

El impacto de la virtualidad en el modelo educativo público durante la pandemia, en Bogotá en los grados de básica y media durante el año 2020

Héctor Elver Motta Sánchez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela Ciencias Administrativas Contables Económicas y de Negocios - ECACEN

Maestría en Administración de Organizaciones

Octubre 2021

Tabla de contenido

Introducción:	6
Planteamiento del problema.....	7
Planteamiento de la pregunta de investigación.	8
Justificación:	9
Objetivo General.....	10
Objetivos específicos	10
Antecedentes del Problema (estudios previos realizados)	11
Perspectiva de investigación.....	13
El manejo organizacional de la calidad de la educación de los colegios públicos durante la pandemia.....	20
Calidad, la premisa	22
Gestión y transparencia	24
Herramientas pedagógicas para el aprendizaje autónomo	28
Implementación de las TIC en la educación	31
Las redes sociales como plataformas de comunicación	33
Plataformas virtuales.....	34
Google Classroom.....	35
Canva.	35
Goconqr.	36
Power point.	36
Herramientas de Comunicación	37
Herramientas para compartir archivos	39
La visión de las Tic's durante el año 2020	40
Documentación de la estrategia de aprendizaje en casa y propuesta organizativa	45
Así será el trabajo en casa de los estudiantes	45
Cuando se trate de recursos físicos	45
Cuando se trate de recursos virtuales.....	45
Educación y uso de la tecnología	47
Explicación organizativa.	49
Proyecto de desarrollo tecnológico.....	49
Organización sobre el proceso de matrículas en colegios públicos de Bogotá	49
Identificación del problema técnico	51
Matriz de poder e influencias de los interesados	54

Identificación de la organización sobre la que se desarrolla el sistema de solución. Herramientas tecnológicas en los colegios públicos de Bogotá.....	56
Identificación del problema técnico, utilizando dos de la siguientes metodologías y herramientas..	57
Diagrama de Causa y Efecto	59
Matriz de Influencia de los interesados.....	60
Determinación del impacto en la gestión administrativa en los diferentes espacios del aula virtual	64
La gestión administrativa en el aula virtual para la toma eficaz de decisiones	70
Conclusiones	75
RESUMEN ANALITICO EDUCATIVO	79
RAE.....	79
Referencias.....	84

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1. Supervivencia escolar primaria	17
Ilustración 2. Población de estudiantes de colegios públicos de Bogotá sin computador o Tableta en su hogar por localidad.	42
Ilustración 3. Media indicador conexión acceso a internet.	43
Ilustración 4. Vester Proceso Formalización Matrícula.	52
Ilustración 5. Árbol de problemas.....	53
Ilustración 6.Árbol de objetivos.	53
Ilustración 7. Diagrama 80/20.....	58
Ilustración 8. Muestra poblacional.	59
Ilustración 9.Causas Efecto.	59
Ilustración 10. Proyecto de desarrollo social comunitario.	61
Ilustración 11. Árbol de Objetivos Proyecto social.	61
Ilustración 12. Matriz de Marco lógico.	62
Ilustración 13. Diagrama de Gantt.	63
Ilustración 14. Línea de Tiempo.	74

Índice de Tablas

Tabla 1. Matriz Vester.....	51
Tabla 2. Poder Intereses.	55
Tabla 3. Diagrama de Pareto.....	57
Tabla 4. Causas.....	57
Tabla 5. Causas vs %.....	58
Tabla 6. Influencia.....	60

Introducción:

La realización de este trabajo se lleva a cabo íntegramente dentro de la normatividad establecida en los lineamientos que ha fijado la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, para realizar procesos de investigaciones y los cuales se enfocan en las tres líneas de investigación que ofertan a la comunidad educativa.

De manera tal, que dentro línea de investigación de la Dinámica Organizacional Destacaremos los aspectos sobre la Gestión de Procesos Organizacionales; en el desarrollo del “Aprendizaje Autónomo”, tales como, la conceptualización de aprendizaje, las características y el proceso que comprende las necesidades específicas de cada estudiante, los cuales permiten lograr el desarrollo del aprendizaje autorregulado.

Por consiguiente, en este trabajo se abordarán los desafíos que ha tenido que enfrentar la educación en estos tiempos de pandemia; lo que ha llevado a la transformación en los métodos de enseñanza del sistema educativo en el mundo, buscando la identificación e implementación de los ODS (objetivos de desarrollo sostenible) direccionado por las Naciones Unidas, con la finalidad de garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad.

Siendo necesario profundizar, en la sistematización del trabajo de investigación, utilizando el método inductivo, es decir, se indagó en el estudio las características individuales de cada uno de los temas propuestos en los capítulos de esta monografía para lograr una generalización de la relación que tienen entre ellos. De manera tal que, con ello, se permita evidenciar el impacto de la pandemia en el año 2020. Es así, como se hace uso del enfoque cualitativo, usando como eje central al estudiante de los colegios públicos para que sean protagonista de su cambio de hábitos a un aprendizaje autónomo, el cual está enmarcado en la pandemia que se está viviendo en el mundo.

Planteamiento del problema

La interrupción abrupta de las clases en el sistema escolar colombiano como medida de protección al contagio del virus SARS-CoV-2, caracterizada por la Organización Mundial de la Salud como una pandemia. Obligó al mundo a cerrar la mayoría de las actividades cotidianas; afectando también el sistema de salud del país, las estructuras industriales y comerciales del estado y en especial a nuestro sistema educativo.

La decisión de cerrar temporalmente los colegios públicos, como medida preventiva ante el contagio, afectó a 6.393.618 de estudiantes. Este nuevo escenario en el ámbito nacional implicó una transición rápida de clases presenciales a clases virtuales, lo que llevo a los docentes y estudiantes obligatoriamente a utilizar herramientas informáticas, para hacerle frente a la nueva situación que se presentaba con el confinamiento de la ciudadanía.

Por ello, aunque hay docentes que han utilizado las TIC como herramienta de conectividad, la mayoría no tiene suficientes conocimientos en herramientas informáticas por lo que, el proceso se ha hecho tortuoso y se ha convertido en un caos para poderse comunicar con los estudiantes. Todo esto, ha dado como resultado problemas familiares, emocionales y bajo rendimiento escolar afectando a los estudiantes del sistema educativo público de Colombia.

Planteamiento de la pregunta de investigación.

¿Cómo el modelo organizacional del sistema público educativo no se adaptó a la virtualidad como circunstancia presentada por la pandemia, impactando la calidad de la educación pública de la ciudad de Bogotá en los grados de básica y media en el año 2020?

Justificación:

Esta investigación se justifica porque el acceso a una buena calidad de la educación en el distrito capital influye de manera determinante en el futuro de los individuos y de la sociedad en general. Solo generando una educación de alta calidad a su población podrá Colombia alcanzar niveles de crecimiento económico altos y sostenibles, que aseguren la reducción de la pobreza y la desigualdad, y sienten las bases para una sociedad en paz.

El propósito de la investigación es importante porque se sistematiza información relevante a través de fuentes documentales confiables, sobre la Calidad de la Educación, el Aprendizaje Autónomo y las herramientas implementadas en la estrategia aprender en casa, donde se identifican los aspectos relevantes de la Enseñanza y el Aprendizaje Autónomo y la relación entre las mismas. De esta forma mitigar el impacto que produce el confinamiento en la población escolar de los colegios públicos.

La calidad educativa promedio que adquieren los estudiantes es motivo de preocupación. Los resultados de las pruebas PISA y Saber demuestran que nuestros estudiantes no están adquiriendo las herramientas necesarias que les permitan integrarse de manera productiva a un mundo cada vez más globalizado.

La calidad de la educación en el distrito capital para todos los niños y jóvenes debe aumentar de manera significativa el logro educativo, reducir las inequidades y promover la movilidad social.

Objetivo General

Estudiar el modelo organizacional en el uso de las herramientas informáticas, y del sistema de aprendizaje autónomo en casa, en los colegios públicos de Bogotá.

Objetivos específicos

Diagnosticar la situación actual de la calidad de la educación de los colegios públicos de básica y media.

Identificar las herramientas pedagógicas enfocadas al desarrollo del Aprendizaje Autónomo de los estudiantes.

Documentar la estrategia aprender en casa para que, los estudiantes de los colegios públicos adquieran competencias de aprendizaje en las TICS.

Determinar el impacto de la gestión administrativa del aula virtual dentro del espacio sincrónico y asincrónico.

Sistematizar los resultados alcanzados para lograr una toma de decisiones eficaz de la gestión administrativa en el aula virtual.

