

POLÍTICAS PÚBLICAS COMO PROMOTORAS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES -TIC- EN LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DE MEDELLÍN ENTRE EL 2016 Y
2021

ROBINSON SARMIENTO LOAIZA

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS
PROGRAMA DE ESTUDIOS POLÍTICOS
MEDELLÍN
2023

POLÍTICAS PÚBLICAS COMO PROMOTORAS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES -TIC- EN LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DE MEDELLÍN ENTRE EL 2016 Y
2021

ROBINSON SARMIENTO LOAIZA

Trabajo de grado para optar al título de Magister en Estudios Políticos

Asesor

LUIS GUILLERMO PATIÑO ARISTIZÁBAL
Director Facultad de Ciencias Políticas UPB

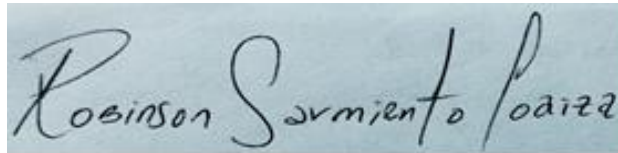
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS
PROGRAMA DE ESTUDIOS POLÍTICOS
MEDELLÍN
2023

20 enero 2023

Robinson Sarmiento Loaiza

“Declaro que este trabajo de grado no ha sido presentado con anterioridad para optar a un título, ya sea en igual forma o con variaciones, en ésta o en cualquiera otra universidad”. Art. 92, párrafo, Régimen Estudiantil de Formación Avanzada.

Firma del autor (es)

A handwritten signature in black ink on a light blue background. The signature reads "Robinson Sarmiento Loaiza" in a cursive script.

RESUMEN

El presente artículo pretende dar cuenta de la relación existente entre las políticas públicas y el desarrollo de apropiación de las tecnologías de la información y las comunicaciones -TIC- en los niveles de básica y media en las instituciones educativas oficiales de la ciudad de Medellín (Colombia), teniendo en cuenta que en estos niveles educativos cierto porcentaje de estudiantes es vulnerable a la deserción escolar. En este contexto, fundamentado en el derecho, se asumen las políticas educativas como garantes no solo en cobertura educativa, sino en permanencia y proyección laboral, señalando al Estado colombiano como responsable de adjudicar recursos para asumir el desafío en el escenario educativo, donde la implementación de las TIC se relaciona con la inclusión social; por ello, la importancia de implementar, de mejor manera, las estrategias y herramientas políticas y pedagógicas que conlleven a garantizar el derecho a la educación.

Para llevar a cabo lo anterior, es necesario hacer un rastreo sobre los planes de desarrollo (nacional y local), entre los periodos 2016-2021; estos orientados sobre las políticas públicas y las estrategias que los complementan; además, identificar las principales herramientas que promueven el uso de las TIC. Finalmente, se busca comprender las diferentes medidas tomadas por el Gobierno nacional, ya que a partir de 2020 la sociedad se enfrentó a la Pandemia de COVID-19, generando una serie de consideraciones en la metodología de enseñanza tradicional.

PALABRAS CLAVES: Política Pública; TIC; Necesidades; Biopolítica; Democracia educativa.

ABSTRACT

This article aims to describe the relationship between public policies and the development of ICT appropriation at the basic and secondary levels in the official educational institutions of the city of Medellín (Colombia), keeping in mind that a certain percentage of students at these levels are at risk of dropping out. In this context, based on the law, educational policies are assumed to be guarantees not only in educational coverage but also in permanence and job projection, pointing to the Colombian State as responsible for allocating resources to meet the challenge in the educational setting, where the implementation of ICTs is linked to social inclusion, hence the importance of better implementing political and pedagogical strategies and tools that lead to guaranteeing the right to education. To accomplish the aforementioned, it is required to monitor the (national and local) development plans between 2016 and 2021, these guidelines on public policies, and the strategies that complement them, and then to identify the primary tools that promote the use of ICT. Lastly, it aims to comprehend the many steps taken by the national government since 2020, when society was confronted with the COVID-19 epidemic, verifying a number of traditional teaching methodology considerations.

KEYWORDS: Public Policy; ICT; Needs; Biopolitics; Educational Democracy.

Introducción

Intentar dar solución a las necesidades sociales, desde el escenario político, implica descubrir los contextos y generar una relación con el otro, bien sea desde el Estado hacia la ciudadanía o desde la ciudadanía como auditora de los servicios; en este caso, en el ámbito educativo del sector oficial (público) en los niveles de la básica media, teniendo en cuenta las herramientas necesarias para la transformación de la educación, denominadas tecnologías de la información y las comunicaciones (de ahora en adelante TIC).

La experiencia colombiana nos invita a evaluar el estado actual de la educación en el país, deduciendo algunos avances e identificando ciertas dificultades que se han presentado en relación con las situaciones regionales (y globales). Dentro de estas se debe considerar la actuación del Estado colombiano y de todos los órganos competentes, en el sentido de que las exigencias alcanzan a determinar la planeación y materialización de las políticas públicas como un deber de la nación; por ello, es fundamental partir del reconocimiento de aquellas estrategias, como lo son las políticas públicas, comprometidas a encaminar y resignificar la educación, apoyadas igualmente en los documentos Conpes, los cuales respaldan un Estado activista frente a las acciones nacionales, pero que inciden en lo local.

En el caso que nos compete, en el municipio de Medellín ha sido posible identificar la implementación de estrategias desde las políticas públicas educativas, las cuales responden al “deber ser” administrativo, representado en la gobernabilidad sobre los derechos y servicios básicos de la población estudiantil. Sin embargo, y como se reconoce en el ámbito nacional, hay unas fallas por parte del Estado, al ser evidente que existe una

baja calidad en la gestión y optimización de los recursos (Torres-Melo & Santander, 2013). Esto conlleva a cuestionamientos sobre las condiciones sociales, económicas y políticas que permitan alcanzar a los estudiantes habilidades y competencias en relación con la implementación y apropiación de las TIC, sin dejar de mencionar cómo la evolución constante de una sociedad de la información se ha convertido en un proceso imparable, modificando las formas en que las personas aprenden, interactúan y viven en relación con el mundo.

Las políticas educativas han demostrado complementar y transformar los procesos sociales, teniendo como punto de partida el bienestar de los actores principales y las necesidades colectivas; por ello, es importante resaltar los periodos entre 2016 y 2021, ya que se presenta un hecho histórico, en el ámbito mundial: el COVID-19. Así, se configura un antes y un después sobre el uso de las TIC en el sector educativo, tomando relevancia los antecedentes en cuanto a políticas y acciones estatales sobre una sociedad digitalizada, más aún cuando se determinan directrices por algunas organizaciones internacionales, como lo son: el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

En este orden de ideas, es posible entender los altos niveles de tecnificación en algunos países y la composición de sus sociedades como un posible elemento causante de pobreza, ampliando las brechas sociales y digitales (Martínez-Otero Pérez, 2007); fenómeno que ha pasado a ser uno de los pilares fundamentales en cuanto a las temáticas

principales dentro de las políticas de cada país (acentuando su importancia por situaciones como la provocada por el COVID-19) con el objetivo de reducir las brechas sociales.

En ese sentido, y hablando del caso colombiano, es posible encontrarse con situaciones en las que se evidencia poco o bajo desarrollo de competencias digitales en el sector educativo, tanto en estudiantes como en docentes, evitando que se dé una adecuada apropiación de las herramientas TIC. Por consiguiente, surge la demanda principal del desarrollo y fortalecimiento del conocimiento y las relaciones sociales, admitiendo la necesidad de identificar, desarrollar y ejecutar aquellas políticas públicas que permitan promover la apropiación de las TIC, y con ellas la mejora sobre los procesos incluyentes, en aras de atender de forma integral la población estudiantil.

Notablemente los costos sociales y económicos para el sector educativo se convierten en una urgencia para alcanzar una transformación real en los niveles de básica media. Sin duda alguna, el aprovechar las estrategias y herramientas dispuestas por la administraciones locales y nacionales permite redireccionar la intención educativa, en especial a una población estudiantil considerada como potencial próximo, bien sea para continuar la formación superior académica o vincularse al sector productivo.

Son entonces las administraciones locales y nacionales las precursoras por intentar disminuir las brechas sociales a través de la inclusión, apostando a las estrategias tecnológicas que hacen de la educación un fenómeno de constante cambio; en este caso, desde un enfoque biopolítico, es decir, cómo a través de las políticas públicas educativas se integra el bienestar de la población estudiantil, con apoyo de las TIC, como una alternativa que conecta la vida escolar y su formación con las diferentes proyecciones de vida.

Unas vidas que participan activamente en correlación con otros actores y escenarios, como lo son los sistemas productivos y formas de gobierno. Por ende, se comprende la voluntad del deber estatal integrado en la dimensión de las bíos, conectando al hombre con el exterior (Esposito, 2006); para el caso colombiano, asumir el fenómeno educativo a través de las TIC se convierte en un desafío, gracias a los constructos históricos de las regiones y su diversidad cultural.

Al respecto, Benjamín (2015) sugiere una educación deseada, la cual corresponde al contexto del municipio de Medellín, afirmando que “las Instituciones educativas no solo son espacios para formar en el hacer sino también en valores democráticos y de ellas dependen la credibilidad en las políticas educativas” (p. 27); de forma similar, los programas de las diferentes administraciones del municipio de Medellín han tenido en cuenta el factor tecnológico en el sector educativo, lo cual hace concordancia entre las políticas públicas y la oferta educativa; por ello, la importancia de comprender los periodos entre 2016-2021, con el fin de, primero, mantener las estrategias existentes y, segundo, mejorar las pretensiones en cuanto a apropiación y el uso de las TIC en el sector oficial (las mayorías).

Ante el panorama anterior, el cometido principal de este documento es analizar la relación existente entre las políticas públicas y el desarrollo de apropiación de las TIC en los niveles de básica y media en las instituciones educativas oficiales de la ciudad de Medellín (Colombia), teniendo en cuenta que en estos niveles educativos cierto porcentaje de estudiantes es vulnerable a la deserción escolar.

Para dar respuesta a ese objetivo, el documento está dividido en cuatro acápite.

Comenzamos revisando el estado nacional de la educación, en relación con las políticas públicas, con el fin de comprender cómo se ha buscado promover y fortalecer la implementación de las TIC (teniendo en cuenta la situación provocada por la pandemia). Posteriormente, describimos el caso del municipio de Medellín, indagando sobre las medidas estipuladas en las TIC que, a su vez, complementan los programas escolares, de acuerdo con los contextos en los que las administraciones ejecutan acciones que permitan una sostenibilidad de las políticas públicas. Luego, estableceremos cómo la apropiación de las políticas públicas se vincula dentro del desarrollo de una justicia social y una democracia educativa, siendo esta una constante dentro del discurso de la igualdad y la equidad para alcanzar los niveles deseados en cuanto al derecho de una educación de calidad. Finalmente, consideramos algunas sugerencias en relación con las competencias a través de las TIC para la población estudiantil.

Se espera que con la resolución de cada uno de los acápite anteriores se logre obtener un análisis holístico de los planes de desarrollo (nacional y local) entre los periodos 2016-2021; estos orientados sobre las políticas de Estado y las estrategias que los complementan, como los son: el proyecto SER+STEM, el Centro de Innovación para Maestros MOVA, Jornada Única y el PAE; de esta manera, se consideran dentro de las políticas públicas educativas como ejes de la apropiación y uso de las TIC.

