acerca del programa de alimentación escolar que el instrumento original había omitido.

Paralelamente, el equipo investigativo diseñó una guía para la revisión documental que interrogó acerca de las estadísticas de los resultados de aprendizaje del territorio, las condiciones de vida de las familias y la distribución geoespacial de las instituciones educativas, entre otros. Estos aportes se organizaron en rejillas y complementaron el análisis y la discusión de los resultados.

#### *2.4. Participantes*

La muestra la componen 109 instituciones educativas oficiales de 27 municipios no certificados adscritos a la Secretaría Departamental de Córdoba, que ofrecen hasta los grados 10 y 11 de la educación media y cuyos estudiantes se presentaron a las pruebas Saber 11.º en el año 2016, que, además, se encuentran clasificadas en las categorías A, B, C y D. Cabe anotar que el estudio se realizó entre noviembre de 2017 y octubre de 2018, tiempo requerido para desarrollar la investigación multipropósito que involucró la consulta de otros actores, cuyas respuestas no forman parte del objetivo de este artículo. Por tanto, la información actualizada y disponible para el establecimiento de la muestra correspondía a los resultados del año 2016, por ser el periodo inmediatamente anterior al trabajo de campo.

El instrumento se aplicó a 109 directivos docentes entre rectores y coordinadores académicos, de igual número de instituciones educativas públicas distribuidas en la zona urbana y rural de 27 municipios del Departamento de Córdoba, previo consentimiento de ellos y de la Secretaría Departamental de Educación.

A partir de la información registrada en la Secretaría de Educación Departamental de Córdoba surgieron tres estratos integrados por municipios y número de instituciones. Para la determinación del tamaño de la muestra se contó con 249 instituciones, una confianza del 95%,  $s_2 = 314.966$  y un error máximo permisible en la estimación del puntaje promedio de las instituciones de  $E = 2,5$ . Para repartir el tamaño global proporcionalmente a la variabilidad en cada estrato se empleó la expresión dada por la afijación óptima de Neyman, que permitió ajustar su tamaño de acuerdo con el carácter de su homogeneidad.

### **3. Resultados**

Las instituciones educativas seleccionadas están ubicadas en su mayoría en la zona rural (un 68%) del Departamento de Córdoba, Colombia, clasificadas según los resultados de las pruebas Saber 11.º entre las categorías C (> 40%),

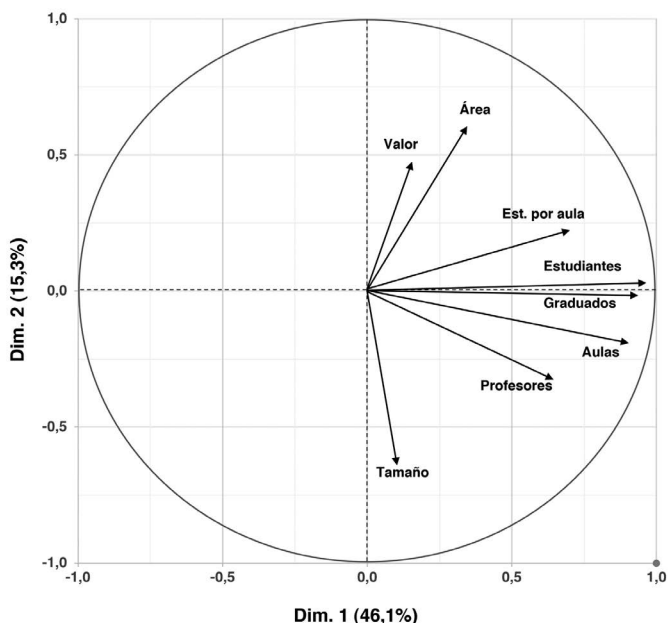
B (= 40%) y A (< 5%). El número promedio de estudiantes por aula correspondió a 28,2, el promedio de alumnos matriculados en grado 11 osciló en un 45,4% y los graduados se determinaron en un 47,98%. Asimismo, el promedio de aulas para la prestación del servicio educativo de los grados 10 y 11 se estableció en 3,2 y un tamaño promedio de área construida de 52,9 m<sup>2</sup>. Con respecto al promedio de docentes por grupo fue de 9,7.

