



Incidencia de la disponibilidad de tecnologías en la promoción escolar en tiempos de pandemia*

José Eduardo Cifuentes Garzón^a ■ Luis Omar Cortés Tunjano^b

Resumen: la presente investigación se propuso analizar la incidencia que tiene el acceso a las tecnologías en el hogar en los procesos de promoción escolar a partir de los resultados de aprobación y reprobación de los estudiantes de primaria, secundaria y media de una institución pública del departamento de Cundinamarca Colombia en 2020. Para ello se realizó una encuesta con formulario de Google para identificar la posesión de tecnologías, acceso a libros y acompañamiento del trabajo académico en casa. El instrumento fue aplicado a 351 estudiantes de primaria, secundaria y media de la Institución Educativa Departamental Misael Gómez de Villagómez, Cundinamarca-Colombia. Los resultados muestran que el acceso a computadores, internet, recursos bibliográficos y asesorías en casa incide en la promoción escolar en todos los niveles educativos. En conclusión, se obtiene un mejor rendimiento académico cuando existen orientaciones adecuadas de los profesores, acompañamiento en casa y la disponibilidad de recursos que faciliten el aprendizaje en tiempos de pandemia.

Palabras clave: tecnología; educación en casa; emergencia educativa; promoción escolar

Fecha de recepción: 9 de enero de 2021

Fecha de aprobación: 5 de octubre de 2021

Disponible en línea: 22 de abril de 2022

Cómo citar: Cifuentes Garzón, J. E., & Cortés Tunjano, L. O. (2022). Incidencia de la disponibilidad de tecnologías en la promoción escolar en tiempos de pandemia. *Academia Y Virtualidad*, 15(1), 45-63. <https://doi.org/10.18359/ravi.5556>

* Artículo de investigación.

a Doctor en Educación y Sociedad. Rector de la Institución Educativa Departamental Minipí de Quijano, La Palma, Cundinamarca, Colombia
Correo electrónico: josecifuentes1980@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5602-957X>

b Magíster en Enseñanza de las Matemáticas. Docente de Matemáticas de la Institución Educativa Departamental Calixto Gaitán, La Palma, Cundinamarca, Colombia.
Correo electrónico: omarcortes78@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9724-8234>

Incidence of the Availability of Technologies on School Promotion in Times of Pandemic

Abstract: the purpose of this research was to analyze the impact of access to technologies at home on school promotion processes based on the results of passing and failing grades of elementary, high school and middle school students in a public institution in the department of Cundinamarca, Colombia in 2020. In this vein, a survey was carried out using a Google form to identify the possession of technologies, access to books and accompaniment of academic work at home. The instrument was applied to 351 primary, secondary and middle school students of the Departmental Educational Institution Misael Gómez de Villagómez, Cundinamarca, Colombia. The results show that access to computers, internet, bibliographic resources and home tutoring have an impact on school promotion at all educational levels. In conclusion, better academic performance is obtained when there is adequate guidance from teachers, support at home and the availability of resources that facilitate learning in times of pandemic.

Keywords: technology; home education; educational emergency; school promotion

Incidência da disponibilidade de tecnologias na promoção da escola em tempos de pandemia

Resumo: o presente estudo se propõe a analisar a incidência do acesso às tecnologias no ensino superior nos processos de promoção escolar com base nos resultados de aprovação e reavaliação de alunos do ensino fundamental, médio de uma instituição pública Colômbia em 2020. Para isso, uma pesquisa foi feita por meio do formulário do Google para identificar a posição das tecnologias, o acesso aos livros e o apoio aos trabalhos acadêmicos em casa. O instrumento foi aplicado a 351 alunos do ensino fundamental, médio da Instituição de Educação Misael Gómez de Villagómez, Cundinamarca-Colômbia. Os resultados mostram que o acesso a computadores, internet, recursos bibliográficos e avaliações é acessório para a promoção escolar em todos os níveis de ensino. Em conclusão, o melhor desempenho acadêmico é obtido quando há orientação adequada dos professores, acompanhamento em casa e disponibilidade de recursos que facilitem o aprendizado em tempos de pandemia.

Palavras chave: tecnologia; educação interna; emergência educacional; promoção escolar

Introducción

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están estimadas, “cada vez con mayor penetración, como un medio fundamental para superar las necesidades y fortalecer los derechos de los ciudadanos (tanto jóvenes como adultos), y ocupan un sitio privilegiado en la provisión de recursos, protección y participación social” (Martínez, Gewerc y Rodríguez, 2019, p. 2), en diferentes contextos, entre ellos el educativo, al facilitar los procesos de enseñanza, el acceso a las distintas fuentes del conocimiento y la disposición simultánea de la información. Por tal razón, la escuela debe aprovechar las bondades de estas herramientas y generar investigación en cuanto a la disponibilidad, usos y efectos de las TIC tanto en estudiantes como en profesores.

En este sentido, “la tecnología abre una nueva puerta para el conocimiento y a la facilidad de acceso al conocimiento de la historia de las naciones, así como a los saberes de las diferentes áreas” (Fajardo y Cervantes, 2020, p. 105), lo cual se manifiesta en la posibilidad de acceder a diferentes bases de datos, el uso de variados recursos multimedia, los diversos medios de comunicación formales e informales que viabilizan procesos educativos virtuales, con todas las limitaciones y exigencias que esto implica.

En los tiempos actuales afectados por la pandemia del COVID-19, “la comunidad educativa se ha visto obligada a cambiar las aulas de nuestros centros por las habitaciones de casa, donde la enseñanza se mantiene gracias a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en sus múltiples formas” (García, Rivero y Ricis, 2020, p. 76). Sin embargo, esto ha evidenciado aún más las diferencias de clases entre sectores de provincia y habitantes capitalinos, puesto que la mayoría de los estudiantes de zonas rurales no tienen internet, lo que dificulta su acceso a las clases virtuales (Huanca, Supo-Condori, Sucari y Supo-Quispe, 2020). Por consiguiente, los gobiernos deben procurar el fortalecimiento de las políticas públicas destinadas a dotar de equipos y acceso a internet en las comunidades vulnerables, de tal manera que puedan disponer en igualdad de condiciones de la educación en la modalidad virtual.

De acuerdo con lo anterior, en las comunidades rurales “las desventajas se materializan tanto en el bajo acceso a internet y a computadores en los hogares, como en los desafíos de las escuelas, los maestros y los padres para responder óptimamente en la modalidad virtual” (Sánchez, Quiroga y Ospina, 2020, p. 29). Adicionalmente, “el cierre prolongado de los centros educativos tendrá repercusiones negativas sobre los aprendizajes alcanzados, la escolarización a tiempo, la deserción y la promoción. Esto afectará aún más a aquellos estudiantes pobres y de clase media vulnerable” (BID, 2020, p. 3). Por tal razón, la pregunta central que guía la presente investigación es ¿cuál es la incidencia que tiene el acceso a tecnologías en los resultados de promoción escolar en estudiantes de provincia en tiempos de pandemia?

Con el anterior interrogante, este estudio se enfoca en analizar la posible incidencia que tiene el acceso a las tecnologías en el hogar en los procesos de promoción escolar a partir de los resultados de aprobación y reprobación de los estudiantes de primaria, secundaria y media de una institución pública del departamento de Cundinamarca Colombia en el año 2020 en el marco de la emergencia educativa provocada por el COVID-19. Para lograr esto, se realizaron las siguientes acciones: 1) determinar los niveles de posesión de tecnologías en el hogar, 2) identificar el acceso a libros y el acompañamiento en casa para el aprendizaje de los estudiantes y 3) establecer el impacto de las tecnologías en la promoción de los niños, niñas y jóvenes participantes en la investigación.

Antecedentes de la investigación

Para realizar la revisión de antecedentes del tema de investigación, se acudió a las bases de datos de Google Scholar, Dialnet, SciELO, Pubindex, Latindex y algunos repositorios de universidades colombianas. De esta manera, “el estudio de los textos escogidos se efectuó a través de fichas de revisión y análisis documental, teniendo en cuenta aspectos como objeto de estudio, objetivos, diseño metodológico y resultados” (Morales y Taborda, 2021, p. 173). En la tabla 1 se presentan los principales trabajos identificados y sus aspectos relevantes.