Las políticas públicas, una constante insuficiente

Arroyave Alzate (2011) define una política pública como el:

Conjunto de instrumentos a través de los cuales el Estado, luego de identificar una necesidad (económica, política, ambiental, social, cultural, entre otras), implementa un conjunto de medidas reparadoras, construidas con la participación de los grupos afectados por los diversos problemas. (pp. 96-97)

Es decir que son aquellas acciones planeadas y desarrolladas en torno a unas situaciones problemáticas que necesitan ser atendidas con el fin de generar cambios. Por su parte, Mejía Jiménez (2012) señala que, en el caso colombiano, después de la Constitución de 1991, la búsqueda del bienestar social se convierte en un objetivo del Estado y las políticas públicas deben traducirse en la garantía al acceso de unos derechos sociales.

Esto implica que las necesidades de un alto número de representación poblacional en el sector educativo (oficial) son de carácter público; por tanto, deben ser atendidas cada una de las particularidades que surgen en el transcurrir del tiempo, aplicadas según las dinámicas contemporáneas, como lo es la educación a través de las TIC. Para comprender mejor las políticas públicas como instrumento de cambio, consideremos los enfoques explicados por Pineda Duque (2018). El primer enfoque se refiere a las múltiples fuentes, allí se consideran las corrientes políticas y la administración del Estado; luego, tenemos el enfoque de las coaliciones defensoras, donde las creencias normativas pueden operar, a la vez, con otros subsistemas; en tercer lugar, tenemos el enfoque de difusión, el cual “supone un proceso mediante el cual el conocimiento sobre políticas, programas o instituciones de

un sistema político influye de forma significativa” (p. 30); y un cuarto enfoque de análisis institucional, donde el objetivo es hacer sostenibles las políticas públicas.

Al revisar cada enfoque en el contexto de las políticas educativas, se puede percibir una escasa gestión con respecto al uso de las TIC, pues a pesar de tener un Estado fundamentado en el desarrollo y la transformación, este se ha quedado corto en las coaliciones y adaptaciones de programas en los gobiernos regionales. Como se ha mencionado, desde las políticas públicas se busca la efectividad de los mecanismos existentes para beneficio de la población y su entorno, más allá de los intereses de unos cuantos; no obstante, Cuervo (2021) identifica una problemática central, y es la incapacidad que existe sobre definir normativamente lo que es una política pública.

Esto ha llevado a que haya una confusión no solo en la construcción, sino también en la implementación, debido, por una parte, al rol que tiene el plan de desarrollo, el cual, de acuerdo con el Departamento Nacional de Planeación (s.f.-b), es un documento que funciona como base para la construcción de unas políticas públicas que formula el presidente de la República y que son apoyadas por su equipo de Gobierno. Sin embargo, menciona Cuervo (2021), esta es una herramienta restrictiva, diseñada a corto plazo y cuenta con una baja participación ciudadana; en últimas supone un esfuerzo que corresponde al gobierno de turno (y sus conveniencias) y no resulta en programas con una continuidad que arroje resultados.

Caso particular se presenta en el municipio de Medellín, ya que desde el 2007, al formularse el plan “Medellín Digital”, se empieza apostándole a las tendencias tecnológicas, para así vincularse a las pretensiones del Gobierno nacional, en cuanto a políticas TIC, las cuales se crearon por el Conpes 203072 en abril de 1999 (Tabares

Higuita, 2009); con ello, y según Arroyave Alzate (2011), las políticas públicas presentan grandes retos, entre ellos: la efectividad de ejecutar unos planes más allá de los intereses de las administraciones locales y la correspondencia con la comunidad.

Las TIC en el sector educativo

Respecto a las políticas públicas dirigidas al sector de la educación, Pérez Dávila (2018) identifica que el país ha enmarcado sus políticas educativas en torno a la globalización, buscando mejorar la gestión, el gasto público y la mediación entre instituciones privadas y públicas, para la toma de decisiones que se relacionen con la educación como un derecho y un servicio de carácter obligatorio, según la Constitución de 1991, lo cual ha implicado la búsqueda de la mejora en términos de calidad, cobertura, inclusión y formación de docentes.

Así las cosas, el engranaje de las políticas públicas se convierte en una búsqueda incansable que logre beneficiar a toda la población estudiantil a través de varias estrategias; entre ellas podemos encontrar: la importancia que han venido cobrando las TIC en la educación en el país. Esta se ha convertido en una necesidad principal, sobre todo después del aislamiento social generado por el COVID-19. En medio del caos político y social, se implementan una serie de estrategias legales que se acercan a la población estudiantil y a sus familias, teniendo en cuenta que calidad educativa no solo es cobertura en cuanto a territorio, también lo es, según Pérez Dávila (2018), la familia.

Entendiendo las políticas públicas como integradoras de los contextos sociales, lo cual permite de cierta manera garantizar el servicio educativo, bien sea de manera improvisadas o no, las medidas existentes justifican la distribución del presupuesto de la Nación al fomentar la democracia educativa, la cual converge en el modelo multisectorial; es decir, bajo la articulación política, económica y social. Desde esta perspectiva, se procura complementar el derecho a la educación a través del aval de otros derechos que implican desarrollar oportunidades y competencias, donde todos los actores contribuyentes del escenario educativo pueden salir beneficiados.

Por consiguiente, las políticas públicas también se vinculan al fomento de la educación terciaria, bajo las competencias de las TIC. Tal como lo indica Muller (2002), los programas de acción gubernamental deben identificar los respectivos campos, donde sea posible la mediación social, haciendo de los objetivos de cada política pública un ajuste entre sectores. De hecho, el acceso a la educación virtual no solo responde a los recursos tecnológicos, también a la integralidad del acceso, transformación y permanencia en el sistema escolar.

Sin duda alguna se ha prosperado en términos de cobertura educativa, pero son los contextos sociales y económicos los elementos que dificultan una educación de calidad sostenible, debilitando los procesos de seguimiento y evaluación de las políticas educativas. Las expectativas aumentan en la medida en que los planes de cada gobierno sean continuos. En efecto, cada que finaliza un programa de acción gubernamental se deben reorientar los medios y objetivos o poner en marcha nuevos programas (Muller, 2002); de tal manera que son las intenciones políticas las que se disponen a la innovación en términos educativos, alejándose de lo tradicional (comodidad); razón por la cual, en Colombia, no han mejorado

los niveles de calidad, comparado con Latinoamérica, según un estudio realizado por Fedesarrollo (como se cita en Gaviria, 2022).

De acuerdo con un informe de 2014 de la UNESCO, como se cita en Cortés Rincón (2017), las dificultades no solo residen en el acceso a los dispositivos, sino que la brecha se incrementa por la desigualdad para acceder a las TIC, por la carencia en la apropiación integral de estas, lo que permitiría una transformación en el aprendizaje, así como en las formas en que se produce el conocimiento, tanto por la discrepancia entre lo que se les es prometido a los estudiantes y por lo que las instituciones pueden ofrecer. En este último caso, también se puede considerar la falta de formación hacia los docentes respecto al uso y apropiación de las TIC en los procesos de aprendizaje-enseñanza.

Ahora bien, en el caso colombiano todos los niveles educativos han sido atravesados en el transcurso de la historia por el conflicto y subdesarrollo (intelectual y económico), arrojando indicadores en deserción escolar como un efecto progresivo desde el 2010 (datos del SIMAT), pero con mayor impacto en los años 2015 y 2016 (Ministerio de Educación de Colombia [MEN], 2019). La tendencia no solo apunta a la deserción, también al aumento en repitencia, situación que exige promover otras metodologías (virtual-semipresencial), que complementen y adapten las estrategias y herramientas de las políticas educativas existentes.

Estas situaciones se han visto empobrecidas en los últimos años debido a la pandemia por el COVID-19. El aislamiento no solo tuvo una incidencia en los resultados académicos, sino que también evidenció la profundidad en las brechas educativas por sectores. Para Valencia Cobo (2020), la desigualdad se profundiza más cuando son solo los estudiantes de altos recursos los que tiene acceso a los medios y los de más bajos se deben

mantener ausentes de las clases o dependen de otras dificultades propias de la localización geográfica y la ausencia de los órganos correspondientes.

De acuerdo con el Boletín Técnico de Educación Formal del 2021, realizado por el DANE, el nivel educativo representó un aumento respecto al 2020; sin embargo, todos los niveles tuvieron un decrecimiento, a excepción del nivel media, el cual tuvo un aumento de 2,7 %. El nivel con mayor baja en las matrículas fue preescolar, con una variación del -8,5 % y el de básica primaria con el -0,8 %. Por su parte, la tasa de deserción del 2020 fue del 3.3 % en el ámbito nacional y la tasa de cobertura neta en primaria, secundaria y media fue de 89 %, 79 % y 47 %, respectivamente, lo que significa que hay una brecha de 10, 18 y 46 puntos en relación con el promedio que propone la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD), siendo la educación media la más crítica (Consejo Privado de Competitividad [CPC], 2022).

Las nuevas tecnologías en las instituciones educativas se relacionan con las políticas públicas, no solo en términos de escolaridad (cobertura), también en el derecho a una educación de calidad, la cual se suma a la construcción de creencias y de hábitos, tal como lo señalan Uribe Hincapié y Montoya Marín (2020), donde “el poder que demandan el gobierno comportamientos, acciones pensamientos y emociones en relación con fronteras que producen ciertas urgencias, en las cuales, para poder sentirnos libres, es necesario seguirlos al pie de la letra” (p. 171). En otras palabras, se puede entender la apropiación de las TIC no solo como una oportunidad de formación, también como necesidad, más aún después de la pandemia COVID-19, donde la diversidad educativa atraviesa por una serie de exigencias, que hace de las formas de suplirlas una constante incertidumbre.

El impacto de las TIC sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje

Con el advenimiento del siglo XXI, las TIC pasaron de ser consideradas un elemento accesorio o alternativo, a convertirse en elementos esenciales dentro de los procesos educativos. La enseñanza-aprendizaje de las diferentes áreas del saber son ahora un campo de sumo potencial para integrar las TIC dentro de las estrategias y actividades asociadas con el desarrollo de las competencias interpersonales e intrapersonales (Lligadas Alcántara, 2013).

Las TIC pueden cooperar a que los educandos aprendan de manera significativa los contenidos que les subyacen, y que estos sean susceptibles de ser aplicados en diferentes escenarios, tanto académicos como de la vida cotidiana. Estas herramientas pueden ser utilizadas para planear incluso, en el sector productivo, emprendimientos digitales, saliendo de los obstáculos tradicionalistas, pues con la utilización de sitios web, software, aplicaciones móviles, entre otras, se puede aumentar el grado de heterogeneidad didáctica de las clases para que el aprendizaje de las diferentes disciplinas sea más ameno (Lligadas Alcántara, 2013).

Para Villanueva Roa (2013), el uso de las TIC en la enseñanza de este lenguaje permite organizar actividades que fomenten habilidades cognitivas superiores, facilitando la integración de conocimientos previos con los nuevos; además, ayuden al acceso de nuevas fuentes de información, con el fin de afianzar determinadas temáticas; y, también, pueden fomentar el trabajo colaborativo para construir conocimiento a través de las TIC.

De allí que la utilización de esas herramientas, en el caso de Medellín, deberán estar en función de aumentar la motivación en cada escenario, aprovechando las estrategias

nacionales como: Colombia Aprende, Todos a Aprender 2.0, Red Aprende, Tecnologías para Aprender, Contacto Maestro, Aprende Digital y Profe en Casa. Estas asumidas bajo una metodología pasiva, pero con necesidades de compromiso pedagógico para lograr el carácter significativo que se pretende. Por ello, debe existir una relación entre las políticas públicas y el desarrollo de apropiación de las TIC en las instituciones educativas oficiales de la ciudad.

