



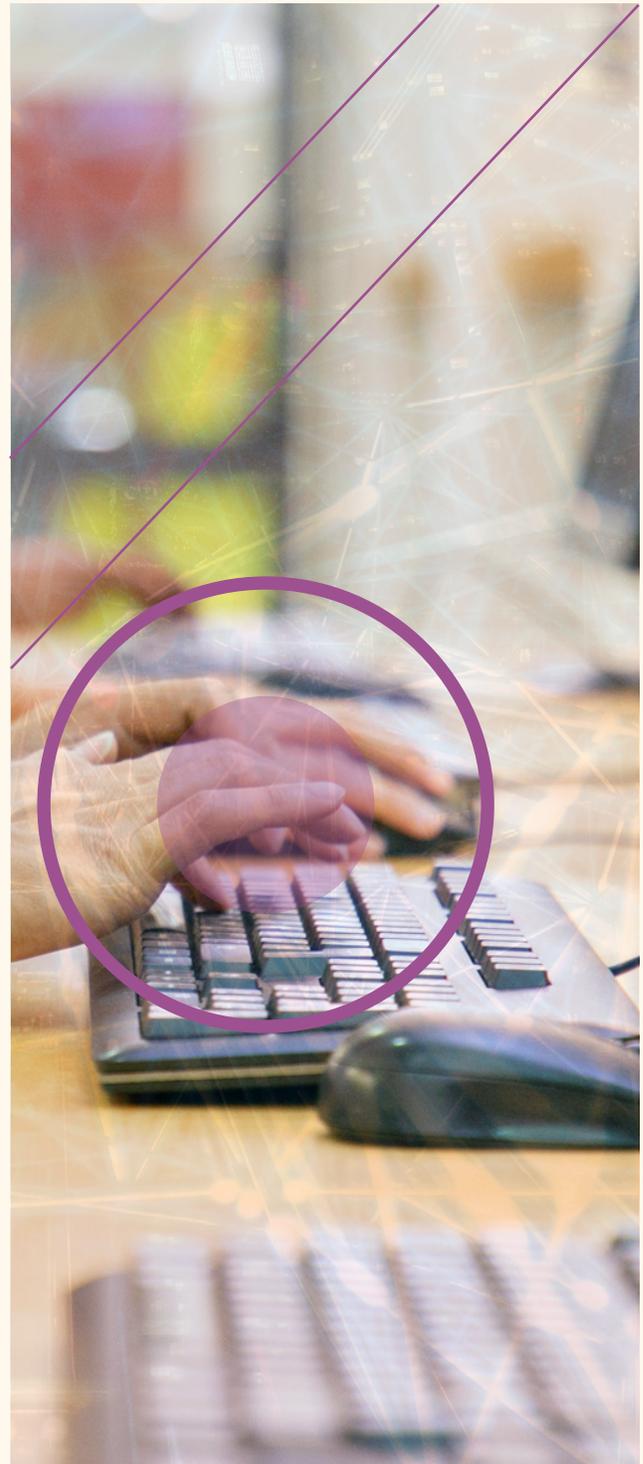
# Disponibilidad de recursos educativos y conectividad: las brechas pendientes en Bogotá<sup>1</sup>

## I. Resumen

Los recursos educativos juegan un rol clave en el desempeño escolar, en tanto se constituyen como herramientas integrales para el desarrollo y el aprendizaje. En general, la falta de recursos educativos en el país es alta si se compara con la media de los países OCDE, siendo una de las grandes prioridades para mejorar el desempeño escolar y reducir las desigualdades educativas que se presentan por condiciones socioeconómicas y geográficas. A nivel de Bogotá, aunque se observa un desempeño superior al 80% del componente de implementos educativos, de acuerdo a los resultados del Índice del Derecho a la Educación 2020, hay una baja relación en el indicador computadores-estudiantes, y un bajo acceso a dispositivos tecnológicos en zonas de más bajos ingresos de la ciudad. Los dispositivos tecnológicos y la conectividad son recursos educativos que vienen ganando terreno en los últimos años y representan un desafío para el cierre de brechas y el mejoramiento de los procesos de aprendizaje de cara a las competencias y habilidades del siglo XXI. En esta medida, dentro de la apuesta por mejorar el proceso educativo se plantea la necesidad de impulsar el cierre de brechas con estrategias integrales de recursos y formación a la comunidad educativa para hacer un uso adecuado y pertinente de recursos educativos.

**Palabras clave:** Recursos educativos, conectividad, educación, Sistema educativo, brecha digital.

1. Óscar Alexander Ballén – Asesor de Dirección; Juan Manuel Ramírez- Jefe Oficina Asesora Jurídica; Luis Alejandro Baquero - Investigador Subdirección Académica; María Jimena Padilla - Investigadora Subdirección Académica; Daniel Bernal - Investigador Subdirección Académica.



## II. Introducción

Mejorar la disponibilidad de recursos educativos y la formación docente para su uso adecuado y pertinente guarda una relación estrecha con la obtención de mejores resultados de aprendizaje y el cierre de brechas educativas. De acuerdo con una investigación realizada por el Banco Interamericano de Desarrollo (2017), en la cual indaga sobre la relación entre el desempeño en pruebas estandarizadas, se encuentra que el aprendizaje si guarda una relación con el equipamiento de aulas y la conexión a servicios públicos (dentro de las cuales están la electricidad, agua e internet). En términos de recursos educativos, algunos de los resultados muestran que el 78% de los estudiantes del cuartil de mayores ingresos tiene acceso a aulas equipadas con recursos pedagógicos, en comparación con el 51% del cuartil de menores ingresos. Adicionalmente, se encontraron asociaciones positivas y significativas entre conexión a servicios públicos y aprendizajes (BID, 2017).

En Colombia, el 73% de los directores de escuela considera que el bajo acceso a internet representa una barrera a la hora de proveer una educación de calidad (OCDE, 2020), cifra que supera la media para los países de la región (51%), y es casi cuatro veces la media de los países OCDE (17%). Esta cifra, que concuerda con la baja relación alumno-computador que para 2019 tuvo un nivel de cumplimiento del 36% según el IDE, se constituye en una variable de especial interés a la hora de identificar los aspectos que deben fortalecerse de cara a mejorar los aprendizajes de los/as estudiantes.

Este panorama, que supone un desafío en torno al mejoramiento de aspectos relacionados con el mejoramiento del desempeño educativo como los recursos educativos y el papel que juega la conectividad en esta dimensión, se aborda en el presente documento de cara a aportar elementos que permitan tomar decisiones para mejorar la disponibilidad y aceptabilidad de los recursos pedagógicos en la ciudad.

En la primera sección se expone la importancia de los recursos educativos sobre los resultados escolares, partiendo de un análisis comparativo internacional, se aborda la discusión en torno a los esfuerzos que deben realizarse, tanto para mejorar los diversos indicadores asociados a la disponibilidad de recursos, así como la apuesta por el cierre de brechas. de la mano de un proceso formativo que permita emplearlos de manera adecuada, y acorde a las necesidades de los diversos contextos.

Posteriormente, se realiza un análisis de resultados en torno a los datos y la literatura, desarrollando la idea de que los recursos son herramientas para el mejoramiento toda vez que estén acompañados de la cualificación para el fortalecimiento y la transformación de las dinámicas de enseñanza. Se plantea que los recursos en general, y la conectividad, en particular, pueden representar barreras para una educación incluyente en términos de equidad y calidad. Así también, y de acuerdo con el IDE las aulas especializadas y recursos educativos pueden incidir en el desempeño esperado de las pruebas Saber 11. También se postula el “Programa Todos a Aprender” como una estrategia integral de formación a docentes en ejercicio, que además de suministrar recursos educativos para complementar el proceso pedagógico, cuenta con un proceso de formación para el uso de esos recursos.

Finalmente, se realizan recomendaciones en torno al mejoramiento y desarrollo de políticas participativas para el mejoramiento de los materiales educativos; la importancia de formar a la comunidad educativa en el uso de recursos, especialmente, de acuerdo al contexto actual de pandemia, los tecnológicos; y la necesidad de fortalecer la inversión y las estrategias que impulsen la equidad y la reducción de brechas que tanto afectan el desempeño educativo.