Tabla 1. Antecedentes de la investigación

N.º	Autores y año	Documento	Aspectos relevantes
1	Icfes (2017a)	Informe	Trata sobre las características del aprendizaje en cuanto al uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la Entidad Territorial Certificada de Cundinamarca correspondiente a la aplicación del cuestionario de factores asociados aplicado en el 2014.
2	Icfes (2017b)	Informe	Aborda las características del aprendizaje en cuanto al uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en Colombia correspondiente a la aplicación del cuestionario de factores asociados aplicado en el 2014.
3	Sánchez, Quiroga y Ospina (2020)	Documento de investigación	Este estudio vincula las decisiones de Colombia relacionadas con el cierre de escuelas primarias y secundarias, respecto a las condiciones de conectividad y acceso a internet en 13 países latinoamericanos durante la pandemia del Coronavirus en el segundo trimestre del 2020.
4	Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2020	Informe	Hace un análisis de la educación en tiempos del coronavirus, a partir de los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante el COVID-19. Presenta el panorama de las acciones emprendidas durante la crisis, los principales desafíos que enfrentan los países y las estrategias, acciones y opciones de políticas públicas para mantener los servicios educativos durante y después de la crisis.
5	Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), 2020	Informe	Muestra el estado de la digitalización en América Latina frente a la pandemia del COVID-19, el análisis de la conectividad digital para el distanciamiento social y las acciones y recomendaciones de la política pública y regulatoria.
6	Cabrera (2020)	Artículo	Este artículo aborda como la enseñanza telemática <i>online</i> actual, sin discutir sus bondades y apoyo para los procesos de aprendizaje, incrementa las desigualdades educativas del alumnado en España.
7	Rodicio, Ríos, Mosquera y Penado (2020)	Artículo	Presenta la brecha digital en estudiantes españoles ante la crisis por la pandemia. El objetivo de ese trabajo fue conocer cómo los estudiantes están viviendo la situación actual de docencia no presencial "impuesta" por el COVID-19. Los participantes fueron 593 estudiantes españoles.
8	Peñalva y Napal (2019)	Artículo	Este trabajo tuvo como objetivo investigar las características del uso de Internet de escolares de Educación Primaria de la provincia de Navarra (España), en cuatro dimensiones: uso de dispositivos y acceso a internet, actividad en la red, control parental y seguridad e identidad digital.
9	García, Rivero y Ricis (2020)	Artículo	Esta experiencia refleja la realidad de tres centros de Educación Primaria de Extremadura España, en contextos bien diferenciados: rural, urbano de clase social baja y urbano de clase social media-alta, presentándose las ventajas y dificultades para acceder a las TIC en cada contexto.
10	Expósito y Marsollier (2020)	Artículo	Trata sobre la virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Corresponde a un estudio empírico en Argentina. El análisis de los datos evidenció las desigualdades existentes en cuanto al uso de tecnologías y recursos pedagógicos digitales. Dichas diferencias se manifiestan en relación con el tipo de gestión, el nivel educativo, la situación socioeconómica de los alumnos, el rendimiento académico y el apoyo por parte de la familia del estudiante.
11	Anderete (2021)	Artículo	Este artículo estudia el efecto de las medidas educativas implementadas por el gobierno argentino durante la cuarentena por COVID-19 de la ciudad de Bahía Blanca, Argentina, quienes debieron implementar las políticas en un contexto de desigualdad. La hipótesis del trabajo consiste en demostrar cómo la brecha digital y las desigualdades en el capital cultural y económico de las familias argentinas producen un aumento de la segregación educativa durante la pandemia, generando una mayor desigualdad.
12	Formichela y Alderete (2018)	Artículo	Este trabajo analiza el efecto del acceso y uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en el rendimiento educativo de los estudiantes de nivel medio de Uruguay. Se examina si el uso de las TIC en el hogar potencia el rendimiento académico en la escuela.

13	Hernández y Merlano (2019)	Proyecto de grado de Maestría	Abordaron las barreras en el proceso de apropiación social de las tecnologías de la información y de la comunicación en dos instituciones educativas de Cartagena de Indias Colombia.
14	Mérida y Acuña (2020)	Artículo	Este artículo evidencia y confronta los obstáculos regionales — en términos de niveles de pobreza, acceso a bienes y rezago educativo — que imposibilitan la óptima implementación de los programas educativos emergentes del estado en Chiapas México.
15	Portillo, Castellanos, Reynoso y Gavotto (2020)	Artículo	El trabajo tiene por objetivo realizar una aproximación a las experiencias del profesorado y estudiantado de Educación Media y Superior en torno a la estrategia de enseñanza implementada durante la emergencia sanitaria por COVID-19 en docentes y estudiantes originarios de un municipio del sur del estado de Sonora, México. Los resultados evidencian el uso de laptop y teléfono inteligente como los dispositivos de mayor uso para el estudio, y el envío y recepción de información respectivamente. Además, se señala el incremento de tiempo, dedicación y dificultades para la recepción y evaluación de las actividades escolares tanto en docentes como estudiantes.
16	Rodríguez y Sandoval (2017)	Artículo	En la investigación se hace un análisis descriptivo-correlacional de la incorporación y usos de las TIC en la población escolar de enseñanza básica y media en Chile. Los resultados indican que el acceso a Internet y a las tecnologías está fuertemente segmentado; la estratificación digital va más allá del acceso y existen usos diferenciados con base en el capital cultural del estudiante. La escuela se configura como el principal elemento compensador de la brecha digital posibilitando el acceso (aunque restringido) a las TIC para una proporción importante de estudiantes de los sectores de menores ingresos.
17	Huanca, Supo, Sucari y Supo (2020)	Artículo	La investigación busca describir el problema social tanto de docentes como de estudiantes en tiempos de crisis, al restringirse la educación virtual en las universidades peruanas. Concluye que la educación virtual en las universidades peruanas está sujeta a fracasar debido a la falta de ciertas habilidades de quienes imparten conocimiento y a la falta de acceso a internet por los estudiantes provenientes de los espacios periféricos, los cuales representan a la mayoría excluida de un país con serias deficiencias económicas, sociales y políticas.
18	Uzcátegui y Albarrán (2021)	Artículo	El estudio describe los desafíos y dificultades de los docentes de primaria, ante el uso de la teleeducación para culminar el año escolar 2019-2020 de tres escuelas públicas del municipio Campo Elías del Estado Mérida, Venezuela. Se revelan dificultades para la comunicación con los estudiantes, la planificación y evaluación de actividades y la ausencia de líneas institucionales orientadoras.

Fuente: elaboración propia a partir de antecedentes consultados.

Según lo expuesto anteriormente, entidades nacionales (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación [Icfes]), e internacionales (Banco Interamericano de Desarrollo [BID] y Comisión Económica para América Latina y el Caribe [Cepal]), al igual que investigadores en el campo de la educación, se han interesado en estudiar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza y de aprendizaje en los diferentes niveles educativos, incluyendo el contexto de la pandemia generada por el COVID-19. Estas investigaciones demuestran la existencia de brechas digitales entre los estratos socioeconómicos y la procedencia rural y urbana. De igual manera, reconocen la importancia de las TIC

para enfrentar actualmente la emergencia educativa y denotan las desigualdades entre los diferentes sectores sociales.

En cuanto a las brechas digitales entre los estratos socioeconómicos y poblaciones del sector rural y urbano, diversos estudios (Cabrera, 2020; Rodicio *et al.*, 2020; García, Riveros y Ricis, 2020; Expósito y Marsollier, 2020; Anderete, 2021; Mérida y Acuña, 2020; Rodríguez y Sandoval, 2017) develan la realidad de pobreza de los niños, niñas y jóvenes en distintos lugares del mundo que les impide tener acceso a una educación de calidad y, por consiguiente, limita las posibilidades de desarrollo en lo personal, familiar y laboral. En consecuencia, es una posibilidad para que los gobiernos unan

esfuerzos en la búsqueda de extender el avance tecnológico en los sistemas educativos de las poblaciones en condición de vulnerabilidad.

Marco teórico

El estudio se fundamenta en las categorías teóricas posesión de tecnología en el hogar (computador, tabletas, celular, acceso a internet, a datos y WhatsApp), posesión de libros en el hogar y acompañamiento de procesos académicos en casa. Esta compilación conceptual da sustento a la investigación y facilita la comprensión de los resultados.

Poseción de tecnología en el hogar

Según Hernández y Merlano (2019), las nuevas TIC son instrumentos valiosos para diversas tareas educativas, toda vez que diferentes tipos de textos que hace algunas décadas eran exclusivos en medio impreso, “se han ido informatizando con el paso del tiempo y resulta difícil poder imaginar una enseñanza sin manejar competencias virtuales en el aula” (Hernández y Merlano, 2019, p. 9), en especial, en tiempos de la virtualidad ocasionada por la pandemia.

En las condiciones actuales de la humanidad, las TIC “comparten con el COVID-19 la cualidad de la globalidad, y tienen la capacidad de desarrollar las actividades de las personas cumpliendo con la medida de distanciamiento social que estableció la OMS” (Alva, 2020, p. 164). En esta perspectiva, dispositivos como los computadores, celulares, tabletas y medios como la internet, la radio y la televisión, se han convertido en oportunidades para llevar la educación a escenarios distintos a las aulas de las instituciones escolares. De esta manera, se llega a los hogares de los estudiantes con actividades de aprendizaje de modo sincrónico y asincrónico, mitigándose en cierta medida los efectos de la pandemia en el progreso académico de los niños, niñas y jóvenes.