Esto porque, según la hipótesis de Meny y Thoenig (1992), la política pública es “una variante independiente que influye en el contenido y las formas de la política (en el sentido discursos e ideologías)” (p. 45); esa atribución permite no solo la apropiación, también fomenta las capacidades de uso. Bajo esa órbita, las TIC deben suscitar esfuerzos sinérgicos dentro de las diferentes áreas del saber, de manera que se propenda por una formación holística del educando desde el mismo horizonte de las políticas públicas de la ciudad.

Las TIC y la desigualdad social

Si bien las TIC pueden convertirse en un instrumento de desarrollo social y cultural de una población a través de la educación, tal y como se ha explicado a lo largo de este texto, también es cierto que, de no contarse con las condiciones adecuadas para su implementación, se puede convertir en un nuevo campo de desigualdad (Robles Morales et al., 2016).

Esto es evidente en el caso de correspondencia entre una ciudad que cuenta con los recursos físicos, técnicos y humanos para implementar las TIC en el aula, y aquel

municipio que carece de la infraestructura, la financiación y la capacidad del personal para adelantar dicha incardinación de las TIC dentro del panorama educativo (Robles Morales et al., 2016).

Si se parte del supuesto de que las TIC coadyuvan al desarrollo integral de los educandos y con ello se eleva el capital humano que eventualmente puede aprovechar las diferentes opciones dirigidas en lo académico y laboral, es claro que cierto sector de la población (familias, estudiantes, docentes y directivos) de Medellín, en cierta medida, ha reconocido la importancia de las tecnologías, sin desconocer que aún existen sectores de la ciudad rezagados (conectividad y dispositivos), reflejándose las desigualdades entre los que tienen acceso a los beneficios de la ciencia y la tecnología, y los que no (Robles Morales et al., 2016).

De allí que algunos autores indiquen las barreras que puedan dificultar la obtención de beneficios que trae consigo el uso de las TIC. Por ejemplo, Cabero Almenara y Salinas (2003) expresan que debe existir “acceso técnico, acceso práctico, acceso operativo, acceso criterios, y acceso relacional científico – tecnológico” (p. 208).

El primero hace referencia a la disponibilidad material de tener acceso a las TIC; el segundo, la disponibilidad en tiempo para su implementación dentro de las aulas de clase; el tercero, los conocimientos que deben tener, tanto los profesores como los estudiantes, para poder utilizar dichas herramientas; el cuarto, la actitud adecuada para integrar las TIC dentro de las metodologías y estrategias de enseñanza – aprendizaje, lo cual, las mayoría de las veces, requiere romper con moldes preestablecidos, cambiar patrones de educación y, en suma, ser conscientes a nuevos desafíos; finalmente, el quinto, refiere a los conocimientos

que las partes deben tener de determinados software y hardware para potenciar al máximo a las TIC (Cabero Almenara & Salinas, 2003).

Sobre lo anterior está de acuerdo López-Romero González (2015), para quien el éxito del uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje requiere de unas condiciones que pasan por la disposición y preparación del docente, la anuencia y proactividad del estudiante, y la infraestructura y materiales didácticos necesarios para usufructuar al máximo el proceso educativo, sea este presencial, semipresencial o a distancia:

Por este motivo, la aplicación de dichas técnicas en el ámbito escolar nos lleva a poder caminar por diferentes vías didácticas y metodológicas, relacionadas con el papel o rol del profesor en los procesos de enseñanza-aprendizaje y es necesaria una infraestructura flexible que vaya acompañada de unos materiales que se puedan adaptar a las necesidades del alumno dependiendo del tipo de enseñanza, presencial o a distancia. (López-Romero González, 2015, p. 160)

Caso: municipio de Medellín

La educación se convierte en todo un fenómeno social y político en el municipio de Medellín, generando debates frente a los contextos y políticas educativas existentes, ya que la capacidad de adaptación, desarrollo y apropiación, durante las últimas administraciones (planes de desarrollo), asumen un deber con respecto a la inserción de las TIC en el sector educativo, con el objetivo de intentar disminuir las brechas de desigualdad en la población estudiantil.

Sin duda alguna, ya no es cuestión solo de proveer de recursos, sino de movilizarlos de forma interactiva hacia las poblaciones más afectadas, posibilitando que las estrategias existentes aporten con mayor impacto a la inclusión y permanencia escolar; del mismo modo en que se manifiesta en la Constitución Política de 1991 al establecer que Colombia es un Estado Social de Derecho, el cual tiene como misión “asegurar el respeto, la garantía y la realización integral de los derechos humanos, por ende, se convierten en fundamento y razón de ser del Estado” (Lozano Bedoya, 2013, p. 11). En ese sentido, podemos entender cómo los elementos de la de justicia social se relacionan con la necesidad y la igualdad para lograr resignificar las políticas educativas.

Tenemos como ejemplo el avance en mejoramiento de recursos (preparación docente, conexión, dispositivos, salas de sistemas) que permitan el acceso a las tecnologías; igualmente, desde las necesidades básicas de la población estudiantil se hace un acercamiento a través de las estrategias (transporte-alimentación-conectividad) que invitan a la participación de la población para alcanzar la inclusión social.

Situémonos nuevamente en el ideal del *debe ser* en el contexto de justicia, donde las democracias modernas, como elemento constitutivo de orden social, conceden seguridad a los individuos, convirtiéndose así en una idea de justicia social (Marín, 2007). En ese sentido, se considera la educación básica-media desde las TIC como una obligatoriedad, donde el sector oficial (público) requiere lo justo, de acuerdo con las exigencias del mundo moderno. Por ello, Aguilar Villanueva (2006), en su texto *Gobernanza y Gestión Pública*, explica cómo la Gobernanza Multinivel posee la capacidad de las democracias para atender las demandas, donde el Estado provee de servicios públicos a una sociedad con poca capacidad de resolver los problemas de conservación.

Cabe destacar que nos es viable quedar solo en la revisión y repetición de acciones, o peor aún improvisación de estrategias desconectadas de la realidad; por tanto, se deben entender las mejoras si se articulan los desafíos próximos (acceso a espacios y dispositivos para los estudiantes de diferentes zonas de la ciudad) con los recursos disponibles. Así pues, solo tomaremos como referentes a MOVA, como una iniciativa en formación constante para docentes, y el proyecto SER+STEM, como escenario transversal de la práctica enseñanza – aprendizaje, en el desarrollo de competencias y habilidades de estudiantes, ambas con una preferencia en la apropiación de las TIC.

Simultáneamente, consideremos la movilización de las políticas públicas educativas en las diferentes organizaciones implicadas, para así lograr materializar la estabilidad de los programas que han sido efectivos como recurso legal, que además se articulan a las necesidades sociales y económicas.

De acuerdo con el seguimiento y análisis realizado por Medellín Cómo Vamos (2021), las cifras del año 2020 demuestran el impacto que tuvo la pandemia sobre el sector

de la educación: no solo aumentó la cantidad de estudiantes que perdieron el año, sobre todo la secundaria, sino que también fue el año con mayor deserción, especialmente en primaria. Se encuentra que más de 50 % de los estudiantes que se gradúan del colegio no buscan continuar un proceso con instituciones de educación superior.

Para el 2021, el informe indica que solo la mitad de los jóvenes en edad escolar estaban cursando décimo y once, a diferencia de primaria y secundaria que contaba con más del 80 % de matriculados. En cuestión de resultados, junto con Bucaramanga, Bogotá, Cartagena y Cali, la ciudad de Medellín fue la que tuvo peores resultados en promedio en las Pruebas Saber 11, tanto en colegios públicos como privados.

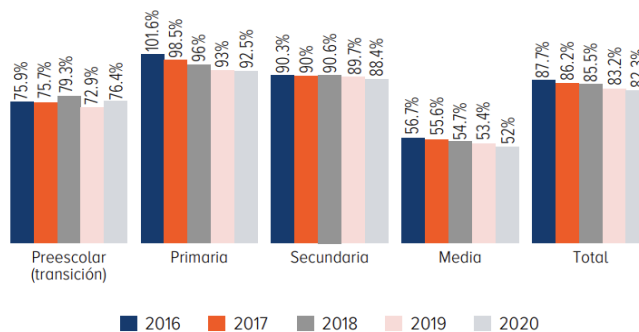
Medellín Cómo Vamos (2020b) también indicó que en todo el Valle de Aburrá la tasa de repitencia aumentó del 2019 al 2020, pasando de 2,9 % a 7,1 %, respectivamente; principalmente en básica secundaria. Solo Medellín registró una cobertura neta del 52,2 % durante el 2020, a pesar de que tuvo un incremento de 2,6 puntos frente al 2019; fue uno de los municipios con mayor tasa de repitencia “lo cual se traduce en mayores niveles de extraedad y en consecuencia una menor tasa de cobertura neta” (Medellín Cómo Vamos, 2020a).

Según se demuestra, las tasas de cobertura representan la diferencia que hay entre los estudiantes que tienen una mayor edad respecto a cada nivel, lo que supone no solo la importancia de la tasa de repitencia y la problemática respecto a la entrada tardía a la educación, sino también la efectividad o carencia de los acuerdos de gobernanza que están afectando a los sistemas educativos. Entre 2016 y 2020 es posible encontrar que la cobertura ha disminuido, a excepción de preescolar, siendo visible que existe una diferencia considerable entre los diferentes niveles educativos, tal como se representa en la Figura 1.

Figura 1

Tasa de cobertura neta

Gráfico 30. Medellín: tasas de cobertura neta, 2016-2020



Nota. Tomada de Medellín Cómo Vamos (2021).

Podríamos deducir, entonces, que el uso de las TIC más que una opción es una oportunidad que permite disminuir algunas de las problemáticas educativas en los niveles de básica y media; además, motiva la integración de los actores principales (estudiantes – docentes) al desarrollo de un estado de bienestar en los espacios de formación.

Políticas públicas y TIC en la educación

Según Ana Catalina Ochoa Yepes (2017), antigua directora del Departamento Administrativo de Planeación de la Alcaldía de Medellín, las políticas públicas tienen como reto el buscar alcanzar sus efectos en todos los escenarios donde actúan las personas, siendo estos un “eje en el desarrollo y una guía articuladora entre el Estado y la ciudadanía” (p. 6). El estado de la sociedad actual exige la implementación de estrategias y formas de adaptación respecto a las TIC y al desarrollo económico y social, lo cual se logra a partir del desarrollo efectivo de estas.

Bien menciona Polanco López de Mesa (2011) que la economía, política y cultura, inherentes a la sociedad actual, demandan que los ciudadanos desarrollen y cuenten con nuevas y mejores habilidades participativas, laborales e informativas, lo cual tiene una repercusión en diferentes aspectos de la vida y supone nuevos desafíos en sistemas como el educativo. En ese sentido, las TIC, según la UNESCO (2008, como se cita en Polanco López de Mesa, 2011), pueden ser efectivas para que los estudiantes sean: competentes en el uso de estas, desarrollen habilidades de investigación y evaluación respecto a la información, puedan solucionar problemas y tomar decisiones, sean creativos, eficaces y mejores comunicadores, así como lleguen a ser “ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad” (p. 222).

Las políticas públicas y el desarrollo de las TIC demandan una apropiación social, con el fin de que estas cobren una real importancia y adquieran un significado en la cotidianidad de las personas. Proulx (como se cita en Vilorio, 2016) considera que hay cuatro condiciones para que se dé esa apropiación: el dominio del artefacto, la integración

de las herramientas en la práctica diaria, el uso constante de la tecnología que genere innovación y que los ciudadanos estén representados y sean tenidos en cuenta apropiadamente en la creación y establecimiento de las políticas públicas al respecto de estas. Estas dos últimas son esenciales para que no solo se logre una adaptación, sino una verdadera apropiación.