## III. Los recursos educativos y la conectividad en el marco de la disponibilidad educativa

Algunos estudios (BID, 2017; Cuesta, Glewwe y Krause, 2016), han logrado establecer una relación entre los recursos escolares con el desempeño educativo, encontrando que son directamente proporcionales en tanto se ha logrado evidenciar que una mayor disponibilidad de recursos educativos se relaciona con un mejor desempeño escolar. Los recursos educativos son materiales que complementan y facilitan la actividad docente, ayudando a fortalecer el proceso de aprendizaje en la medida en que motivan y despiertan el interés de los estudiantes (Vargas, 2017) y complementan las dinámicas pedagógicas. Los recursos, también conocidos como apoyos didácticos, medios educativos, entre otros, comprenden diversas herramientas, dentro de las cuales están los textos impresos, el material audiovisual, tableros y nuevas tecnologías de información y comunicación (Moya, 2010), y estos a su vez, complementan la interacción que se genera entre docentes y estudiantes en las dinámicas de aprendizaje (BID, 2017).

Los recursos educativos se encuentran priorizados dentro de las acciones de la línea de educación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para el 2030, en función del papel que cumplen dentro del cierre de brechas y el logro de las metas propuestas para alcanzar una educación de calidad (UNESCO, 2016). Estos elementos, sin embargo, se entienden de forma diferente dependiendo los contextos y las necesidades que se requieran cumplir para los entornos de aprendizaje. De acuerdo con la Comisión Andrés Bello (2020), Colombia reconoce dentro de los recursos educativos los textos escolares, materiales de consulta, materiales didácticos, recursos educativos complementarios, digitales y recursos de apoyo para docentes, padres y bibliotecarios.

Según un estudio de caso realizado por Krukru (2016) en escuelas de Nigeria, se encontró que los materiales educativos tienen un efecto significativo en el desempeño académico de los estudiantes, en tanto facilitan y mejoran los procesos de enseñanza y aprendizaje. En ese estudio se destaca que la tecnología y las nuevas formas de comunicación aumentan las herramientas disponibles para la enseñanza encontrando que, de 200 docentes y directivos encuestados, el 75% manifiesta que los recursos educativos hacen los procesos de formación más dinámicos e interesantes, como a su vez, el 85% manifiesta que los recursos educativos permiten una mejor representación de los hechos y contenidos educativos concretos. En el mismo sentido, otro estudio de caso realizado en Camerún (Esongo, 2019), encontró una relación significativa entre la disponibilidad de recursos y la eficiencia del sistema escolar, así mismo, que el bajo nivel de recursos educativos se asoció con mayores dificultades para el aprendizaje de habilidades y competencias que fortalecen el capital cultural de los estudiantes.

De acuerdo con los resultados de las pruebas Pisa 2018, la media en el índice de escasez o la falta de recursos materiales en los países de la OCDE es de 0.0<sup>2</sup>, es decir, que en promedio tienen garantizados recursos educativos y conectividad suficientes para las necesidades escolares. No obstante en países como Japón, Colombia y Croacia esta cifra es superior al 0.7, lo que quiere decir que existe una falta de recursos más alta que el resto de la OCDE. En estos países, un alto porcentaje de estudiantes pertenece a centros en los que su director informa que el proceso de enseñanza en el

centro educativo se ve obstaculizado por la existencia de materiales inadecuados o de baja calidad. En países como Canadá, Turquía y Australia el índice de escasez es inferior a -0.5, valores que indican comparativamente menos falta de recursos según sus directores. Las cifras expuestas anteriormente coinciden con el hecho de que los países con valores altos del índice de escasez de recursos materiales presentan a su vez bajas puntuaciones medias estimadas en el componente de lectura (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2020).

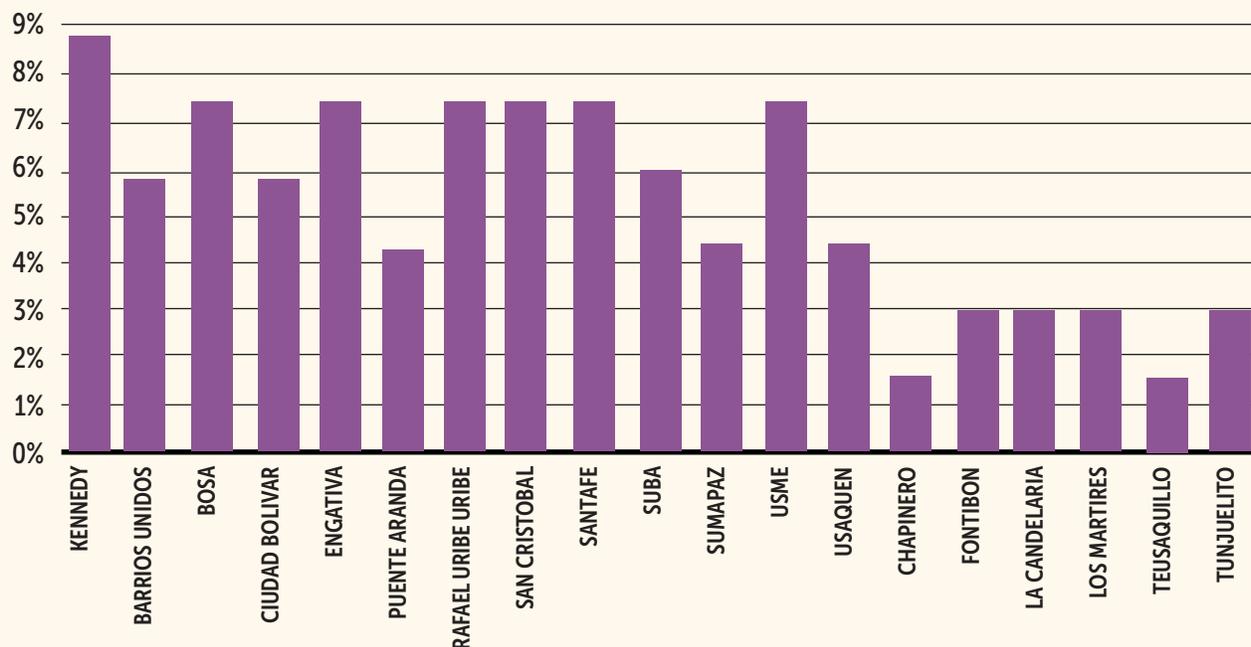
En la ciudad de Bogotá, y de acuerdo con Índice del Derecho a la Educación (IDE)<sup>3</sup>, el indicador "implementos educativos", el cual se construyó a partir de dos subindicadores: i) materiales educativos (que tiene en cuenta implementos deportivos, libros de texto, tablets, televisores, tableros inteligentes, proyector / video beam) y ii) salas especializadas (que tiene en cuenta laboratorios, salón de arte, salas de sistemas, zonas deportivas, biblioteca), arrojó un puntaje total del 82.16% de cumplimiento para el año 2019.

De igual modo, en la Encuesta de Seguimiento al Derecho en Educación realizada en el año 2020 por el IDEP, que contó con la participación de 172 colegios, se encontró que, por un lado, el 16 % de los establecimientos educativos manifestaron que no cuentan con biblioteca, el 18% no cuenta con zonas deportivas, el 4 % no tiene salas de sistemas, el 49% no cuenta con salas de arte y el 16% no cuenta con laboratorios. De acuerdo con la gráfica 1, las localidades con mayor número de colegios que manifestaron tener menor dotación de aulas especializadas fueron: Kennedy, Barrios Unidos, Bosa, San Cristóbal, Ciudad Bolívar, Usme, Engativá, Puente Aranda, Rafael Uribe Uribe, Santa Fé, Suba, Sumapaz y Usaquén.

2. El índice de escasez de recursos materiales, que se ha estandarizado a media 0 y desviación estándar 1, los valores positivos del índice implican mayor escasez de recursos materiales de calidad que la media de países OCDE y los valores negativos del índice indican mayor disponibilidad y calidad de los recursos materiales que la media de los países OCDE

3. El IDE está compuesto por cuatro dimensiones que parten de los cuatro acuerdos propuestos por Tomasevski (IDEP, 2020). El informe sobre el IDE se puede consultar en <https://repositorio.idep.edu.co/handle/001/2396>