De acuerdo con lo anterior, “los dispositivos móviles, totalmente integrados en nuestras vidas, están llamados a cambiar la forma de enseñar y de aprender” (Díaz, 2020, p. 763), ante el panorama enfrentado por el sector educativo, a pesar de las resistencias presentadas en estudiantes, padres de

familia y profesores, sin desconocer las desigualdades existentes en comunidades rurales de difícil acceso, donde la conectividad parece inalcanzable y los hogares desprovistos de herramientas tecnológicas pasan invisibles. De ahí que estudios como estos aportan a justificar la necesidad de transformar las políticas públicas, desde las cuales se puede atender con prioridad a las poblaciones vulnerables. Por tal razón, en la presente investigación se indaga por la posesión de las siguientes tecnologías:

Acceso a computadores para el trabajo en casa. El computador es una herramienta informática que facilita el análisis de información abundante, es un dispositivo electrónico entendido por Farroñay y Ancaya (2016) como una máquina procesadora de datos, a través de unos medios de entrada, procesamiento y salida. Algunos programas de estos equipos son conocidos por la mayoría de las personas y se usan en educación frecuentemente, tales como, Word, Excel y Power Point. Estos *softwares* complementan algunos procesos de enseñanza y de aprendizaje, además, no requieren de una conexión a internet para utilizarlos.

Los computadores en el contexto escolar son una herramienta tecnológica con múltiples usos, por un lado, para los educadores en el proceso de enseñanza y, por otro, para los estudiantes en su formación académica. Sin embargo, Alderete y Formichella (2016) afirman que acceder a un ordenador para realizar estudios a distancia y mejorar el rendimiento de los estudiantes está limitado a la cantidad de recursos del establecimiento educativo y del hogar. Además, no es suficiente tener computador si este no cuenta con acceso a internet. En este sentido, el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la emergencia educativa pudo verse truncado, dado que la mayoría de los hogares no disponen con dicha conexión.

De otra parte, los actores de la educación como padres de familia, estudiantes y docentes deben tener conocimientos sobre el manejo del computador y las plataformas implementadas en los estudios a distancia por la emergencia educativa. De este modo, Farroñay y Ancaya (2016) concuerdan en que la escuela debe aprovechar los recursos tecnológicos para favorecer el aprendizaje

autónomo, por lo tanto, es fundamental el dominio de la comunidad educativa de las herramientas tecnológicas para la recopilación, estudio y manejo de información adecuada, a fin de cumplir con los compromisos académicos asignados por los docentes.

Acceso a internet. Según Alva (2020, p. 164), “a partir de la creación del Internet a finales de los ochenta se inició el desarrollo tecnológico que evolucionó, hasta formar las TIC’s que han revolucionado y se ha adaptado a las actividades y el desarrollo de la humanidad”. Internet se ha convertido en una herramienta importante en las distintas dimensiones sociales, educativas profesionales y de la vida humana; la conectividad en el contexto educativo ha aportado en la enseñanza y en el aprendizaje tanto de profesores como de estudiantes, al poder acceder fácilmente a diferentes contenidos educativos e informativos, enriqueciendo, además, las relaciones interpersonales (Contreras y Campa, 2017).

De acuerdo con la OCDE, (2011 y 2015, como se citó en Icfes, 2017b), el acceso a internet incorpora una gran discrepancia cualitativa y cuantitativa sobre los recursos educacionales que tienen a su alcance los estudiantes, al posibilitar el acceso a una vasta gama de contenidos educativos, los cuales pueden apuntalar el aprendizaje tanto formal como informal. Sin embargo, para Rodríguez y Sandoval (2017), a pesar de la posesión y el uso de internet elevado últimamente, el aspecto social y económico es definitivo en la composición de la brecha digital, dada por las oportunidades de acceso a las TIC, los diferenciados niveles de uso, el conocimiento y el aprovechamiento en las esferas de la comunicación, la información, la diversión y el consumo.

En esta perspectiva, la situación de la pandemia provocada por el COVID-19 permitió visibilizar la brecha digital en cuanto al acceso y uso de la internet en tiempos de confinamiento. Estas desigualdades son determinadas generalmente por aspectos socioculturales, diferencias entre las infraestructuras de las poblaciones y falta de habilidades o conocimientos digitales (Rodicio, Ríos, Mosquera y Penado, 2020). Dichas desigualdades se presentan con mayor frecuencia en los estudiantes del sector

rural, respecto a la población urbana, al no poder gozar en las mismas condiciones, “el consumo de productos de ocio (vídeos de youtubers y música, especialmente), seguida por la búsqueda de información y el juego e interacción social” (Peñalva y Napal, 2019, p. 62), los cuales son los hábitos de uso de internet más frecuente en niños y niñas.

Celular y acceso a datos con WhatsApp. La tecnología tuvo un desarrollo exponencial en las últimas décadas y, con ella, la programación para la creación de todo tipo de aplicaciones, entre las más destacadas se encuentra WhatsApp, que, según Suárez (2018), “surge como aplicación de mensajería instantánea y gratuita que permite a sus usuarios el envío de mensajes de texto (sin límite de caracteres) y compartir (con otro/otros usuario/s) imágenes, audios, vídeos, enlaces a web, documentos... utilizando internet” (p. 122). En este sentido, la aplicación se ha convertido en una herramienta indispensable del docente para afrontar la emergencia educativa debido a sus variadas funciones.

En esta misma dirección, para García (2018), los dispositivos móviles se han convertido en una oportunidad para replantear los procesos de enseñanza y aprendizaje, en virtud de la trascendencia de algunas dificultades presentadas con los computadores en cuanto al tamaño y el entorno. Sin embargo, otras problemáticas deben ser solucionadas como las conexiones inalámbricas (datos móviles) y la baja capacidad de almacenamiento de la que disponen la mayoría de los celulares. Con el paso del tiempo, los datos móviles han disminuido su costo para ser más asequibles a las personas. Además, las memorias internas de los celulares de gama media y baja han aumentado. Sin embargo, el número de familias que no cuentan con los recursos suficientes para acceder a un celular con conectividad es voluminoso, sin contar con las familias pertenecientes al sector rural donde ni siquiera la señal del celular funciona para recibir llamadas.

De otra parte, la niñez y juventud de la época actual están inmersos en la tecnología por la diversidad de aplicaciones sociales como Facebook, Instagram, Twitter y WhatsApp, en las cuales se expresan de manera escrita y gráfica, comparten experiencias y toman decisiones de manera grupal frente a las situaciones emergentes en la vida diaria, bien

sea académica o extracurricular. En este aspecto, Gil (2019) asegura que esta nueva realidad social en la cual la sociedad cada día está más interconectada debe permitir a los sistemas educativos incorporar dispositivos electrónicos dentro de las diferentes prácticas pedagógicas a fin de ir a la vanguardia con el mundo digital.

Acompañamiento en el trabajo en casa

La educación es un compromiso social de las instituciones, sin embargo, las familias cumplen un papel importante en el desempeño académico y disciplinario de los estudiantes. En este sentido, para Lastre, López y Alcázar (2018), la familia es determinante tanto para la formación académica, emocional y de capacidades como para superar obstáculos sociales, culturales y económicos, es decir, la escuela y la familia tienen la misma responsabilidad con los niños, niñas y jóvenes en relación con el acompañamiento que deben realizar en los procesos de aprendizaje dados en cada nivel educativo.

El acompañamiento de la familia en la educación de los estudiantes es brindado principalmente por los padres o acudientes, no obstante, son numerosas las dificultades que emergen en este proceso. Según Flórez, Villalobos y Londoño (2017), estos obstáculos son de índole cultural, económico y educativo; así mismo, la escasa comunicación con la institución educativa y la relación endeble de los docentes con la familia. De esta manera, es importante fortalecer el diálogo entre ambos participantes responsables de las acciones educativas que se desarrollan tanto en el establecimiento como en el hogar, al respecto, en la sociedad actual existen varias posibilidades de comunicación mediadas por las TIC.

El desarrollo del aprendizaje es una tarea de la familia iniciada desde el nacimiento del individuo. En la etapa de la escuela es donde se profundiza y se afianza el conocimiento, lo cual puede generar en los estudiantes momentos de desmotivación, debido a factores como la didáctica de los docentes y el entorno familiar y escolar. De esta manera, Villalobos *et al.* (2017) concuerdan en que estos obstáculos algunas veces se deben a la falta de tiempo de los padres por su responsabilidad laboral; sin

embargo, es tarea de la escuela implicar constantemente a la familia como representantes activos en el proceso de aprendizaje. En este sentido, una buena oportunidad para conseguirlo son las tareas escolares desarrolladas por los estudiantes en el hogar.

