



ARTICULO DE REVISIÓN

Impacto de las TIC en el desempeño de los estudiantes en las pruebas estandarizadas durante la crisis sanitaria generada por el COVID-19 en Colombia

Impact of ICT on student performance in standardized tests during the health crisis generated by COVID-19 in Colombia

Impacto das TIC no desempenho dos alunos em testes padronizados durante a crise de saúde gerada pelo COVID-19 na Colômbia

Leonardo Mauris¹

Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, Panamá, Panamá



<https://orcid.org/0000-0002-8247-8723>

leonardomauris@umecit.edu.pa (correspondencia)

Manuel Beiro

Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, Panamá, Panamá



<https://orcid.org/0000-0001-8943-6473>

mbeiroc@gmail.com

Blanca Domínguez

Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, Panamá, Panamá



<https://orcid.org/0000-0002-7564-3399>

blancadominguezgill@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.35622/j.rep.2022.04.002>

Enviado: 10/04/2022 – Aceptado: 01/07/2022 – Publicado: 04/07/2022

PALABRAS CLAVE

calidad educativa,
COVID-19, pruebas
estandarizadas, TIC.

RESUMEN. El COVID-19 subvirtió todos los escenarios sociales, entre ellos, el de las escuelas y el rol que en ella desempeñan los docentes: aún no se conoce a ciencia cierta qué tanto afectó la pandemia el aprendizaje de los estudiantes. Por ello, esta investigación tiene el propósito de indagar y evaluar el papel que las TIC jugaron en los desempeños de los alumnos colombianos al presentar las pruebas estandarizadas, Saber 11, que se aplicaron en este período. La estrategia consiste en comparar los resultados publicados antes, durante y posterior a la crisis. Para tal fin, se adoptó los fundamentos metodológicos del paradigma cualitativo, con énfasis en el diseño de la investigación documentada. Las categorías de análisis fueron: el papel de las TIC en la educación,

¹ Graduado en filosofía, especialista en Administración de la Informática Educativa, magíster en Proyectos Educativos Mediadados por las TIC y candidato a doctor en educación.



el rol pedagógico de las pruebas estandarizadas y el impacto del COVID-19 en los desempeños de los estudiantes en Colombia. Entre los resultados, se destaca que los jóvenes que cuentan con computadores con acceso a internet suelen obtener mejores puntajes que aquellos que carecen de ellos. En conclusión, aunque no existe evidencia definitiva, se puede afirmar que las tecnologías logran incentivar las habilidades que evalúan los exámenes censales.

KEYWORDS

COVID-19, standardized tests, ICT, educational quality.

ABSTRACT. COVID-19 subverted all social scenarios, including the one of schools and the role that teachers play in it: it is still not known for sure how much the pandemic affected student learning. Therefore, this research has the purpose of investigating and evaluating the role that ICT played in the performance of Colombian students when presenting the standardized tests, Saber 11, which were applied in this period. The strategy consists of comparing the results published before, during, and after the crisis. To this end, the methodological foundations of the qualitative paradigm were adopted, with emphasis on the design of documented research. The categories of analysis were: the role of ICT in education, the pedagogical role of standardized tests, and the impact of COVID-19 on the performance of students in Colombia. Among the results, it stands out that young people who have computers with Internet access usually obtain better scores than those who lack them. In conclusion, although there is no definitive evidence, it can be affirmed that the technologies manage to encourage the skills that the census exams evaluate.

PALAVRAS-CHAVE

qualidade educacional, COVID-19, testes padronizados, TIC.

RESUMO. A COVID-19 subverteu todos os cenários sociais, inclusive o das escolas e o papel que os professores desempenham nele: ainda não se sabe ao certo o quanto a pandemia afetou o aprendizado dos alunos. Portanto, esta pesquisa tem o objetivo de investigar e avaliar o papel que as TIC desempenharam no desempenho de estudantes colombianos ao apresentar os testes padronizados, Saber 11, que foram aplicados neste período. A estratégia consiste em comparar os resultados publicados antes, durante e após a crise. Para tanto, foram adotados os fundamentos metodológicos do paradigma qualitativo, com ênfase no desenho de pesquisa documental. As categorias de análise foram: o papel das TIC na educação, o papel pedagógico dos testes padronizados e o impacto do COVID-19 no desempenho dos alunos na Colômbia. Entre os resultados, destaca-se que os jovens que possuem computadores com acesso à Internet costumam obter pontuações melhores do que aqueles que não possuem. Em conclusão, embora não haja evidências definitivas, pode-se afirmar que as tecnologias conseguem estimular as habilidades que os exames censitários avaliam.

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con Rudy (2017), los sistemas educativos latinoamericanos, en las últimas décadas, han incrementado el interés por medir el aprendizaje de los estudiantes. Por lo general, ello se ha direccionado en la implementación de pruebas estandarizadas. En este sentido, son muchas las voces que se levantan en contra de esta metodología porque, en su opinión, es imposible, a través de este medio, lograr determinar la calidad de los alumnos y los profesores. No obstante, lo cierto es que los gobiernos de la región usan los datos que arrojan los exámenes censales para determinar muchas políticas públicas en educación.

Ahora bien, sin tomar partido de la pertinencia u objetividad de estas pruebas, ellas podrían determinar variables, a nivel nacional, al comparar algunas habilidades y estrategias que tanto docentes como estudiantes aplican para resolverlas. Es en este aspecto, tal como lo sugiere Popham (2017), que esta investigación abordó el papel que las Tecnologías de Información y Comunicación —TIC— pudieron desempeñar en el marco de la pandemia. Es decir, el principal objetivo es lograr establecer la relación que existió entre los resultados de los exámenes estandarizados y las estrategias mediadas por las TIC que los docentes implementaron el marco del COVID-19. Lo cual, de acuerdo con Orlov et al (2020), existen evidencias que prueban que la experiencia de los profesores en sus prácticas pedagogía del curso juega un papel importante para mejorar los efectos potencialmente negativos de la pandemia en los aprendizajes. Más aún, cuando el maestro tenía experiencia previa en impactar

enseñanza en línea, según los autores: “las puntuaciones de los estudiantes fueron significativamente más alta a nivel general.” (s/p)

Y es que, el escenario que generó la pandemia ha sido sin precedente en la historia reciente de los sistemas educativos del mundo. No solo fue el confinamiento de más de 137 millones de estudiantes, solo en Latinoamérica; sino que, casi todas las prácticas de enseñanza y aprendizaje se vieron reducida a la implementación que pudieran brindar las TIC. Antes de estos hechos, investigaciones habían determinado la importancia de las tecnologías para incentivar los aprendizajes de los alumnos; pero, pocas se habían planteado la virtualidad total, especialmente, en los niños de educación básica y secundaria.