**Gráfica 1.** Porcentaje de colegios por localidad que manifiestan tener menor dotación de Aulas Especializadas

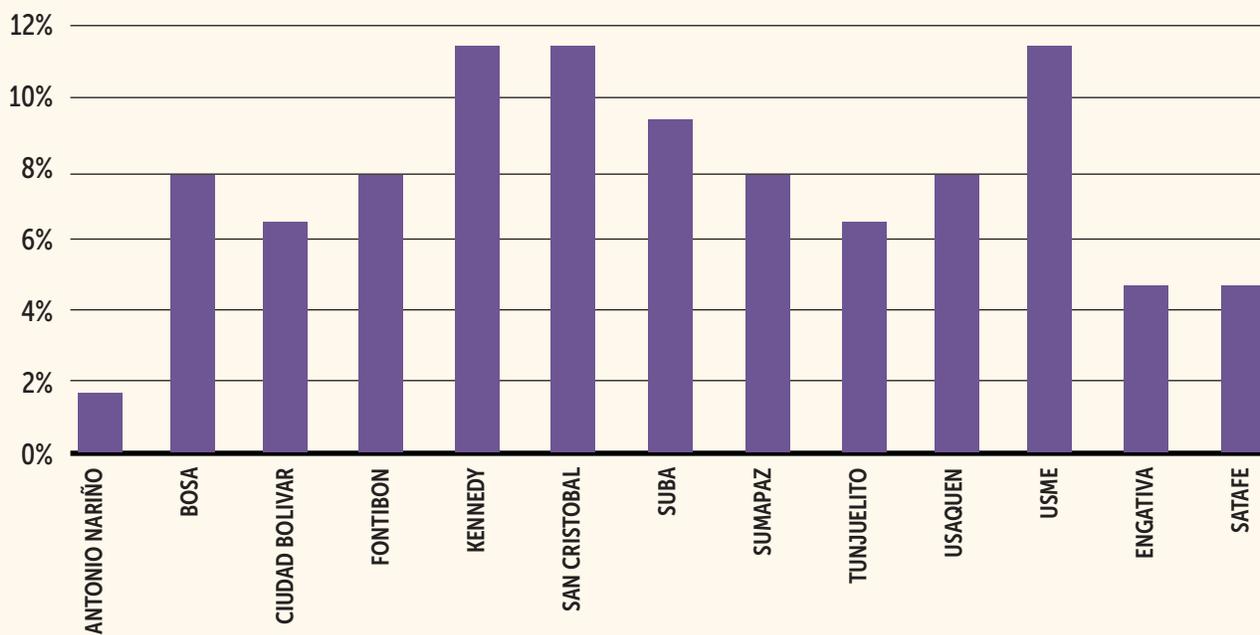


Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, en torno a la pregunta sobre recursos educativos, el 37% de los colegios manifestaron no tener tableros inteligentes, el 38% no tener materiales artísticos, el 5% proyector / video beam, el 7% no cuenta con televisores, el 9% no tiene tablets, el 15% no tiene libros de texto y el 5% no

tiene implementos deportivos. Así entonces, de acuerdo con la grafica 2, las localidades con colegios que manifiestan tener un menor número de recursos educativos fueron: Bosa, Ciudad Bolívar, Fontibón, Kennedy, San Cristóbal, Suba, Sumapaz, Tunjuelito, Usaquén y Usme.

**Gráfica 1.** Porcentaje de colegios por localidad que manifiestan tener menor acceso a Recursos Educativos

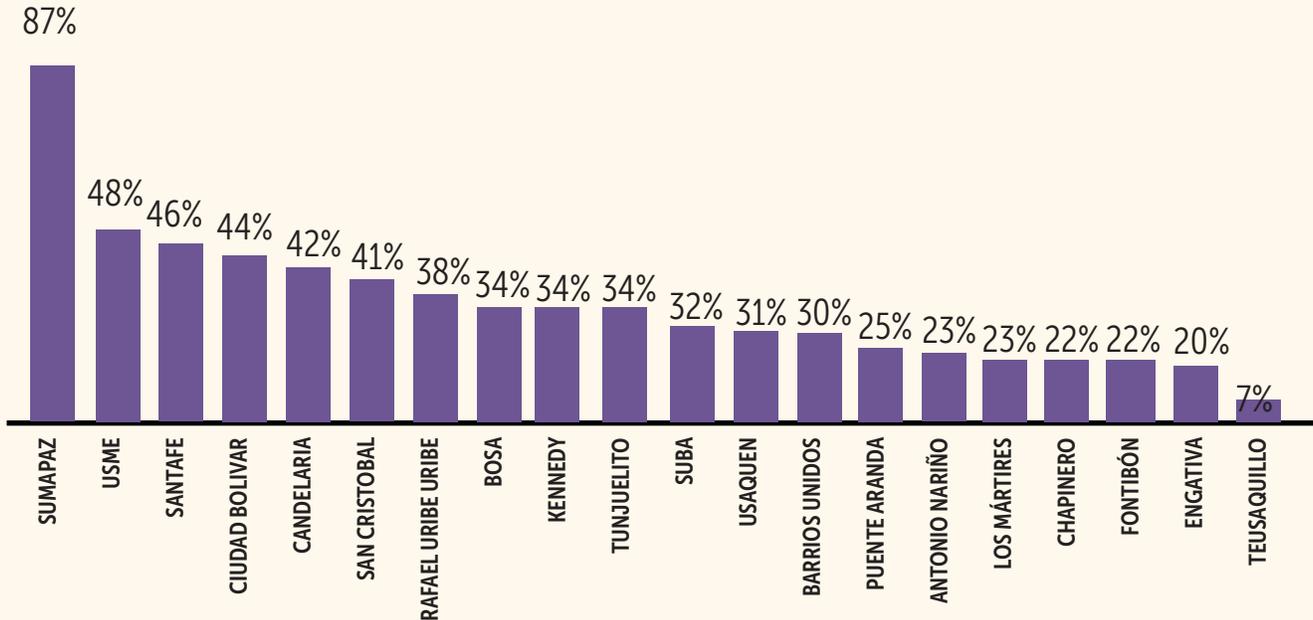


Fuente: Elaboración propia

Lo anterior es consistente con los datos presentados por la Secretaría de Educación Distrital (2021) que muestran el porcentaje por localidad de estudiantes de colegios públicos que no cuentan con computador o tableta en sus hogares

(gráfica 3). Particularmente las localidades con mayor número de estudiantes sin dispositivos coinciden con las que presentan menor disponibilidad de recursos y de aulas especializadas.

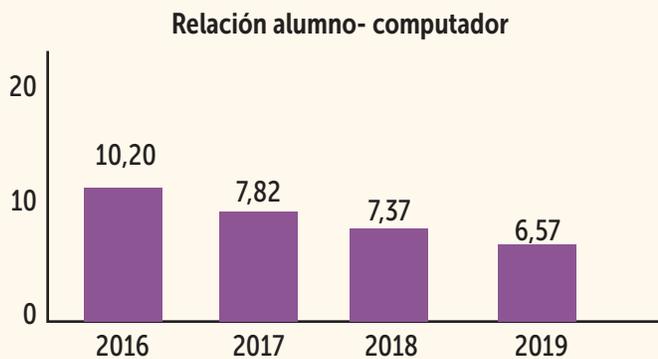
**Gráfica 3.** Porcentaje de estudiantes de colegios públicos de Bogotá sin computador o tableta en sus hogares, por localidad.



Tomada de Secretaria de Educación Distrital (2021)

En esta misma línea, llama la atención el comportamiento que se observa al analizar la relación alumno-computador en las instituciones educativas públicas de la ciudad, pues reflejan un alto número de estudiantes por computador (gráfica 4). En este sentido, los datos del indicador ya normalizados muestran un porcentaje de cumplimiento al índice inferior al 36% entre los años 2016 y 2019 (IDEP, 2020).

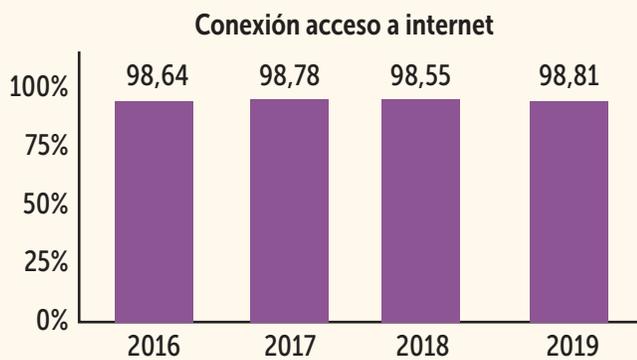
**Gráfica 4.** Media indicador “Relación Alumno Computador” sin normalizar



Tomado de IDEP (2020)

Ahora bien, partiendo de la baja relación que existe entre computadores disponibles y estudiantes en los colegios públicos de Bogotá, resulta relevante analizar el comportamiento del indicador “conexión/acceso internet” (gráfica 5), el cual muestra una cobertura superior al 98% para mediciones entre 2016 y 2019. Este resultado, si bien expone un escenario de conectividad satisfactorio, puede estar asociado en gran medida a la conectividad de los equipos administrativos de los colegios, sin que esto implique acceso a internet en los equipos disponibles para los estudiantes. Para estos efectos, de acuerdo con los hallazgos cualitativos encontrados en la dimensión de disponibilidad del IDE, a partir de los grupos focales realizados con algunos docentes, en las instituciones educativas pueden existir redes de conexión a internet diferentes para el personal administrativo, que en general tiene buen funcionamiento, y otra para docentes y estudiantes con conectividad deficiente (IDEP, 2020).