Antecedentes del Problema (estudios previos realizados)

La educación en Colombia es un derecho ciudadano y una prioridad del gobierno. De conformidad con la Constitución de 1991 y la Ley General de Educación de 1994, todos los colombianos tienen derecho a acceder a la educación para su desarrollo personal y para el beneficio de la sociedad. La educación obligatoria en Colombia es actualmente de 10 años, desde los 5 años hasta los 15 años de edad, equivalente al promedio de la OCDE (desde los 6 años hasta los 16 años). En un esfuerzo por ampliar el acceso y mejorar las competencias, muchos países, incluidos otros con economías emergentes como México y Chile, han ampliado el período de educación obligatoria. De acuerdo con el PND, Colombia también busca que para el año 2030 la educación obligatoria incluya la educación media (MEN, 2015a). El sistema educativo colombiano está organizado en cuatro etapas clave. EDUCACIÓN INICIAL Y ATENCIÓN INTEGRAL A LA PRIMERA INFANCIA, EDUCACIÓN PRIMARIA, EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA y EDUCACIÓN MEDIA. La educación postsecundaria no universitaria y la educación para adultos están fuera del alcance principal de esta revisión y no serán tratadas a fondo. La Educación Inicial y Atención Integral a la Primera Infancia (EIAIPI) incluye servicios para los niños desde el nacimiento hasta los 6 años. En teoría, los estudiantes entran al sistema educativo en el año de transición (Grado 0 o a los 5 años). La educación básica comprende nueve años (Grados 1 a 9, para niños de 6 a 14 años) e incluye cinco años de educación primaria y cuatro años de básica secundaria. La educación media dura dos años (Grados 10 y 11, para jóvenes de 15 y 16 años), un año menos que el promedio de la OCDE de tres años (UNESCO-UIS, 2015). El sistema de educación superior en Colombia es especialmente complejo, con una gran variedad de proveedores y múltiples programas de distintas duraciones y niveles. Los estudiantes de Colombia son menores que sus pares de la OCDE cuando ingresan a

la educación superior, y es probable que hayan recibido menos años de educación. La educación en Colombia cuenta con atrasos en varios aspectos, con en el tema de la financiación, lo cual estaría generando una reacción en cadena como problemas de calidad, bajo rendimiento académico y malos resultados en pruebas estandarizadas. “Por ejemplo, las Pruebas Saber están rezagadas, no podemos estar tranquilos hasta que todos los niños y niñas de Colombia tengan educación de óptima calidad, ese debe ser el propósito. Todo eso se refleja en asuntos como la productividad, la cual es la gran tarea pendiente del país para crecer de 5 por ciento al 6 por ciento. Latinoamérica abandonó la productividad con todo y la implementación de tecnologías, la productividad total de los factores en este siglo no ha aumentado, si Colombia hubiese crecido en ese aspecto al menos como lo pudo hacer Perú en 0.4 por ciento, nuestro PIB per cápita sería 28 por ciento más alto del que vemos hoy, eso es con una apuesta verdadera por la educación”.

Comenzando la tercera década del siglo, el mundo que conocíamos, junto con las certezas que lo constituían desaparecen; de nuevo, «lo sólido se desvanece en el aire». La pandemia de la COVID-19 se nos presenta como una ruptura abrupta del «orden de la normalidad» que amerita asumir que todos y todas hemos perdido la capacidad de anticipar el curso general y probable de los eventos. Es tiempo de revisar todo aquello en lo que creíamos y todo eso que nos trajo hasta este punto límite de la experiencia humana. La «educación», aquella vieja vaca sagrada, es una de esas certezas que hoy debemos deconstruir con urgencia.

Perspectiva de investigación

De acuerdo con el Índice del Derecho a la Educación 20202 (IDE), algunos factores como la deserción, el rezago y el abandono temprano del sistema educativo pueden dificultar la igualdad de oportunidades de aprendizaje, el desarrollo para la niñez y a su vez profundizar las brechas educativas en los territorios. Desde el IDE, se cuenta con el indicador de Tránsito inmediato media-educación superior que corresponde a la dimensión de Adaptabilidad, y presenta un porcentaje de cumplimiento del 28.24% lo que revela una de las mayores falencias en términos de adaptabilidad educativa de Bogotá. En ese sentido, el paso de la educación media a la educación superior es realmente bajo. Algunos otros indicadores desde el IDE permiten analizar otros factores asociados a la trayectoria educativa tales como “Tasa de aprobación”, “Tasa de reprobación”, “Tasa de deserción intra anual" y “Tasa de extra-edad”. En relación con la media de las tasas de aprobación, el objetivo es aumentarlas de tal manera que, a lo largo plazo del proceso educativo, se pueda brindar a los individuos la posibilidad de gozar de manera efectiva del servicio prestado y puedan continuar con su ruta de aprendizaje en otros niveles como la educación superior. Los indicadores de Tasa de reprobación (cerca del 7% de los estudiantes reprueban) y Tasa de aprobación (con cerca del 90% de estudiantes que aprueban) presentan un cumplimiento inferior al 50% en los últimos años. Por su parte, el cumplimiento de los indicadores Tasa de extra-edad es inferior al 85% en los últimos años y el indicador Tasa deserción Interanual también es inferior al 66% en los últimos años.

De acuerdo con Unicef (2020) en Colombia los niños niñas y adolescentes, no realizan sus procesos educativos de manera oportuna y completa. Aunque se ha aumentado la cobertura (96,4% en 2017), tan solo para el 2018 de cada 100 estudiantes que ingresó al primer grado de

educación escolar, sólo 46 llegaron a grado 11 sin desertar, o repetir años, y cerca del 15% de los estudiantes que aprueban el último grado de cada nivel educativo (transición, quinto y noveno) no se matricula inmediatamente en el grado siguiente. La reprobación, el retiro del sistema escolar, el rezago y bajos niveles de aprendizaje, siguen siendo un problema que afecta al país. Es por esta razón, que para el gobierno nacional es menester garantizar las trayectorias educativas completas y fortalecer la calidad en todos los niveles educativos, mediante el trabajo en equipo con los diversos territorios (Ministerio de Educación, 2021). La pregunta que queda es ¿Qué tipo trayectorias vitales está propiciando en el sistema educativo colombiano, y en particular, el distrital? ¿qué acciones de política educativa se generan para garantizar las trayectorias educativas completas?

Dado que la educación y la sociedad están en constantes cambios, uno de los nuevos retos se encuentra asociado a la construcción completa, continua e integral de trayectorias educativas, definidas por la UNICEF (s.f) como aquellos trayectos perseguidos por los alumnos en su etapa escolar, en el que las instituciones educativas deben realizar esfuerzos para que este recorrido sea alcanzado por la totalidad de estudiantes sin exclusión, garantizando condiciones de permanencia, calidad, igualdad y participación integral. Según el Ministerio de Educación Nacional (2019), las trayectorias educativas contribuyen a la construcción social y formación integral de los estudiantes, Panorama de investigación facilitando mecanismos de participación e innovación educativa, potenciando y transformando la visión educativa hacia el papel activo, inclusivo y participativo de los estudiantes durante toda su etapa escolar, e incentivando a la disminución de tasas de deserción y de desigualdad en las sociedades. Este proceso de deserción escolar, según el Ministerio de Educación Nacional (s.f.), se ha visto involucrado por factores

socioeconómicos, del entorno, familiares y propios de la escuela. Según Raczynski (2002), existen once clases de procesos de deserción, donde la mitad de ellos están relacionados con la experiencia escolar, considerándolos como “el resultado de una serie de características institucionales, organizacionales y contextuales que, al interactuar con las variables individuales, van generando distintas situaciones de fracaso educativo (asistencias intermitentes, repitencia, rezago escolar por edad o ritmos de aprendizaje) y finalmente, deserción o abandono escolar” (Portales Olivares et al., 2019). Por esta razón, resulta importante implementar estrategias novedosas y con pautas adecuadas que permitan llevar a cabo un proceso evolutivo de autoaprendizaje basado en la participación activa y permanente de los estudiantes, en el respeto a las diferencias y la diversidad étnica y cultural, buscando así nuevas formas de ver e interpretar las condiciones sociales y personales del estudiante, que apunten a su formación integral, constante y para la calidad de vida.

Las condiciones para el desarrollo escolar relacionadas con la trayectoria educativa, vincula a su vez componentes y desventajas asociadas a la homogeneización de realidades y depuración de multiplicidades. El sistema educativo tiene el reto de procurar el reconocimiento de los agentes, sus motivaciones, necesidades, gustos y preferencias, brindando un escenario de posibilidades e interacción entre familia, escuela, comunidad y Estado en aras de la permanencia en el sistema educativo. Según un estudio realizado por la Universidad Pedagógica Nacional (2020), las trayectorias educativas (TEC) deben viabilizar la construcción y cooperación colectiva de forma oportuna y de calidad, en el que se analicen los aciertos, desaciertos, continuidades y discontinuidades del proceso educativo. A su vez, las TEC deben fomentar inversiones en materia de políticas educativas y sociales que, desde los contextos determinados, favorezcan la adquisición de competencias básicas, el desarrollo de capacidades, aprendizajes