Posesión de libros en el hogar

Algunos estudios realizados buscan la relación entre el rendimiento académico de los estudiantes y la tenencia de libros en el hogar. De esta manera, Lozano y Trinidad (2019) concluyen que el número de libros en posesión de una familia en casa sirve como referente para pronosticar el desempeño de los aprendices en la escuela. De acuerdo con esto, es fundamental promover en la comunidad estudiantil la adquisición de textos de las diferentes áreas del conocimiento o de interés particular. En consecuencia, los libros de texto son una herramienta educativa de apoyo en el proceso de enseñanza, al permitir a los estudiantes buscar información para complementar el desarrollo del aprendizaje.

Con el avance tecnológico de las últimas décadas se han dejado de lado los libros físicos en el hogar de los estudiantes. Ahora es posible tener una biblioteca digital en cualquier dispositivo electrónico. Según Tuñón y Poy (2016), la tenencia de libros en el hogar no afecta por sí sola el rendimiento académico de los estudiantes en las diferentes áreas del conocimiento, sino el clima familiar asociado a la falta de una cultura de lectura en los miembros que conviven con el aprendiz. Es decir, no es suficiente con tener libros físicos o digitales si los miembros de las familias no adquieren un hábito de lectura permanente que motive y sirva de ejemplo para los estudiantes.

De otra parte, Blanco (2017) define la posesión de libros en el hogar como recursos culturales relevantes en el desempeño escolar y cuya posesión está ligada al origen social y el nivel socioeconómico de los jóvenes. De acuerdo con esto, los estudiantes de familias con características como padres o madres profesionales o con cargos sobresalientes en la comunidad serán quienes tengan más posibilidad de poseer libros en sus casas y, en consecuencia, logren los objetivos de la educación de una manera más sencilla comparados con aquellos jóvenes

pertencientes a núcleos familiares con condiciones ouestas.

Aprobación o promoción escolar

El Decreto 1075 de 2015, expedido por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) de Colombia reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes en los niveles de educación básica y media que deben realizar los establecimientos educativos; cada colegio debe erigir los criterios de acuerdo con el sistema institucional de evaluación de los estudiantes. Esta promoción está sujeta a la evaluación que realizan los docentes, la cual es formativa y tiene como finalidad reconocer los avances en los procesos de enseñanza y aprendizaje para tomar decisiones frente a la práctica de aula de una manera retrospectiva.

El rendimiento académico en la educación secundaria y media depende de factores asociados a la didáctica del docente, al entorno escolar y familiar y a las emociones de los estudiantes. De esta manera, en la investigación de Rojo *et al.* (2018) se determinó que la mayoría de los estudiantes reprobados son jóvenes pertenecientes a familias monoparentales y con bajos recursos económicos, obligándolos a trabajar en los tiempos complementarios a la jornada escolar. Esto les puede generar cansancio y como consecuencia bajos niveles de atención en las aulas de clase, sumado con la escasez de oportunidades para realizar tareas en casa y prepararse para las posibles evaluaciones en cada asignatura.

La yuxtaposición entre la evaluación y la promoción de los estudiantes de educación básica y media es inevitable, y por ello, es importante transformar las metodologías implementadas por los establecimientos educativos. Sin embargo, esta tarea no es sencilla y son múltiples los esfuerzos realizados por las diferentes entidades gubernamentales correspondientes, específicamente el MEN, con la puesta en marcha del día E durante los últimos años. Este consiste en una jornada de trabajo en la cual los directivos docentes, docentes y personal administrativo revisan los resultados académicos de la institución y proponen estrategias y planes de acción para alcanzar las metas formuladas para el año vigente (Decreto 1075 de 2015). En este sentido, Silvera (2016) asegura que la evaluación debe trascender de cuantitativa a

cuantitativa, para evitar convertirla en un instrumento con resultados meramente numéricos sin tener en cuenta la integralidad de los estudiantes.

Metodología

Como periodo de estudio se determinó el 2020, debido a que en este año se dio el trabajo en casa de todos los colegios públicos del departamento de Cundinamarca, Colombia, como consecuencia de la emergencia educativa derivada del COVID-19. La muestra quedó definida por 351 estudiantes de los niveles de educación básica primaria, secundaria y media de la Institución Educativa Departamental Misael Gómez de Villagómez Cundinamarca. La tabla 2 muestra las características sociodemográficas de los estudiantes participantes en el estudio.

Tabla 2. Características sociodemográficas de los estudiantes 2020

Variable	Número de estudiantes
Género	351
Hombre	184 (52 %)
Mujer	167 (48 %)
Edad	351
Entre 5 y 10 años	111 (32 %)
Más de 10 años	25 (7 %)
Menos de 11 años	3 (1 %)
Entre 11 y 16 años	163 (46 %)
Más de 16 años	49 (14 %)
Nivel educativo	351
Primaria	135 (38 %)
Secundaria	147 (42 %)
Media	69 (20 %)
Procedencia	351
Rural	248 (71 %)
Urbano	103 (29 %)

Fuente: elaboración propia con los resultados de la encuesta.

El enfoque de la investigación perpetrada fue cuantitativo con diseño no experimental. El enfoque cuantitativo “usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica

y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (Hernández, Fernández y Bapstista, 2010, p. 4). En cuanto al diseño no experimental, de acuerdo con Briones (1996), el investigador no tiene el control sobre la variable independiente, tampoco conforma los grupos del estudio. En estas investigaciones, la variable independiente ya ha ocurrido cuando el investigador hace el estudio, es decir, ha sucedido un cierto fenómeno, que es tomado como variable independiente para un estudio en el cual el investigador desea describir esa variable como también los efectos provocados sobre otro fenómeno. En esta perspectiva, se pretendió brindar un panorama sobre la incidencia de la posesión de tecnologías en el hogar en los niveles de promoción de los estudiantes.

La información se recolectó a través de una encuesta. El cuestionario se realizó con ayuda de la herramienta informática Google Form, el cual fue divulgado a través de correo electrónico a estudiantes y padres de familia tanto de lo rural como lo urbano. Además de indagar por el nombre, la edad, el curso y la sede educativa, se incluyeron siete preguntas de tipo respuesta sí o no. El formulario se divide en tres apartados. El primero relacionado con el acceso a libros para las tareas en casa, el segundo referido a la posesión de tecnologías y el tercero, alusivo al acompañamiento en el hogar para el desarrollo de los trabajos escolares.

Para el desarrollo de la investigación se implementaron cuatro fases: diseño, implementación, sistematización y comunicación. En la fase de diseño, se plantearon el problema, los objetivos, los antecedentes, el marco teórico y los aspectos metodológicos. En la fase de implementación, se elaboró y aplicó la encuesta sobre la posesión de herramientas tecnológicas, el acceso a libros y acompañamiento en casa. En la fase de sistematización, se tabuló la información de la encuesta en tablas y gráficas. Se organizó la información de promoción escolar 2020 y se hizo la triangulación entre los resultados del instrumento aplicado, los datos de promoción de estudiantes y los fundamentos teóricos, como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Triangulación de la información

Proceso de triangulación		
Encuesta	Estadística de promoción	Marco teórico
Información relacionada con el acceso a libros para las tareas en casa, la posesión de tecnologías y el acompañamiento en el hogar para el desarrollo de los trabajos escolares.	Datos sobre los estudiantes aprobados y pendientes de promoción de los niveles de primaria, secundaria y media.	Se abordaron las categorías teóricas: Posesión de tecnología en el hogar (computador, tabletas, celular, acceso a internet, a datos y WhatsApp), posesión de libros en el hogar y acompañamiento de procesos académicos escolares.
Categorías emergentes		
<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a libros para la realización de tareas • Acceso a computadores y tabletas para el trabajo en casa • Acceso a celulares, internet y datos móviles • Acompañamiento en el trabajo en casa 		

Fuente: elaboración propia.

Los resultados de la triangulación de la información se presentan en el siguiente apartado. Por último, en la fase de comunicación se socializaron los resultados de la investigación con la comunidad académica.

Resultados

De acuerdo con el desarrollo de la encuesta aplicada en el año 2020, se trabajó mediante una muestra por conveniencia no probabilística, donde se establecieron siete preguntas tipo Lickert, dirigidas a estudiantes de diferentes niveles (primaria, secundaria y media). En cuanto a la sistematización de la información, se contrastaron los resultados en un archivo Excel para el análisis e interpretación de los datos a través de la representación gráfica y luego la descripción de cada una de las respuestas. A continuación, se reportan los hallazgos por cada pregunta.