**Gráfica 5.** Media indicador “Conexión/acceso a internet” normalizado



Tomado de IDEP (2020)

En este sentido, aunque el panorama en términos de recursos educativos y conectividad para Bogotá no refleja un buen desempeño, es importante mencionar que para el presente cuatrienio se busca avanzar en el cierre de la brecha digital existente en la ciudad, profundizada bajo la crisis generada por la pandemia del covid-19. Una de las metas de la actual administración es entregar dispositivos de acceso y conexión a 100.000 estudiantes, lo que representa la inversión de 45.000 millones de pesos de la vigencia 2020, con los cuales se asegura el cumplimiento del 85% de esta meta (Secretaría de Educación Distrital, 2020). Cabe mencionar que, pese a que la apropiación de los recursos económicos para esta meta se hizo en el 2020, la entrega de los dispositivos se realizará en el 2021, y se entregarán priorizando criterios de equidad y condiciones de deficiencia en las localidades.

## La disponibilidad de recursos para garantizar el derecho el derecho a la educación:

En Colombia, la Corte Constitucional ha dicho que el derecho a la educación tiene cuatro dimensiones, a saber:

*“(…) (i) la **asequibilidad o disponibilidad** del servicio, que puede resumirse en la obligación del Estado de crear y financiar suficientes instituciones educativas a disposición de todos aquellos que demandan su ingreso al sistema*

4. Las Observaciones Generales 13, adoptadas por el Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales, proporcionan interpretaciones y clarificación del Artículo 13 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.

*educativo, abstenerse de impedir a los particulares, fundar instituciones educativas e invertir en infraestructura para la prestación del servicio, entre otras; (ii) la **accesibilidad**, que implica la obligación del Estado de garantizar el acceso de todos en condiciones de igualdad al sistema aludido, la eliminación de todo tipo de discriminación en el mismo, y facilidades para acceder al servicio desde el punto de vista geográfico y económico; (iii) la **adaptabilidad**, que se refiere a la necesidad de que la educación se adapte a las necesidades y demandas de los educandos y que se garantice continuidad en la prestación del servicio, y (iv) la **aceptabilidad**, la cual hace alusión a la calidad de la educación que debe impartirse” (Sentencias C-376 de 2010, T – 434 de 2018 y T-087 de 2020).*

Estas dimensiones también fueron reconocidas por el Comité PIDESC<sup>4</sup> en la Observación General No 13, así:

*“Si bien la aplicación precisa y pertinente de los requisitos dependerá de las condiciones que imperen en un determinado Estado Parte, la educación en todas sus formas y en todos los niveles debe tener las siguientes cuatro características interrelacionadas:*

*a) Disponibilidad. Debe haber instituciones y programas de enseñanza en cantidad suficiente en el ámbito del Estado Parte. Las condiciones para que funcionen dependen de numerosos factores, entre otros, en el contexto de desarrollo en el que actúan; por ejemplo, las instituciones y los programas probablemente necesiten edificios u otra protección contra los elementos, instalaciones sanitarias para ambos sexos, agua potable, docentes calificados con salarios competitivos, materiales de enseñanza, etc.; algunos necesitarán además bibliotecas, servicios de informática, tecnología de la información, etc.*

*b) Accesibilidad. Las instituciones y los programas de enseñanza han de ser accesibles a todos, sin discriminación, en el ámbito del Estado Parte. La accesibilidad consta de tres dimensiones que coinciden parcialmente:*

- No discriminación. La educación debe ser accesible a todos, especialmente a los grupos no vulnerables de hecho y de derecho, sin discriminación por ninguno de los motivos prohibidos;*
- Accesibilidad material. La educación ha de ser asequi-*

*ble materialmente, ya sea por su localización geográfica de acceso razonable (por ejemplo, una escuela vecinal) o por medio de la tecnología moderna (mediante el acceso a programas de educación a distancia);*

*- Accesibilidad económica. La educación ha de estar al alcance de todos. Esta dimensión de la accesibilidad está condicionada por las diferencias de redacción del párrafo 2 del artículo 13 respecto de la enseñanza primaria, secundaria y superior: mientras que la enseñanza primaria ha de ser gratuita para todos, se pide a los Estados Partes que implanten gradualmente la enseñanza secundaria y superior gratuita.*

*c) Aceptabilidad. La forma y el fondo de la educación, comprendidos los programas de estudio y los métodos pedagógicos, han de ser aceptables (por ejemplo, pertinentes, adecuados culturalmente y de buena calidad) para los estudiantes y, cuando proceda, los padres; este punto está supeditado a los objetivos de la educación mencionados en el párrafo 1 del artículo 13 y a las normas mínimas que el Estado apruebe en materia de enseñanza (véanse los párrafos 3 y 4 del artículo 13).*

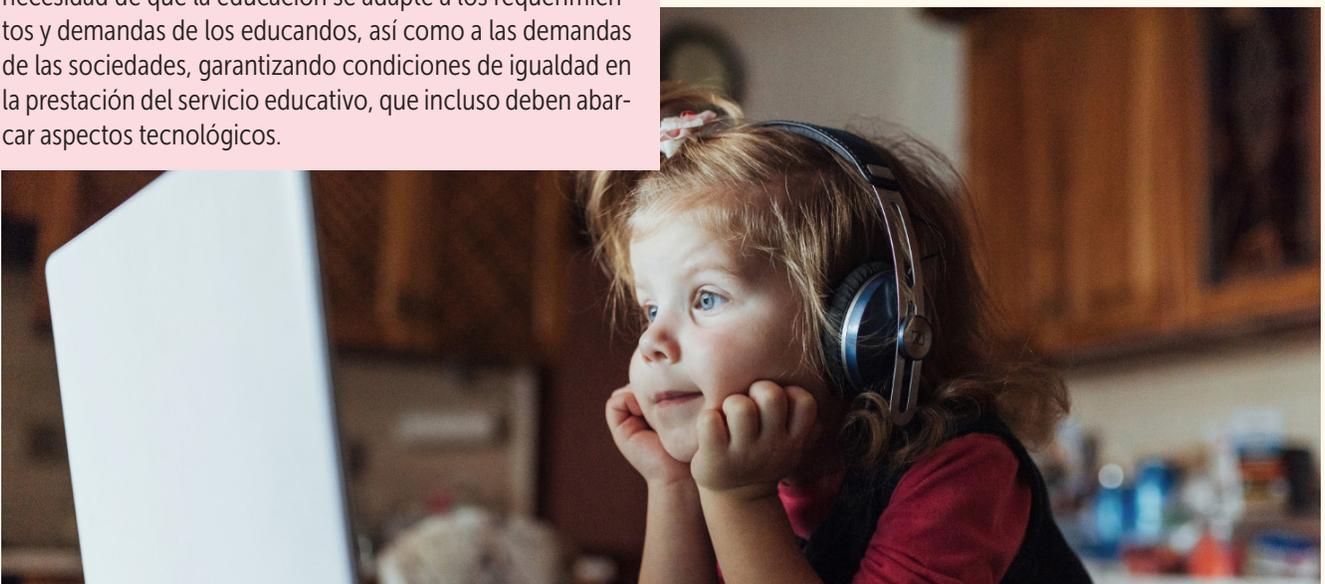
*d) Adaptabilidad. La educación ha de tener la flexibilidad necesaria para adaptarse a las necesidades de sociedades y comunidades en transformación y responder a las necesidades de los alumnos en contextos culturales y sociales variados.”*

Como se puede observar, la garantía de una educación con suficientes y adecuados recursos educativos hace parte de la dimensión de disponibilidad. De igual forma, los componentes del derecho a la educación tienen un fuerte acento en la necesidad de que la educación se adapte a los requerimientos y demandas de los educandos, así como a las demandas de las sociedades, garantizando condiciones de igualdad en la prestación del servicio educativo, que incluso deben abarcar aspectos tecnológicos.