Es por ello, que se buscó determinar, entre las muchas posibilidades que existen para conocer el rol de las TIC en la educación, cómo fueron los resultados de los estudiantes colombianos que se sometieron a presentar la prueba estandarizada Saber 11 aplicada por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación —ICFES— en año 2020. Ello, teniendo en cuenta, que la mayor parte de la formación recibida en este período en todo el país fue primordialmente virtual. Ahora bien, al respecto es importante la sugerencia de Schleicher (2021) en el sentido que, aún es muy prematuro para lanzar juicios acerca de las reales consecuencias a mediano y largo plazo del COVID-19. Por lo tanto, en muchos aspectos, esta investigación es exploratoria.

2. MÉTODO

De acuerdo con los objetivos y la pregunta de investigación planteados y para los fines que se intentan lograr en este estudio, la metodología que mejor responde a ellos es la cualitativa. Se opta por ella, como lo explica Brinda & Balbestre (2013): “por sus propiedades explicativas y su poder exploratorio” (p. 181) Ahora bien, otras de las cualidades de este paradigma y que atina a los propósitos previamente expuestos, es el sugerido por Cortés & Iglesias (2013), según:

es una vía de investigar sin mediciones numéricas, tomando encuestas, entrevistas, descripciones, puntos de vista de los investigadores, reconstrucciones los hechos, no tomando en general la prueba de hipótesis como algo necesario. Se llaman holísticos porque a su modo de ver las cosas las aprecian en su totalidad, como un TODO, sin reducirlos a sus partes integrantes. Con herramientas cualitativas intentan afinar las preguntas de investigación. En este enfoque se pueden desarrollar las preguntas de investigación a lo largo de todo el proceso, antes, durante y después. EL proceso es más dinámico mediante la interpretación de los hechos, su alcance es más bien el de entender las variables que intervienen en el proceso más que medirlas y acotarlas. Este enfoque es más bien utilizado en procesos sociales (p. 245)

Ahora bien, el diseño de investigación ha sido el documental. En este aspecto, se sigue la sugerencia de Tancara (1993), quien afirma que la investigación documental corresponde a una: “serie de técnicas de búsqueda, procesamiento y almacenamiento de la información contenida en los documentos, en primera instancia, y la presentación sistemática, coherente y suficientemente argumentada de nueva información en un documento científico, en segunda instancia” (p. 94). Por tanto, los pasos previamente descritos son los que establecerán el horizonte metodológico.

Por último, el método que mejor responde a los intereses previamente mencionados es el descriptivo. De acuerdo con Abreu (2014): “este realiza una exposición narrativa, numérica y/o gráfica, bien detallada y exhaustiva de la realidad que se estudia” (p. 198). De igual forma, sostiene que es: “un método cuyo objetivo



es exponer con el mayor rigor metodológico, información significativa sobre la realidad en estudio con los criterios establecidos por la academia” (p. 199). En tal sentido, las categorías bajo las cuales se analizó la información fueron: el papel de las TIC en la educación, el rol pedagógico de las pruebas estandarizadas y el impacto del COVID-19 en los desempeños de los estudiantes en Colombia.

3. DESARROLLO

Las TIC han sido ampliamente probadas como herramientas propicias para incentivar los aprendizajes de los estudiantes (Abadía, 2020. Alarcón, 2020. LEE, 2021a). De ellas, se puede decir que, de acuerdo con investigaciones (Jargowsky & Komi, 2009. Barrio et al., 2021), los jóvenes que cuentan con un computador e internet en casa logran obtener puntajes más altos en las pruebas estandarizadas que realizan algunos países para monitorear la calidad de la educación. Ahora bien, el COVID-19 subvirtió todos los escenarios sociales, entre ellos, el de las escuelas y el rol que en ellas desempeñan los docentes. En tal sentido, esta investigación pretende analizar dos contextos directamente derivados de la pandemia. El primero de ellos, es determinar el papel que desempeñaron las TIC durante el período de confinamiento de los alumnos en su proceso de formación. Segundo, establecer qué tanto estimuló la mediación de las tecnologías en el desempeño de las competencias evaluadas por el ICFES en la prueba Saber 11 que censalmente se aplica en Colombia.

En este aspecto, es necesario resaltar que la crisis sanitaria generó un espacio de reflexión impensable en otro momento. En promedio, los estudiantes estuvieron 10 meses recibiendo sus clases a través de herramientas y/o recursos virtuales; la pregunta es ¿qué tan efectivo fue ello en la formación de los jóvenes de acuerdo con los resultados de las Pruebas Saber 11 de los años 2021 y 2022. Para hallar respuesta a este y otros interrogantes, se discuten las siguientes categorías: el papel de las TIC en la educación, el rol pedagógico de las pruebas estandarizadas y el impacto del COVID-19 en los desempeños de los estudiantes en Colombia.

A. El papel de las TIC en la educación. Las tecnologías de la información y comunicación irrumpieron drásticamente en todos los escenarios de la vida cotidiana de los individuos hace un poco más de dos décadas, en la educación no ha sido la excepción. Desde su aparición, muchas son las investigaciones desarrolladas con el objetivo de determinar el impacto que tienen en la formación de los estudiantes. Por lo general, los resultados son positivos, bajo ciertas condiciones. No obstante, el contexto generado por el COVID-19, propició un interesante campo de reflexión, dado que, bajo estas circunstancias todo el sistema educativo se vio irremediamente empujado a adoptar las TIC como principal canal de enseñanza-aprendizaje.