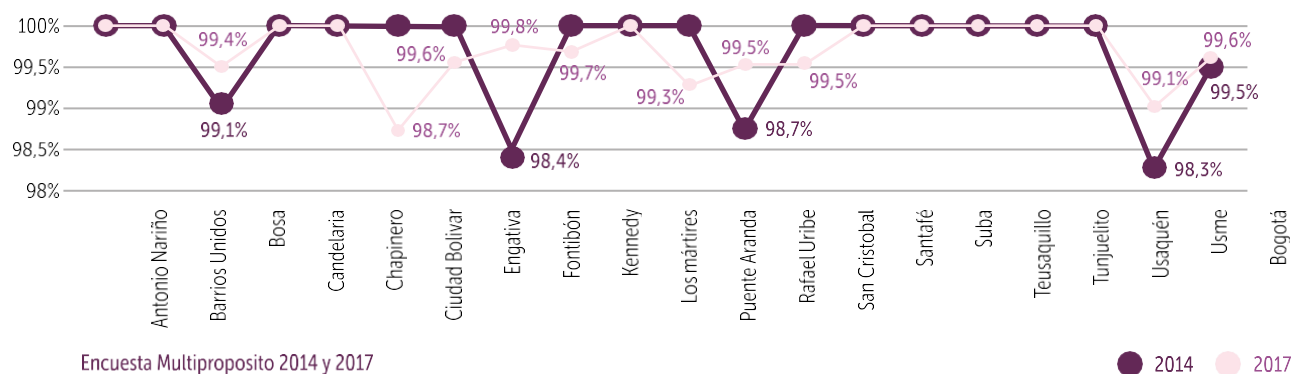
significativos, actitudes, sentimientos, conocimientos y valores para mejorar la calidad de vida, tanto personal como social. En América Latina, las experiencias asociadas a trayectorias educativas han marcado distinciones entre los países en relación con las tasas de finalización escolar en la etapa de enseñanza básica, en la que, según la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (s.f.), para el caso de Panamá, Cuba, Uruguay, Ecuador, Brasil, Colombia, México, Argentina y Bolivia, el 88% de los jóvenes con edad de 15 años finalizaron la escuela básica en su totalidad. En contraste hay otros países que no tienen índices tan favorables, como el caso de República Dominicana, Honduras, Nicaragua, Guatemala y el Salvador (entre el 60% y 80% de los alumnos con edad de 15 años han concluido esta etapa). Se evidencia, entonces, que los países con mayores tasas de deserción e inconvenientes en torno a las trayectorias educativas son Guatemala, Nicaragua y Honduras.

La implementación de la Ruta de Acceso y Permanencia en Bogotá busca articular estrategias de acceso y permanencia, reconociendo la necesidad de desarrollar atenciones diferenciales que permitan eliminar las barreras para la garantía del derecho a la educación a población con necesidades educativas especiales. Para este propósito, la Secretaría de Educación Distrital, cuenta con una línea base de indicadores, entre los que se encuentra la tasa de supervivencia escolar. De acuerdo con el boletín de supervivencia escolar (Secretaría de Educación Distrital, 2019a), la tasa de supervivencia escolar para primaria nos muestra un comportamiento entre los rangos 98% y 100%, lo que nos permite inferir que la consolidación de la “Ruta de Acceso y Permanencia” ha permitido mejorar las trayectorias educativas (ver en la Gráfica 1). De la misma manera, se calculó la tasa de supervivencia por localidad 2014 y 2017 hasta grado 11, evidenciando un mejoramiento que va desde el 90,4% en el 2014 a 93,3% en el

2017, lo que implica que, para la población de 18 años, tan solo 7 de cada 100 abandonó el sistema educativo.

Ilustración 1.

Supervivencia escolar primaria



Fuente: Tomado de Secretaría de Educación Distrital (2019a)

En Bogotá, la Secretaría de Educación Distrital (SED, 2018), ha reconocido la reducción de deserción escolar al pasar de 3,5% de 2015 a 1,6% en el año 2018, siendo esta la cifra más baja en los últimos 20 años. Para el 2015, en la ciudad abandonaron el colegio cerca de 28 mil niños, mientras que para el 2018 disminuyó esa cifra a menos de 12 mil, logrando prevenir la deserción de 16 mil niños, niñas y jóvenes. Durante los últimos años la SED consolidó el observatorio de acceso y permanencia escolar con la producción de boletines que aportan en el fortalecimiento de estrategias en la entidad. A través de la estrategia “Búsqueda activa” se han vinculado según datos de la Alcaldía Mayor de Bogotá (2019b), más de 12.000 niños, niñas, jóvenes y adultos al sistema educativo oficial, así como la atención educativa de más de 14.000 estudiantes en modelos educativos flexibles y estrategias semipresenciales y la reducción de la

tasa de analfabetismo en la ciudad del 1,12% del 2017; logrando ante esto que 130 instituciones educativas con alta deserción y reprobación cuenten con acciones de prevención e innovación. Por su parte, en torno a educación superior, según un estudio realizado por el Laboratorio de Economía de la Educación (LEE) de la Pontificia Universidad Javeriana (2021), en Colombia, de todos los graduados de educación media en el año 2018, solo el 39,7% accedieron de forma inmediata a educación superior en el año 2019. En contraste, en el año 2017 hubo una tasa de acceso inmediato del 42,4%, evidenciando una disminución de 6.3% en este indicador para el año 2019. Así mismo, los estudiantes graduados de colegios privados presentan una tasa de tránsito inmediato de 20 puntos porcentuales por encima de los oficiales (47,7% en no oficiales y el 27,7% en oficiales). De los estudiantes que realizaron tránsito inmediato, 59% ingresaron a Instituciones de Educación Superior (IES) de carácter oficial. Según el informe, cerca de 2 millones de personas entre 17 y 21 años están por fuera de la cobertura en educación superior. Ahora, el 61 % de los estudiantes que hacen tránsito inmediato van a IES no certificadas y el 39% a instituciones acreditadas, lo que evidencia una falencia frente al acceso a educación superior de calidad.

En relación con lo anterior, es importante plantear que, la falta de instrucción y gestión educativa, sobre todo en naciones del tercer mundo ha sido un factor que contribuye a incrementar los niveles de desigualdad, pobreza y violencia global, a su vez, dificultan el avance el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio asociados a la educación (Bjerk 2012; Andrei et al. 2012; Korhonen et al. 2014). En esta medida, se deben involucrar esfuerzos para evitar que los niños abandonen la escuela antes de terminar el ciclo básico, y disminuir lo más posible la deserción y repitencia escolar, especialmente en los primeros niveles de la educación, que se encuentran asociados a aspectos como: i) inasistencia, ii) bajo rendimiento, iii) pobreza y iv)

familia. Las causas de abandono escolar y de las trayectorias educativas varían de acuerdo con las circunstancias históricas, sociales, culturales y políticas, estando en función de la relación escuela-estudiante, escuela familias. Según el artículo de Daniela Materano (2019), los factores socioeconómicos como los bajos ingresos económicos familiares, inciden en la inasistencia del estudiante al no disponer de recursos para cubrir costos de útiles escolares, transporte y alimentación, obligando en ocasiones a que el estudiante termine trabajando. Así mismo, los bajos ingresos pueden derivar en una mala alimentación e incidir en el rendimiento escolar y conducir a la reprobación o el abandono por desmotivación. A los Estados muy pobres, débiles, en guerra, con crisis sociales, económicas, medioambientales o políticas, sin infraestructura educativa y sin capacidad para incentivar becas, transporte, comedores escolares, entre otros, les cuesta mucho evitar la deserción. La violencia social, la presencia de pandillas y de narcotráfico, puede generar el reclutamiento de niños y jóvenes. Aspectos contextuales y socioculturales dentro del escenario familiar ligados a ambientes de alcoholismo, consumo de drogas o desempleo, pueden incidir, como se ha dicho anteriormente, en la voluntad del alumno para no continuar en el proceso educativo.

El manejo organizacional de la calidad de la educación de los colegios públicos durante la pandemia

La educación no paró, no entró en cese mientras nos adaptábamos. La educación de Bogotá no se detuvo un solo día, aun cuando nadie estaba preparado para enfrentar una crisis de estas magnitudes.

Gracias al esfuerzo de un equipo humano integrado por cerca de 3 mil servidores y más de 35 mil maestros, Bogotá fue la primera ciudad del país en responder a la emergencia con una estrategia educativa flexible, multiplataforma y multiformato: ‘Aprende en casa’, para que el aprendizaje continuara en el aislamiento.

Pero que las niñas y niños siguieran con las clases fue apenas uno de los desafíos. Así lo evidencia la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), que estima que hay al menos seis efectos de la pandemia en la educación: interrupción del aprendizaje, falta de alimentación, familias sin preparación para enseñar, desigualdad en el acceso a las clases digitales, aumento del abandono escolar y la violencia doméstica.

Algunas de las acciones desplegadas en el sistema educativo público de Bogotá durante la pandemia permitieron mitigar estos riesgos y confirmar que la educación en este gobierno estuvo y estará en primer lugar.

Entre ellas, se destacan las estrategias de inscripción, asignación de cupo y formalización de la matrícula a través de medios virtuales y la búsqueda activa, que se desarrolla de manera presencial casa por casa y no presencial por teléfono, para vincular a niñas y niños desescolarizados al sistema educativo.

Así, contrario al escenario que viven otras ciudades del país y el mundo, Bogotá aumentó el número de estudiantes en colegios públicos durante la emergencia. Un panorama que enorgullece a la capital pues, a diferencia de otras ciudades, no registró un aumento en la deserción escolar en medio de una coyuntura tan difícil.

Para hacerle frente a la pandemia, también se fortaleció la educación inicial, aquella que sienta las bases de las generaciones futuras y que es fundamental para el desarrollo de nuestra sociedad; y se garantizó más y mejor tiempo de los estudiantes en los colegios, gracias a la labor realizada para robustecer las jornadas única y completa.

Conscientes de que hay que empezar a reducir las brechas digitales, durante el 2020 se logró la adquisición de miles de dispositivos tecnológicos que le serán entregados a los estudiantes más vulnerables de la ciudad, como quedó consignado en el Plan de Desarrollo ‘Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI’.