Uno de los programas que ha buscado esto es el de Medellín Digital, el cual es liderado por la Alcaldía de Medellín desde el 2007, como se verá más adelante. Sin embargo, el déficit en la infraestructura y el acceso a los equipos han frenado la alfabetización tecnológica; así mismo, hay dificultades en la comunicación entre la administración local y los ciudadanos, a pesar de que Medellín se ha buscado posicionar como una Ciudad Inteligente y de que en los últimos años ha sido considerada como una ciudad que ha logrado emerger de su pasado, gracias al apropiado uso de la tecnología (Schwartz, 2021).

Consideremos entonces la apropiación y uso de las TIC como un deseo por la innovación en tecnología y, a su vez, como un derecho social, el cual puede ser garantizado a través de las políticas públicas, siendo estas uno de los mecanismos más próximos para atender las necesidades de la sociedad; bien lo expresa Muller (2002): “una política pública va dirigida a unos grupos u organizaciones cuya situación está afectada por esa política, definiendo obligatoriamente objetivos o metas, en función de normas y valores” (p. 57).

Es por ello por lo que el acceso y apropiación de las TIC en la básica secundaria se convierte en un acto democratizador, el cual invita no solo al acceso escolar, también a la apropiación de los derechos que acercan al ciudadano (estudiantes) a una sociedad del conocimiento, resaltando la importancia del “Buen Gobierno”, que según el Departamento

Nacional de Planeación (s.f.-a) se define como “uno de los mecanismos más efectivos para alcanzar la prosperidad democrática” (párr. 1).

Estrategias y medidas fortalecedoras de las TIC

A propósito de las políticas públicas educativas para el mejoramiento de la educación, después de la pandemia COVID-19, se replantean e implementan estrategias (radio, televisión, internet) que inducen al discurso de la inclusión, tanto en el ámbito urbano como rural, donde se presentan otras metodologías, incluso nuevos vocabularios en la comunidad educativa, como por ejemplo el proyecto de ley educación en casa, educación bimodal o educación remota, las cuales tienen como común denominador el uso de las TIC.

De esta manera, es oportuno tener en cuenta la correlación entre los planes de gobierno y las herramientas establecidas como políticas públicas educativas para garantizar el derecho a una educación de calidad en la básica media, la cual permita acercarnos a las realidades donde la comunidad educativa (ser) y una sociedad (estar) incluyente (políticas públicas) pueden ejercer la transformación digital.

Se evidencia, entonces, una dificultad al hablar de políticas públicas y lo que estas necesitan para considerarse como tal. Al respecto, Cuervo (2021) menciona que más allá de políticas públicas lo que hay son programas y proyectos que han contado con éxito y han tenido un consenso tecnocrático, lo que les ha permitido mantenerse por más tiempo. Sobre esto es que se reconocen algunas estrategias nacionales y propias de Medellín, las cuales buscan promover y aportar respecto a la educación y a la integración de las TIC.

Plan Educativo Municipal

Detengámonos en el Plan Educativo Municipal (PEM) 2016-2027, el cual es la ruta de navegación por un periodo considerable, donde además las administraciones locales están en la obligación de cumplir con los mecanismos legales que permitan fortalecer la educación. Pero ¿cómo lograrlo?, es precisamente la inquietud del Secretario de Educación de Medellín, Luis Guillermo Patiño Aristizábal (Alcaldía de Medellín, 2015), durante el periodo 2016-2019, al plantear: “*¿Cuál es la educación que se necesita hoy para formar ciudadanos y ciudadanas con capacidades humanas y sociales que contribuyan al desarrollo integral y sostenible de Medellín?*” (p. 9).

Sin duda alguna, es una cuestión que subsiste en el tiempo, con diferentes opciones de respuesta; sin embargo, resaltan algunos componentes que descifran la importancia de las TIC en la formación de los y las estudiantes en la básica media oficial: capacidades, desarrollo y competencia. Según Tenti Fanfani (2003) se libera una oportunidad más para los actores implicados, al razonar “la masificación y la obligatoriedad un desafío inédito al sentido actual de la enseñanza media, tanto para la sociedad como para sus protagonistas: alumnos, familias y docentes” (p. 17); es decir, una racionalidad colectiva convoca a la participación democrática de una educación con posibilidades tecnológicas y digitales, bien sea para continuar la educación superior o vinculación al sector productivo.

Por ello, es importante resaltar aquellas herramientas organizadas y direccionadas que hacen de las políticas educativas de Medellín un clúster, donde el PEM se vincula a los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 (ODS), los Planes de Desarrollo 2014-2018 y la armonización con la Estrategia Nacional para la Garantía de los Derechos Humanos 2014-

2034. Cada uno de estos componentes permiten materializar una mejor gobernabilidad y con ello la atención a las particularidades del sector educativo.

Política de Gobierno Digital

La Política de Gobierno Digital se estableció mediante el Decreto 1008 de 2018, siendo una de las últimas evoluciones del Gobierno en Línea instaurado por el Decreto 1151 de 2008. Esta tiene como objetivo incentivar el uso de las TIC con miras a la mejora y consolidación del Estado y de toda la ciudadanía, por medio de tres características principales: debe ser competitiva, proactiva e innovadora. Además de buscar mejorar el funcionamiento de las entidades públicas, busca que la sociedad se abra hacia el aprovechamiento de los productos y servicios, además de la identificación de problemáticas con sus soluciones. De acuerdo con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (s.f.-b) esta política tiene cinco propósitos principales:

- Habilitar y mejorar la provisión y adquisición de servicios digitales.
- Lograr procesos seguros y eficientes en los que se haga uso de las TIC.
- Incidir en la toma de decisiones basadas en los datos provistos por las TIC.
- Empoderar a los ciudadanos gracias a la consolidación de un “Estado Abierto”.
- Impulsar el desarrollo de los territorios y las ciudades respecto a la solución de problemáticas sociales por medio del uso de las TIC.

Programa Medellín Digital y Medellín Ciudad Inteligente

El programa Medellín digital es una iniciativa multilateral/gubernamental entre la Alcaldía de Medellín y la empresa UNE-EPM que busca la innovación en la educación. La idea central está en integrar a todos los habitantes de las 16 comunas y los 5 corregimientos en torno a los usos de las TIC, por medio de programas, proyectos y servicios a los que pueden acceder. Según Vilorio (2016), este programa está concentrado en la formulación y aplicación de estrategias y procesos que promuevan el uso de las TIC, buscando además fomentar su uso en las aulas de clase.

Barbero (como se cita en Vilorio, 2016) señala que la brecha digital (que también debe ser considerada como una brecha social) representa una dificultad en la búsqueda de instaurar un proyecto de ciudad digital o inteligente. Sobre esto, el programa Medellín Ciudad Inteligente tiene como fin el mejorar la infraestructura y, por tanto, la conectividad de la ciudad, lo que se traduce en una mejor y mayor interconexión entre el municipio y hacia el exterior. De acuerdo con la Alcaldía de Medellín (s.f.), lo que se busca es potenciar “el desarrollo de las estrategias del Valle del Software y propendiendo por la ampliación de la cobertura y la equidad en el acceso a los servicios de internet acordes con las condiciones socioeconómicas de la población” (párr. 1).

Medellín se proyecta como una ciudad inteligente con el fin de mejorar la gestión de todas sus áreas, a la vez que se busca la mejora en la calidad de vida de los ciudadanos. Dentro de esto se considera a la educación como un pilar y un espacio apropiado para el desarrollo de conocimientos, por medio de una mejor infraestructura, planeación y aplicación de modelos, energías y gestión, en aras de alcanzar estándares internacionales.

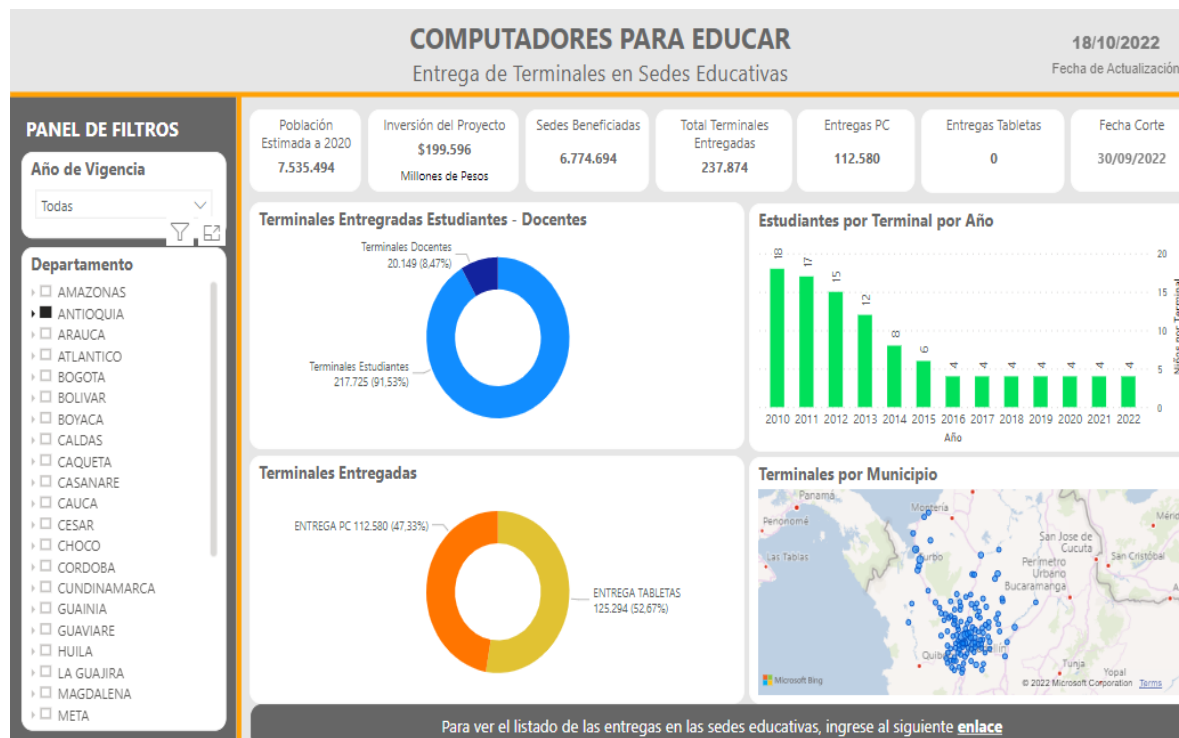
Para ello y mejor comprensión de la transición de Medellín como un territorio TIC, en los últimos años, se deben tener en cuenta algunos aspectos propios de la región que involucran al municipio; en este caso, el Plan de Desarrollo Departamental 2016-2019: Antioquia piensa en grande, donde los Territorios Integrados (Valle de Aburrá) se vinculan en el 2017 a la implementación de políticas de Gobierno Digital que permitan promover estrategias en relación con la apropiación y uso de las TIC, y de esta manera fortalecer habilidades y competencias en el entorno digital (Área Metropolitana, 2016).

Igualmente, durante los periodos 2020-2023, a nivel Valle de Aburrá, a través del Plan de Gestión Futuro Sostenible también se da continuidad al buen uso de las TIC como un estilo de *vida inteligente*, dando respuesta a los cambios continuos que presenta la sociedad global y local, la cual exige una mayor relevancia en la comunicación y formas de relacionarnos, pues en nuestro contexto “se dificulta la interacción con el ecosistema digital y la capacidad del territorio para encontrar soluciones a sus problemáticas” (Área Metropolitana, 2016, p. 248).

De esta manera, se busca masificar e impulsar el acceso igualitario tanto a las tecnologías como al ejercicio de derechos básicos y fundamentales, como lo son la educación, el trabajo y el acceso a la información, instaurando una obligatoriedad en los sectores públicos y privados en cuanto disposición de recursos económicos y tecnológicos que permitan superar las desigualdades y generar empoderamiento de los actores principales en el escenario educativo. No obstante, la tendencia en el departamento de Antioquia, en cuanto a masificación de dispositivos, ha aumentado significativamente, tal como se aprecia en la Figura 2, teniendo en cuenta que el municipio de Medellín cuenta con apoyo fundamental de los planes regionales y municipales.