En Colombia, por ejemplo, de acuerdo con Álvarez et al., (2020), las principales medidas para continuar con la educación en casa fueron: primero, contenidos digitales y, segundo, televisión y/o radio. Lo que significa que, los estudiantes debían contar, mínimamente, con recursos como computadores, dispositivos electrónicos, internet, fluido eléctrico, televisión o radio. Aparte de ello, tener competencias tecnológicas y, en la mayoría de los casos, acompañamiento de adultos que monitorearan el proceso. Sin embargo, según Acevedo et al. (2020), En Latinoamérica y el Caribe sólo el 16% de los hogares más pobres cuentan con una computadora en casa y el 23% tiene acceso a internet. Mientras que, en los hogares ricos, el 68% de ellos tienen una computadora en casa y un 74% acceso a internet. Es igualmente relevante mencionar que, es justamente la población más desfavorecida donde los padres poseen menos estudios académicos y capacidades para direccionar los aprendizajes de sus hijos.

Lo anterior significó, en palabras de Herrera (2021), la formación de una nueva estratificación social de desigualdad, entre aquellos que contaban con un computador e internet para interactuar con sus maestros y los que no lo poseían. Esto se debe a que, de acuerdo con Alba et al. (2021) antes de la pandemia el acceso a internet en los hogares colombianos era del 51%, tanto por cobertura fija o móvil. Igualmente, en el año 2019, las cabeceras municipales del país que poseían facilidades de acceso y transporte tenían un 61% de cobertura; mientras que, en las zonas rurales, el porcentaje llega a un 20.7%. Asimismo, en las grandes metrópolis como Bogotá o departamentos como el Valle del Cauca, Santander y Antioquia, el servicio web residencial cubría el 60 al 75% de las casas. Pero, en los departamentos periféricos como Amazonas, Choco y Guainía, la cobertura solamente llegaba al 17%.

Por ello, es claro determinar que las zonas en el país donde más hubo deserción escolar durante la crisis generada por la pandemia fueron aquellas que se caracterizan por su mayor dispersión de población y por menos acceso a las tecnologías de la información y la comunicación. De igual manera, en estos lugares la tasa de reprobación académica fueron las más altas en Colombia, alcanzando cifras hasta del 10%. Algunas de las razones que pueden explicar la situación son: primero, la falta de preparación de los docentes y de los estudiantes para afrontar la educación no presencial, segundo, la dificultad de ajustar los currículos y guías para los alumnos con conectividad o sin ella, tercero, la reducción del tiempo dedicado al estudio por parte de los jóvenes y, en cuarto lugar, la dificultad del ambiente familiar para ajustarse a las nuevas formas de educación. Ahora bien, de acuerdo con LEE (2021b), Colombia fue la segunda nación que más demoró en retornar a clases presenciales, entre todos los países pertenecientes a la OCDE (2019). Ello cuestiona la calidad de la formación que se impartió durante ese período, para los estudiantes más desfavorecidos, si se tiene en cuenta los apuntes de la Encuesta Internacional sobre Docencia y Aprendizaje —TALIS— (por sus siglas en inglés). El informe establece que, de los rectores de los colegios oficiales, el 48% afirman que sus docentes no tienen las habilidades técnicas y pedagógicas para integrar los dispositivos digitales a la enseñanza; en contraste, a un 12% de sus pares que sostienen la misma opinión. Igualmente, el 23% de los encargados de la administración de las escuelas dicen tener los equipos tecnológicos suficientes para la enseñanza; mientras que, los del sector no oficial, el 52% asevera tener los equipos suficientes para los procesos pedagógicos.

En contraste, la misma encuesta revela que Chile, referente en la región por sus altos puntajes en las pruebas PISA, el 37% de los rectores de colegios públicas dicen que en sus instituciones educativas los docentes no se encuentran capacitados para integrar las tecnologías a las enseñanzas. Así mismo, el 30% de ellos aseguran no contar con los suficientes equipos tecnológicos para integrar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Pues bien, esto corrobora los informes que sostienen que el sistema educativo colombiano es uno de los más inequitativos para garantizar oportunidades reales de acceso a todos sus estudiantes (Acevedo et al., 2022. Herrera, 2021).

Por último, algunas investigaciones (Rodríguez, 2016. Agudelo et al, 2019) han podido establecer que existe una importante relación entre el acceso a los recursos TIC y los logros escolares, especialmente, en los desempeños en las pruebas estandarizadas. Por lo general, los estudiantes de familias con bajo ingresos económicos y con menos posibilidad de integrar las herramientas digitales a sus procesos de aprendizaje, tienden a obtener menos puntajes en las evaluaciones censales. No obstante, no es ello la única razón que



determina estos resultados, por supuesto que el problema es mucho más complejo. Pero, lo anterior no significa despreciar la importancia de los dispositivos móviles, compradores e internet en los procesos formativos de los alumnos.

En conclusión, existen fuertes evidencia que obligan a pensar que las TIC impactan los aprendizajes de los estudiantes. Su implementación logra ayudar que ellos obtengan mejores resultados académicos y más puntajes en las pruebas estandarizadas. Sin embargo, durante la crisis sanitaria generada por el COVID-19, donde los sistemas educativos del mundo, Colombia entre ellos, volcaron casi toda su práctica en torno a las tecnologías de la información y la comunicación generó profundas desigualdades. El país no logró facilitar accesibilidad de estos recursos a todos sus alumnos, especialmente, a los más desfavorecidos, lo que puede significar a mediano y largo plazo profundización de la brecha en los resultados que anualmente se publican en las pruebas Saber 11.