Los resultados acerca de las condiciones de infraestructura, dotación tecnológica y otras ayudas educativas refieren que las instituciones consultadas poseen una biblioteca adecuada y actualizada (un 71,6%), computadores suficientes (un 51,4%), disponen de internet para realizar las tareas escolares (un 59,6%), ofrecen el servicio de préstamos de libros (un 67%), brindan servicio de transporte (un 57,8%) y de alimentación a los niños, niñas y adolescentes (un 29,4%); asimismo, las escuelas ofrecen refuerzo académico (un 59,5%) y se prepara a las jóvenes y a los jóvenes para los exámenes de las pruebas Saber 11.º (un 11,9%).

El estudio también indagó acerca de la destinación de los recursos presupuestales y financieros estatales para las escuelas; gran parte de las instituciones educativas recibieron recursos para atender a la población escolar (un 93%) y una minoría recibió recursos adicionales (un 9,2%) destinados a la atención de los niños, las niñas y los adolescentes en el periodo consultado (este valor corresponde a una suma residual del sistema general de participaciones (SGP) que el Gobierno nacional estima con base en un porcentaje del número de niños en edad de estudiar que no están siendo atendidos por instituciones oficiales y no estatales, y se multiplica por la asignación de niño por atender que se determine).

De igual forma, las instituciones educativas afirman haber recibido recursos complementarios para la atención educativa (un 89%), equivalentes al saldo faltante para cubrir los gastos de funcionamiento institucional, de acuerdo con el monto global estimado según la tipología de dicho sistema. De conformidad con esta reglamentación, las escuelas recibieron recursos adicionales tendientes a la implementación de la jornada única (un 86,2%); en contraparte, un gran número de estas afirmaron no contar con recursos destinados a la atención de necesidades educativas especiales (un 93,6%). Con respecto a la formación docente, los rectores y los directivos docentes encuestados afirmaron que sus instituciones no disponen de recursos para este fin (un 92,7%), ni para la dotación de materiales didácticos (un 77,1%) ni para la construcción, ampliación y adecuación de la infraestructura educativa (un 72,5%).

Establecidos los valores de cada uno de los factores intrínsecos observables de las instituciones educativas del Departamento de Córdoba, se procedió a asociar estos con los resultados de las pruebas Saber 11.º de 2016, mediante un análisis de componentes principales con las variables continuas, y se incluyeron el resto de las variables cualitativas como ilustrativas (ver gráfica 1).

**Gráfica 1.** Análisis de componentes principales

Fuente: elaboración propia.

El porcentaje de variabilidad explicado por el plano principal es  $> 60\%$ . Se encontró asociación positiva entre la cantidad de alumnos por aula, el total de estudiantes que presentaron las pruebas y la cifra de graduados con el número de aulas y el de profesores; sin embargo, las variables que indican el tamaño, el área del colegio y el valor asignado por alumnos son independientes del resto.

Los niveles asociativos entre las variables del estudio permiten evidenciar dos componentes generales de asociación: el primero, dirigido al desarrollo y al resultado del proceso de enseñanza aprendizaje (cantidad de estudiantes por aula, total de alumnos que presentan las pruebas Saber y número de docentes), y el segundo, de menor o ninguna incidencia, expresado por la asociación con la infraestructura física y el costo per cápita asignado a la escuela por cada alumno debidamente matriculado.

### 3.1. Modelo de regresión logística ordinal

El estudio indagó acerca de las posibles relaciones de causalidad y de la mutabilidad de las categorías según los resultados de las pruebas Saber 11.º, así como sobre los grados de asociación de los factores influyentes. A partir de estos resultados se construyó un modelo de regresión logística ordinal donde



la variable de respuesta era la categoría Saber 11.º y los aspectos explicativos fueron integrados por el resto de las variables consultadas por la encuesta.

Muchas de las variables explicativas presentaron asociación, por tanto originaron un problema de multicolinealidad, lo cual conllevó a la realización de ajustes del modelo para reducirlas y establecer aquellas con mayor grado de incidencia en la categoría final del colegio. Asimismo, se evidenciaron valores faltantes por la ausencia de respuestas de los encuestados. Frente a ello se procedió a imputar valores para contar con una base de datos completa, sin que este ejercicio produjera sesgos significativos en la estimación del modelo.

La selección de las variables de mayor incidencia se hizo tras considerar la significancia de los coeficientes. En este caso, el p-valor de los coeficientes  $< 0,05$ , con lo cual se asegura que estadísticamente son significativamente distintos de cero, y si es  $> 0,05$ , se rechaza que la regresión sea significativa para las variables relacionadas (ver tabla 1).