A pesar de los obstáculos de la pandemia, las obras en los colegios avanzaron de manera satisfactoria, siendo fundamentales para la reactivación económica de la ciudad. Como resultado, Bogotá le entregó en 2020 a diferentes comunidades cuatro colegios y dos sedes educativas para la primera infancia.

La Secretaría de Educación realizó, durante el año pasado, un trabajo que superó múltiples obstáculos y ahora tiene que enfrentar uno de los retos más difíciles: la reapertura gradual, progresiva y segura, que será fundamental en la transición hacia una nueva escuela. Una escuela mejor.

Calidad, la premisa

Más de 94 mil millones de pesos se invirtieron en 2020 para apoyar los procesos, planes y estrategias que promueven la calidad educativa en la capital. Un año que nos impulsó a poner el acelerador a las transformaciones necesarias para reducir las brechas educativas.

Uno de los principales objetivos se logró con la estrategia 'Aprende en casa' que permitió la continuidad de la prestación del servicio educativo en Bogotá durante el aislamiento social generado por la pandemia.

Desde entonces se ha tenido acceso a recursos educativos de alta calidad digitales, en TV, radio y materiales físicos. Se puso en marcha la franja de TV educativa 'Aprende en Casa con Canal Capital', que cerró el año con 38 franjas en igual número de semanas, y un promedio de 12.910 televidentes por semana; se diseñó e implementó la franja radial 'Aprende en Casa Radio', que permitió la emisión de 91 programas con más de 44.000 reproducciones y se fortaleció el Portal Educativo Red Académica, que cuenta con un repositorio de más de 800 contenidos digitales.

Dentro de los avances más relevantes esta la atención integral en educación inicial y básica con formación integral de calidad en jornada única y jornada completa donde se establecieron espacios para

fortalecer la educación ambiental y protección animal en 364 colegios. Se atendieron a 87.478 niñas y niños de educación inicial, 140.226 estudiantes en jornada única y 30.304 estudiantes de jornada completa.

En cuanto al fortalecimiento de competencias de los jóvenes, es de destacar que desde las estrategias de orientación socio ocupacional, inmersión a la educación superior y articulación

con el SENA para que los estudiantes tengan herramientas que les permitan afrontar los retos del siglo XXI y el campo laboral, se logró que: 4.339 estudiantes cursaran asignaturas de primeros semestres de universidad, 195 colegios oficiales fueran acompañados por 10 Instituciones de Educación Superior, 171 colegios se articularán con programas del SENA con un total de 32.147 estudiantes matriculados. A esto se suman 22.333 estudiantes de media participando en las estrategias de orientación socio ocupacional o cursos certificados

Con relación al fortalecimiento de la política de educación inclusiva con poblaciones y grupos de especial protección constitucional se logró el posicionamiento de las 'Estrategias educativas flexibles' con enfoque diferencial, 20.806 niñas y niños en situación de discapacidad beneficiados con un sistema de apoyos pedagógicos y procesos de atención a poblaciones y grupos de especial protección constitucional. A esto se suma que el 91.98 % de colegios públicos distritales que implementan por lo menos tres acciones de la política de educación inclusiva con enfoque diferencial.

Para las maestras, maestros y directivos docentes del Distrito se dirigieron estrategias de formación inicial, permanente y posgradual y de estrategias de innovación educativa, redes, semilleros, grupos de investigación y reconocimiento. Se destaca la participación de 45 docentes en procesos de formación posgradual para estudios de posgrado en maestrías de alta calidad, en programas de educación, Infancia y tecnología. De otro lado se destaca el apoyo a 47.000 estudiantes del sector oficial para el pago de la Prueba Saber 11.

Gestión y transparencia

A través de una adecuada y transparente gestión y con el trabajo incansable de un gran equipo humano, Bogotá logró que la educación en medio de la pandemia estuviera en primer lugar.

En gestión financiera, se garantizaron los recursos de funcionamiento e inversión, mediante la definición de las herramientas para la proyección, análisis y adecuada ejecución del presupuesto de la Entidad, de conformidad con las normas vigentes.

La gestión de la contratación fue adelantada con transparencia en todas las áreas de la Entidad, direccionando y controlando las actividades durante las etapas precontractual, contractual y de liquidación, en las diferentes modalidades.

En este sentido cabe destacar que la Secretaría de Educación es pionera en la realización de audiencias virtuales, con total transparencia y con un 100% de cumplimiento a la normatividad vigente. Además, se adjudicaron 58 procesos públicamente por valor de \$440.866 millones y se suscribieron 3.153 contratos en todas las modalidades por valor de \$880.981 millones.

En la Gestión administrativa se realizaron importantes esfuerzos en atención a la ciudadanía, durante un 2020 marcado por la pandemia: en el año 2019 fueron atendidos 1.238.912 servicios y, en el año 2020, 1.953.659 servicios, con un incremento del 58%, de los cuales 417% corresponde al incremento en las atenciones del canal virtual y un 183% en el canal telefónico.

Asimismo, fueron garantizadas en todas las sedes educativas y administrativas las condiciones necesarias en cuanto a servicios de vigilancia, cafetería y aseo, logrando espacios adecuados para la continua prestación de los servicios educativos.

También se firmó el acuerdo colectivo con 12 organizaciones sindicales, logrando más de 271 puntos pactados, de los presentados y discutidos, permitiendo un acuerdo histórico de cerca del 81 % de los compromisos que beneficia a más de 38.097 funcionarios entre docentes y administrativos de la Secretaría.

Finalmente, con relación al alistamiento bioseguro para el retorno, se realizaron visitas de diagnóstico y acompañamiento a los colegios desde el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, la articulación con Secretaría Distrital de Salud y otras entidades y la elaboración de protocolos de bioseguridad para el nivel central de la Entidad y acompañamiento para su elaboración en los colegios.

“La pandemia evidenció que al menos 4 de cada 10 de nuestros estudiantes no tenían acceso a dispositivos y conectividad. Por eso, teniendo en cuenta que, en el primer semestre del año la Secretaría no contaba con la disponibilidad de recursos, ni con el respectivo concepto de gasto en el Plan de Desarrollo anterior, fue necesario incluir una nueva meta en el proyecto del nuevo Plan de Desarrollo”, cuenta la secretaria de Educación.

Fue así como Bogotá se trazó la meta de entregar al menos 100 mil dispositivos y conectividad a las niñas y niños que más lo necesitan. A través del Acuerdo No. 776 del 31 de agosto de 2020 el Concejo de Bogotá adicionó recursos al presupuesto anual de ingresos y rentas de Bogotá por 45.000 millones de pesos; modificaciones que pudieron efectuarse gracias a la emisión del Decreto 201 del 10 de septiembre de 2020.

El 16 de septiembre de 2020, se realizó el cargue en los sistemas presupuestales de la Secretaría de la adición de recursos para adquirir los dispositivos tecnológicos y, desde el 21 de septiembre al 5 de noviembre se efectuó el proceso de adquisición y contratación a través la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente. Se recibieron 13 ofertas para tabletas y 6 para portátiles.

El 5 de noviembre de 2020 se emitieron órdenes de compra para tabletas y portátiles y el 6 de noviembre se firmaron los respectivos registros presupuestales, comprometiendo todo el recurso aprobado. Entre el 11 y el 19 de noviembre se realizó la expedición y aprobación de pólizas y firmas de actas de inicio. Posteriormente se realizaron las respectivas adiciones de recursos para garantizar las metas previstas y comprometiendo, en total, cerca de 62 mil millones de pesos para la adquisición de dispositivos que permitirán avanzar en la reducción de las brechas tecnológicas en la ciudad.

Luego del alistamiento de los de 105.686 dispositivos, que incluyen los 1.067 recibidos a través de la campaña ‘Donatón por los niños’, los 2.870 donados por el Grupo de Energía de Bogotá y los 101.749 adquiridos por la Secretaría de Educación, el cronograma de entrega inició con el calendario académico 2021 y se extenderá hasta el mes mayo. Durante los meses de marzo y mayo, se realizará la entrega diaria de 3.000 dispositivos y conectividad.

Los beneficiarios de esta estrategia serán estudiantes de secundaria y media priorizados por pertenecer a las zonas rurales, a los 100 colegios con mayores niveles de pobreza o que cumplan condiciones como ser parte de un grupo étnico, tener una condición de discapacidad o ser víctimas del conflicto armado (registrados en el RUV) y tener bajo puntaje en el Sisbén.

Los padres o acudientes no requieren realizar ningún trámite. De manera directa, la Secretaría realizará el proceso de identificación de la población beneficiaria. Es importante que los estudiantes, a través de sus padres o acudientes, hayan realizado el respectivo proceso de validación de matrícula a través de la página de la entidad, ya que esto permite tener información más actualizada de cada estudiante y sus padres.