Figura 2

Computadores para educar, departamento de Antioquia.



Nota. Tomada de Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (s.f.-a).

Educación Técnica en Medellín

Es importante detenerse brevemente en la importancia que ha tenido la media técnica en el municipio, la cual ha beneficiado a estudiantes de décimo y once de las instituciones públicas, gracias al Decreto 1075 de 2015 y a la Ley 115 de 1994. A partir del 2015 ha buscado mejorar la calidad y la pertinencia de los estudiantes en los procesos educativos, permitiendo el acceso a conocimiento especializado, lo que desarrolla un interés en la continuación del aprendizaje en un nivel superior. Así mismo, está el programa

de Media Técnica, el cual promueve una educación que forme talento humano competitivo, gracias a la participación en programas de formación que apuntan a contribuir en la productividad y competitividad del municipio y responden a las necesidades de los estudiantes y la sociedad. Lo anterior, se representa en la Figura 3, al ver el aumento proporcional en instituciones educativas capacitadas y estudiantes beneficiados en los niveles de media técnica entre los años 2015-2018

Figura 3

Media técnica 2015-2018

2015	Estudiantes beneficiados	14421
	Instituciones beneficiadas	119
2016	Estudiantes beneficiados	16196
	Instituciones beneficiadas	135
2017	Estudiantes beneficiados	17684
	Instituciones beneficiadas	158
2018	Estudiantes beneficiados	19577
	Instituciones beneficiadas	169

Fuente: Alcaldía de Medellín (s.f.).

Otras estrategias

A continuación, en la Tabla 1 se exponen algunos planes y recursos enfocados en la implementación de la educación y las TIC en el ámbito nacional, por lo que, a su vez, han tenido una importancia sobre el municipio de Medellín, siendo este el segundo más poblado después de Bogotá.

Tabla 1*Estrategias*

Estrategia	Características	Objetivos
CONPES 3063 (1999)	Desarrollo e implementación del programa Computadores para Educar.	Ambos documentos se vinculan para conseguir la agenda de conectividad. Adicionando el Decreto 2324 de 2000 para definir mecanismos de colaboración entre entidades públicas y empresas privadas para la distribución en las instituciones educativas públicas.
CONPES 3072 (2000)	Acceso a la infraestructura de Información.	
Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026	Es un documento orientador de la política educativa que consta de planes, proyectos y acciones enfocados en el avance de la educación, teniendo en cuenta las necesidades y la diversidad de la población.	Dentro de sus objetivos están la descentralización, la autonomía y la mejora en la gestión y la calidad de la educación. Algunas de sus estrategias son: elevar la calidad de la educación, expandir y diversificar la cobertura educativa, promocionar la equidad, fortalecer la institución educativa y su gestión, promocionar la cultura, dignificar a los docentes, entre otras.
CONPES 3975 (2019) Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial	Política para el avance y la transformación digital y la inteligencia artificial. En una de sus líneas de acción se busca generar condiciones para favorecer el desarrollo de competencias digitales en la trayectoria educativa.	Aumentar la generación de valor social y económico a través de la transformación digital del sector público y del sector privado, mediante la disminución de barreras y el fortalecimiento del capital humano.
CONPES 3988 (2020) Tecnologías para aprender: política nacional para impulsar la Innovación en las prácticas educativas a	Establece unas acciones para transformar y mejorar el enfoque del programa Computadores para Educar, con el fin de mejorar las prácticas institucionales en torno a las tecnologías digitales.	Se enmarcan en cuatro pilares: el aumento del acceso a las tecnologías digitales para la posibilidad de contar con más espacios de aprendizaje, mejorar la conectividad a internet, promover la apropiación de las tecnologías

través de las tecnologías digitales		por parte de toda la comunidad educativa y fortalecer el monitoreo, uso e impacto de las tecnologías en la educación.
Plan TIC (2018-2022)	Se enmarca en unos cuatro ejes principales: construir un entorno para poder masificar las TIC dentro de la población, lograr la inclusión social digital, lograr la apropiación de las TIC por parte de los ciudadanos y guiar a los sectores productivos en el marco de la cuarta revolución industrial.	Busca incrementar la capacidad, la actividad y el desarrollo de tecnologías e innovación de las TIC para ser aplicado en todos los sectores de la sociedad.
Colombia Aprende	Portal educativo del Ministerio de Educación Nacional que ofrece servicios, herramientas y contenidos para apoyar procesos de enseñanza-aprendizaje.	Ofrecer cursos, información, plataformas y contenidos para toda la comunidad educativa. En la pandemia este tipo de recursos demostraron ser esenciales para apoyar los procesos educativos a distancia.
Día E (Día de la Excelencia Educativa)	Estrategia para la revisión, planeación y evaluación que respondan a las necesidades y características de cada contexto y comunidad educativa.	Permite medir el progreso, la eficiencia, el desempeño y el ambiente escolar de colegios públicos y privados. Actúa como un sondeo que permita establecer rutas y estrategias para la mejora.
Proyecto de Ley <i>Homeschool</i> : educación en casa	Se autoriza y definen los roles de las familias, los docentes y los estudiantes según niveles educativos frente a la educación en casa.	Establecer, regular, autorizar y crear un marco normativo para la educación de todos los niveles que es prestada en casa, garantizando la accesibilidad y la adaptabilidad frente al derecho de la educación.
Ley 2108- 29 julio 2021. Internet como servicio público de carácter esencial	Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones no podrán suspender las labores de instalación, mantenimiento y adecuación de las redes requeridas para la operación de este servicio público esencial, y garantizarán la continua provisión del servicio.	Se establece dentro los servicios públicos que el internet tiene un carácter esencial, añadiendo que deba ser garantizado durante estados de excepción y emergencias sanitarias, permitiendo la conectividad, especialmente a aquellos que se encuentran en una situación de vulnerabilidad.

En definitiva, la gestión e implementación de ciertas estrategias políticas han permitido visibilizar las falencias y las fortalezas que hacen de las TIC una tarea pendiente. Ello nos lleva pensar en una educación a través de las TIC en construcción política, pedagógica y social. Como ya lo hemos visto, existen una serie de lineamientos que complementan los programas educativos, con el fin promover la equidad en el contexto de ciudad; una ciudad cada vez más compleja, donde aumentan las exigencias no solo escolares y educativas, también cuestiones que se vinculan a estas, como lo son las posibilidades de participar en el sector productivo a través de las TIC.

Política pública y biopolítica

La definición del término *apropiación*, según la Real Academia Española (RAE, 2014): “Acción y efecto de apropiar o apropiarse.”, se acerca al ámbito local (Medellín), pues según las dinámicas escolares, en el transcurrir del tiempo han exigido a las políticas educativas ocuparse de acciones jurídicas y legítimas que permitan propiciar elementos sociales y económicos donde se desplieguen las garantías del derecho y el servicio de una educación de calidad.

Cabe destacar que la apropiación no solo inicia por parte de la población beneficiada, también depende de aquellos lineamientos políticos con capacidad de operar sobre la aprehensión de la vida (bíos) en lo individual y lo colectivo, como lo son los derechos y deberes; ya no en una sociedad industrializada, sino digitalizada.

Es por ello por lo que el definir concretamente las políticas públicas es un riesgo, pues la vaguedad de tal término depende de su aplicación y funcionalidad. Al respecto,

Muller (2002) señala que “identificar una política pública no es tan sencillo como deja suponerlo la aparente consistencia del objeto” (p. 31), pues el significado debe ser más práctico en cuanto a recursos y ejecución; de esta manera, hacer de las políticas públicas educativas un instrumento que debe de responder en gran medida a las necesidades de la población estudiantil. Necesidades que, desde el punto de vista de Mejía Jiménez (2012), nos indica cómo los aportes de las políticas públicas son de carácter social, en contraposición a un Estado de Bienestar, reduciendo los compromisos estatales y designando a la sociedad civil la responsabilidad de identificar las necesidades.

Es necesario resaltar cómo la combinación entre las necesidades educativas y las fuerzas productivas son las que han obligado a revisar las políticas públicas desde el enfoque de la biopolítica, con el fin de generar mecanismos de intervención a corto y largo plazo, transformando las unidades de poder, como los son las instituciones educativas (oficiales), con el fin de gobernar no sobre comunidades, sino sobre acciones que promuevan la vida (bíos).

De ese modo, se asume el sistema educativo como un organismo vivo, que transforma los derechos en acceso y permanencia escolar, invitando a fortalecer las políticas de Estado implementadas en los últimos años (2016-2021), con el fin de integrar la diversidad estudiantil y, por ende, masificar las estrategias para alcanzar los niveles de inclusión social, donde la igualdad y la equidad requieren afrontar temas tanto de gobierno como de Estado. Para una revisión más detallada sobre el enfoque biopolítico, Lemke (2007), en su texto *Introducción a la Biopolítica*, la describe como:

La competencia y la cooperación, sujeción y agresividad, comportamiento de dominación y la jerarquía, estos fenómenos son considerados como mecanismos de

evolución y llevarían a la constitución de emociones que controlan a los individuos en dirección a un comportamiento biológico favorable. (Capítulo 1, sesión 2, párr. 2)

En ese sentido, podemos comprender la biopolítica como un intento de asegurar las condiciones de vida en cierto lapso del tiempo (vida escolar), pues es necesario gestionar y regular los procesos de vida de la población estudiantil (transporte, alimentación formación).

Por consiguiente, las políticas públicas educativas y la biopolítica nos permiten comprender la implementación de las TIC en las nuevas exigencias de vida escolar y laboral, tal como lo venía diciendo Foucault (2007, como se cita en Uribe Hincapié & Montoya Marín, 2020) desde finales del siglo XX, al referir que la “vida” y lo “viviente” son los nuevos retos de las luchas políticas y de las estrategias económicas que surgen, “lo que se comprende como la búsqueda de la perpetuación de la vida y la ‘buena’ vida, una vida que vale la pena vivirse” (Nussbaum, 2012, como se cita en Uribe Hincapié & Montoya Marín, 2020, p. 169). Lo anterior, hace referencia a las formas de asumir una educación transformadora a través de programas y estrategias que promuevan las herramientas TIC, vivenciando de esta manera la administración política propuesta por Foucault.

Silvia Grinberg, en entrevista con Noguera y Marín Díaz (2013), señala que al trabajar desde categorías foucaultianas se ha posibilitado asumir que somos sujetos que peleamos por nuestra libertad y, por tanto, los estudiantes y docentes no son solo unos sujetos pasivos sobre quienes actúan unos poderes superiores, sino que son actores participes de unas políticas educativas que posibilitan un buen gobierno. Monedero (2009) sugiere “como sinónimos de gobernabilidad (capacidad de manejo de una sociedad) y estabilidad (mantenimiento orden social) es negar la parte del conflicto social que hace que

las sociedades avancen hacia la emancipación” (p. 142); es decir, la búsqueda constante de una educación de calidad en medio de exigencias productivas y sociales asumidas como un compromiso que permita generar confianza en el Estado.

De ahí que el panorama de gestión de las políticas públicas puede preservar el Estado y, por ende, “organizar el gobierno sobre los vivos siendo precisamente esta función vital la que hace que sea el aparato burocrático el verdadero hacedor del arte de gobernar” (Ortiz-Arellano, 2017). Sin embargo, como puede inferirse en el caso de Medellín, las políticas de Estado se vinculan con tal afinidad que han permitido aumentar las oportunidades en la matrícula escolar en la básica media.