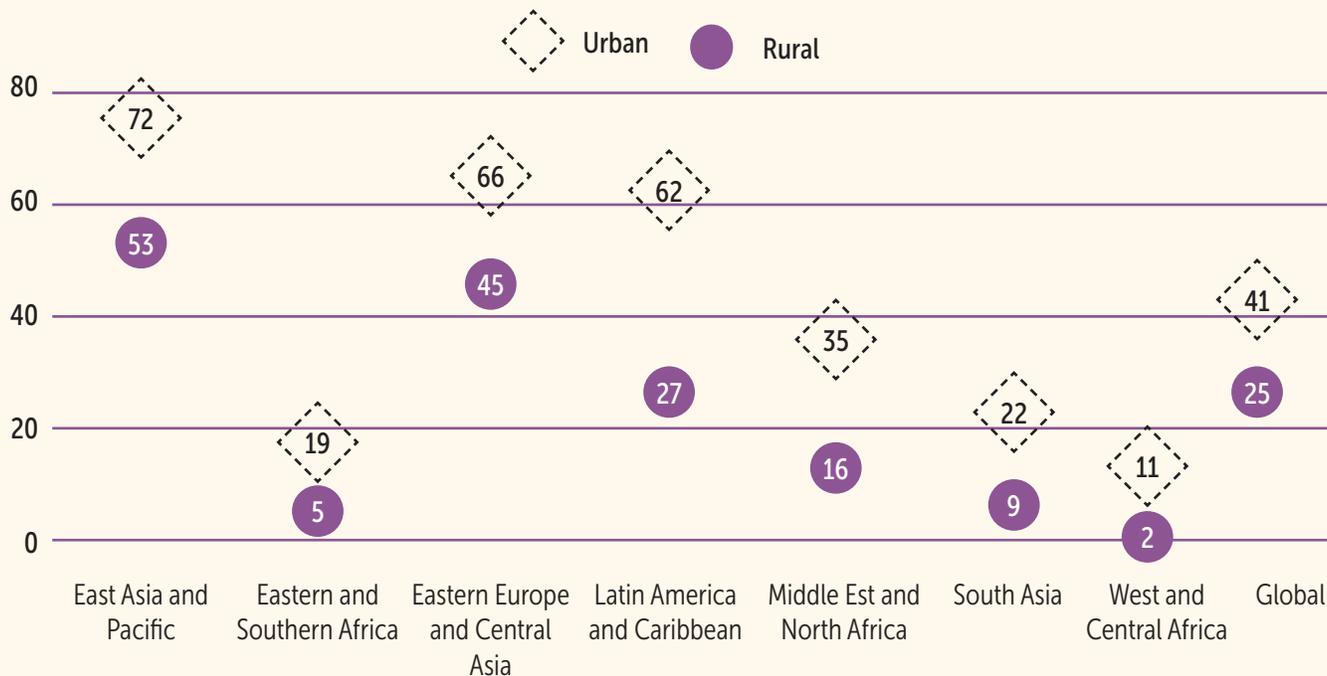
## La disponibilidad de recursos educativos y conectividad: las brechas pendientes

De acuerdo con la información de la Encuesta de Calidad de Vida (2018), en la ciudad de Bogotá aproximadamente el 40,6 % de los estudiantes de colegios públicos no cuentan con computador o tableta en sus hogares, lo cual supone una limitación para el desarrollo de aprendizajes por fuera del entorno escolar. A nivel nacional, el 20% de los estudiantes de las zonas rurales en Colombia solo tienen acceso a internet a través de las escuelas, las cuales cumplen la función de proveedores y le garantizan conectividad a través de sus instalaciones (OCDE, 2020). Estas realidades, además de significar una barrera de acceso a la educación en las condiciones recientes de la crisis del covid-19, plantean una discusión en términos de brechas educativas que debe resolverse.

A nivel mundial, si se analizan los datos del informe presentado por UNICEF (2020) en torno a las brechas existentes entre las zonas rurales y urbanas de las regiones, los datos muestran una desigualdad mucho más marcada en materia de conectividad. Tan solo en Latinoamérica la brecha entre lo rural y urbano supera los 30 puntos porcentuales, lo que sugiere que la inversión, o los esfuerzos para brindar conectividad, se encuentran centralizados en las zonas urbanas. Este panorama, además de presentar las brechas de conectividad existentes, también evidencia el rezago educativo determinado por el factor geográfico que se puede derivar de este contexto, tal como se muestra a continuación:



**Gráfica 6.** Porcentaje de niños y jóvenes de 25 años o menos con acceso a Internet en casa, por ubicación geográfica.

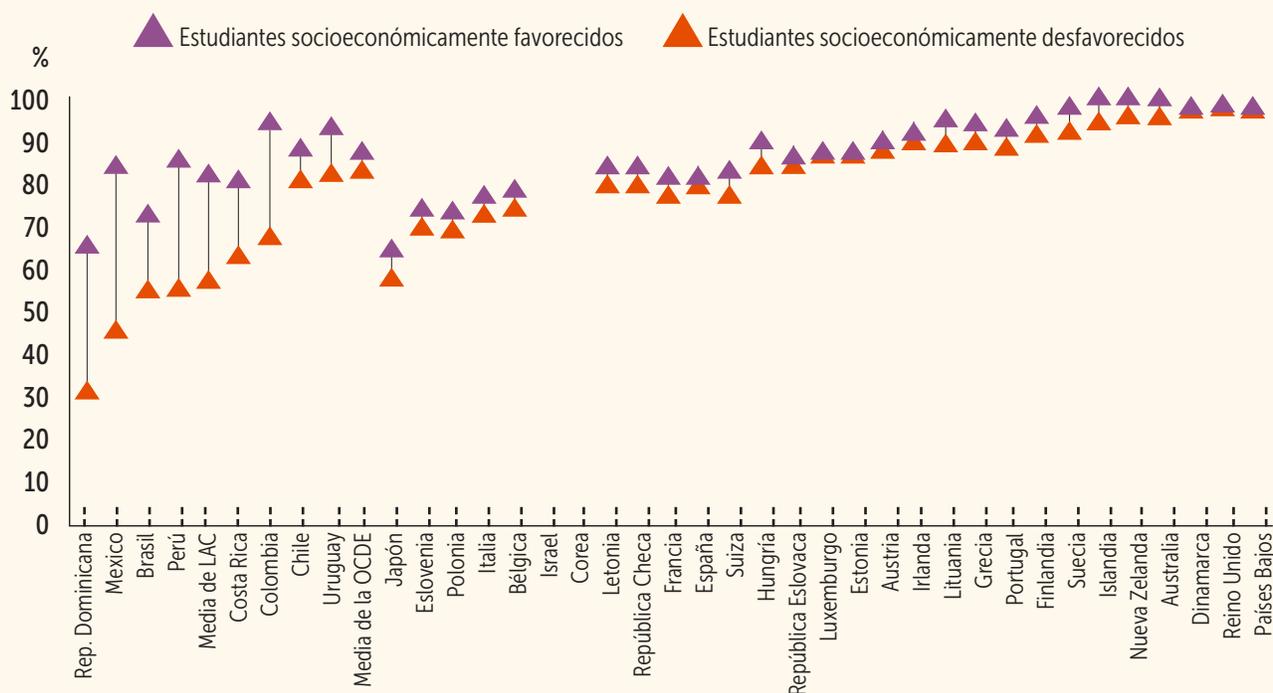


Tomada de Unicef (2020)

Además de las diferencias geográficas que se observan por regiones, existen brechas socioeconómicas también, donde se evidencia que los estudiantes económicamente desfavorecidos tienen un menor acceso a ordenadores con acceso a internet en la escuela, frente a los estudiantes

económicamente favorecidos. De acuerdo con la gráfica 7, se observa que la brecha digital en Colombia por posición socioeconómica, es superior a la de países como Chile, Uruguay y Brasil, y menor si se compara con países como México o República Dominicana.

**Gráfica 7.** Acceso a las TIC en la escuela según la posición socioeconómica de los estudiantes



Tomado de OCDE (2020)

Una de las grandes preocupaciones de las medidas que se han tomado en el sector educativo para afrontar la pandemia del covid-19 se relaciona con la ampliación y profundización de las brechas socioeconómicas (García, 2020). En este sentido, como una apuesta por el cierre de brechas, desde la Alcaldía de Bogotá, a partir del proyecto innovación y modernización de la plataforma tecnológica para el mejoramiento del desempeño educativo, se planteó entregar dispositivos de acceso y conectividad a 100.000 estudiantes durante el cuatrienio<sup>5</sup>, priorizados de acuerdo con el Sistema Integrado de Matrícula (SIMAT), teniendo en cuenta principalmente criterios de pobreza<sup>6</sup>, ruralidad, discapacidad, pertenencia a grupos étnicos, entre otros (Secretaría de Educación Distrital, 2020).

Asimismo, en el marco de los desafíos que supone la ruralidad frente a la gestión de la conectividad, algunos logros sobre esta materia se destacan para 2020, en tanto las limitaciones de acceso a conectividad se reforzaron con apoyo al territorio a través de visitas, entrega de guías y material pedagógico físico, la disponibilidad de enlaces radiales con las sedes educativas, de tal manera que se pudiese garantizar la comunicación y conectividad con estas poblaciones, entre otros (Secretaría de Educación Distrital, 2020). Adicionalmente, algunas acciones en materia de conectividad que se implementaron y se reforzaron durante 2020 en el marco de la pandemia, tienen que ver con alianzas entre Canal Capital y Señal Colombia para dar mayor alcance a la programación educativa.