Herramientas pedagógicas para el aprendizaje autónomo

El momento que está viviendo el país desde el año 2020, ha permitido encontrar nuevos recursos formativos en la educación pública a nivel de básica y media, generando procesos de autoformación en la enseñanza aprendizaje. Esto ha llevado a tener una gran influencia en la autodidáctica y la disciplina personal, los cuales han logrado mostrar resultados en el plano educativo para el sistema educativo de Colombia. Es aquí donde se hace fuerte la metodología que viene desarrollando la universidad nacional abierta y a distancia UNAD, donde la esencia es la autonomía y que le permite al estudiante ser auto disciplinado en el que hacer de su proceso formativo, lo cual le ayuda a tomar decisiones fundadas en la lógica del raciocinio y la argumentación, con la posibilidad de interactuar con otros seres. Desde luego este tipo de educación tiene su complemento con las herramientas informáticas y las TIC, las cuales constituyen un horizonte para una sociedad del conocimiento innovadora, eficaz y eficiente. Por ello es importante el desarrollo de habilidades y competencias comprometidas para lograr que el estudiante se apropie de un aprendizaje autónomo como son: motivación, movilidad de pensamiento y capacidad de decisión.

Con el fin de fortalecer las estrategias de gestión de política pública y asegurar la prestación del servicio educativo durante la situación de emergencia sanitaria derivada de la pandemia, como sistema educativo debemos adelantar todas las acciones y protocolos que permitan preparar adecuadamente a la Institución Educativa, para acompañar los procesos de aprendizaje en casa y, de acuerdo con la situación de cada uno de los territorios, actuando de manera conjunta con las instancias de salud, y contando con el consentimiento de las familias y el asentimiento de los estudiantes, orientar un regreso gradual y progresivo a la presencialidad bajo el esquema de alternancia. El Ministerio de Educación ratifica las directrices impartidas por

el Gobierno Nacional para hacer frente a la contingencia y presenta estos Lineamientos construido con el Ministerio de Salud y Protección Social, que recoge las observaciones de las instancias territoriales y de distintos actores de la comunidad académica.

Es así como la organización gubernamental a través del Ministerio de Educación reacciona frente a la construcción de un modelo de aprendizaje autónomo urgente para acompañar a los gobernadores, alcaldes, secretarías de Educación de Entidades Territoriales Certificadas, secretarías de Salud territoriales e instituciones educativas oficiales y no oficiales en la gestión tendiente al proceso de trabajo académico en casa y la preparación e implementación de medidas para la transición gradual, progresiva y en alternancia durante el año escolar 2020.

Como podemos evidenciar la organización administrativa del Ministerio de Educación Nacional para cumplir con el modelo de aprendizaje autónomo recurre a que los colegios como ente organizados apliquen la metodología de aprender en casa, con las herramientas y cualidades que tienen los docentes para cumplir con los objetivos de desarrollar seres humanos autónomos en su educación y de esta forma cumplir con la formación de los estudiantes en las capacidades y habilidades del manejo de herramientas informáticas obteniendo competencias en el aprendizaje autónomo.

Aunque, se han señalado cambios, nuevas perspectivas de la educación y el rol del docente, surgen inquietudes como ¿por qué cambiar? ¿Hacia dónde se debe apuntar?, Bautista, señala, los problemas actuales en el sistema educativo, y entre esos problemas están la falta de interés, el poco protagonismo, y problemas que pueden surgir en el uso de las herramientas tecnológicas como lo son divagar en un sinnúmero de información que puede causar confusión y desánimo (Bautista, 2014, págs. 187-189)

De acuerdo con lo que señala Bautista los problemas que surgen cuando los estudiantes utilizan las herramientas tecnológicas, es la falta de recolección de información pertinente para cumplir con sus tareas en las diferentes áreas del saber, lo cual conlleva al desánimo y el desinterés en cumplir con las actividades propuesta por los docentes. Para ello se le direcciona al docente a ser flexible en el proceso de enseñanza y evaluación lo que trae como consecuencia un bajo rendimiento con implicaciones en los resultados de las pruebas de conocimiento que aplica el ICFES y las IES.

Implementación de las TIC en la educación

El Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Min TIC), es el encargado en Colombia de proveer internet y tecnología a todos los rincones del país, puesto que ha dejado de ser algo trivial para convertirse en una herramienta importante en el aprendizaje, desarrollo y educación en el mundo. Según Sylvia Constaín (Min TIC), ‘El Futuro Digital es de Todos’, con este eslogan se busca “cerrar la brecha digital tanto en las zonas rurales como urbanas; masificar la cobertura y acceso a Internet; así como mejorar la velocidad y la calidad de los servicios, lo que cambiará las condiciones sociales y económicas de Colombia” (2020). El plan lo que busca es que el 100% de la población tanto urbana como rural, tengan acceso a internet para facilitar a todos los ciudadanos la conectividad, que niños y jóvenes del país puedan tener una mejor educación con ayuda de herramientas tecnológicas.

Debido a que la globalización está basado en la comunicación por internet y el uso de tecnologías emergentes, en el país se ha visto un incremento para la implementación de estas herramientas para el territorio nacional, pero falta mucho para lograrlo, pues según la Ministra de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Min TIC) Constaín, junto con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), dice: “con la penetración de Internet de banda ancha fija en estrato 1 es apenas del 20,5 %, mientras que para el estrato 6 llega a 99,8 %, en otras palabras, se dice que aproximadamente 21.7 millones de personas tienen internet, y 23.8 millones de colombianos no cuentan con ese beneficio” (2018), los más afectados son las familias de escasos recursos y se evidencia más en zonas rurales y los barrios humildes de los municipios y ciudades.

Con la Ley 1978 del 25 de julio de 2019, artículo 3 numeral 7, dice que:

El derecho a la comunicación, la información y la educación y los servicios básicos de las TIC. En desarrollo de los artículos 16, 20 Y 67 de la Constitución Política el Estado propiciará a todo colombiano el derecho al acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones básicas, (...) el Estado establecerá programas para que la población pobre y vulnerable incluyendo a la población de 45 años en adelante, que no tengan ingresos fijos, así como la población rural, tengan acceso y uso a las plataformas de comunicación, en especial de Internet. (p 2).

Es necesario que en el país no haya esas brechas sociales, que se garantice que todos los colombianos tengan el servicio de Internet sin estratificación, que haya equidad en la conectividad, para que todos puedan utilizar las herramientas tecnológicas adecuadamente, la meta del Gobierno para 2022, es que al menos el 70 % de la población tenga acceso a banda ancha de calidad, pues es importante que más ciudadanos puedan contar con este servicio pero esto es no suficiente, pues son muchas las personas que no pueden tener ese beneficio y que ni siquiera se encuentra proyectado y más con esta pandemia en donde todos los colombianos necesitan estar conectados, nos damos cuenta la brecha social tan grande que existe, y se ve la falta que está haciendo tener acceso a la tecnología, pues una gran parte de los estudiantes no han podido asistir a una clase de calidad.

Por lo que, para cumplir con los objetivos propuestos El Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Min TIC), para los colegios públicos distritales a continuación, se realiza una descripción de las herramientas tecnológicas que dentro del esquema organizativo se empleó para cumplir con la estrategia de aprender en casa.

Las redes sociales como plataformas de comunicación

Con respecto a, las herramientas de comunicación más conocidas y usadas por las personas tenemos: Facebook, WhatsApp y YouTube, siendo una variable en aumento a nivel mundial, Altuzarra, muestra algunos datos de España hacia el 2017 en la utilización de las redes sociales, estudio realizado por IAB (Interactive Advertising Bureau) donde argumenta que la incursión en redes sociales de la población española con respecto a los que usan internet, es del 86%, siendo las más utilizadas el Facebook (91%) WhatsApp (89%) y YouTube(71%) (Altuzarra, 2018, pág. 2).

Teniendo en cuenta a Altuzarra, podemos observar que estas plataformas son utilizadas por la mayoría de las personas en el mundo, la utilización de estas le ayudaría a los docentes entablar relaciones académicas con sus estudiantes sincrónicas y asincrónicas. La facilidad de intercambio y manejo permite de forma sencilla elaborar, retroalimentar e intercambiar contenidos educativos entre los usuarios (Altuzarra, 2018).

Facebook.

Es una herramienta relativamente habitual en la sociedad, con link de acceso <https://www.facebook.com/> y el tipo de encuentro puede ser: Sincrónico y Asincrónico, es así que el docente la puede utilizar en la creación de comunidades académicas a través de grupos cerrados, grupos abiertos y/o foros donde los miembros de la comunidad de aprendizaje dan sus aportes y se puede construir conocimiento colaborativamente, necesariamente antes se debe tener los objetivos claros y que de igual manera sean conocidos por los estudiantes.

WhatsApp.

Dentro de los avances en dispositivos móviles, el uso del WhatsApp se convierte día tras día en una herramienta de gran utilización, conocida por sus beneficios como envío de textos (sin límite), audio, imágenes, videos, enlaces a la web, documentos, y que, además, cada día

incorpora nuevas utilidades (Suárez, 2018). Para acceder se usa el link <https://web.whatsapp.com/> y sirve para encuentros sincrónico y asincrónico.

De los anterior podemos destacar de esta red social, que se pueden integrar grupos de trabajo con los estudiantes para poder tener una fluidez en los mensajes y proponer actividades de forma grupal.

YouTube.

La siguiente herramienta es tan útil como el Facebook y el WhatsApp, debido a su gran uso y su facilidad para encuentro virtual sincrónico y asincrónico, además utilización no solo a través de un ordenador, sino también a través de un dispositivo móvil, YouTube es un sitio gratuito (link de acceso es <https://www.youtube.com/>), almacenamiento, administración y difusión de videos. Siendo así que, los usuarios tienen la posibilidad de subir y bajar videos y los materiales son disponibles en cualquier formato de audio o video (Ramírez, 2016).