**Tabla 1.** Determinación de coeficientes y parámetros del modelo de regresión logística ordinal

Variable	Estimación	Error estándar	Valor t	
Urbano	-1,156	0,709	1,630	
Estudiantes	-0,033	0,017	1,929	
Tamaño	-0,010	0,006	1,593	
Graduados	<b>0,033</b>	0,013	<b>-2,482</b>	***
Biblioteca (sí)	<b>1,091</b>	0,502	<b>-2,175</b>	*
Computadores (sí)	-0,710	0,467	1,520	
Internet (sí)	<b>1,095</b>	0,477	<b>-2,296</b>	*
Recursos población atendida (sí)	<b>2,213</b>	0,799	<b>-2,769</b>	***
Complemento atendida (sí)	<b>1,959</b>	0,731	<b>-2,678</b>	***
Recursos jornada única (sí)	-0,357	2,919	0,122	
Dotación	1,175	0,547	2,150	
Construcción (sí)	1,252	0,531	2,359	
Otro (sí)	<b>-1,741</b>	0,828	<b>-2,102</b>	*

Fuente: elaboración propia.

La tabla 1 muestra los factores con el mayor grado de incidencia en la variabilidad de los resultados de las pruebas Saber 11.º:

- a) Los mayores recursos destinados a las IE para atender a la población matriculada (un coeficiente de 2,213 y un mayor nivel de significación de -2,769).

- b) Los mayores recursos que se destinan como complemento para cubrir los gastos de funcionamiento de las escuelas y atender a la población matriculada (un coeficiente de 1,959 y un nivel de significación de  $-2,678$ ).
- c) La disponibilidad de acceso a internet para las tareas escolares (un coeficiente de 1,095 y un nivel de significación de  $-2,296$ ).
- d) Tener una biblioteca adecuada (un coeficiente de 1,091 y un nivel de significación de  $-2,175$ ).

Entre los factores de menor incidencia se destacan:

- a) El número de graduados de las instituciones (un coeficiente de 0,033 y un nivel de significación de  $-2,482$ ).
- b) Otros programas y ayudas a los estudiantes (un coeficiente de  $-1,741$  y un nivel de significación de  $-2,102$ ).

#### 4. Discusión y conclusiones

La evaluación integral de la calidad educativa promueve el examen de los factores intrínsecos de la escuela (equipamiento, infraestructura, recursos económicos, formación docente y particularidades del alumno), así como también de sus aspectos extrínsecos (características socioculturales, económicas y políticas de las familias, condiciones ambientales, percepciones, expectativas o motivaciones de los padres sobre el rendimiento académico del estudiante). Este tipo de abordajes facilita la exploración del funcionamiento y los resultados del sistema escolar asociados con el rendimiento académico del alumnado y la calidad institucional. De ahí que el propósito central del macroproyecto del cual se derivan estos resultados se inscriba en dicha lógica, pero para efectos de este texto en particular se seleccionaron los hallazgos relativos a algunos indicadores de los factores intrínsecos.

Antes de entrar a discutir los resultados concernientes a los factores intrínsecos observables en las instituciones educativas, es preciso explicar que las pruebas Saber 11.º estandarizadas y empleadas en Colombia para evaluar el desempeño escolar, una vez culminado el nivel de la educación media, se alinean con los modelos evaluativos implementados en gran parte del mundo, dedicados esencialmente a medir indicadores cognitivos (Álvarez y Matarranz, 2020; Himelfarb, 2019). Este tipo de exámenes, a pesar de su importancia, son insuficientes para valorar la calidad educativa cuando desconocen el contexto sociocultural e histórico de las instituciones docentes y excluyen las mediciones de los indicadores no cognitivos (UNESCO, 2016; Zacarías, 2018). Además, no consideran la diversidad de formas del proceso de enseñanza-aprendizaje (Azaola, 2018), tras enfatizar en el funcionamiento y la administración del sistema educativo (George, 2020).