Ahora bien, esta preocupación por generar disponibilidad de recursos educativos debe contemplar tanto los recursos digitales, tan necesarios en tiempos de Covid, como a los nuevos retos del siglo XXI, así como los materiales tradicionales como textos escolares que, como demuestran las diferentes mediciones realizadas por el IDEP durante el 2020, debe concentrarse en algunas localidades con baja disponibilidad de recursos. En esta medida, la brecha digital, sobre todo en el marco del contexto de la pandemia, puede profundizar las desigualdades y dar paso a la emergencia de una nueva clase de “pobres digitales”, al estar desconectados de gran parte de las actividades de economía digital que se vienen desarrollando (Banco Mundial, 2016).

Uno de los retos que enfrentan regiones con rezagos económicos y el desarrollo de competencias, es aprovechar

las tecnologías digitales para mejorar procesos de formación (OCDE, 2020). Estas limitaciones, que no emergieron a raíz de la pandemia pero sí se agudizaron en medio de las dinámicas que surgieron, han sido abordadas desde la innovación de prácticas pedagógicas, así como desde la adaptación de las herramientas disponibles. Los recursos educativos y la conectividad han jugado un rol protagónico en el marco de la continuidad del proceso educativo en medio de la pandemia, pues a partir de los contextos y las limitaciones se han creado estrategias que han permitido el avance curricular, a partir del uso de los distintos recursos y materiales educativos (Ministerio de Educación Nacional, 2020). En esta medida, frente a la crisis suscitada por la pandemia en el sector educativo, vale la pena destacar lo importante que han sido los recursos educativos para mitigar los impactos de la crisis, y también, la necesidad de realizar procesos de formación y capacitación a la comunidad educativa para un óptimo aprovechamiento de esos recursos.

---

## La conectividad como garantía del derecho a la educación:

En relación con la conectividad, la Corte Constitucional en sentencia T – 030 de 2020 afirmó que el acceso a internet forma parte de la faceta prestacional del derecho a la educación. En palabras de la Corte:

*“El servicio de internet es una de tantas herramientas con que cuentan las personas dedicadas a la docencia para asegurar el goce efectivo del derecho fundamental a la educación. Las instituciones educativas no pueden dejar de preparar a los niños y a las niñas a ser parte de una sociedad estructurada en tecnologías de la información, hace parte de su desarrollo armónico e integral. Cómo se haga y por qué medio, es una cuestión que compete a las autoridades encargadas en democracia para tomar tales decisiones.”*

Sin embargo, garantizar que todas las instituciones educativas tengan una adecuada conexión a internet implica un deber prestacional del Estado y un esfuerzo de financiación considerable que permita aumentar el número de institucio-

---

5. Frente a la meta inicial, la Secretaría de Educación Distrital elevó a 105.686 el número de dispositivos totales a entregar, los cuales se irán asignando por localidades e instituciones educativas dependiendo de los criterios establecidos para la entrega.

6. Uno de los criterios es ser estudiante de alguno de los 100 colegios clasificados por la SED con mayor nivel de pobreza.

nes conectadas y mejorar los índices de matrícula conectada y computador por estudiante. Por tal razón, se ha considerado que su implementación debe ser gradual y progresiva, en la medida que existan los recursos para tal fin. En todo caso, una vez que se logre no pueden adoptarse medidas regresivas que conlleven a una desconexión de la institución. De presentarse este tipo de situaciones se puede acudir a la acción de tutela para garantizar la reconexión al servicio de internet.

## Por qué mejorar la disponibilidad de los recursos educativos

Según la OCDE (2014), la efectividad de los recursos educativos tiene que ver con la relación que existe entre la disponibilidad de los materiales y los resultados educativos, los cuales se pueden ver desde diversos ámbitos, como el mejoramiento de los resultados de pruebas estandarizadas, los años de escolaridad, las tasas de graduación, matrícula, entre otros. A pesar de la evidencia que señala la relación positiva que existe entre la disponibilidad de recursos educativos y el desempeño escolar, algunos estudios han encontrado una baja asociación entre el gasto en recursos educativos y el logro educativo (Hanushek y Woessmann, 2011). En términos del promedio de gasto por estudiantes y los resultados escolares, se ha identificado que el impacto del aumento de los recursos educativos es marginal a la hora de analizar la brecha educativa que existe entre países en vía de desarrollo y países desarrollados (Hanushek y Woessmann, 2011), razón por la cual los recursos educativos se han tomado como un factor importante dentro del desempeño educativo, pero en clave de la administración y el uso que se les dé (Galiani, 2011).

Según una evaluación realizada al programa “computadores para educar”, en la cual se estableció que si bien se había aumentado el tiempo que los estudiantes podían disponer de un computador, no se encontró que ello se haya traducido en mejores desempeños educativos (Barrera-Osorio, Felipe, and Leigh L. Linden, 2009). En el mismo sentido, frente a la formación en TIC recibida por los docentes en Colombia, se encontró una de las mayores cifras de la región para 2018, la cual fue del 78%. Sin embargo, el nivel de necesidad de formación adicional en TIC que manifestaron los docentes es muy superior a la media manifestada por los países OCDE (OCDE, 2020).

En este sentido, los análisis frente a la evidencia mixta, apunta a que para alcanzar los beneficios del impacto de los recursos educativos sobre el desempeño escolar, se debe tener en cuenta que su incidencia real depende del uso y las formas de interacción que se generen, pues la sola disponibilidad de recursos educativos no garantiza mejores resultados (Cohen, Raundenbush & Ball, 2003). No obstante, pese a esta baja relación, es importante que se hagan esfuerzos por aumentar la disponibilidad de recursos educativos, sobre todo en las zonas donde se identifique que hay escasez, pues la ausencia de estas herramientas puede representar un aumento en las brechas de desigualdad y pobreza. Por otro lado, además de los usos, se debe tener en cuenta el contexto en el que se utilizan estos recursos, pues dependiendo de las necesidades y las prioridades de política educativa de cada país o región, existen algunos recursos educativos que cobran mayor relevancia e importancia en los procesos educativos.

En línea con lo anterior, el texto escolar es una de las herramientas tecnológicas (no digitales) usadas principalmente en países de bajos ingresos, teniendo en cuenta que hay un alto volumen de estudiantes por aula, que la cualificación de los docentes es más baja que en países de altos ingresos, y que el tiempo dedicado a la instrucción es escaso (UNESCO, 2016). De acuerdo con Rivas (2015) desde comienzos del presente siglo América Latina empezó a enfocar sus políticas educativas en torno al uso de los textos escolares, y al mismo tiempo, se empezó a masificar el uso de internet como herramienta educativa.

Bajo este escenario, el caso de Colombia fue particular, pues mientras otros países de la región incrementaron la compra y producción de textos escolares (como el caso de México, que produce sus propios textos para los grados de primaria), el país mantuvo una política de rechazo al texto escolar, que solo hasta el 2010, a través del Programa Todos a Aprender (PTA), desde donde se impulsó la compra y producción de textos escolares como un insumo para el acompañamiento a docentes en ejercicio (Rivas, 2015). En materia de conectividad en las escuelas, para 2010, Colombia reportaba una cobertura del 44%, por debajo de países como Uruguay (78%), México (67%), Chile (53%); pero por encima de países como Argentina (37%) y Perú (14%) (CAF, 2013).

El programa Todos a Aprender surgió como una apuesta para el mejoramiento de la calidad educativa y el aprendizaje de los estudiantes de las poblaciones más vulnerables del país por su condición de ruralidad o del bajo estrato socioeconómico (Magisterio, 2019). El componente pedagógico para el fortalecimiento y desarrollo de buenas prácticas de enseñanza se realizó con tutores, desde el acompañamiento

situado, lograron reforzar el aprendizaje de los niños y niñas en lenguaje y matemáticas. El PTA consolidó resultados positivos, logrando formar y acompañar a más de 100.000 docentes de primaria y beneficiando a más de 2.300.000 estudiantes, de la misma manera, su componente pedagógico que incluyó la impresión y distribución de millones de libros para apoyar la labor de los docentes y estudiantes, permitiendo mejorar los resultados en las pruebas de tercero y quinto grado (El tiempo, 2017).

Una de las líneas principales de trabajo pedagógico del PTA consistió en entregar materiales educativos en las áreas de Matemáticas (PREST) y Lenguaje (“EntreTextos”). En el 2020 se incorporarán textos para la educación inicial denominados “Aprendamos Todos a Leer”. Todos los materiales tienen un cuadernillo para docente y otro para el estudiante. Desde esta perspectiva los procesos de acompañamiento situados se daban en función de fortalecer secuencias didácticas que apoyaran al docente en el uso de los materiales para mejorar el aprovechamiento del recurso, y un mayor aprendizaje por parte de los estudiantes (Duque et al., 2014).