Esta herramienta sirve para transmitir en vivo como asincrónicamente, aparte de eso, su información es muy abundante y social (Ramírez, 2016, pág. 541).

De acuerdo con Ramírez esta red social permite tener una biblioteca virtual de videos, donde se pueden descargar y subir contenidos didácticos.

Plataformas virtuales.

Edmodo.

En cuanto a la definición más cercana sobre esta plataforma, Iglesias, afirma que, es una plataforma similar a las redes sociales y un OVA (Objeto Virtual de Aprendizaje). También, permite articular un proceso de integración entre profesorado, alumnado y familias (Iglesias-Amorín, 2018, pág. 70).

Examinando esta herramienta se puede apreciar las bondades que tiene para desarrollar un proceso pedagógico completo. Se pueden crear cursos, compartir actividades, generar encuestas, hacer seguimiento a las actividades y evaluar asignaturas y proyectos, etc.

Podemos evidenciar el proceso pedagógico completo en esta herramienta, donde se estructura el diseño, desarrollo y finalización de un curso anexo a cualquier área del conocimiento de básica y media.

Google Classroom.

Con respecto a esta Tecnología, se alude a lo expuesto por Acosta, quién la define como, una aplicación desarrollada por Google para facilitar la enseñanza y el aprendizaje, donde el profesor crea, organiza, adecua temas, tiempos de manera propicia (May, 2017).

Esta herramienta es valiosa para los docentes porque les permiten, crear anuncios, crear tareas, crear formularios de evaluación, reutilización de información y tener una base de datos de preguntas que se pueden reutilizar en otros formularios de evaluación. Es bueno precisar que esta herramienta que es amigable para el estudiante donde puede interactuar la familia por su confiabilidad, y lo más importante es la bidireccionalidad de la comunicación entre los participantes de un curso, no importa en donde se encuentren ubicados los integrantes, ya que es de fácil ingreso al sistema.

Canva.

Es una plataforma ideal para diseñar material visual; así mismo trae preestablecido propuestas a través de las plantillas, ayuda a la creatividad y fomenta la rapidez en el desarrollo de los materiales visuales, por otro lado, la mayoría de las veces la dificultad es al iniciar. (González, 2018, pág. 648).

Podemos decir que esta herramienta es de uso libre y de fácil manejo y se puede hacer uso desde cualquier dispositivo electrónico, esta nos permite realizar tareas básicas hasta las más complejas, sirve para presentar lienzos explicativos y exposiciones de gran calidad visual.

Goconqr.

Es un entorno de estudio personalizado online y gratuito que le ayuda a mejorar su aprendizaje. GoConqr incluye herramientas de aprendizaje que le permiten crear, compartir y descubrir Mapas Mentales, Fichas de Estudio, Apuntes Online y Test.

Esta herramienta le permite al estudiante tener un control sobre sus actividades de aprendizaje y crear y compartir recursos digitales.

Power point.

Microsoft PowerPoint es un popular programa de presentación desarrollado para sistemas operativos Microsoft Windows y Mac OS. Ampliamente usado en distintos campos como en la enseñanza, negocios, etc. Es un programa diseñado para hacer presentaciones prácticas con texto esquematizado, fácil de entender, animaciones de texto e imágenes, imágenes prediseñadas o importadas desde imágenes de la computadora. Se le pueden aplicar distintos diseños de fuente, plantilla y animación. Este tipo de presentaciones suele ser muy llamativo y mucho más práctico que los de Microsoft Word. PowerPoint, de la compañía Microsoft, es uno de los programas de presentación más extendidos en la actualidad. Viene integrado en el paquete Microsoft Office como un miembro más, que puede aprovechar las ventajas que le ofrecen los demás componentes del equipo para obtener un resultado óptimo.

Es una herramienta potente para los estudiantes ya que les permite realizar presentaciones profesionales en sus trabajos de sustentación en cualquier área del conocimiento.

Herramientas de Comunicación

Es importante tener en cuenta que se pueden utilizar múltiples herramientas de apoyo en la educación virtual y a distancia, estas nos permiten interactuar con otras personas y formar grupos con el propósito de intercambiar información de forma simultánea y en tiempo real, enviar mensajes, realizar trabajos en forma colaborativa. según la página web www.aulaplaneta.com, encontramos las siguientes herramientas:

Office 365

Es una herramienta de Microsoft la cual tiene todo el paquete de oficina (Word, Excel, Power Point), con la ventaja de que se pueden crear documentos en línea con el fin de que el grupo pueda aportar en el mismo documento en tiempo real y puede ser guardado en la nube para que el que necesite trabajar en él lo pueda hacer en cualquier momento. Además, cuenta con Whiteboard (pizarra), OneDrive (guardar en la nube), Teams (para hacer reuniones), SharePoint (administración de documentos).

Padlet

Con él se puede crear murales virtuales en forma colaborativa, y se incluir multimedia, vínculos y documentos.

Zoom

Es un servicio de videoconferencia basado en la nube que puede usar para reunirse virtualmente con otras personas, ya sea por video o solo audio o ambos, todo mientras realiza chats en vivo, y le permite grabar esas sesiones para verlas más tarde.

Google Meet

Es una herramienta enfocada en el entorno empresarial y en clientes profesionales, capaz

de crear videoconferencias de hasta 250 personas y compartir documentos y distintos formatos de archivos en tiempo real sin limitaciones.

Varias de las características más importantes de Google Meet son las siguientes:

Según la cuenta G Suite que se disponga, es posible crear sesiones de trabajo de hasta 250 integrantes.

Ofrece alta calidad de audio y video durante tiempo ilimitado.

Las videoconferencias pueden ir acompañadas de subtítulos instantáneos, transcribiendo inmediatamente la voz del participante.

Garantiza transmisiones seguras gracias a que se encuentran encriptadas.

Herramientas para compartir archivos

Estas herramientas son fundamentales para este aprendizaje, puesto que es una colaboración importante en los equipos, ya que se pueden compartir trabajos, carpetas, archivos de forma fácil y productiva. En la página web www.aulaplaneta.com, encontramos las siguientes herramientas:

OneDrive

Se cuenta con un almacenamiento en la nube de 5 Gb, para guardar y compartir todo tipo de documentos y carpetas. En cuentas educativas se puede tener hasta un tera de capacidad.

Google Drive

Se cuenta con un almacenamiento en la nube de 15 Gb, para guardar y compartir todo tipo de documentos y carpetas. En cuentas educativas se puede tener capacidad ilimitada.

La visión de las Tic's durante el año 2020

Las instituciones gubernamentales y las organizaciones educativas deben repensar el modelo educativo y organizativo de los colegios de básica y media de la ciudad de Bogotá, ya que deben reorientar los procesos de comunicación con los estudiantes y padres de familia para que la información desde ahora en adelante se dé una forma bidireccional.

Es importante que el gobierno siga con la implementación de las Tic's en todo el país, se debe aprender de otros países como Estonia que cuando se independizo de la Unión Soviética, con los pocos recurso que tenía tomo la decisión de instalar internet en todas las escuelas y enseñar tecnología a sus estudiantes y a todos los ciudadano, convirtiéndose en el primer país cien por ciento tecnológico desde 1991; con el impacto que nos deja la pandemia no se puede parar en el esfuerzo de seguir conectando a Colombia.

En Bogotá, sólo el 68% tiene acceso a la web y en las universidades el 38% de los estudiantes no ha podido acceder a las clases virtuales por falta de internet,

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

En la ciudad de Bogotá, y de acuerdo con Índice del Derecho a la Educación (IDE)¹, el indicador “implementos educativos”, el cual se construyó a partir de dos subindicadores: i) materiales educativos (que tiene en cuenta implementos deportivos, libros de texto, tablets, televisores, tableros inteligentes, proyector / video beam) y ii) salas especializadas (que tiene en cuenta laboratorios, salón de arte, salas de sistemas, zonas deportivas, biblioteca), arrojó un puntaje total del 82.16% de cumplimiento para el año 2019. De igual modo, en la Encuesta de Seguimiento al Derecho en Educación realizada en el año 2020 por el IDEP, que contó con la participación de 172 colegios, se encontró que, por un lado, el 16 % de los establecimientos educativos manifestaron que no cuentan con biblioteca, el 18% no cuenta con zonas deportivas, el 4 % no tiene salas de sistemas, el 49% no cuenta con salas de arte y el 16% no cuenta con laboratorios. De acuerdo con la gráfica 1, las localidades con mayor número de colegios que manifestaron tener menor dotación de aulas especializadas fueron: Kennedy, Barrios Unidos, Bosa, San Cristóbal, Ciudad Bolívar, Usme, Engativá, Puente Aranda, Rafael Uribe Uribe, Santa Fé, Suba, Sumapaz y Usaquén.