Con ello se demuestra la voluntad política para disponer de recursos no solo la escolaridad, sino también para la educación, destacando la transición de la forma de gobernabilidad al de gubernamentalidad; entendiendo el concepto de gobernabilidad como el “buen gobierno, buscando cerrar el paso a prácticas corruptas y formas clientelistas de hacer política mediante la imposición de la técnica de management proveniente de la empresa privada” (Cano Blandón, 2011, p. 131); y desde el punto de vista foucaultiano, la gubernamentalidad como “el contacto entre las tecnologías de dominación de los demás y las referidas a uno mismo” (García Romanutti, 2014, p. 58). Por ello, la importancia de la reconstrucción en las capacidades del Estado para articular el resto de las instituciones como el escenario perfecto para el *management* estratégico de la racionalidad política (García Romanutti, 2014).

En efecto, las administraciones del municipio de Medellín entre 2016-2021 han intensificado la administración y distribución de servicios sobre acciones que benefician la población estudiantil, mejorando gradualmente la gobernabilidad (control). Por

consiguiente, podemos identificar, desde la biopolítica de Foucault, respecto al municipio de Medellín, un conjunto de procedimientos tanto escolares como educativos que permiten ubicar sus intereses en los instrumentos políticos, capaces de asegurar su regulación, no solo ubicado en los niveles de procesos biológicos de la población, sino más bien al nivel de la conducta y la constitución de subjetividad (Picheira Torres, 2013).

Como consecuencia, no podemos minimizar la diversidad representada en los sectores del municipio de Medellín, convirtiéndose en todo un reto al momento de formular, planear y ejecutar acciones que permitan a las políticas educativas tener resultados efectivos, razón por la cual se pone en duda la credibilidad institucional. Son entonces los procesos de revisión y adaptación de las estrategias generadas por las políticas públicas las que permiten que sean vigentes y sostenibles, y no pasen a ser de carácter solo idealista.

La capacidad de adaptación del municipio de Medellín en cuanto a implementación de las TIC ha sido moderada, si se mide en tiempo, pues cada administración acelera el discurso de la modernidad a través de la distribución de servicios (derecho a la educación), pero no en la apropiación cultural (derecho ciudadano); en palabras de Bauman (2003), “toda liberación verdadera demanda más, y no menos, ‘esfera pública’ y ‘poder político’”. Ahora es la esfera pública la que necesita desesperadamente ser defendida contra la invasión de lo privado, paradójicamente, para ampliar la libertad, y no para cercenarla” (p. 63).

Como ejemplo de ello, nos encontramos con ciertos reconocimientos referidos en algunos medios de comunicación, con titulares como: “Lo que hace de Medellín la ciudad más inteligente de Colombia” (Tamayo Ortiz, 2017); allí se referencia la participación

ciudadana en cuanto a apropiación del conocimiento. En otro artículo titulan: “Medellín, entre las ciudades más sobresalientes en tecnología del mundo” (Portafolio, 2021); este resalta la importancia de contar con un Plan Estratégico de Tecnología de información en el municipio de Medellín

Por la consolidación de una política pública enfocada en la implementación de las TIC

En definitiva, se asumen las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) como una herramienta democratizadora e incluyente, sobre todo porque implica asumir la importancia del derecho a la educación, la cual es una constante que ha llevado al Estado a generar estrategias y espacios que permitan el acceso y uso de estas dentro del sistema educativo. Situaciones como la de la pandemia por COVID-19 en 2020 llevaron a movilizar todas las disposiciones políticas y económicas, con el fin de preservar la vida a través de los servicios y derechos. Todo el proceso de participación obligó a trabajar en conjunto con las familias, quienes asumieron el rol de acompañantes en los procesos de formación, siguiendo las directrices estatales, lo cual supuso una implementación de las TIC como un acto de responsabilidad, intentando adaptar las políticas públicas existentes a los contextos presentes y disminuir las problemáticas venideras.

Mejía Jiménez (2012) argumenta que las políticas públicas se deben de enfocar en las disposiciones sociopolíticas en el momento que se deben racionalizar las propuestas y las posibles soluciones, según la población a intervenir. En una situación donde la cotidianidad se modifica y todos alrededor actúan por medio de nuevos acuerdos comunes que posibilitan un compromiso político hacia lo social, tal como sucedió en pandemia, donde los ministerios de Educación, Trabajo, Ciencia y Salud se encaminaron en atender el impacto y garantizar unos derechos tanto a los estudiantes como a los trabajadores, lo cual, según Díez-Martínez (2013), permite alcanzar objetivos al ser acciones gubernamentales interrelacionadas.

La existencia y articulación de unas políticas públicas educativas dependen de los gobiernos locales y de la prioridad que se les dé a estas en los planes de desarrollo, por lo que concebir el uso de las TIC supone no solo un ejercicio académico, también un acto de voluntades políticas integradoras, respecto a la inclusión social, el bienestar social y el ejercicio ciudadano. En el caso del municipio de Medellín, es importante seguir con los procesos que han sido dirigidos al desarrollo académico, teniendo en cuenta la importancia del interés propio y de la apropiación. No solo se trata de proveer recursos, sino de movilizarlos de forma interactiva hacia la población estudiantil y de mantener un monitoreo y evaluación constante que evidencien la eficacia de los procesos.

Bien lo expresan Lugo y Kelly (2010): “la innovación no implica simplemente la incorporación de recursos tecnológicos en las aulas. Significa una transformación cultural en la manera de gestionar y construir el conocimiento, en las estrategias de enseñanza” (p. 7). Es precisamente la transformación cultural la que permite trascender y concebir las políticas educativas como el primer paso para fortalecer y dar continuidad a los proyectos que se vinculan al sector educativo. Por tanto, se encuentra que las políticas educativas actúan como una ruta de oportunidades en todos los niveles académicos y que, junto con la implementación de las TIC, deberían poder consolidar más y mejores estrategias para mejorar los estándares nacionales e internacionales.

Cano Blandón (2011) comenta que la política es ya menos dirección política y más “articulación de asociaciones entre diversos niveles de gobierno y con las organizaciones empresariales” (p. 132). Sin embargo, las articulaciones parecen no ser suficientes y no llegan a cubrir todos los niveles educativos, debido a que no es solo la gratuidad y la cobertura lo que se necesita, sino también la calidad de los elementos que componen la

implementación de las TIC. Es preciso ejecutar acciones que permitan y respalden una apropiación de los recursos en todos los escenarios de la educación: reestructurar o concretar nuevos programas con objetivos más puntuales que tengan en cuenta la participación de la ciudadanía y que no se pierdan en la transición de administraciones; de esa manera, se contará con mayor posibilidad de articular las medidas con los contextos sociales y económicos del país.

Sobre este particular, es necesario acudir a las ponencias y conclusiones de la “Cumbre Líderes por la Educación 2022” (Revista Semana, 2022a, 2022b), donde se hicieron reflexiones relevantes sobre los modelos híbridos, la flexibilidad curricular a partir de nuevas herramientas tecnológicas, y en cómo la pandemia propició un despegue significativo de la educación digital en Colombia que no se puede parar.

En efecto, el día 11 de marzo del 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) calificó al COVID-19 como una pandemia mundial que requería medidas especiales por parte de los Estados para evitar la propagación del virus. Ante ello, el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia declaró la emergencia sanitaria en todo el territorio nacional a través de la Resolución 385 del 12 de marzo de 2020 (Rosado Castañeda, 2020).

A esta medida le siguió el Decreto Legislativo 417, del 17 de marzo de 2020, por el cual se declaró el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica (ESEE) con el propósito de conjurar la crisis asociada a la pandemia e impedir la extensión de sus efectos sobre la vida nacional (Rosado Castañeda, 2020).

Ante esta situación de suma excepcionalidad, creada por la pandemia del COVID-19, el Estado colombiano decidió movilizar su capacidad económica para tratar de conjurar la crisis e impedir la extensión de sus efectos, a sabiendas de que las restricciones

precedentes afectarían gravemente la dinámica de producción, comercialización y consumo de bienes y servicios en el territorio nacional, además de las relativas a la socialización, el trabajo de los pobladores, pero también, y significativamente, a la educación (Almanza Agámez & Pérez Márquez, 2020).

Así, surgió un problema sobre la continuidad de los procesos educativos ante las demandas y exigencias de facto derivadas de la pandemia del coronavirus, donde, por las restricciones a la movilidad, las medidas y distanciamientos social, y la ralentización general de la economía y la sociedad para evitar la expansión del virus y o conjurar la extensión de sus efectos, se generó que los padres de familia estuvieran a la cabeza del proceso formativo por la imposibilidad de que los niños asistieran a las escuelas presenciales.

Allí surgió como respuesta la utilización de las TIC, en la que el aprendizaje se mudó de los escenarios ortodoxos, relativos al uso de los métodos tradicionales de enseñanza “face to face”, y comenzó a utilizar herramientas electrónicas, producto del avance de la ciencia y tecnología; por ejemplo, los celulares y las aplicaciones colindantes (Revista Semana, 2022a).

Las TIC, dicen los participantes de la “Cumbre Líderes por la Educación 2022”, permiten complementar las actividades de enseñanza-aprendizaje con las nuevas tecnologías, específicamente con el uso de los nuevos software e inclusive dispositivos móviles, los cuales sirven como un medio para que un estudiante acceda a inmensas fuentes de conocimiento de manera rápida e interactiva (Revista Semana, 2022a).

Al utilizarse esa herramienta, se pueden romper las barreras del espacio y tiempo, en términos del contacto interpersonal entre docentes y estudiantes, y entre estos y sus pares,

puesto que las TIC y el acceso al internet corolario facilitan la interacción y el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera asincrónica y virtual; valga decir, sin necesidad de estar frente a frente en el mismo espacio con cuadernos y libros tradicionales, sino que se pueden utilizar los diversos componentes de los software para mantener en un continuum dicho proceso (Rodríguez Núñez et al., 2017).

Igualmente, coadyuva a mantener la motivación del estudiante mediante el uso de herramientas interactivas, como la visualización de documentales, películas, el aprendizaje de canciones y bailes, la participación en seminarios y conferencias sobre tópicos populares, etc., todo al alcance de un computador o un celular (Revista Semana, 2022a).

Dado que la pandemia generó que los estudiantes tomaran las clases en el hogar, el apoyo de las familias fue fundamental para que, junto a las TIC, el proceso de educativo no se viera truncado por la virtualidad. Así, se comenzó a reflexionar sobre el papel o rol que cumplen estos actores en la construcción de conocimientos significativos y en el impacto en la realidad circundante de los educandos.

Una de las conclusiones de la “Cumbre Líderes por la Educación 2022” es la insuficiencia de dotar un rol más activo a los padres de familia dentro del ambiente escolar, puesto que, si bien históricamente los progenitores han estado presentes en estos procesos, lo han sido de una manera accesorio. Es clave fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje con mediación de las TIC e inclusión de las familias, dejando atrás la visión de que la relación el hogar e institución educativa no es recíproca. Evitar la reproducción de esa visión y hacer de los padres de familia un soporte incesante para los estudiantes, permitirá conectar la realidad de la institución educativa con la del hogar y la sociedad en

su conjunto, generando una educación pragmática y ajustada a las necesidades de la vida real (Revista Semana, 2022b).