Herrera, Escobar, Mateus y Rodríguez (2018) realizaron una evaluación de impacto del PTA evidenciando que en general un año adicional en el programa produce una reducción moderada del porcentaje de estudiantes con los niveles de desempeño más bajos. En particular, el efecto del programa es más significativo en el grado tercero y el área de matemáticas para las sedes con un nivel socioeconómico más bajo. De la misma manera, establecen que el programa disminuye en términos generales la probabilidad de no mejorar el desempeño y que los establecimientos focalizados mejoran más que los que no están focalizados.

Por su parte y de acuerdo con la evaluación que realizan Vergara, Gómez y Arango (2018), los resultados de la estrategia Colegios Pioneros del programa PTA buscó potenciar aún más los colegios con resultados exitosos en las primeras versiones del programa. Reformulando la estrategia y apuntando a un mayor mejoramiento, se dotaron de nuevos materiales educativos de calidad a los colegios, los recursos de asignaturas de Matemáticas y Lenguaje contaban con estrategias didácticas para mejorar el aprendizaje y con guías para el mejoramiento de las prácticas docentes. Así mismo, se buscó fortalecer la formación y el acompañamiento con docentes tutores; se propició el involucramiento parental y se planteó un componente de dotación y capacitación en torno a las TIC y la conectividad. Los resultados demostraron que en general no hubo una mejoría notoria en el desempeño de los estudiantes en las pruebas Saber frente a los anteriores

resultados positivos del programa. Se cree que el reducido desarrollo del componente TIC y la demora en las entregas de materiales pueden ser una explicación. De igual manera, se plantea que aumentar la calidad del aprendizaje y el desempeño puede ser más notable en colegios con niveles de desempeño menores y que en la medida que los niveles de desempeño aumentan será aún más difícil mejorarlos.

## IV. Los recursos educativos y los asuntos pendientes en materia educativa

El acceso a recursos educativos y conectividad puede afectar no solamente el desempeño escolar y los resultados de desempeño, sino también constituirse en una barrera para acceder a las dinámicas propias del mundo moderno, interfiriendo en el acceso al mercado laboral, así como la integración social y económica (Unicef, 2020). En este sentido, se podría afirmar que las brechas pueden estar agudizando el crecimiento de los escenarios de vulnerabilidad y desigualdad, más aún en la era global digital, fuertemente influida por las dinámicas de las tecnologías que plantean la necesidad de una formación que responda a los contextos y desarrolle nuevas habilidades y competencias comunicativas.

Según el IDE (IDEP, 2020), y de acuerdo al porcentaje de cumplimiento de la variable implementos educativos, vale la pena resaltar que los colegios que manifiestan tener un porcentaje de cumplimiento superior al 80% frente al indicador “Salas especializadas” tienen mejor cumplimiento al indicador “Desempeño esperado Saber 11”, con 45%. Por su parte, los colegios con niveles de cumplimiento inferiores al 80%, presentan un 39 % de cumplimiento al indicador “Desempeño esperado Saber 11”. Así mismo, se encuentra que en la medida que el porcentaje de cumplimiento al indicador “Materiales educativos” aumenta, el porcentaje de cumplimiento al indicador “Desempeño esperado Saber 11” también lo hace.

Los datos del IDE también postulan que los espacios reducidos y el aumento de estudiantes pueden afectar el uso de las aulas especializadas o la llegada de recursos, toda vez que el reducido espacio no permite que todos los estudiantes puedan trabajar en ellas directamente, o que lleve a que sean utilizadas como aulas de clase corrientes (IDEP, 2020). Así mismo, en torno a los materiales escolares, se hace especial énfasis en la falta de personal calificado para su uso y la reducida pertinencia u obsolescencia de los mismos en

tanto ya no responden a las necesidades y circunstancias de la educación actual.

## VI. Conclusiones y recomendaciones

Un aspecto que vale la pena destacar en términos de recursos educativos, y sobre todo en el marco de la crisis generada por la pandemia, es el papel protagónico que jugaron las diversas herramientas pedagógicas digitales y análogas para continuar el proceso educativo a pesar del cierre de las instituciones educativas. Los computadores, celulares, tabletas, los libros de texto y guías, el internet, entre otros, permitieron hacer frente a la situación y procurar que el impacto del cierre hubiese sido mayor. Pese a que se conocían las brechas en cuanto a la disponibilidad, acceso a recursos digitales y conexión a internet en el país, la pandemia permitió una mejor comprensión de la magnitud del problema, reconociendo las brechas significativas de desigualdad y enfocando esfuerzos para saldar deudas.

De esta manera, una primera recomendación consiste en fortalecer la inversión en recursos educativos en las instituciones ubicadas en las localidades con mayores dificultades en el acceso y que se encuentran dentro de la población vulnerable focalizada por los gobiernos, asegurando material pertinente y cantidades suficientes. Como medida integral, es importante desarrollar políticas y estrategias orientadas a reducir las brechas socioeconómicas y geográficas que reproducen las inequidades y limitan el desarrollo con un enfoque de acompañamiento a docentes en ejercicio.

En esta medida, es importante reconocer el esfuerzo de la Secretaría de Educación Distrital de Bogotá para fomentar el acceso a dispositivos electrónicos, así como su apuesta por el cierre de brechas a partir de los criterios de priorización para la entrega de los mismos. No obstante, si bien se pueden identificar avances, se recomienda aumentar los esfuerzos para brindar mayor conectividad, disponibilidad y acceso, dada la importancia de propiciar el aprendizaje y por consiguiente el crecimiento y desarrollo educativo, manteniendo criterios de focalización que pongan en primer nivel las poblaciones y localidades con mayor deficiencia en la disponibilidad de material educativo y conectividad.

Frente a los esfuerzos que se vienen realizando en clave de mejorar la disponibilidad de recursos y la conectividad, es importante no perder de vista que la sola disposición no necesariamente fomenta mejores aprendizajes en los estu-

diantes, pues se requieren procesos de formación y desarrollo de habilidades de la comunidad educativa para apoyar el desarrollo formativo. Una segunda recomendación clave es fomentar procesos de formación para los maestros y maestras en el uso de los recursos para una debida apropiación e integración a las dinámicas curriculares, manteniendo y aumentando la inversión en recursos educativos. En esta medida, es importante potenciar la innovación, participación, formulación y evaluación de políticas públicas encaminadas al mejoramiento de la disponibilidad de recursos educativos que se adapten a las necesidades de los territorios y las poblaciones, e integren procesos de acompañamiento en el uso de los recursos.

A nivel de las instituciones educativas, además de garantizar la disponibilidad de recursos educativos, se debe apostar por la formación en nuevas tecnologías de la información y la comunicación, las necesidades emergentes en la era digital requieren nuevas habilidades y competencias para el siglo XXI. Finalmente, atendiendo a las dinámicas de aula y los entornos diferenciales, es indispensable procurar que los recursos educativos sean pertinentes y consecuentes con los programas curriculares y las actividades que se desarrollan como centros de interés y tratamiento pedagógico para el desarrollo integral y el aprendizaje.