Acceso a libros para la realización de tareas

Frente a la pregunta ¿cuenta con libros en casa para realizar las tareas y trabajos académicos durante la pandemia del COVID-19?, los estudiantes respondieron según se aprecia en la figura 1.

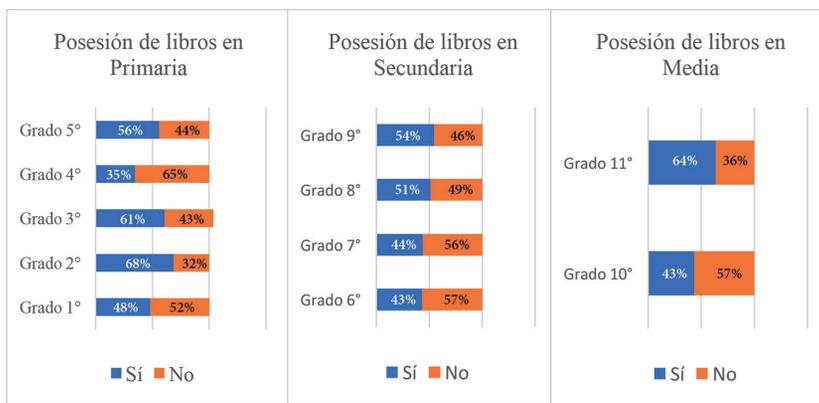


Figura 1. Posesión de libros en casa.

Fuente: elaboración propia con los resultados de la encuesta.

La figura 1 presenta la información sobre la posesión de libros para el trabajo en casa durante la emergencia educativa de los estudiantes de los niveles de educación básica primaria, educación básica secundaria y media técnica. En cuanto a primaria, se evidencia que los cursos con más acceso a libros son segundo y tercero con el 68% y 61% respectivamente. Por otro lado, se refleja la existencia de cursos con más de la mitad de los estudiantes sin acceso a textos escolares, tal es el caso de los grados primero con el 52% y cuarto con el 65%. Respecto a básica secundaria y media, se deduce que, al aumentar el nivel educativo, se incrementa la posesión de libros en el hogar (sexto con

el 43%, séptimo con el 44%, octavo con el 51%, noveno con el 54%, décimo con el 43% y undécimo con el 64%). De igual manera, se destaca que los cursos con menos acceso a textos de cada nivel son: en primaria, el grado cuarto (65%), en secundaria, el grado sexto (57%) y en media, el grado décimo (57%).

Acceso a computadores y tabletas para el trabajo en casa

Respecto a la pregunta ¿cuenta con computador en casa para realizar las tareas y trabajos académicos durante la pandemia del COVID-19?, los estudiantes respondieron según se muestra en la figura 2.

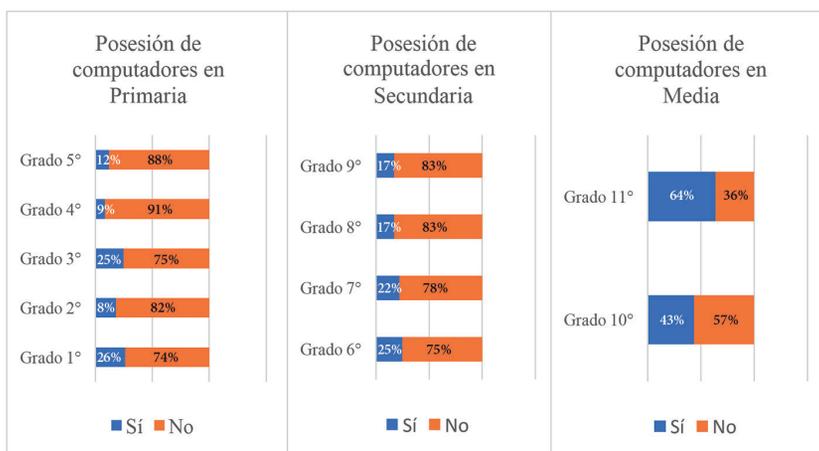


Figura 2. Posesión de computadores en casa.

Fuente: elaboración propia con los resultados de la encuesta.

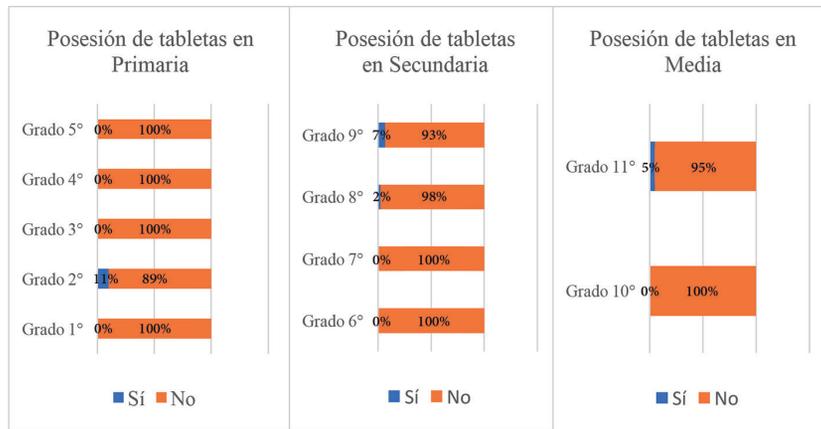


Figura 3. Posesión de tabletas en casa.

Fuente: elaboración propia con los resultados de la encuesta.

Frente a la pregunta ¿cuenta con tableta para realizar las tareas y trabajos académicos durante la pandemia del COVID-19?, los estudiantes respondieron según se muestra en la figura 3.

En la figura 2, se observa cómo en todos los niveles educativos la mayoría de los estudiantes no contaba con computador para el trabajo en casa en tiempos de pandemia. En primaria, los estudiantes con menos computadores eran los de cuarto con el 91 %, quinto con 88 % y segundo con el 82 %, en secundaria, octavo y noveno con 83 % y en la media el grado décimo con 57 %. El único grado en el cual más de la mitad de los estudiantes poseía computador correspondió a

undécimo con el 64 %. De igual manera, se identifica a los cursos superiores con más facilidad de acceso a este tipo de dispositivos. Sin embargo, siguen siendo altos los porcentajes de aquellos estudiantes que carecen de dichas herramientas tecnológicas. Por su parte, en la figura 3, se evidencia en todos los niveles educativos la falta de tabletas para el estudio en casa.

Acceso a celulares

En cuanto a la pregunta ¿cuenta con celular para realizar las tareas y trabajos académicos durante la pandemia del COVID-19?, los estudiantes respondieron según se muestra en la figura 4.

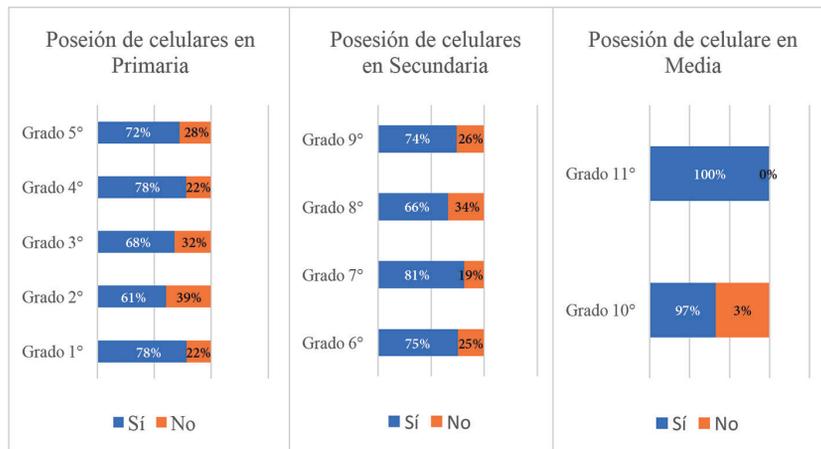


Figura 4. Posesión de celular en casa

Fuente: elaboración propia con los resultados de la encuesta.

De los resultados obtenidos en esta pregunta, al cuantificarse se observa en la figura 4 que la mayoría de los estudiantes tanto de primaria como secundaria y media cuentan con celular para el desarrollo del aprendizaje en casa. En este sentido, se constató que la tenencia de celulares en primaria oscila entre el 71 % y 78 %, en secundaria entre el 66 % y 81 % y en media entre el 97 % y 100 %. De igual manera, los resultados revelan como en los cursos superiores (décimo y undécimo) los

estudiantes tienen más posibilidades de acceder a estos dispositivos móviles, mientras tanto, en primaria y secundaria se presentan más desventajas en este aspecto.

Acceso a internet y a datos móviles

En relación con la pregunta ¿cuenta con acceso a internet para realizar las tareas y trabajos académicos durante la pandemia del COVID-19?, los estudiantes respondieron según se muestra en la figura 5.