Los resultados destacan que contar con una biblioteca adecuada y actualizada y con acceso a internet incide en la variabilidad de los resultados de la prueba Saber 11.º. Argumentos análogos registran la importancia de disponer

de textos escolares, libros y colecciones como indicador que abre la posibilidad del alumnado para explorar el mundo académico y potenciarse integralmente (Bedoya, 2017), además de generar efectos positivos sobre los resultados académicos (Cerquera, 2014), y constituye una condición de interés para el logro de los objetivos de desarrollo sostenible (IFLA, 2016). Sobre este particular, la consecución de una educación de calidad se constituyó como un objetivo específico de la Agenda 2030, aspecto influyente en la toma de decisiones de los Estados miembros frente a las políticas públicas educativas, que de una manera u otra emplaza la temática, como un punto neurálgico que amerita atención especial por parte de los dirigentes en los diferentes ámbitos.

Con respecto al acceso a internet como factor significativo encontrado, es pertinente iniciar con las recomendaciones del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, quien realiza apuestas de transformación curricular con la promoción de la conectividad e inclusión de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), confirmando la correlación entre el uso de estas herramientas y el rendimiento académico en algunas áreas del conocimiento. Sobre este asunto, otras experiencias investigativas convergen en la relación entre el acceso y uso de computadores, internet y demás herramientas tecnológicas en las mejorías del rendimiento académico del alumnado (Chasco, Pumarada y Contreras, 2017; Agudelo, Martínez y Ospina, 2019; Rueda y Franco, 2018).

Entre tanto, un estudio realizado por la UNESCO en Bélgica, Dinamarca y Noruega (UNESCO, 2016) muestra que hay una correlación entre el uso del computador y el desempeño académico de los estudiantes en el área de matemáticas, afirmando que quienes tienden a usar más el computador en la clase de matemáticas frente a los que no lo hacen obtienen mejores resultados. Lo anterior ocurre porque la formación de maestros en estas habilidades les permite ofrecer un aprendizaje más interactivo, motivador e innovador, más aún cuando el problema no radica en tener acceso o no, sino en contar con la capacitación y la asesoría de docentes para hacer uso y aprovechamiento idóneo de estas.

El estudio sobre el impacto de las actividades orientadas al fomento de las TIC en el sector educativo en la región Caribe colombiana (Hung et al., 2015) aporta herramientas para comprender la problemática abordada cuando evidenció una falta de apoyo al personal docente y al alumnado, el cual produjo un bajo nivel de aprovechamiento de los recursos tecnológicos existentes en la escuela. Dentro de esa controversia, las instituciones educativas del Departamento de Córdoba aquí estudiadas, carentes de recursos tecnológicos y con poco apoyo para su manejo, en paralelo con la presencia de factores asociados con la poca disponibilidad financiera, están condenadas a ocupar los últimos lugares y los promedios de puntajes más bajos dentro de la clasificación de las pruebas Saber 11.º del país y del territorio cordobés.

Por otra parte, el estudio permitió confirmar la primacía y la brecha de desigualdad que separan a los municipios certificados respecto a los no certi-

ficados, cuestiones que se revelan como una muestra fehaciente de la tendencia educativa nacional, y que se explica porque los municipios certificados tienen mayores condiciones y posibilidades de contar y/o de vincular, trasladar, promover a profesores mejor cualificados, ofreciéndoles mayores garantías y oportunidades de capacitación y estabilidad laboral, al igual que mejores condiciones de vida y seguridad ciudadana para el ejercicio de su profesión, al gozar de más autonomía administrativa para el manejo de la educación en su territorio, condición que a su vez constituye un fuerte obstáculo de los municipios no certificados (Brutti, 2016; Bonilla et al., 2018).

Entretanto, otros análisis revelan que entre los municipios certificados y los no certificados en relación con la calidad de la educación no existen diferencias estadísticamente significativas (Moreno y Rojas, (2017), pero es válido hacer la salvedad que dicho estudio no tomó como variable de referencia los resultados de la prueba Saber 11.º. En lo que sí concuerdan los resultados de Brutti, 2016; CEPAL, 2016; Fajardo, Beleño y Romero, 2021; Moreno y Rojas, 2017, y Bonilla et al., 2018 es en la asociación entre las condiciones desiguales de las IE urbanas y rurales y la calidad de la educación. Esta relación obedecería a los niveles de pobreza, a la insatisfacción de necesidades básicas de los estudiantes y sus familias, a la baja profesionalización de los docentes, a las precarias condiciones de infraestructura de las escuelas y a la falta de recursos científicos y tecnológicos, aspectos excluyentes del acceso a una educación de mayor calidad.