B. Rol pedagógico de las pruebas estandarizadas. El debate en torno a las pruebas estandarizada es álgido y está lejos de haberse concluido. Son muchas las posturas que sostienen que a través de este tipo de evaluación no se puede, ni debe, medirse la calidad del sistema educativo, el rendimiento académico de los estudiantes o el profesionalismo de los docentes (Cerón & Cruz, 2013. Alcaraz et al., 2013). Otros, por el contrario, aseveran que ellas proporcionan herramientas de juicio importantes para tomar decisiones en las políticas públicas en educación de los países (Pinzón et al., 2018). Lejos de tomar posturas por uno u otra, esta investigación intentó determinar el impacto de las TIC en desempeño de los alumnos durante el confinamiento producto del COVID-19.

En Colombia, la institución encargada de diseñar e implementar las pruebas estandarizadas es el ICFES. Ellas son realizadas en diferentes momentos de la formación de los estudiantes, especialmente, al ingresar a los estudios superiores y cuando culminar los mismos. De acuerdo con el MEN (2020), los propósitos para someter a los jóvenes que culminan sus estudios secundarios a este examen son múltiples, los cuales pueden sintetizarse en la siguiente tabla.

Tabla 1. Propósitos de la evaluación estandarizada en Colombia.

Comprobar el grado de desarrollo de las competencias de los estudiantes que están por finalizar el grado undécimo de la educación media.	Proporcionar información para el establecimiento de indicadores de valor agregado, tanto de la educación media como de la educación superior.
Proporcionar elementos al estudiante para la realización de su autoevaluación y el desarrollo de su proyecto de vida.	Servir como fuente de información para la construcción de indicadores de calidad de la educación, así como para el ejercicio de la inspección y vigilancia del servicio público educativo.
Proporcionar a las Instituciones Educativas información pertinente sobre las competencias de los aspirantes a ingresar a programas de	Proporcionar información a los Establecimientos Educativos que ofrecen educación media para el ejercicio de la autoevaluación y para que realicen

educación superior, así como sobre las de quienes son admitidos, que sirva como base para el diseño de programas de nivelación académica y prevención de la deserción en este nivel.

la consolidación o reorientación de sus prácticas pedagógicas.

Monitorear la calidad de la educación de los Establecimientos Educativos del país, con fundamento en los estándares básicos de competencias y los referentes de calidad emitidos por el Ministerio de Educación Nacional.

Ofrecer información que sirva como referente estratégico para el establecimiento de políticas educativas nacionales, territoriales e institucionales.

Fuente: Información siniestrada por el MEN (2020).

Ahora bien, aunque las pretensiones del MEN son abarcales, en definitiva, todas ellas propenden a mejorar la calidad educativa; Fernández et al. (2017) sostienen una serie de argumentos en los explican por qué las pruebas estandarizadas representan un modelo de eficiencia en educación y no de calidad. En primer lugar, en estos exámenes la evaluación es entendida como un proceso para recoger información útil y valiosa para emprender procesos de mejora. De igual manera, analizan algunas de las cuestiones más significativas que se desprenden del uso de pruebas estandarizadas en educación, tales como el uso político que se hace de los resultados, el sobre valor que se le otorga a las materias instrumentales o el desmantelamiento que se produce de la función social de la escuela.

Por tanto, concluyen Fernández et al (2017), una de las principales consecuencias de los exámenes censales es que todo acto de aprendizaje queda reducido a la relación estímulo-respuesta. En tanto que, hace que los estudiantes aprendan; mientras que, al docente se le presupone la capacidad de controlar y predecir el comportamiento de dicho sujeto. Es bajo esta ideología desde donde se aporta la idea de que valorar el aprendizaje del alumnado a través de pruebas masivas supone una herramienta valiosa, en cuanto aporta información sobre los resultados que está produciendo un sistema educativo determinado. Es por ello que, la aplicación de pruebas estandarizadas parece olvidar que esos resultados no son más que la punta del iceberg y que necesitamos análisis más profundos sobre cuestiones de mayor calado educativo.

Ahora, aunque lo anterior puede ser cierto, Tristán & Pedraza (2017) creen que, por lo general, las pruebas estandarizadas cumplen con altos niveles de valide y confiabilidad, si bien, no de objetividad. Igualmente, Popham (1999), cree que este tipo de exámenes cumplen una excelente labor suministrando las evidencias necesarias para hacer interpretaciones referidas a los conocimientos y/o a las destrezas de los estudiantes cuando se les compara con los del resto del país, ello tiene una utilidad educativa significativa para los docentes que deseen hacer uso pedagógico de los resultados.

A sí mismo, (Popham 1999) sostiene que, las pruebas estandarizadas son, en realidad, bastante notables, si se toman en cuenta las habilidades que evalúan. Dado que, brinda un valioso material de reflexión acerca de los contenidos que son representados en el número limitado de ítems diseñados. En este aspecto, los docentes pueden valorar si los estudiantes hicieron los que se les pidió. Pero ellas no deberían ser usadas para evaluar la calidad de la educación, no fueron diseñadas con esta finalidad. Por tanto, sentencia Popham (1999):

Emplear pruebas estandarizadas de logros para averiguar la calidad educativa es como medir la temperatura con una cuchara. Las cucharas tienen la misión de medir cosas diferentes que el calor o el frío. Las pruebas estandarizadas de logros tienen la misión de medir algo distinto que cuán buena o cuán mala es una escuela. Las pruebas estandarizadas de logros deberían usarse para hacer las interpretaciones comparativas que se supone deben suministrar. No deberían ser usadas para evaluar la calidad educativa. (p. 8)

Otro aspecto que las pruebas estandarizadas aporta a los maestros, en opinión de Shepard (2006), es que proporcionarían una retroalimentación útil sobre las fortalezas y las debilidades curriculares. Así mismo, verificaría los logros de los estudiantes de forma individual. Por tanto, se impactaría positivamente a la enseñanza si ilustrara metas significativas de aprendizajes. En definitiva, sostiene Shepard (2006):

La idea fundamental es poner atención en la prueba sólo en la medida en que ésta se relacione con el currículo, más que detenerse en la prueba y dejar que ésta se convierta en el centro de la planeación de la enseñanza. Tal posición permite a los maestros utilizar los resultados de las pruebas para hacer sólo las mejoras apropiadas y necesarias en el currículo y la enseñanza. (p. 39)

Indistintamente, es pertinente establecer importantes diferencias entre las pruebas estandarizadas y el sentido formativo de la evaluación. En muchos aspectos, es quizás éste el vacío más evidente en los exámenes censales; aunque el MEN (2019) afirma que ellas sí logran promover criterios de calidad. Dado que, el principal objetivo de la implementación de las pruebas es cumplir con las metas de calidad que previamente se han fijado en los estándares. Este documento, de amplia difusión y que orienta las prácticas docentes, promueve asociar los aprendizajes que se espera logren los estudiantes a su paso por la escuela.