## • Referencias

- Area, M. (2005). *The information and communication technologies in the school system. A review of the research lines*. RELIEVE, v. 11, n. 1, p. 3-25. Disponible en [http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1\\_1eng.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1_1eng.htm)
- Banco Mundial. (2016). Informe sobre el desarrollo mundial 2016: Dividendos digitales, panorama general. Washington DC. Licencia Creative Commons de Reconocimiento CCBY 3.0 IGO. Disponible en: <http://documents1.worldbank.org/curated/en/658821468186546535/pdf/102724-WDR-WDR2016Overview-SPANISH-WebResBox-394840B-OUO-9.pdf>
- Barrera-Osorio, Felipe, and Leigh L. Linden. (2009). *The Use and Misuse of Computers in Education: Evidence from a Randomized Experiment in Colombia*. World Bank Policy Research Working Paper 4836. Disponible en <https://dash.harvard.edu/handle/1/8140109>
- BID. (2017). *Suficiencia, equidad y efectividad de la infraestructura escolar en América Latina según el TERCE*. Disponible en <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Suficiencia-equidad-y-efectividad-de-la-infraestructura-escolar-en-Am%C3%A9rica-Latina-seg%C3%BAn-el-TERCE.pdf>
- Corporación Andina de Fomento (CAF). (2013). *Hacia la transformación digital de América Latina: las infraestructuras y los servicios TIC en la región*. Panamá: CAF. Disponible en <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/490>
- Choque. (2009). *Ecosistema educativo y fracaso escolar*. Disponible en <https://rieoei.org/historico/deloslectores/2967.pdf>
- Cohen, Raundenbush & Ball. (2003). *Resources, Instruction and Research. Educational evaluation and policy Analysis*, Vol 25, No. 25 pp. 119-142.
- Corte Constitucional. Sentencia T-030 de 2020.
- Cuesta, A., Glewwe, P., & Krause, B. (2016). *School infrastructure and educational outcomes: a literature review, with special reference to Latin America*. *Economía*, 17(1), 95-130. Disponible en: [download;jsessionid=A0529B-B7F87872755F5F55D810995388 \(psu.edu\)](download;jsessionid=A0529B-B7F87872755F5F55D810995388 (psu.edu))
- DANE, 2019. *Indicadores básicos de tenencia y uso de tecnologías de la información y comunicación – TIC en hogares y personas de 5 y más años de edad*. Disponible en: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/bol\\_tic\\_hogares\\_2018.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/bol_tic_hogares_2018.pdf)
- Duque et al. (2014). *Diez pilares para un programa de desarrollo profesional docente centrado en el aprendizaje de los estudiantes*. *Rev. colomb. educ.* [online]. 2014, n.67, pp.107-124. ISSN 0120-3916. Disponible en [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-39162014000200006&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-39162014000200006&script=sci_abstract&tlng=es)
- El Tiempo. (2017). *Todos a Aprender, cinco años transformando las regiones*. Disponible en <https://www.eltiempo.com/vida/educacion/todos-a-aprender-cumple-cinco-anos-transformando-las-regiones-143640>
- Esongo, N. M. (2017). *Correlation between the Availability of Resources and Efficiency of the School System within the Framework of the Implementation of Competency-Based Teaching Approaches in Cameroon*. *Journal of Education and Practice*, 8(2), 82-92. Disponible en <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1131789.pdf>
- Galiani. (2011). *¿Qué sabemos sobre políticas de manejo de recursos educativos?* Disponible en <https://focoeconomico.org/2011/10/24/que-sabemos-sobre-politicas-de-manejo-de-recursos-educativos/>

- Grupo de las Naciones Unidas para el Desarrollo de América Latina y el Caribe. (2018). *Desafíos y estrategias para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*. Disponible en <https://onu.org.gt/wp-content/uploads/2018/10/Desaf%C3%ADos-y-Estrategias-para-el-Desarrollo-sostenible-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-compressed.pdf>
- Hanushek, E.A. y Woessmann, L. (2011), “*The Economics of International Differences in Educational Achievement*”, in E.A., Hanushek, Machin, S. and Woessmann, L., *Handbook of the Economics of Education: North Holland*, pp. 89-199. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780444534293000028>
- Herrera, X. D., Escobar, A. B. E., Mateus, S. G., & Rodríguez, J. L. D. (2018). *Coaching a docentes y rendimiento académico: PTA en Colombia*. *Revista de educación*, (381), 181-206.
- IDEP (2020). *Informe final del Índice del Derecho a la Educación en colegios públicos de Bogotá*. Disponible en <https://repositorio.idep.edu.co/handle/001/2396>
- Magisterio (2019). *Programa Todos a Aprender, PTA* Diponible en: <https://www.magisterio.com.co/articulo/programa-todos-aprender-pta-0>
- Ministerio de Educación Nacional. (2020). *Lineamientos para la prestación del servicio de educación en casa y en presencialidad bajo el esquema de alternancia y la implementación de prácticas de bioseguridad en la comunidad educativa*. Colombia. Disponible en [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-399094\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-399094_recurso_1.pdf)
- Ministerio de Educación Y Formación Profesional, 2020. *PISA 2018 La organización escolar*. Disponible en: [https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f\\_codigo\\_agc=21897](https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=21897)
- Moya, A (2010). *Recursos Didácticos en la Enseñanza. Innovación y Experiencias Educativas*. Granada España. Disponible en [https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero\\_26/ANTONIA MARIA MOYA MARTINEZ.pdf](https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_26/ANTONIA MARIA MOYA MARTINEZ.pdf)
- OCDE (2010). *The Nature of Learning. Using Research to Inspire Practice*, OCDE Publishing, Paris. Disponible en [https://read.oecd-ilibrary.org/education/the-nature-of-learning\\_9789264086487-en#page8](https://read.oecd-ilibrary.org/education/the-nature-of-learning_9789264086487-en#page8)
- OCDE. (2014). *Effectiveness, efficiency and sufficiency: an OCDE framework for a physical learning environment module*, Draft.
- OCDE. (2020). *Aprovechar al máximo la tecnología para el aprendizaje y la formación en América Latina*. Disponible en [https://www.oecd.org/skills/centre-for-skills/Aprovechar\\_al\\_m%C3%A1ximo\\_la\\_tecnolog%C3%A1Da\\_para\\_el\\_aprendizaje\\_y\\_la\\_formaci%C3%B3n\\_en\\_Am%C3%A9rica\\_Latina.pdf](https://www.oecd.org/skills/centre-for-skills/Aprovechar_al_m%C3%A1ximo_la_tecnolog%C3%A1Da_para_el_aprendizaje_y_la_formaci%C3%B3n_en_Am%C3%A9rica_Latina.pdf)
- Otero Justo, M. R., Byron-Nisbett, A., Basterra, L., Mantilla, I., Braverman, L., Kohlmann Schwanke, F. H., & Villarreal, F. (2020). *Conectividad rural en América Latina y el Caribe-un puente al desarrollo sostenible en tiempos de pandemia*. Disponible en <https://repositorio.iica.int/handle/11324/12896>
- Ramírez & Blanco. (2020). *El internet como un aspecto prestacional del derecho a la educación*. Colección La educación al derecho. Vol 1.
- Rivas. (2015). *América Latina después de PISA: lecciones aprendidas de la educación en siete países (2000-2015)*. Buenos Aires: Cipepec. Instituto Natura. Disponible en [http://mapeal.cipepec.org/wp-content/uploads/2015/05/Rivas\\_A\\_2015\\_America\\_Latina\\_despues\\_de\\_PISA.pdf](http://mapeal.cipepec.org/wp-content/uploads/2015/05/Rivas_A_2015_America_Latina_despues_de_PISA.pdf)
- Salieri, Giulia y Andrés Ramos (Fundación IDEA) (2015). *Análisis comparativo de los modelos de planificación y gestión de infraestructura escolar de 12 países de América Latina y el Caribe*. Disponible en <http://www.fundacionidea.org.mx/posts/33>

- Sanabria, D. A. (2020) *Estrategia de Integración Curricular, de Recursos Educativos y de Formación Docente (ESI-NED)*. Disponible en <https://convenioandresbello.org/cab/wp-content/uploads/2019/09/documento-de-la-esi-ned.pdf>
- Secretaría de Educación de Bogotá. (2021). *Reapertura Gradual, Progresiva y Segura, R-GPS en Bogotá D. C.: un gran reto de ciudad*. Disponible en [https://reaperturagradoal.educacionbogota.edu.co/sites/default/files/20210129-Reapertura-GPS\\_%20SED.-Concejo-de-Bogota.pdf](https://reaperturagradoal.educacionbogota.edu.co/sites/default/files/20210129-Reapertura-GPS_%20SED.-Concejo-de-Bogota.pdf)
- Secretaría de Educación Distrital. (2020). *La educación tiene la palabra. Informe de gestión 2020*. En Rendición de cuentas 2020, Gobierno Abierto de Bogotá. Alcaldía Mayor de Bogotá.
- The World Bank. (1998). <http://documents1.worldbank.org/curated/en/872971468031567258/pdf/multi-page.pdf>
- Thomas, R., Alfonso, E., Gabriela, G., Pablo, V. J. (2018). *OECD reviews of school resources: Colombia 2018*. OECD Publishing. Disponible en <https://www.oecd.org/education/school/OECD-Reviews-School-Resources-Summary-Colombia-Spanish.pdf>
- UNESCO. (2016). *Cada niño debería tener un libro de texto*. En Documento de política 23. Disponible en [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243321\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243321_spa)
- UNICEF. (2020). *How many children and young people have internet access at home?: estimating digital connectivity during the COVID-19 pandemic*. UNICEF.
- Vargas. (2017). *Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje*. En Cuadernos Hospital de Clínicas. Vol 58(1). Disponible en [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1652-67762017000100011&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1652-67762017000100011&script=sci_arttext&tlng=en)
- Vergara, N. C., Gómez-Echeverry, S., & Arango, L. E. Á. (2018). *Puntos de inflexión: el efecto de la estrategia Colegios Pioneros sobre el desempeño académico*. Lecturas de Economía, (89), 9-39.