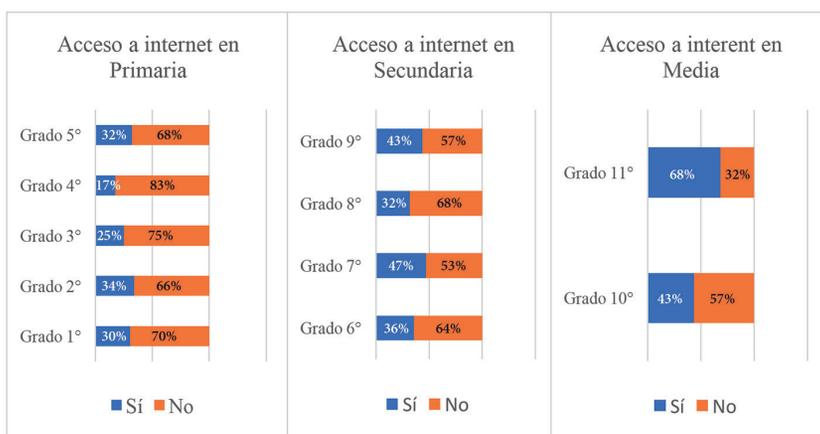


Figura 5. Acceso de internet en casa

Fuente: elaboración propia con los resultados de la encuesta.

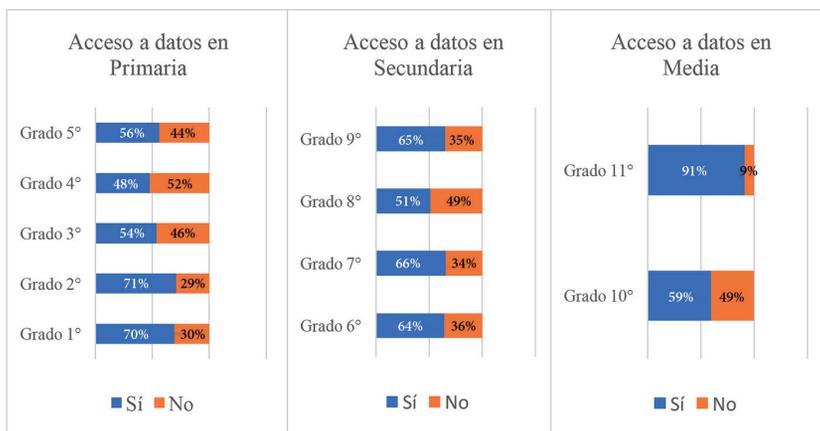


Figura 6. Acceso a datos y WhatsApp

Fuente: elaboración propia con los resultados de la encuesta.

Ante la pregunta ¿cuenta con datos para recibir información por WhatsApp para realizar las tareas y trabajos académicos durante la pandemia del COVID-19?, respondieron según se muestra en la figura 6.

Se desprende de la figura 5 que, en todos los grados de los diferentes niveles, menos del 50% de los estudiantes tienen acceso a internet, excepto el grado undécimo en el cual el 68% sí posee este servicio. Preocupan los cursos con los porcentajes más bajos de acceso a dicho servicio: en primaria tercero y cuarto con 75% y 83%, respectivamente; en secundaria sexto y octavo con 64% y 68%; y en media el grado décimo con el 57% sin internet. De otra parte, en la figura 6 se evidencia como en primaria más del 50% de los estudiantes de todos los

cursos tienen disponibilidad de datos con WhatsApp para el trabajo en casa, excepto el grado cuarto con el 52% sin este servicio. En secundaria y media, se aprecia que, en todos los cursos, el número de estudiantes con acceso a datos y WhatsApp sobrepasan la mitad. Se destaca que en el grado undécimo el 91% de los estudiantes respondieron afirmativamente este aspecto.

Acompañamiento en el trabajo en casa

Respecto a la pregunta ¿cuenta con alguien que le oriente los trabajos y tareas en casa durante la pandemia del COVID-19?, los estudiantes respondieron según se muestra en la figura 7.

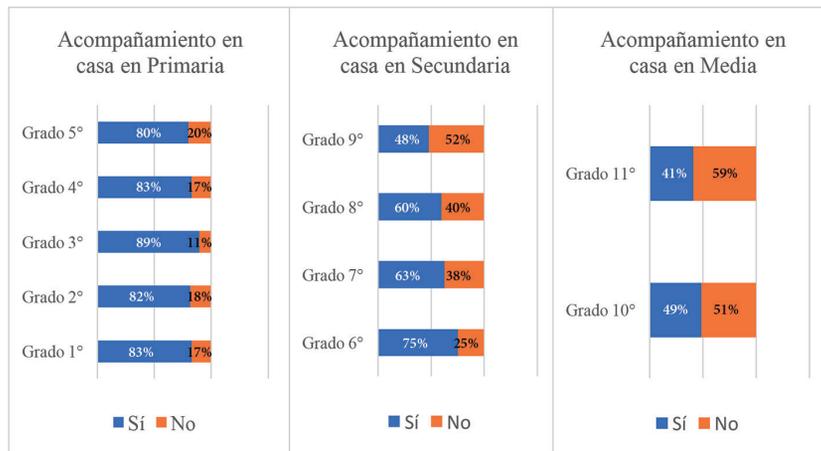


Figura 7. Acompañamiento de las tareas en casa.

Fuente: elaboración propia con los resultados de la encuesta.

Como puede observarse en la figura 7, en la medida en que se avanza en los cursos, hay menos acompañamiento a los estudiantes en la realización de tareas y trabajos por parte de los padres o acudientes. En primaria, entre el 80% y 89% cuentan con supervisión de las labores académicas en casa, mientras que en secundaria entre el 48% y el 75% tienen este acompañamiento y en la media solo entre el 41% y el 49%.

De acuerdo con la figura 8, en el nivel de primaria en los cursos en los cuales existen más

estudiantes pendientes de promoción (quienes al iniciar el año siguiente realizarán actividades de refuerzo para definir su situación académica) son grado primero con el 13%, quinto con el 8% y segundo con el 3%. En el nivel de secundaria, sexto con el 43%, séptimo con el 37%, octavo con el 29% y noveno con el 6%. En el de la media, el grado décimo con 43%. De otra parte, se destaca que en los grados tercero y cuarto de primaria y undécimo en la educación media se promovieron el 100% de los estudiantes.

Promoción escolar

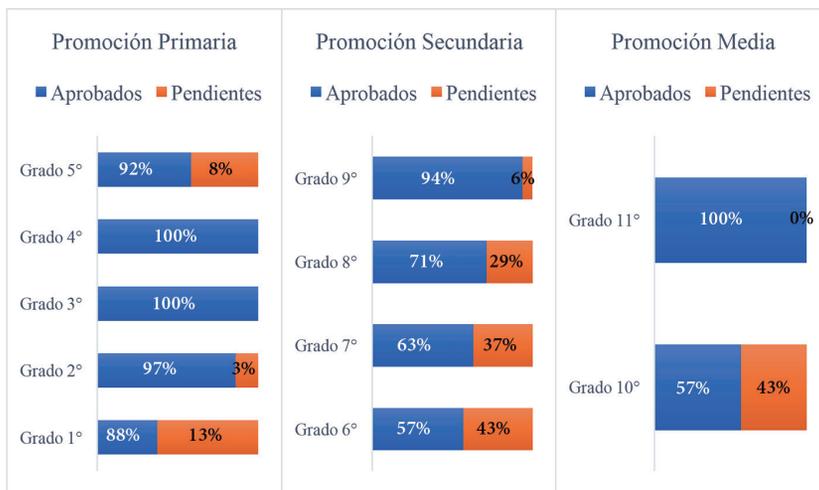


Figura 8. Promoción de estudiantes 2020 según nivel educativo.

Fuente: elaboración propia con información reportada por la institución.

Discusión

De los resultados expuestos anteriormente, se destacan varios aspectos. En primer lugar, con los datos analizados se puede inferir que la tenencia de libros en el hogar puede afectar la promoción de los estudiantes. En esta perspectiva en el presente estudio, los cursos con mayor acceso a libros por cada nivel (segundo con el 68 % y tercero con el 61 % en primaria, noveno con el 54 % en secundaria y undécimo con el 64 % en la media) tuvieron mejores porcentajes de promoción (tercero con el 100 % en primaria, noveno con el 94 % en secundaria y undécimo con el 100 % en la media). Por el contrario, los cursos con menos acceso a libros (primero con el 52 % en primaria, sexto con el 57 % en secundaria y undécimo con el 57 % en la media) presentaron más estudiantes pendientes de promoción (primero con el 13 % en primaria, sexto con el 43 % en secundaria y décimo con el 43 % en la media). Esto concuerda con los estudios planteados por Lozano y Trinidad (2019) y Hanushek, Machin y Woessmann (2010), quienes han obtenido resultados reiterativos, en cuanto a cómo el número de libros en el hogar sigue siendo una variable predictora del rendimiento académico en los estudiantes. Por tal razón, urge la necesidad de promover la circulación de textos científicos y

literarios en los hogares, a fin de suscitar el gusto por la lectura, el acercamiento al conocimiento y el desarrollo del pensamiento crítico.