De igual modo, señala el MEN (2019), el carácter formativo de la evaluación se evidencia en que ella brinda retroalimentación a las instituciones educativas, a las entidades territoriales y al MEN. En sus informes, detecta las fortalezas y debilidades del sistema y valora el impacto de los procesos educativos sobre el desarrollo de competencias básicas por parte de los estudiantes del país. En ello, los maestros pueden tomar acciones de mejoras que impacten sus prácticas al interior de las aulas. Estos argumentos, llevan a Báez (2017) a sostener que:

Las pruebas académicas estandarizadas permiten reunir información y establecer indicadores los cuales servirán de referencia en la formulación de políticas y la realización de reformas al sistema educativo, lo que admite determinar los cambios en la calidad y los resultados, llamar la atención hacia los aspectos que se han de mejorar, examinar las repercusiones de los esfuerzos realizados por el sistema, desarrollar labores en relación con otros países o entidades políticas y catalizar nuevas ideas (p. 2-3)

No obstante, ello no es suficiente para considerar que las pruebas estandarizadas aplicadas en Colombia realmente sean de carácter formativo. Entre las razones, se puede exponer, en coherencia con Pereira (2019), que existen incongruencias entre los contenidos que los docentes cotidianamente enseñan en las aulas, los cuales están previamente establecidos estándares; y las temáticas y respuestas que los alumnos deben dominar

en el examen. Es decir, en varios aspectos, los exámenes censales no dan cuenta de las prácticas pedagógicas que los maestros realmente implementa en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Igualmente, la imposibilidad de las pruebas estandarizadas de calcular la calidad educativa esta determina por su propia naturaleza: las mediciones con papel y lápiz ocultan más de lo que revelan. En consideración con Olivos (2016), ellas lesionan el aprendizaje de los jóvenes y convierten a los alumnos en meros sujetos pasivos, recipientes de conocimientos memorísticos, en detrimento de la comprensión, el análisis y la crítica. La automatización de los estudiantes es su principal característica.

De la misma manera, para Olivos (2016), los exámenes estandarizados afectan los procesos de enseñanza-aprendizaje y, a menudo, constriñen el currículum escolar y deslegitiman las evaluaciones de aula. Ello se debe, en gran medida, a que los profesores se limitan a concentrar sus instrucciones a las exigencias que las pruebas les establecen y ellas, generalmente, están centradas en conocimientos que privilegian la memoria o la evocación de hechos o datos aislados. En definitiva, las autoridades educativas ejercen una constante presión sobre los maestros para que oriente su esfuerzo en preparar a los alumnos para que destaquen en la presentación de la prueba.

En definitiva, Albornoz (2018) tiene razón cuando sostiene que las pruebas estandarizadas tienen como principal objetivo realizar una inferencia acertada sobre los conocimientos que poseen los estudiantes en algunas áreas particulares. Ello induce a pensar que, desde su diseño, ellas no se comprometen a evaluar la calidad educativa porque su alcance queda corto para lograr dicho fin. Esto se entiende mejor cuando se tiene en perspectiva que la aplicación de un solo instrumento sería incapaz de valorar, en forma acertada y formativa, la integralidad de los procesos, debido a la existencia de múltiples actores, escenarios, contextos y realidades que intervienen en dicho concepto.

En conclusión, las pruebas estandarizadas son un poderoso instrumento; eficaz, confiable, válido y eficiente, para hacer comparaciones generales del desempeño de algunas habilidades de los estudiantes de un país o región. Sin embargo, estas no miden las competencias de los alumnos, ni mucho menos, determinan la calidad educativa. Para ello, es necesario que intervengan otros factores los cuales desbordan el mero empleo del lápiz y el papel. Ahora bien, lo cierto es que por medio de estas mediciones se logran establecer las destrezas que los jóvenes han adquirido para superar la evaluación, muchas de ellas están limitadas por el contexto, la edad, el sexo, la región y la accesibilidad a medios tecnológicos. En resumen, un minucioso análisis de los resultados que los exámenes censales arrojan podría evidenciar, comparativamente, cómo involucrar las TIC determina los buenos resultados de estas. Por supuesto, haciendo la salvedad que este es un proceso complejo que no puede explicarse desde una única variable.

C. Impacto del COVID-19 en los desempeños de los estudiantes en Colombia.

De acuerdo con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia —UNICEF— (2020), los países latinoamericanos fueron los que más tiempo mantuvieron sus instituciones educativas cerradas, en promedio, más de 170 días. En otros continentes, el confinamiento de los estudiantes no superó los 40 días. Ello produjo deserción escolar, aumento de violencia a niños y niñas, mayor propensión de acoso sexual, trabajo y matrimonios infantiles y significativas pérdidas del aprendizaje. Esto último, de acuerdo con el Banco Mundial



(2021), se traduce en que el porcentaje de los estudiantes incapaces de leer y comprender un texto, al terminar la primaria, pasaran de un 51% a un 62.2%. Como también, la brecha de aprendizaje entre los alumnos pobres y ricos se incrementará en un 12%.