A partir de lo anterior, la variabilidad de los factores intrínsecos observables en las instituciones educativas en Córdoba puede explicarse, entre otros aspectos, por la precariedad de sus respectivos contextos, que limitan su actuación para gestionar y competir por los recursos del SGP. Por ello, las estandarizaciones de las pruebas de Estado se convierten para estas escuelas en un fuerte escollo para el mejoramiento de la calidad educativa tras generar obligaciones del profesorado frente a la competitividad, la eficacia, la eficiencia y la administración educativa, que son barreras para la formación integral del alumnado (Torres, 2019). Asimismo, limita su permanencia en el sistema pedagógico, por los puntajes exigidos para competir e ingresar en la universidad pública (Viana y Pinto, 2018; Herrera y Rivera, 2020), que, sumados al déficit educativo de la educación superior en este Departamento, situado entre el 30,25% en 2015 y el 27,5% en 2018, ponen en riesgo a la educación como un derecho fundamental (Ortega, Valencia y Cuadros, 2021), y levanta muros invisibles para la construcción de una política educativa orientada al fomento de prácticas evaluativas integrales con énfasis en contenidos curriculares pertinentes, pedagogías humanísticas, adherencia a la justicia social y docentes formados y comprometidos con el cambio (Rivas y Sánchez, 2016).

Se destaca el uso de las TIC, el acceso a bibliotecas y la destinación de recursos entre los factores intrínsecos más influyentes en la variabilidad de los resultados académicos del alumnado. Entonces, se concluye que, si bien estos influyen significativamente, por sí solos no pueden generar impactos en la calidad de la educación de las escuelas, en especial de las rurales, de modo que

resulta necesario formar al docente, ajustar los currículos y gestionar la acción docente junto con otros actores de la sociedad.

En definitiva, los autores resaltan como principal limitación la escasez de estudios locales que permitiera realizar mayores contrastes y el acceso limitado a bases de datos nacionales con información precisa sobre factores intrínsecos de la calidad educativa.

## Referencias bibliográficas

- AGUDELO, M.; MARTÍNEZ, D. y OSPINA, O. (2019). Educación de los padres y desempeño escolar. *Revista Espacios*, 40(23), 1-25. Recuperado de <<http://revistaespacios.com/a19v40n23/19402325.html>>.
- ÁLVAREZ, G. y MATARRANZ, M. (2020). Calidad y evaluación como tendencias globales en política educativa: Estudio comparado de agencias nacionales de evaluación en educación obligatoria en Europa. *Revista Complutense de Educación*, 31(1), 85-93.  
<<https://doi.org/10.5209/rced.61865>>
- ANAYA TORRES, E.D. (2019). Calidad educativa como precarización laboral: Análisis de América Latina. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 49(2), 9-33. Recuperado de <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27059273004>>.
- AZAOLA, M.C. (2018). Presentación Educación media superior en Iberoamérica: Aportaciones a las prácticas y políticas educativas de la región. *Revista Sinéctica*, 51 (julio-diciembre).  
<[https://doi.org/10.31391/s2007-7033\(2018\)0051-001](https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2018)0051-001)>
- BEDOYA, S. (2017). Iniciativas y proyectos para fortalecer la biblioteca escolar en Colombia: Una revisión histórica. Del siglo XIX al siglo XXI. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 40(3), 285-302. Recuperado de <<http://www.scielo.org.co/pdf/rib/v40n3/0120-0976-rib-40-03-00285.pdf>>.
- BONILLA MEJÍA, L.; LONDOÑO ORTEGA, E.; CARDONA SOSA, L. y TRUJILLO ESCALANTE, L.D. (2018). ¿Quiénes son los docentes en Colombia? Características generales y brechas regionales. *Documentos de trabajo sobre Economía Regional y Urbana*, 27. <<https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9560/DTSERU%20276.pdf?sequence=7&isAllowed=y>>.
- BRUTTI, Z. (2016). Cities drifting apart: Heterogeneous outcomes of decentralizing public education. *IEB Working Paper 2016-26*. Barcelona: Institut d'Economia de Barcelona. Recuperado de <<https://ieb.ub.edu/wp-content/uploads/2018/04/2016-IEB-WorkingPaper-26.pdf>>.
- CARABAÑA, J. (2016). El Informe Coleman. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 9(1), 9-21. Recuperado de <<https://ojs.uv.es/index.php/RASE/article/view/8400>>.
- CEPAL (2016). *La matriz de la desigualdad social en América Latina*. Santo Domingo, p. 96. Recuperado de <[https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/matriz\\_de\\_la\\_desigualdad.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/matriz_de_la_desigualdad.pdf)>.
- CERQUERA LOSADA, O. (2014). Estado del arte del rendimiento académico en la educación media. *Revista Historia de la Educación Colombiana*, 17(17), 197-220. <<https://doi.org/10.22267/rhec.141717.44>>
- CHASCO, C.; PUMARADA, M. y CONTRERAS, J. (2017). Papel de las TIC en el rendimiento académico: Una aplicación con modelos de ecuaciones estructurales. En: J. GÓMEZ; M. PÉREZ y L. NIETO (coords.). *XXVI Jornadas de la Asociación de*