Como consecuencia de lo expuesto, se hace necesario reflexionar e invitar a todos los actores (público-privado) del sector educativo oficial a cooperar de manera activa sobre el fomento a una educación de calidad a través de las TIC, ya que uno de los objetivos de las políticas públicas es llegar a maximizar la democracia y la justicia, pues de allí puede partir el interés de los individuos a participar (Elster, 2010), bien sea en las ofertas de formación académica o empleabilidad. Lo anterior, Teniendo en cuenta los cambios generacionales y, por ende, la transformación del sistema productivo y educativo, lo cual ha tomado una nueva dirección hacia las competencias del siglo XXI, donde la OCDE, junto con otras compañías tecnológicas, como lo son Cisco, Intel y Microsoft, establecen las habilidades requeridas para el siglo XXI (Reimers & Chung, 2016). Adicionalmente, el sector educativo también es responsable de formar bajo los lineamientos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible “con el fin de mejorar la vida de todos, sin dejar a nadie atrás” (Naciones Unidas, 2015), convirtiendo la apropiación y uso de las TIC, tanto para estudiantes como docentes, en un reto.

Lo anterior, teniendo en cuenta que los ajustes entre el antes y después de la pandemia exigieron una articulación real de las distintas normas, políticas, programas y estrategias (ministerios) que tienen como objeto la sostenibilidad de una educación de calidad como derecho, generalizando el uso de las TIC para potenciar no solo el proceso de enseñanza-aprendizaje, también las proyecciones en formación superior y vinculación al sector productivo; valga decir, un camino afín donde el educando se desarrolla como individuo y como parte de un todo que le demanda la sociedad. Esto, resaltando que el

municipio de Medellín se nutre de las políticas de Estado, y estas a su vez toman parte de las ideas propuesta por la UNESCO (2020) al resaltar una educación a través de las TIC adaptables, flexibles y con disposiciones más efectivas en los medios como la radio y la televisión.

De esta manera, para obtener el máximo provecho de las TIC en Medellín se requiere también mejorar los esfuerzos entre los diferentes actores educativos, docentes, directivos, estudiantes, y de los entes estatales (Ministerio y Secretaría de Educación), sin dejar de lado los aportes de instituciones de educación superior y sector empresarial, con tal fin de perfilar mejor la educación y sus actores.

Un ejemplo de lo anterior ha ocurrido con programas como Computadores para Educar (Conpes 3063-1999) y Medellín Digital (Plan de Desarrollo 2008-2011), los cuales se han enfocado en la dotación de infraestructura, dispositivos y conectividad, siendo el segundo un programa con pretensiones más de cobertura y capacitación (docente-estudiante).

Son indiscutibles los intentos de las administraciones locales anteriores por respaldar la propuesta de una Cuarta Revolución Industrial sostenible, desde las TIC, en el escenario educativo, tal como lo proyectó en su momento el Plan de Desarrollo: Medellín Cuenta con Vos (2016-2019), ubicada en una *educación para la vida*, pues allí encontramos el discurso de la inclusión representado en la disminución de deserción escolar, gracias a la estrategia “¡Que nadie se quede sin estudiar!” (2019), incorporada, a su vez, en la capacidad de cobertura.

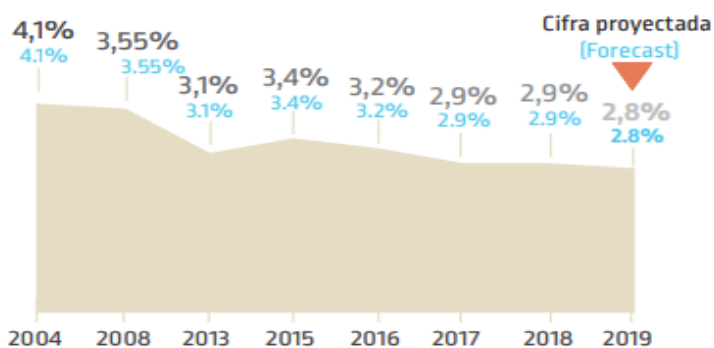
En las Figuras 4 y 5 es posible a deducir como, entre los años 2017 y 2018, se alcanza cierto equilibrio entre la cobertura y la disminución en la deserción escolar, en tanto

se hace un mayor esfuerzo en distribución de dispositivos y conectividad en los corregimientos de la ciudad.

Figura 4

Disminución de deserción escolar

Así disminuyó la deserción escolar
 This is how school dropout rates have decreased



Nota. Tomada de Alcaldía de Medellín (2019).

Figura 5

Cobertura



Nota. Tomada de Alcaldía de Medellín (2019).

Igualmente, la disposición de estos bienes y servicios en los últimos años ha permitido una construcción permanente de una cultura digital y tecnológica, que hace de las instituciones educativas oficiales espacios de encuentro (conectividad, redes sociales, habilidades ofimáticas), con posibilidades de mejorar la optimización de los recursos (técnicos) a través de la estrategia Computadores Futuro (Plan de Desarrollo Medellín Futuro 2020-2023), generando capacidad de apropiación de los dispositivos, al priorizar la población estudiantil en los niveles de básica y básica media en cuanto la prestación de portátiles, con el fin de ser utilizados permanentemente, no solo en las instituciones educativas, también en los hogares.

Con el objetivo de desarrollar y fortalecer la estrategia del Valle del Software, a través de la educación y el emprendimiento se alcanza a potenciar las TIC como un medio innovador, que además procura continuar con la disminución de deserción escolar (conservar en el sistema educativo a quienes den uso del portátil), pues la oferta en formación TIC ha ampliado su abanico, tanto para docentes como estudiantes, con el fin de consolidar una educación pública de calidad.

Estas experiencias fundamentadas en la innovación tecnológica presentan, en gran medida, la congruencia con otros entornos, con otras estrategias como SER + STEAM, para el caso de los estudiantes, y MOVA, para los docentes, con un propósito colaborativo que fortalece la democracia educativa; allí la comisión de articular espacios con los actores implicados en un periodo de tiempo sostenible, con fines de seguimiento, evaluación y control.

Finalmente, consideremos la educación a través de las TIC como una constante función de las políticas de Estado, pues en el transcurrir del tiempo las exigencias son

mayores; por ello, deben ser analizadas las disposiciones políticas a nivel local que permitan velar por una educación democratizada, la cual debe estar fundamentada en la inclusión y la justicia.

Todo un desafío para las próximas administraciones, adjudicar a las instituciones gubernamentales y empresariales una transformación obligada para superar las brechas sociales. De una u otra forma, las precipitaciones económicas y sociales hacen de la educación un objetivo ambicioso en cuanto a resultados significativos. Dice Rivas (2019) que estamos en un estado emergente de la educación virtual para los niveles de la básica-media, accediendo a elementos tecnológicos de la cotidianidad (conectividad), lo cual genera ciertas combinaciones de factores culturales, políticos y sociales. Por ello, se deben tener en cuenta tres elementos: competitividad en la formación, acceso a las tecnologías digitales y el sistema educativo depende del poder político centralizado, con fin de generar expectativas que permitan a la población estudiantil elegir entre el desarrollo tecnológico formativo o la innovación digital empresarial.

Bibliografía

Aguilar Villanueva, L. (2006). *Gobernanza y Gestión Pública*. Fondo Cultura Económica.

Alcaldía de Medellín. (s.f.). *Media técnica en Medellín y estudiantes beneficiados*.

<https://www.medellin.gov.co/es/secretaria-de-educacion/estudiantes/unidad-media-tecnica/media-tecnica/>

Alcaldía de Medellín. (2015). *Plan Educativo Municipal de Medellín 2016-2027*.

<https://www.secretariamedellin.com/secretaria-de-educacion/wp-content/uploads/Plan-Educativo-Municipal-2016-2027.pdf>

Alcaldía de Medellín (2019). *Informe de gestión. El Gobierno de la Gente 2016-2019*.

<https://www.medellin.gov.co/irj/portal/medellin?NavigationTarget=contenido/8861-Rendici%C3%B3n-P%C3%BAblica-de-Cuentas-2016---2019>

Alcaldía de Medellín. (2020). *Plan de Desarrollo Medellín Futuro 2020 – 2023*.

<https://www.medellin.edu.co/plan-de-desarrollo-medellin-futuro/>

Almanza Agámez, C. A., & Pérez Márquez, U. Á. (2020). El control inmediato de legalidad en el marco del estado de emergencia económica, social y ecológica. *Revista Jurídica*

Mario Alario D'Filippo, 12(24), 372-385. <https://doi.org/10.32997/2256-2796-vol.12-num.24-2020-2681>

Área Metropolitana. (2016). *Plan de Gestión 2016-2019: Territorios Integrados*. <https://www.metropol.gov.co/area/Documents/planes-de-gestion/plan-de-gestion-2016-2019.pdf>

Arroyave Alzate, S. (2011, enero-junio). Las políticas públicas en Colombia. Insuficiencias y desafíos. *FORUM*, 1, 95-111. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/forum/article/view/32359/32374>

Bauman, Z. (2003). *Modernidad Líquida*. Fondo de Cultura Económica.

Benjamín, P. (2015). *¿Qué educación queremos?* Octaedro.

Cabero Almenara, F., & J. Salinas (2003). *Medios y herramientas de comunicación para la educación universitaria*. Editorial Sucesos Publicidad.

Cano Blandón, L. F. (2011). Gobernabilidad y Gobernanza en Medellín ¿Modelos excluyentes o complementarios de la acción pública en el escenario local? *Estudios de Derecho*, 68(151), 127-153. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6766619>

Computadores para Educar. (2017). *Historia.*

<https://www.computadoresparaeducar.gov.co/publicaciones/3/historia/>

Concejo de Medellín. (2008, 30 de mayo). *Acuerdo Municipal No. 16*, por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo 2008-2011. “Medellín es Solidaria y Competitiva”.

<https://fonvalmed.gov.co/wp-content/uploads/2015/10/2008-ACUERDO-16-DE-2008-PLAN-DE-DESARROLLO-2008-2011.pdf>

Concejo de Medellín. (2016, 29 de junio). *Plan de Desarrollo 2016-2019*. “Medellín cuenta con vos 2016-2019”.

Congreso de la República de Colombia. (2020). *Proyecto de Ley 094*, por medio del cual se modifica la Ley 115 de 1994 – Ley General de Educación –, se autoriza la educación preescolar, básica y media en casa y se dictan otras disposiciones – Ley Homeschool: Educación en Casa.

<http://leyes.senado.gov.co/proyectos/index.php/textos-radicados-senado/p-ley-2020-2021/1875-proyecto-de-ley-094-de-2020>

Congreso de la República de Colombia. (2021, 29 de julio). *Ley 2108*, Ley de internet como servicio público esencial y universal" o "por medio de la cual se modifica la ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=167946#:~:te>

[xt=Esta%20ley%20tiene%20por%20objeto,permanente%2C%20permitiendo%20la%20conectividad%20de](#)

Consejo Privado de Competitividad. (2022). *Informe Nacional de Competitividad 2021-2022*. <https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2021-2022/>

Cortés Rincón, A. (2017, julio-diciembre). Políticas públicas para la integración de las TIC en educación. *Educación y Ciudad*, (33), 75-86. <https://doi.org/10.36737/01230425.v0.n33.2017.1649>

Cuervo, J. I. (2021, 3 de septiembre). La indefinición de las políticas públicas. *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/opinion/columnistas/jorge-ivan-cuervo-r-/la-indefinicion-de-las-politicas-publicas/>

DANE. (2021). *Boletín Técnico Educación Formal (EDUC) 2021*. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/educacion/educacion_formal/2021/boletn_EDUC_21.pdf

Departamento Nacional de Planeación. (s.f.-a). *Buen Gobierno*. <https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/Que-es-el-Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx>

Departamento Nacional de Planeación. (s.f.-b). *¿Qué es el Plan Nacional de Desarrollo?*

<https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/Que-es-el-Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx>

Departamento Nacional de Planeación. (1999). *Documento Conpes 3063. Programa de donación masiva de computadores a colegios públicos “Computadores para Educar”*.

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3063.pdf>

Departamento Nacional de Planeación. (2000). *Documento Conpes 3072. Agenda de Conectividad*.