En Colombia, el Banco Mundial (2021) ha afirmado que el prolongado cierre de las instituciones educativas producirá, en los estudiantes de primaria, una pérdida de aprendizaje hasta de un 47%. Sin embargo, ella será sensiblemente mayor en población ubicada en zona rural y vulnerables. Igualmente, el mismo informe sostiene que, en el país, alrededor de 53.000 de alumnos de básica y media abandonaran el sistema educativo. A ello, debe sumarse el hecho, según la OCDE (2016), que, aunque el país ha incrementado la esperanza de vida escolar en 2 años en la última década, pasando de 11,4 años en 2001 a 13,5 años en 2010; los demás países de la organización y las naciones latinoamericanas ubican sus promedios en 16,5 años y 13,4 años, respectivamente. Cifras evidentemente superiores a la colombiana.

Ahora bien, es propósito de esta investigación lograr establecer el desempeño de los estudiantes en las pruebas estandarizadas que el país aplica a los jóvenes que cursan el último año académico en la secundaria. Para ello, se busca determinar el papel que las TIC jugaron en este período y como ellas influenciaron en el resultado final. La premisa que se impuso durante el tiempo de confinamiento fue la universalización de la inclusión de los recursos tecnológicos para garantizar los procesos de enseñanza aprendizaje. En tal sentido, ello será el horizonte de análisis en aras de precisar los desempeños de los alumnos ante el examen Saber 11.

Para ello, es pertinente indicar que, en Colombia, de acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística. —DANE— (2020), el 23,9% de las sedes educativas públicas contaban con conectividad a internet en el año 2020; mientras que, en las instrucciones privadas el promedio era del 94,2%. Igualmente, solo el 86,6% de los colegios oficiales poseían algún bien TIC —televisores, computadores, teléfonos u otros—; a diferencia de los no oficiales, cuya la cifra se ubicaba en un 96,2%. Es decir, de acuerdo con las estadísticas, los estudiantes que se forman en el sector privado tienden a estar más relacionados con las tecnologías de la información y comunicación.

Como consecuencia, tal como lo indica Herrera (2021), las pruebas nacionales estandarizadas evidencian la brecha entre la calidad educativa del área urbana con respecto a la rural. Estas últimas, históricamente, obtienen menores puntuaciones. Igual opinión tiene Bayona & López (2021), quienes afirman:

En Colombia, el origen socioeconómico determina en gran medida la oportunidad que tiene cada persona de acceder a educación de calidad y conseguir éxito académico. Esto, se evidencia en los bajos resultados educativos que obtienen en promedio los niños y jóvenes de contextos socioeconómicos desfavorables en las pruebas estandarizadas. (p. 3)

Pues bien, en el análisis que realiza el Observatorio de Gestión Educativa (2021) expone que los resultados de las pruebas estandarizadas aplicadas en el año 2020 confirman el hecho que los estudiantes cuyas familias pertenecen a estratos sociales 1 y 2 obtuvieron menos puntajes, 222 en promedio. Mientras que, los de hogares económicamente favorecidos se ubicaron en 298 puntos. Igualmente, las poblaciones que se caracterizan por poca conectividad a internet y acceso a recursos tecnológicos no tuvieron avances, cuando se comparan los



resultados entre los períodos del 2019 y 2020; no así las urbanas, que lograron ascender tres puntos porcentuales.

Del mismo modo, los colegios no oficiales aumentaron la brecha que ya exista con los oficiales. Mientras que los primeros pasaron de tener, en el año 2019, 266 puntos a conseguir en el período siguiente 273. Las instituciones estatales solo crecieron 1 punto: 241-242 respectivamente. En resumen, la prueba estandarizada mostró el constante hecho que los estudiantes con menos accesibilidad a recursos tecnológicos suelen tener peores resultados. No obstante, ello no es la única razón para explicar los bajos desempeño, ni mucho menos, la evidencia es suficiente para sostener que las TIC lograr impactar significativamente el resultado final en los exámenes censales. Pero, si queda claro el hecho que la población que más tiempo pudo, durante la pandemia, conectarse sincrónicamente con sus profesores tuvo más éxito en la prueba.

Por otra parte, como acertadamente observa Toro (2021), un análisis superficial de las cifras puede llevar a equívocos, especialmente, cuando se nota mayores puntajes en los desempeños de los estudiantes entre los años 2019 y 2020. En primer lugar, porque la prueba tiende a evaluar todo el proceso formativo de los alumnos, el cual equivale a más de una década. Por ello, aún es prematuro determinar el verdadero impacto del COVID-19 en los desempeños de los estudiantes. En segundo lugar, el examen implementado durante el año de la pandemia experimentó una disminución significativa de jóvenes que se sometieron a él, en promedio, un 7% de alumnos no la presentaron. De estos, alrededor del 6% eran de familias pobres o vulnerables.

Lo anterior significa, en palabras de Toro (2022), que uno de los primeros impactos de la pandemia, de acuerdo con lo que revela las pruebas estandarizadas, es la expectativa de los jóvenes en abandonar cualquier intento de acceder a educación superior. Ello se debe a que, en Colombia, este examen es requisito obligatorio para ingresar a los programas terciarios. —técnica, tecnológica y universitaria— Principalmente, como se evidenció en párrafo anterior, la población que mayormente se abstuvo de participar en la evaluación fueron: alumnos de estrato social vulnerable, jóvenes en extra-edad y varones. Es decir, son los estudiantes que tuvieron menos accesibilidad a los recursos tecnológicos durante el COVID-19 quienes verán truncada la posibilidad de formación superior.