En segundo lugar, de los resultados se deriva la proporcionalidad inversa entre los porcentajes de familiares que acompañaron a los estudiantes en las actividades académicas y el curso en el que se encuentran, principalmente en secundaria y media. De este modo, en el nivel de primaria se observa un porcentaje alto de acompañamiento por parte de un familiar (por encima del 80 %); en secundaria, en el grado sexto el 75 % de los niños manifestaron contar con una persona de apoyo en sus compromisos académicos; y a partir del grado séptimo (63 %) se nota la disminución de este porcentaje hasta el grado undécimo (41 %) en el nivel de educación media. Esto se encuentra en conformidad con Dávila (2016), quien en su investigación invita a los padres de familia a acompañar a sus hijos en su formación académica hasta llevarlos hacia un aprendizaje más autónomo. Sin embargo, Jurado (2020) y Cepal (2020) están de acuerdo en cómo la situación socioeconómica de las familias afecta directamente el desempeño de los estudiantes. En consecuencia, es importante para las instituciones conocer las realidades de cada núcleo familiar cuando se proponen las estrategias

pedagógicas para desarrollar procesos de enseñanza y de aprendizaje desde casa.

En tercer lugar, se identificó la tendencia de estudiantes pendientes de promoción al inicio de cada nivel educativo, en primaria el grado primero con el 13 %, en secundaria el grado sexto con el 43 % y en educación media el grado décimo igualmente con el 43 %. En el grado primero, por lo general la repetencia se debe a la falta de adquisición del código escrito en los niños y niñas. En secundaria, de acuerdo con Méndez y Cerezo (2018), las investigaciones indican que el mayor porcentaje de estudiantes repetidores corresponde al primer curso de Educación Secundaria Obligatoria, en el cual se coincide con los cambios en el ciclo vital de los jóvenes que facilita conductas de riesgo, entre ellas, la repetición escolar. De esta manera, “la repetición de grado escolar continúa siendo uno de los indicadores más preocupantes en el sistema educativo y sus consecuencias en el aprendizaje futuro del alumno es un tema de recurrentes investigaciones” (Dari, Cervini y Quiroz, 2019, p. 55).

En cuarto lugar, el estudio demuestra la coincidencia de cómo los cursos con menos acceso a internet, WhatsApp y acompañamiento en casa tuvieron más estudiantes pendientes de promoción. Es decir, “los estudios de los padres, los libros en la casa y el equipamiento del hogar muy probablemente preceden a la repetición de curso” (Carabaña, 2013, p. 44). De acuerdo con Jurado (2020, p. 5), el aplicativo de WhatsApp ha sido “el medio más recurrente para recibir y enviar tareas, pero también para orientar el desarrollo de proyectos en la casa” en el marco de la emergencia educativa. Así las cosas, quienes no tenían acceso a este medio estaban en desventaja para presentar las tareas y trabajos. De igual modo, “los desiguales niveles de renta, los diferentes niveles de estudio y las tipologías del hogar afectan en desigual medida a las carencias materiales de ordenador en los hogares” (Cepal, 2020, p. 121). Estas situaciones provocan dificultades en “algunos estudiantes que viven en hogares de bajas rentas (más cuando solo viven con madre o con padre) y con bajo nivel de estudios (variables muy asociadas) de acceder a un modelo educativo virtual telemático” (Cepal, 2020, p. 121).

Por último, se encontró que el grado undécimo es el curso con mayor acceso a recursos tecnológicos. El 100 % de los estudiantes cuenta con un celular para realizar consultas y trabajos en casa; el 91 % tiene datos para recibir información por WhatsApp, el 64 % dispone de un computador y el 68 % posee conexión a internet. Esto se refleja en la promoción del 100 % de los educandos de este nivel. Así, en Martínez (2019) se resaltó la importancia de la disponibilidad y uso de la tecnología en educación, lo cual está sujeto al nivel de escolaridad, la edad y las destrezas digitales de las personas. Además, López *et al.* (2019) concuerdan en la importancia de incorporar estos recursos tecnológicos en el ámbito educativo porque facilita la comunicación y la proporción de información de manera rápida y sencilla. Por consiguiente, en los niveles de primaria y básica secundaria se debe encontrar la manera de reducir esta brecha digital, a fin de garantizar el aprendizaje y promoción de todos los estudiantes.

Conclusiones

Con la investigación se buscó analizar la posible incidencia que tiene el acceso a las tecnologías en el hogar en los procesos de promoción escolar a partir de los resultados de aprobación y reprobación de los estudiantes de primaria, secundaria y media de una institución pública del departamento de Cundinamarca Colombia en 2020 en el marco de la emergencia educativa provocada por el COVID-19. En este sentido, se concluye que la posesión de tecnologías, tales como computadores, celulares, internet y la aplicación de WhatsApp; el acceso a libros y al acompañamiento de las tareas en casa inciden en la promoción de los estudiantes ocurrida en el marco de la emergencia educativa, derivada de la pandemia ocasionada por el COVID-19. Esto se evidenció en el desempeño de los estudiantes de primaria, secundaria y media de una institución pública ubicada en el departamento de Cundinamarca, Colombia, al identificarse mayores niveles de aprobación en aquellos cursos que contaban con las condiciones y herramientas tecnológicas apropiadas. Por el contrario, en

aquellos estudiantes con menos condiciones fue mayor el porcentaje de pendientes de promoción.

De acuerdo con la finalidad y los hallazgos propios del estudio descritos anteriormente, se puede deducir que, respecto a la categoría de acceso, no se puede ver solo en términos de equipamiento. También es importante considerar el nivel de manejo de dichas tecnologías (equipos y aplicaciones), así como el grado de comprensión de las orientaciones dadas por el docente (quien no se encuentra de manera presencial) para el desarrollo de las actividades académicas. Dichas situaciones se pueden abordar en próximas investigaciones.

De otra parte, la situación de pandemia visibilizó con mayor contundencia las necesidades de los estudiantes en cuanto al acceso a tecnologías y bienes necesarios para el desarrollo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. En este sentido, las entidades gubernamentales en el contexto internacional, nacional y local deben procurar el diseño y aplicación de políticas públicas, dirigidas a cerrar estas brechas entre las diferentes poblaciones. De igual manera, como futuras investigaciones, se puede abordar el diseño, implementación y evaluación de planes y programas enfocados a la atención de estudiantes en condición de vulnerabilidad (con pobreza extrema, discapacidad y demás grupos minoritarios en situaciones de riesgo), quienes se deben enfrentar a procesos educativos alejados de los contextos, los cuales se suelen diseñar como si todos contaran con las capacidades, oportunidades y recursos para atender la educación virtual, remota o en alternancia.

Referencias

- Alderete, M. V. y Formichella, M. M. (2016). El acceso a las TIC en el hogar y en la escuela: su impacto sobre los logros educativos. *Revista de Economía del Rosario*, 19(2), 221-242. [dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/a.5626](https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/a.5626)
- Alva, V. (2020). La pandemia COVID-19, distanciamiento social, el uso de tecnologías de la información y comunicación y la falta de regulación internacional que proteja los datos personales. *Revista Académica de la Facultad de Derecho de la Universidad La Salle*, 159-180. <https://repositorio.lasalle.mx/handle/lasalle/1695>
- Anderete, M. (2021). Las desigualdades educativas durante la pandemia en la educación primaria de Argentina. *Revista Andina de Educación*, 4(1), 5-10. <https://doi.org/10.32719/26312816.2021.4.1.1>
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2020). La educación en tiempo del coronavirus. Los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante el COVID-19. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-educacion-en-tiempos-del-coronavirus-Los-sistemas-educativos-de-America-Latina-y-el-Caribe-ante-COVID-19.pdf>
- Briones, G. (1996). *Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales*. Bogotá: Icfes (Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior).
- Blanco, E. (2017). ¿Reproducción o movilidad cultural? Recursos culturales, disposiciones educativas y aprendizajes en PISA 2012 en México. *Estudios sociológicos*, 35(103), 3-32. <https://doi.org/10.24201/es.2017v35n103.1516>
- Cabrera, L. (2020). Efectos del coronavirus en el sistema de enseñanza: aumenta la desigualdad de oportunidades educativas en España. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 13 (2) Especial, COVID-19, 114-139. <http://dx.doi.org/10.7203/RASE.13.2.17125>
- Carabaña, J. (2013). Repetición de curso y puntuaciones PISA ¿Cuál causa cuál? En OCDE (Ed.), *PISA 2012: Programa para la evaluación internacional de los alumnos. Informe español*. Volumen II: Análisis secundario (pp. 33-66). Madrid: Instituto Nacional de Evaluación Educativa. Subdirección General de Documentación y Publicaciones. <https://goo.gl/IIs2qA>
- Cepal. (2020). Las oportunidades de la digitalización en América Latina frente al COVID-19. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45360>
- Contreras, C. R. y Campa, R. (2017). Caracterización del perfil de los estudiantes de secundarias en el acceso y uso de internet a partir de las TIC. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 61, 1-21. <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/941> <https://doi.org/10.21556/edutec.2017.61.941>
- Díaz, J. (2020). Retos y oportunidades de la tecnología móvil en la educación física. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 37, 763-773.
- Dari, N., Cervini, R. y Quiroz, S. (2019). Repetencia escolar y desempeño en ciencias en Argentina. Estudio multinivel con base en datos de PISA 2015. *Revista de Educación*, 10(16), 55-79. <https://doi.org/10.15366/rei-ce2018.16.4.005>