- Economía de la Educación* (pp. 449-472). Barcelona: Asociación de Economía de la Educación. Investigaciones de Economía de la Educación, 12. Recuperado de <<https://repec.economicsofeducation.com/2017murcia/murcia2017.pdf>>.
- DANE (2020). Pobreza multidimensional Región Caribe: Departamento de énfasis: Córdoba. *Boletín Técnico: Pobreza Multidimensional Departamental 2019*. Bogotá: DANE. Recuperado de <[https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/pobreza/2019/Boletin\\_Region\\_bt\\_pobreza\\_multidimensional\\_19\\_caribe.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2019/Boletin_Region_bt_pobreza_multidimensional_19_caribe.pdf)>.
- FAJARDO, E.; BELEÑO, L. y ROMERO, H. (2021). Incidencia de los factores socioeconómicos en la calidad de la educación media regional en Colombia. *Interciencia*, 46(3), 118-125. Recuperado de <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7880892>>.
- GEORGE, R.C. (2020). Pruebas estandarizadas y calidad de la educación en México, sexenio 2012-2018. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 418-425. Recuperado de <<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1664>>.
- HERRERA ARIAS, D. y RIVERA ALARCÓN, J. (2020). La educación rural: Un desafío para la transición a la Educación Superior. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 19(41).  
<<http://dx.doi.org/10.21703/rexe.20201941herrera6>>
- HIMELFARB, I. (2019). A primer on standardized testing: History, measurement, classical test theory, item response theory, and equating. *The Journal of Chiropractic Education*, 33(2), 151-163.  
<<https://doi.org/10.7899/JCE-18-22>>
- HUNG, E. (ed.) et al. (2015). *Hacia el fomento de las TIC en el sector educativo en Colombia*. Barranquilla: Universidad del Norte. Recuperado de <<https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/5705/9789587416329%20eHacia%20el%20fomento%20de%20las%20TIC.pdf?sequence=1>>.
- ICFES (2020). *Informe nacional de resultados del Examen Saber 11° 2019*. Recuperado de <<https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1711757/Informe+nacional+de+resultados+Saber+11-2019.pdf/>>.
- INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS (IFLA) (2016). *Acceso y oportunidades para todos: Cómo contribuyen las bibliotecas a la Agenda 2030 de las Naciones Unidas*. IFLA. Recuperado de <<https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/hq/topics/libraries-development/documents/access-and-opportunity-for-all-es.pdf>>.
- MARQUÉS PERALES, I. (2016). Apuntes sobre el Informe Coleman: Sobre la difícil convivencia de los principios igualitarios en un mundo desigual. *Revista Internacional de Sociología de la Educación*, 5(2), 104-126. Recuperado de <<https://www.redalyc.org/pdf/3171/317146294002.pdf>>.
- MARTIN, J.F. (2018). Calidad educativa en la educación superior colombiana: Una aproximación teórica. *Sophia*, 14(2), 4-14.  
<<http://dx.doi.org/10.18634/sophiaj.14v.2i.799>>
- MARTÍNEZ RIZO, F. (2018). La preocupación por la calidad de la educación y su valor social. *Revista Fuentes*, 20(2), 17-27.  
<<http://dx.doi.org/10.12795/revistafuentes.2018.v20.i2.01>>
- MEJÍA, M.R. (2016). La calidad de la educación, una disputa polisémica por sus sentidos. En CONSEJO DE EDUCACIÓN POPULAR DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEAAL) (ed.). *Debate sobre calidad educativa* (pp. 7-24). Recuperado de <[http://biblioteca.clacso.edu.ar/Costa\\_Rica/ceaal/20160506035311/Debate\\_sobre\\_calidad\\_educativa.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/Costa_Rica/ceaal/20160506035311/Debate_sobre_calidad_educativa.pdf)>.