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

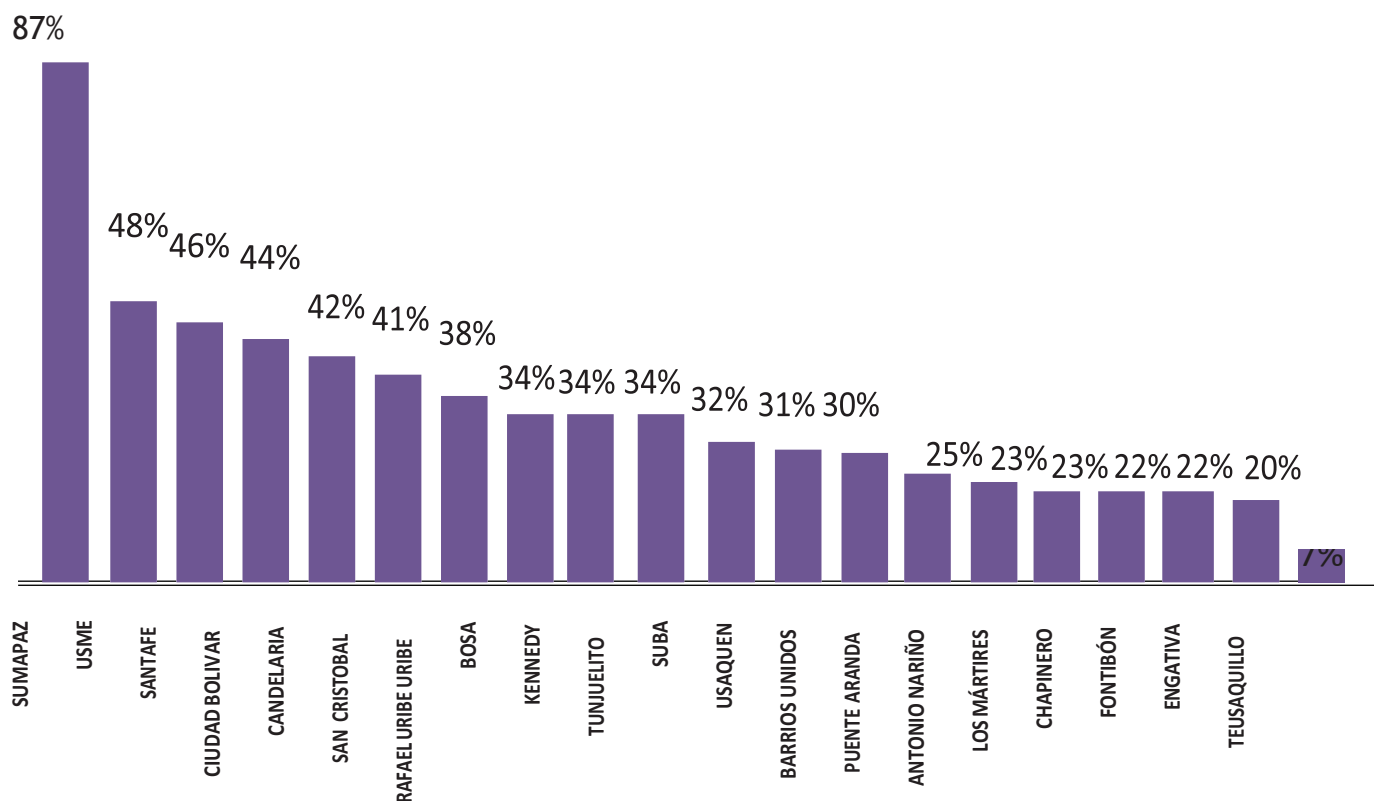
Lo anterior es consistente con los datos presentados por la Secretaría de Educación Distrital (2021) que muestran el porcentaje por localidad de estudiantes de colegios públicos que no cuentan con computador o tableta en sus hogares (gráfica 1). Particularmente las localidades

¹ El IDE está compuesto por cuatro dimensiones que parten de los cuatro acuerdos propuestos por Tomasevski (IDEP, 2020).

con mayor número de estudiantes sin dispositivos coinciden con las que presentan menor disponibilidad de recursos y de aulas especializadas.

Ilustración 2.

Población de estudiantes de colegios públicos de Bogotá sin computador o Tableta en su hogar por localidad.



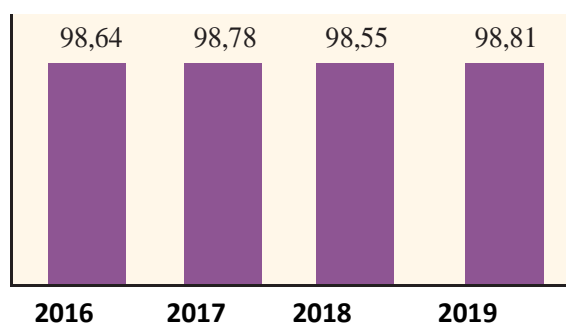
Tomada de la secretaria de Educación Distrital (2021)

Ahora bien, partiendo de la baja relación que existe entre computadores disponibles y estudiantes en los colegios públicos de Bogotá, resulta relevante analizar el comportamiento del indicador “conexión/acceso internet” (gráfica 2), el cual muestra una cobertura superior al 98% para mediciones entre 2016 y 2019. Este resultado, si bien expone un escenario de conectividad satisfactorio, puede estar asociado en gran medida a la conectividad de los equipos administrativos de los colegios, sin que esto implique acceso a internet en los equipos

disponibles para los estudiantes. Para estos efectos, de acuerdo con los hallazgos cualitativos encontrados en la dimensión de disponibilidad del IDE, a partir de los grupos focales realizados con algunos docentes, en las instituciones educativas pueden existir redes de conexión a internet diferentes para el personal administrativo, que en general tiene buen funcionamiento, y otra para docentes y estudiantes con conectividad deficiente (IDEP, 2020).

Ilustración 3.

Media indicador conexión acceso a internet.



Tomado de IDEP (2020)

Como podemos observar en la información anterior la organización de los recursos educativos a través de los entes del gobierno Ministerio de Educación y las instituciones educativas públicas de Bogotá, tienen la obligación de garantizar la entrega de estos recursos para generar una formación más inclusiva en los nuevos sistemas de información, ya que esto les permite a las instituciones educativas organizar y cubrir las nuevas realidades de la formación autónoma en la era digital para que los estudiantes de básica y media logren habilidades y competencias para el siglo XXI. Por último las organizaciones gubernamentales y distritales deben enfocarse en que las herramientas educativas sean adecuadas con los programas curriculares para el proceso de aprendizaje en casa.

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

Documentación de la estrategia de aprendizaje en casa y propuesta organizativa

'Aprende en Casa' es la estrategia adelantada por la Secretaría de Educación con el apoyo de los maestros de la ciudad para garantizar la atención de los estudiantes de los colegios oficiales.

De esta manera, se está protegiendo la salud de los estudiantes permaneciendo en sus casas, y garantizado su proceso educativo mientras se supera la alerta por coronavirus.

Así será el trabajo en casa de los estudiantes

La estrategia 'Aprende en Casa' incluye dos alternativas para los estudiantes de la ciudad: recursos físicos y virtuales.

Cuando se trate de recursos físicos los coordinadores y docentes entregarán el material de actividades que se deberán desarrollar en casa, junto con material de apoyo como libros o cartillas.

Semanalmente las familias entregarán en los colegios los trabajos realizados por los estudiantes y se les entregarán unos nuevos materiales para el desarrollo durante la siguiente semana.

Esta actividad coincidirá con la entrega de la alimentación escolar por cada grado.

Cuando se trate de recursos virtuales podrán acceder a material educativo que se encuentran en los medios digitales, según las indicaciones de los docentes, quienes guiarán las actividades y consultas que deberán realizar los estudiantes en las plataformas virtuales.

También es posible aprovechar la página web de Red Académica de la SED como un recurso para fortalecer los aprendizajes.

Otras páginas donde las familias y los cuidadores pueden encontrar actividades son:

<https://www.bibliotecadigitaldebogota.gov.co/>

www.leeresmicuento.com

<https://www.biblored.gov.co/>

<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/cursos-digitales>

Para este tipo de actividades, la Secretaría de Educación hizo un llamado a los padres de familia para que hagan un acompañamiento adecuado a los estudiantes en el buen uso del internet.

Educación y uso de la tecnología

Para lograr que los estudiantes del Distrito desarrollen su capacidad de aprender a aprender y su saber digital, de cara a los retos del ciudadano de la sociedad de la información y el conocimiento. El Plan Saber Digital tiene como objetivo el desarrollo de capacidades y competencias que permitan la transformación permanente de los ambientes de aprendizaje y la puesta en marcha de iniciativas innovadoras en los colegios.

Este Plan es una iniciativa pedagógica que busca integrar el uso de las tecnologías digitales al interior de los colegios, para desarrollar competencias del Siglo XXI en la comunidad educativa, las cuales son determinantes en la actual sociedad de la información y el conocimiento.

El Plan está enmarcado en cuatro objetivos estratégicos:

1. Promover políticas y prácticas para aumentar la disponibilidad de la infraestructura física y tecnológica, a través de estrategias soportadas en la sostenibilidad, conciencia ambiental y principios energéticos.
2. Fortalecer las competencias y capacidades propias del Saber Digital y su relacionamiento con los otros saberes y lenguajes, mediante el uso de las tecnologías digitales.
3. Instaurar un sistema de gestión de la innovación que asegure, en las instituciones educativas del Distrito, el buen uso de los recursos, la implementación de políticas de transformación institucional y el empoderamiento de los actores involucrados.
4. Fortalecer los mecanismos digitales de circulación de contenidos y conocimientos que permitan a directivos, docentes y estudiantes, compartir sus experiencias, aprendizajes y prácticas.