- Dávila, O. (2016). *Determinantes del rendimiento escolar de los estudiantes de educación secundaria de la institución educativa fe y alegría 10 de comas* (tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación, Perú.
- Decreto 1075 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación. República de Colombia. *Ministerio de Educación Nacional*. 26 de mayo de 2015. https://normograma.info/men/docs/decreto_1075_2015.htm#2.3.8.3.1
- Expósito, E. y Marsollier, R. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-22. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4214>
- Fajardo, E. y Cervantes, L. C. (2020). Modernización de la educación virtual y su incidencia en el contexto de las tecnologías de la información y la comunicación. *Academia y Virtualidad*, 13(2), 103-116. <https://doi.org/10.18359/ravi.4724>
- Farroñay, P. y Ancaya, M. (2016). Gestión administrativa y conocimiento de las TIC en docentes de educación primaria de las instituciones educativas Innova Schools de San Juan de Lurigancho y Ate. *Hamut'ay*, 3(1), 31-45. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v3i1.998>
- Formichella, M. y Alderete, M. (2018). TIC en la escuela y rendimiento educativo: el efecto mediador del uso de las TIC en el hogar. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 9(1), 75-93. <https://doi.org/10.18861/cied.2018.9.1.2822>
- Flórez, G., Villalobos, J. y Londoño, D. (2017). El acompañamiento familiar en el proceso de formación escolar para la realidad colombiana: de la responsabilidad a la necesidad. *Revista Psicoespacios*, 11(18), 94-119. <https://doi.org/10.25057/21452776.888>
- García, L., (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 9-25. <https://doi.org/10.5944/ried.20.2.18737>
- García, N., Rivero, M. y Ricis, J. (2020). Brecha digital en tiempo del COVID-19. *Revista Educativa Hekademos*, 28, 13, 76-85.
- Gil, J. (2019). Interconectados apostando por la construcción colectiva del conocimiento. Aprendizaje móvil en educación infantil y primaria. *Píxel-BIT Revista de Medios y Educación*, 54, 185-203. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i54.10>
- Hanushek, E., Machin, S. y Woessmann, L. (2010). *Handbook of the economics of education*. Vol. 3. Amsterdam: Editorial North Holland.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2020). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill. <https://doi.org/10.3926/oss.38es>
- Hernández, A. y Merlano, T. (2019). *Barreras en el proceso de apropiación social de las tecnologías de la información y de la comunicación en dos instituciones educativas de Cartagena de Indias* (Tesis de maestría). Universidad de Cartagena, Colombia.
- Huanca, J., Supo-Condori, F., Sucari, R. y Supo-Quispe, L. (2020). El problema social de la educación virtual universitaria en tiempos de pandemia, Perú. *Revista Innovaciones Educativas*, 22, 155-128. <https://doi.org/10.22458/ie.v22iEspecial.3218>
- Icfes. (2017a). *Las características del aprendizaje. Uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC)*. Entidad Territorial Certificada de Cundinamarca, n.º 3. Bogotá: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes).
- Icfes. (2017b). *Las características del aprendizaje. Uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC)*. Informe Nacional, n.º 3. Bogotá: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes).
- Jurado, F. (2020). La casa y los entornos del aprendizaje en la coyuntura de la pandemia. *Enunciación*, 25(2, separata), XII-XVI. <https://doi.org/10.14483/22486798.17020>
- Lastre, K., López, L. y Alcázar, C. (2018). Relación entre apoyo familiar y el rendimiento académico en estudiantes colombianos de educación primaria. *Psicogente*, 21(39), 102-115. <http://doi.org/10.17081/psico.21.39.2825>
- López, M., Vieira, D. y Sánchez, C. (2019). El estilo de uso del espacio virtual de internet con estudiantes de Educación Secundaria. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 12(24), 77-88. <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1389>
- Lozano, M. y Trinidad, A. (2019). El capital cultural como predictor del rendimiento escolar en España. *International Journal of Sociology of Education*, 8(1), 45-74. <http://dx.doi.org/10.17583/rise.2019.3862>
- Martínez, M. (2018). Acceso y uso de tecnologías de la información y comunicación en México: factores determinantes. *PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad*, 8(14), 2. <https://doi.org/10.32870/pk.a8n14.316>
- Martínez, E., Gewerc, A. y Rodríguez, A. (2019). Nivel de competencia digital del alumnado de educación primaria en Galicia. La influencia sociofamiliar. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 61, 1-25. <http://dx.doi.org/10.6018/red/61/01>

- Méndez, I. y Cerezo, F. (2018). La repetición escolar en educación secundaria y factores de riesgo asociados. *Educación XXI*, 21(1), 41-62. <https://doi.org/10.5944/educxx1.20172>
- Mérida, Y. y Acuña, L. (2020). COVID-19. Pobreza y educación en Chiapas: análisis a los programas educativos emergentes. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3e), 61-82. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.004>
- Morales, I. y Tabora, M. (2021). La investigación biográfico-narrativa: significados y tendencias en la indagación de la identidad profesional docente. *Folios*, 53, 171-182.
- Peñalva, A. y Napal, M. (2019). Hábitos de uso de Internet en niños y niñas de 8 a 12 años: un estudio descriptivo. *Hamut'ay*, 6(2), 55-68. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v6i2.1775>
- Portillo, S., Castellanos, L., Reynoso, O. y Gavotto, O. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia COVID-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones*, 8 (SPE3), e589. <https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/589> DOI: <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.589>
- Rodicio, M., Ríos, M., Mosquera, M. y Penado, M. (2020). La brecha digital en estudiantes españoles ante la crisis de la COVID-19. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3e), 103-125. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.006>
- Rodríguez, C. y Sandoval, D. (2017). Estratificación digital: acceso y usos de las TIC en la población escolar de Chile. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19 (1), 21-34. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.1.902>
- Rojo, A., Rúa, Ma., Vázquez, M., Quintero, A., Mejía, J., Baltazar, J., Gutiérrez, S. Rodríguez, A. y Patiño, O. (2018). “La reprobación y deserción: un análisis de las causas que lo provocan en las Preparatorias de Ciudad Guzmán, Sayula, Tuxpan y sus módulos”. En V. Rosario y V. Zaragoza (Eds.), *Exploración sobre las prácticas docentes exploración sobre las prácticas docentes. Aprendizajes, comunicación y factores de riesgo aprendizajes, comunicación y factores de riesgo*. Primera edición. Universidad de Guadalajara.
- Sánchez, J., Quiroga, K. y Ospina, A. (2020). Desafíos tecnológicos para el sector educativo de América Latina en tiempos de pandemia. Documento de Investigación. Programa de Investigación de Política Exterior Colombiana (Pipec), Universidad de los Andes, Colombia.
- Silvera, L. (2016). La evaluación y su incidencia en la deserción escolar: ¿falla de un sistema, de las instituciones educativas, del docente o del estudiante? *Revista Educación y Humanismo*, 18(31), 313-325. <http://dx.doi.org/10.17081/eduhum.18.31.1381>
- Suárez, B. (2018). WhatsApp: su uso educativo, ventajas y desventajas. *Revista de Investigación en Educación*, 16(2), 121-135. <http://reined.webs.uvigo.es/index.php/reined/article/view/342>
- Tuñón, I. y Poy, S. (2016). Factores asociados a las calificaciones escolares como proxy del rendimiento educativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18(1), 98-111. <http://redie.uabc.mx/redie/article/view/615>
- Uzcátegui, K. y Albarrán, J. (2021). Desafíos y dificultades de los docentes de educación primaria ante la adopción de la tele-educación. *Revista Andina de Educación*, 4(1), 43-54. <https://doi.org/10.32719/26312816.2021.4.1.6>