Igualmente, el análisis elaborado por la LEE (2021c) establece que los hogares de los estudiantes, tanto del sector privado como el público, aumentaron la accesibilidad en equipos e internet durante de la crisis generada por la pandemia, especialmente, aquellos que se sometieron a la prueba estandarizada. Sin embargo, el informe no duda en sostener que se:

evidencia de que los estudiantes con computador y/o con conexión a internet en sus hogares, ya sea del sector oficial o privado, registraban en promedio, un mayor puntaje promedio global y en las distintas áreas evaluadas. Esto supondría que la tenencia de computador y de conexión a internet residencial permitiría un mayor aprendizaje y su consecuente mejor desempeño en las pruebas Saber 11. (p.:14)

Por su parte, Flórez (2021) encuentra que en Colombia los estudiantes que hacen uso en sus hogares de computadores con conexión a internet para realizar sus compromisos académicos tienden a obtener mejores



resultados en las pruebas que se les aplica en el último grado de educación secundaria. Es decir, se puede establecer que existe una relación entre la implementación de herramientas tecnológicas y los buenos desempeños en los exámenes censales. Ahora bien, estos datos aún son preliminares, si se analizan en el contexto de la crisis generada por el COVID-19; sin embargo, ayudan a determinar algunas relaciones significativas en la forma como las TIC llegan a jugar un papel significativo en las destrezas de los alumnos para enfrentar las evaluaciones de tipo estandarizadas.

En conclusión, las pruebas estandarizadas que se aplican en Colombia a los estudiantes que cursan el último año académico en la secundaria, históricamente, han revelado la brecha existente entre los jóvenes que tienen facilidades de acceder a los recursos tecnológicos y aquellos que no. Igualmente, durante la pandemia ello fue evidente. Sin embargo, aún es prematuro determinar hasta qué grado las TIC logran influir en el resultado final de los exámenes censales. Ahora, si se puede sostener que la carencia de estos recursos desestimuló a muchos alumnos a querer optar por un título de educación superior, hecho que se reflejó al no someterse a presentar la evaluación.

4. CONCLUSIONES

De acuerdo con la discusión epistemológica sostenida en cada una de las categorías, las principales conclusiones a las que ha llegado sostienen. En primer lugar, existen evidencias que persuaden a considerar que las TIC impactan los aprendizajes de los estudiantes. Su implementación logra ayudar que ellos obtengan mejores resultados académicos y más puntajes en las pruebas estandarizadas. Sin embargo, durante la crisis sanitaria generada por el COVID-19, donde los sistemas educativos del mundo, Colombia entre ellos, volcaron casi toda su práctica en torno a las tecnologías de la información y la comunicación generó profundas desigualdades. El país no logró facilitar accesibilidad de estos recursos a todos sus alumnos, especialmente, a los más desfavorecidos, lo que puede significar a mediano y largo plazo profundización de la brecha en los resultados que anualmente se publican en las pruebas Saber 11.

En segundo lugar, las pruebas estandarizadas son un poderoso instrumento; eficaz, confiable, válido y eficiente, para hacer comparaciones generales del desempeño de algunas habilidades de los estudiantes de un país o región. Sin embargo, estas no miden las competencias de los alumnos, ni mucho menos, determinan la calidad educativa. Para ello, es necesario que intervengan otros factores los cuales desbordan el mero empleo del lápiz y el papel. Ahora bien, lo cierto es que por medio de estas mediciones se logran establecer las destrezas que los jóvenes han adquirido para superar la evaluación, muchas de ellas están limitadas por el contexto, la edad, el sexo, la región y la accesibilidad a medios tecnológicos. En resumen, un minucioso análisis de los resultados que los exámenes censales arrojan podría evidenciar, comparativamente, cómo involucrar las TIC determina los buenos resultados de las mismas. Por supuesto, haciendo la salvedad que este es un proceso complejo que no puede explicarse desde una única variable.

Por último, las pruebas estandarizadas que se aplican en Colombia a los estudiantes que cursan el último año académico en la secundaria, históricamente, han revelado la brecha existente entre los jóvenes que tienen facilidades de acceder a los recursos tecnológicos y aquellos que no. Igualmente, durante la pandemia ello fue evidente. Sin embargo, aún es prematuro determinar hasta qué grado las TIC logran influir en el resultado final

de los exámenes censales. Ahora, si se puede sostener que la carencia de estos recursos desestimuló a muchos alumnos a querer optar por un título de educación superior, hecho que se reflejó al no someterse a presentar la evaluación.

Conflicto de intereses / Competing interests:

Declaró que el presente proyecto no representa ningún conflicto de interés real, potencial o evidente, de carácter personal, con la revista, la entidad editora y las entidades financiadoras. Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito.

Rol de los autores / Authors Roles:

Leonardo Mauris: conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, escritura - preparación del borrador original, escritura - revisar & edición.

Manuel Beiro: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, escritura - preparación del borrador original, escritura - revisar & edición.

Blanca Domínguez: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, escritura - preparación del borrador original, escritura - revisar & edición.

Fuentes de financiamiento / Funding:

Las fuentes de financiación que dieron lugar a la investigación son de carácter personal y motivación profesional.

Aspectos éticos / legales; Ethics / legals:

Los autores declaran no haber incurrido en aspectos antiéticos, ni haber omitido aspectos legales en la realización de la investigación.

REFERENCIAS

- Abadía, L. (2020). El reto que el sector educativo en Colombia debe superar tras la pandemia. *Laboratorio de Economía de La Educación -LEE-*, 0, 1–9.
- Abreu, J. (2014). El método de la investigación. *Research Method. Daena: International Journal of Good Conscience*, 9, 195–204.
- Acevedo et al. (2020). Hablemos de política educativa en América Latina y el Caribe #3: ¿Una década perdida?: Los costos educativos de la crisis sanitaria en América Latina y el Caribe. Banco Internacional de Desarrollo —BID—.
- Acevedo et al. (2022). ¿Qué ha sucedido con la educación en América Latina durante la pandemia? Banco Internacional de Desarrollo —BID—.
- Agudelo et al. (2019). Relaciones causales de los factores que afectan el desempeño de los estudiantes en pruebas estandarizadas en Colombia. *Revista Espacios*, 40.
- Alarcón, R. (2020). La educación digital en Colombia en tiempos de COVID-19 y su impacto en las organizaciones educativas. *Unimilitar*.
- Alba et al. (2021). Efecto de la pandemia sobre el sistema educativo: El caso de Colombia. Banco de La República: Bogotá.
- Albornoz, D. (2018). Análisis sobre la evaluación de la calidad educativa en América Latina: caso Colombia. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa.*, 11, 43–56.