- MORENO MONTES, L.A. y ROJAS, G. (2017). Desarrollo del sistema educativo en municipios certificados y no certificados en Colombia en 2005, 2008 y 2011. *Voces y Silencios*, 8(1), 103-128.  
<<http://dx.doi.org/10.18175/VyS8.1.2017.07>>
- OCDE (2017). *Panorama de la educación 2017: Indicadores de la OCDE*. París: OECD Publishing.  
<<https://doi.org/10.1787/eag-2017-es>>
- (2019). *Programme for International Student Assessment (PISA): Results from PISA 2018. Colombia, Country Note* (pp. 1-12). París: OECD. Recuperado de <[https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018\\_CN\\_COL\\_ESP.pdf](https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_COL_ESP.pdf)>.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (2016). *Informe de resultados. Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo –TERCE–. Logros de aprendizaje*. Recuperado de <<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002435/243532S.pdf>>.
- ORTEGA, J.; PUELLO, E. y VALENCIA, N. (2014). Pobreza rural y políticas neoliberales: Un caso por resolver en Montería-Córdoba (Colombia). *Investigación & Desarrollo*, 22(2), 214-236. Recuperado de <<https://www.redalyc.org/pdf/268/26832007004.pdf>>.
- ORTEGA, J.; VALENCIA, N. y CUADROS, Y. (2021). *La pertinencia social de la educación en el marco de la globalización: Una mirada desde la inclusión social y el desarrollo regional*. Córdoba: Fondo Editorial Universidad de Córdoba.
- PNUD (2019). *Córdoba, retos y desafíos para el desarrollo sostenible* (p. 16). Bogotá: PNUD. Recuperado de <[https://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/library/democratic\\_governance/cordoba--retos-y-desafios-para-el-desarrollo-sostenible.html](https://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/library/democratic_governance/cordoba--retos-y-desafios-para-el-desarrollo-sostenible.html)>.
- REMOLINA CAVIEDES, J.F. (2018). El banco mundial y la política educativa para Colombia y Brasil. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 48(1), 53-72. Recuperado de <<https://www.redalyc.org/journal/270/27057919007/html/>>.
- RIVAS, A. y SÁNCHEZ, B. (2016). Políticas y resultados educativos en América Latina: Un mapa comparado de siete países (2000-2015). *Relieve*, 22(1), 1-30.  
<<https://doi.org/10.7203/relieve.22.1.8245>>
- RUEDA, R. y FRANCO, M. (2018). Políticas educativas de TIC en Colombia: Entre la inclusión digital y formas de resistencia-transformación social. *Pedagogía y Saberes*, 48, 9-25. Recuperado de <<http://www.scielo.org.co/pdf/pys/n48/0121-2494-pys-48-00009.pdf>>.
- UNESCO (2016). *Estrategia de la UNESCO sobre la educación para la salud y el bienestar: Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Documento ED.2016/WS/35. París: Educación 2030. Recuperado de <[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf00002\\_46453\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf00002_46453_spa)>.
- VERGER, A.; FONTDEVILA, C. y PARCERISA, L. (2019). Reforming Governance through Policy Instruments: How and to What Extent Standards, Tests and Accountability in Education Spread Worldwide. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 40(2), 248-270.  
<<https://doi.org/10.1080/01596306.2019.1569882>>
- VIANA BARCELÓ, A. y PINTO, H. (2018). Eficiencia de los estudiantes urbanos y rurales de Santander: “Saber 11” 2016. *Suma de Negocios*, 9(20), 111-119.  
<<http://dx.doi.org/10.14349/sumneg/2018.V9.N20.A5>>
- VICENTE, M.E. (2017). Preguntas fundamentales: Sobre la inclusión social, la educación pública y la calidad educativa en Argentina. *Voces de la Educación*, 2(4),

- 164-178. Recuperado de <<https://www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/75>>.
- ZACARÍAS, I.G. (2018). Las políticas de evaluación educativa en América Latina y el valor social de la educación. *Revista Fuentes*, 20(2), 29-35. Recuperado de <<https://revistascientificas.us.es/index.php/fuentes/article/view/6426>>.