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3072.pdf>

Departamento Nacional de Planeación. (2019). *Documento Conpes 3975. Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial. Departamento Nacional de Planeación*.

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf>

Departamento Nacional de Planeación. (2020). *Documento Conpes 3988. Tecnologías para aprender: política nacional para impulsar la innovación en las prácticas educativas a través de las tecnologías digitales*.

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf>

Diez-Martínez, L. (2013). *Elaboración y análisis de políticas públicas*. Universidad Autónoma de Sinaloa.

Elster, J. (2010). *La explicación del comportamiento social*. Gedisa S.A.

Esposito, R. (2006). *Biopolítica y filosofía*. Amarrourtu.

Foucault, M. (2000). *Defender la Sociedad. Curso en el Collège de France*. Fondo de Cultura Económica.

García Jaramillo, S., Maldonado Carrizosa, D., & Rodríguez Orgales, C. (2014).

Propuestas para el mejoramiento de la calidad de la educación preescolar, básica y media en Colombia. La Imprenta Editores S.A.

García Romanutti, H. (2014, julio-septiembre). El Estado según Foucault: soberanía, biopolítica y gubernamentalidad. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 19(66), 53-66.

<https://www.redalyc.org/pdf/279/27937089006.pdf>

Gaviria, N. (2022, 7 de junio). Los grados décimo y once tienen la menor cobertura educativa, según Fedesarrollo. *La República*.

<https://www.larepublica.co/economia/los-grados-decimo-y-once-tienen-la-menor-cobertura-educativa-segun-fedesarrollo-3378488>

Lemke, T. (2007). *Introducción a la Biopolítica*. Ed. Fondo de Cultura Económica.

Lligadas Alcántara, M. (2013). *Las TIC en el aula de español como lengua extranjera: Actividades didácticas para desarrollar la destreza en expresión oral en las clases de español L2* [Trabajo de grado de maestría, Universidad Internacional de la Rioja]. Repositorio digital Universidad Internacional de la Rioja.
https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2178/LligadasAlcantaraMeritxell_TFM.pdf?sequence=1

López-Romero González, E. (2015). *Las TICS en la enseñanza del español presencial y online*. Centro Virtual Cervantes.
https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/aepe/pdf/congreso_45/congreso_45_15.pdf

Lozano Bedoya, C. A. (2013). *¿Qué es el Estado social y democrático de derecho?* Defensoría del Pueblo.

Lugo, M. T., & Kelly, V. (2010). *Tecnología en educación ¿Políticas para la innovación?* UNESCO.
https://oei.org.ar/ibertic/evaluacion/sites/default/files/biblioteca/13_tecnologia_en_educacion_lugo_kelly.pdf

Marín, S. H. (2007). *Justicia social, desarrollo y equidad*. Ediciones y Gráficos Eón, S.A.

- Martínez-Otero Pérez, V. (2007). Escuela tecnicada y sociedad del conocimiento. *Revista Iberoamericana de Educación*, 44(6), 1-10. <https://doi.org/10.35362/rie4462198>
- Medellín Cómo Vamos. (2020a). *Informe de línea de base de calidad de vida de Medellín, Educación 2020*. <https://www.medellincomovamos.org/system/files/2021-09/docuprivados/Documento%20Informe%20de%20Calidad%20de%20Vida%20de%20Medell%C3%ADn%202020.pdf>
- Medellín Cómo Vamos. (2020b). *Informe de línea de base de calidad de vida metropolitana 2020. Valle de Aburrá*. https://www.medellincomovamos.org/system/files/2021-12/docuprivados/Informe%20de%20Indicadores%20de%20Calidad%20de%20Vida%20Valle%20de%20Aburr%C3%A1%202020_0.pdf
- Medellín Cómo Vamos. (2021). *Informe de calidad de vida de Medellín 2021*. <https://www.medellincomovamos.org/calidad-de-vida/informe-de-calidad-de-vida>
- Mejía Jiménez, J. (2012, julio-diciembre). Modelos de implementación de las políticas públicas en Colombia y su impacto en el bienestar social. *Analecta Política*, 2(3), 141-164. <https://revistas.upb.edu.co/index.php/analecta/article/view/2995/2717>
- Meny, Y., & Thoenig, J.-C. (1992). *Las políticas Públicas*. Editorial Ariel, S.A.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2019, 9 de mayo). *El 'Día E' se realizará el 16 de mayo.* MEN.

<https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Noticias/369401:El-Dia-E-se-realizara-el-16-de-mayo>

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2019). *Plan Nacional Decenal de Educación 2016 - 2026.* https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-392916_recurso_1.pdf

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (s.f.-a). *Computadores para Educar.* <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-propertyvalue-36665.html>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (s.f.-b). *Plan TIC 2018-2022. El futuro digital es de todos.* https://micrositios.mintic.gov.co/plan_tic_2018_2022/pdf/plan_tic_2018_2022_20191121.pdf

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2022). *Colombia aprende.* <https://www.colombiaaprende.edu.co/nuestra-estrategia>

Monedero, J. C. (2009). *El Gobierno de las Palabras. Política para tiempos de confusión.* Fondo de Cultura Económica.

Muller, P. (2002). *Las políticas públicas*. Xerox.

Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Noguera, C. E., & Marín Díaz, D. L. (2013, enero-junio). Biopolítica y Educación: hacia una nueva crítica de la educación. Entrevista a Silvia Grinberg. *Pedagogía y Saberes*, (38), 115-124. <https://doi.org/10.17227/01212494.38pys115.124>

Ochoa Yepes, A. C. (2017). Introducción. En F. Gutiérrez Zuluaga, A. C. Ochoa Yepes, A. Osorio Carmona & M. L. Duque Estrada, *ENFOCO, Las políticas públicas en Medellín* (pp. 5-6). Alcaldía de Medellín. <https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/medellin/Temas/Hacienda/Publicaciones/Shared%20Content/Documentos/2018/ENFOCO-WEB.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2014). La Inclusión como problema. En F. Terigi, *Educación y Políticas Sociales* (pp. 217-234). IPEE-UNESCO.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). *La educación en un mundo tras la COVID. Nueve ideas para la acción Pública*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373717_spa

Ortiz-Arellano, E. (2017). Administración pública, biopolítica y el arte de gobernar. *Revista de Ciencia Política*, 55(2), 67-83. <https://doi.org/10.5354/0719-5338.2017.53179>

Pérez Dávila, F. L. (2018). Políticas educativas en Colombia: en busca de la calidad. *Actualidades Pedagógicas*, (71), 193-213. <http://dx.doi.org/10.19052/ap.4430>

Picheira Torres, I. (2013, julio-diciembre). Estudio introductorio a las investigaciones en biopolítica y Gubernamentalidad. *Sociedad Hoy*, (25), 7-28. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90239866002>

Pineda Duque, J. A. (Comp.). (2018). *Análisis de las políticas públicas en Colombia. Enfoques y estudios de caso*. Ediciones Uniandes.

Polanco López de Mesa, C. (2011). Políticas públicas y TIC en la educación. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 6(18), 221-239. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3716902>

Portafolio. (2021, 27 de julio). Medellín, entre ciudades más sobresalientes en tecnología del mundo. *Portafolio*. <https://www.portafolio.co/tendencias/medellin-entre-las-ciudades-sobresalientes-en-tecnologia-554465>

Presidencia de la República de Colombia. (2018, 14 de junio). *Decreto 1008*, por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga

el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=86902>

Real Academia Española. (2014). *Apropiación*. En Diccionario de la lengua española (23.^a ed.). <https://dle.rae.es/apropiaci%C3%B3n>

Reimers, F., & Chung, C. (2016). *Enseñanza y aprendizaje en el siglo XXI. Metas, políticas educativas y currículo en seis países*. Fondo de cultura económica.

Revista Semana. (2022a, 17 de septiembre). Así transformó la tecnología el aprendizaje en las aulas. Cumbre líderes por la educación. *Revista Semana*. <https://www.semana.com/mejor-colombia/articulo/asi-transformo-la-tecnologia-el-aprendizaje-en-las-aulas/202200/>

Revista Semana (2022b, 17 de septiembre). ¿Cómo usar la educación digital para cerrar las brechas? Conozca el novedoso programa que ha beneficiado a más de 6 millones de colombianos. Cumbre líderes por la educación. *Revista Semana*. <https://www.semana.com/hablan-las-marcas/articulo/como-usar-la-educacion-digital-para-cerrar-las-brechas-conozca-el-novedoso-programa-que-ha-beneficiado-a-mas-de-6-millones-de-colombianos/202200/>

Rivas, A. (2019). *¿Quién controla el futuro de la educación?* Siglo Veintiuno.

Robles Morales, J. M., Antino, M., De Marco, S., & Lobera, J. A. (2016, octubre-diciembre).

La nueva frontera de la desigualdad digital: la brecha participativa. *Reis. Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, (156), 97-114.

<https://www.redalyc.org/pdf/997/99747567006.pdf>

Rodríguez Núñez, L. I., Vallejo Vallejo, G. E., Proaño Brito, F., Romero Rojas, H. H., Solís

Viteri, L., & Erazo Parra, J. L. (2017). Diseño de una metodología m-learning para el aprendizaje del idioma inglés. *Revista Boletín Redipe*, 6(6), 35-48.

<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/241>

Rosado Castañeda, R. F. (2020). *Alcance del control inmediato de legalidad de Actos Administrativos expedidos por Entidades Territoriales en desarrollo del estado de excepción en Colombia* [Trabajo de grado de maestría, Universidad Santo Tomás].

Repositorio digital Universidad Santo Tomás.

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/31641/2020robertrosado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Schwartz, L. (2021, 16 de julio). *Medellín is using tech to emerge from the shadows of the past* [Medellín está utilizando la tecnología para salir de las sombras del pasado]. Rest

of World. <https://restofworld.org/2021/tech-hubs-medellin/>

Tabares Higueta, L. X. (2009, julio-diciembre). Políticas Públicas en Tecnologías de Información y comunicación en la alcaldía de Medellín: Período 2001-2007. *Revista Educación Comunicación Tecnología*, 4(7), 1-26.
<https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/6613>

Tamayo Ortiz, H. Y. (2017, 17 de julio). Lo que hace de Medellín la ciudad más inteligente de Colombia. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/medellin-es-la-ciudad-mas-inteligente-de-colombia-109826>

Tenti Fanfani, E. (2003). La educación media en la Argentina: desafíos de la universalización. En E. Tenti Fanfani (Comp.), *Educación para Todos. Los desafíos de la democratización* (pp. 11-33). Grupo Editor Altamira.

Torres-Melo, J., & Santander, J. (2013). *Introducción a las políticas públicas: conceptos y herramientas desde la relación entre Estado y ciudadanía*. IEMP Ediciones.

Uribe Hincapié, R. A., & Montoya Marín, J. E. (2020, julio-diciembre). Biopolítica e innovación en la educación: retos en época de poshumanismo. *Analecta Política*, 10(19), 166-184. <https://doi.org/10.18566/apolit.v10n19.a08>

Valencia Cobo, J. (2020). Covid-19, TIC y Educación: ¿Por qué no estábamos preparados? *Observatorio De Educación del Caribe Colombiano*.

<https://www.uninorte.edu.co/web/blogobservaeduca/blogs/-/blogs/covid-19-tic-y-educacion-por-que-no-estabamos-preparados>

Villanueva Roa, J. (2013). Nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza del español como lengua extranjera. *Revista Historia de la Educación Colombiana*, 16(16), 323-342.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5016180>

Viloria, H. (2016, julio-diciembre). Apropiación social de las TIC para la conformación de una ciudadanía digital. Caso: Medellín. *Revista Electrónica Venezolana de Ciencia y Tecnología*, 7(1), 15-24. <http://ojs.urbe.edu/index.php/revecitec/article/view/856/803>