- Alcaraz et al. (2013). ¿Evalúa PISA la competencia lectora?: ¿Evalúa PISA la competencia lectora? Ministerio de Educación Nacional.
- Álvarez et al. (2020). La educación en tiempos del coronavirus: Los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante COVID-19. Banco Internacional de Desarrollo. —BID—.
- Báez, L. (2017). Confiabilidad de las pruebas estandarizadas que se aplican en Colombia para medir y evaluar la calidad de la educación. *Revista ESPACIOS*.
- Banco Mundial. (2021). Actuemos ya para Proteger el Capital Humano de Nuestros Niños: Los Costos y la Respuesta ante el Impacto de la Pandemia de COVID-19 en el Sector Educativo de América Latina y el Caribe. Banco Mundial.
- Barrio et al. (2021). The Impact of Computer and Internet at Home on Academic Results of the Saber 11 National Exam in Colombia. EasyChair.
- Bayona, H., & López, D. (2021). Factores asociados a la resiliencia académica: evidencia para Colombia. Universidad de Los Andes, Facultad de Economía, CEDE.
- Brinda, N., & Balbestre, F. (2013). Investigación cuantitativa e investigación cualitativa: buscando las ventajas de las diferentes metodologías de investigación. *Revista de Ciencias Económicas*, 31, 179–187.
- Cerón, M., & Cruz, F. (2013). Las evaluaciones estandarizadas: sus efectos en tres países latinoamericanos. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 43, 97–124.
- Cortés, M., & Iglesias, M. (2013). Generalidades sobre Metodología de la Investigación. Universidad Autónoma del Carmen.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. —DANE—. (2020). Boletín técnico educación formal. DANE.
- Fernández et al. (2017). Evaluación y pruebas estandarizadas: una reflexión sobre el sentido, utilidad y efectos de estas pruebas en el campo educativo. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*.
- Flórez, J. (2021). ¿Podría el acceso a un computador e internet en casa hacer la diferencia en el desempeño de los estudiantes en las pruebas de Estado - SABER 11°? Una aproximación desde el propensity score matching. Pontificia Universidad Javeriana.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia —UNICEF—. (2020). Educación en pausa: Una generación de niños y niñas en América Latina y el Caribe está perdiendo la escolarización debido al COVID-19. UNICEF.
- Herrera, D. (2021). El modelo de la alternancia y la desigualdad educativa territorial en la educación en Colombia. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa.*, 1.
- Jargowsky, P., & Komi, M. (2009). Before or After the Bell? School Context and Neighborhood Effects on Student Achievement. University of Pennsylvania Press: Center for Analysis of Longitudinal Data in Education Research (CALDER).
- Laboratorio de Economía de la Educación —LEE— de la Pontificia Universidad Javeriana. (2021a). Brechas en resultados de Pruebas Saber 11: Colombia antes y durante la pandemia por covid-19. LEE.
- Laboratorio de Economía de la Educación —LEE— de la Pontificia Universidad Javeriana. (2021). Grandes retos para la educación básica y media en el 2021. LEE.

- Laboratorio de Economía de la Educación —LEE— de la Pontificia Universidad Javeriana. (2021b). Informe No.038 Innovaciones en educación para recuperar las brechas de aprendizaje ampliadas por la pandemia del COVID-19. LEE.
- Ministerio de Educación Nacional. —MEN—. (2019). Las distintas pruebas en Colombia. MEN.
- Ministerio de Educación Nacional. —MEN—. (2020). Pruebas saber. MEN. MEN.
- Observatorio de Gestión Educativa. (2021). Análisis de los resultados en Pruebas Saber 11° 2020. Observatorio de Gestión Educativa.
- Olivos, T. (2016). Standardized testing in contemporary schools: key or padlock for the improvement of education? *Temas de Educación.*, 22, 83–93.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos —OCDE—. (2016). Education in Colombia. OCDE.
- Orlov et al. (2020). Learning during the covid-19 pandemic: it is not who you teach, but how you teach. National Bureau of Economic Research. Cambridge.
- Pereira, J. (2019). Evaluación del diseño de las pruebas estandarizadas en el sistema educativo colombiano. *Dialéctica.*, 2.
- Pinzón et al. (2018). Análisis de los resultados de las pruebas estandarizadas Saber Pro en profesionales de la educación. *RHS: Revista Humanismo y Sociedad.*, 6, 22–48.
- Popham, W. (1999). ¿Por qué las pruebas estandarizadas no miden la calidad educativa? *Educational Leadership*, 56, 2–11.
- Popham, W. (2017). Classroom assessment. What teacher need to know. Universidad de California.
- Rodríguez, D. (2016). Algunos factores que influyen en los resultados de las pruebas estandarizadas y censales. *Boletín Redipe*, 5, 136–145.
- Rudy, Elías. (2017). Los programas internacionales de evaluación de logros académicos y su influencia en las políticas educativas en América Latina. *Población y Desarrollo*, 23, 74–82. [https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2017.023\(45\).074-082](https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2017.023(45).074-082)
- Schleicher, A. (2021). The impact of covid-19 on education insights from education at a glance 2020. Schleicher, A.
- Shepard, L. (2006). La evaluación en el aula. *Educational Measurement*, 4, 623–646.
- Tancara, C. (1993). La investigación documental. *Temas Sociales*. Instituto de Investigaciones Sociológicas Mauricio Lefebvre.
- Toro, D. (2021). No ha pasado nada (aún): reporte de los efectos del Covid-19 en los resultados de aprendizaje en Colombia (2017-2020). Universidad Tecnológica de Bolívar.
- Toro, D. (2022). Efectos departamentales y municipales del Covid-19 en los resultados de las pruebas Saber 11 en el año 2020. Universidad Tecnológica de Bolívar.
- Tristán, A., & Pedraza, N. (2017). La Objetividad en las Pruebas Estandarizadas. 10.