El Plan Saber Digital cuenta con un modelo de intervención, que consiste en la caracterización del uso y apropiación de TIC, acompañamiento institucional y articulación de estrategias de innovación. Adicionalmente, integra las siguientes estrategias:

1. Academias CISCO, Internet Seguro, Emisoras Escolares, Portal Educativo Red Académica, Portales Web Escolares y Aulas Virtuales.
2. En la Secretaría de Educación del Distrito estamos implementando el Plan Saber Digital en 150 colegios distritales.

Explicación organizativa.

Un desarrollo tecnológico debe permitir la concreción de innovaciones en gestión en términos radicales o incrementales. Una adecuada gestión de activos intangibles que permitan la aplicación adecuada de sistemas de información para el desarrollo de procesos de innovación y mejores decisiones situación está que requiere considerar entre otros aspectos como:

- El uso de técnicas para la identificación de problemas.
- El desarrollo de capacidades de investigación.
- El desarrollo de capacidades directivas para impulsar a otros al cambio y la mejora continua.

En este trabajo se aborda técnicas para identificar problemas como es la matriz Vester, árbol de problemas y el árbol de objetivos. Se presenta una problemática bajo el modelo SICE y fundamentos de base de datos ERA.

Este análisis se entiende como el desarrollo práctico de un sistema que integren elementos asociados al diseño, gestión y dirección de proyectos enfocados en la aplicación de metodologías que den lugar a nuevas organizaciones basadas en el cumplimiento de la triple cuenta de resultados. En este trabajo se desarrollan el árbol de problemas, el árbol de objetivos, la matriz de marco lógico y el diagrama de Gantt para una toma de decisiones efectiva por parte de la comunidad educativa.

Proyecto de desarrollo tecnológico

Organización sobre el proceso de matrículas en colegios públicos de Bogotá.

La secretaría de educación de Bogotá, en el proceso de matrícula institucional en los colegios Distritales. Los colegios por sus características muchas veces no tienen los recursos monetarios ni tecnológicos para implementar la matrícula virtual, para mejorar sus procesos

direccionados entre otras con el cero papel, gestión documental y sistemas de información.

además, contando con la experiencia del aislamiento y la costumbre de los tramites presenciales

en el Estado.

Identificación del problema técnico

Tabla 1.

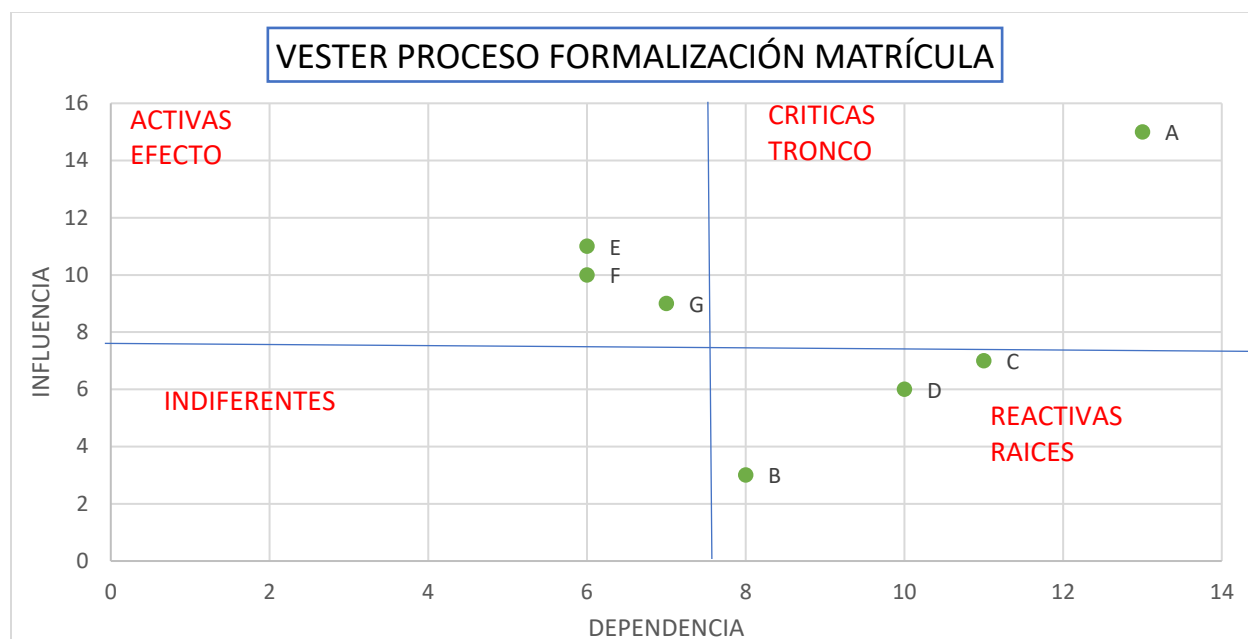
Matriz Vester.

PROBLEMA	A	B	C	D	E	F	G	INFLUENCIA
A EL proceso digital de formalización de matrícula es difícil	0	3	3	2	2	2	3	15 A 13 15
B Falta de comunicación con los interesados	1	0	1	1	0	0	0	3 B 8 3
C No existe mecanismo para la digitalización de los documentos	1	1	0	2	1	1	1	7 C 11 7
D Falta accesibilidad a los formatos de matrícula	2	1	1	0	1	1	0	6 D 10 6
E No se sistematiza la información de los formatos	3	1	3	1	0	1	2	11 E 6 11
F La verificación de los requisitos y documentos de forma virtual es difícil	3	1	2	2	1	0	1	10 F 6 10
G Hay desorden con los documentos	3	1	1	2	1	1	0	9 G 7 9
DEPENDENCIA	13	8	11	10	6	6	7	
NO AFECTACION	0							
BAJA AFECTACION	1							
MEDIA AFECTACION	2							
ALTA AFECTACION	3							
DEPENDENCIA	6,5							
INFLUENCIA	7,5							

Fuente propia

Ilustración 4.

Vester Proceso Formalización Matrícula.

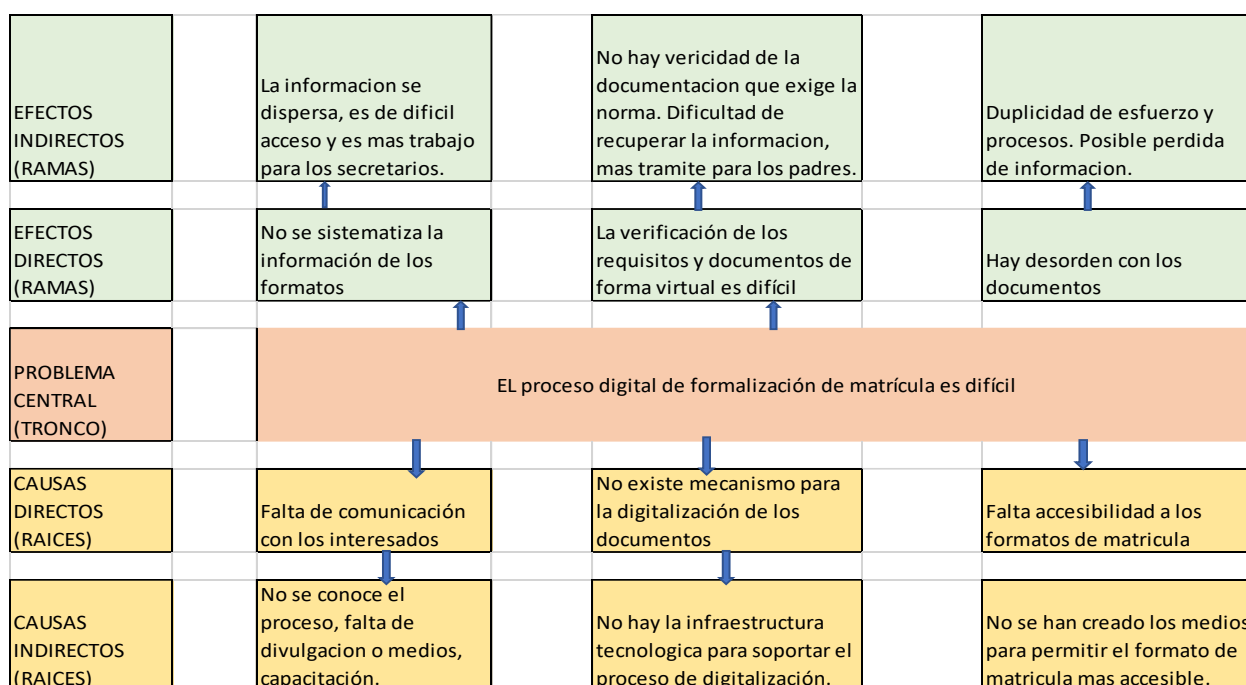


Fuente propia

De acuerdo con la matriz Vergel, la problemática principal es la dificultad en el proceso virtual de la matrícula, y las causas son la falta de un mecanismo para la digitalización de documentos, falta de acceso a formatos digitales para formalizar la matrícula y la falta de comunicación con los interesados (padres de familia, secretarios, archivistas, rectores, profesores, etc.). Como consecuencia no se sistematiza la información, hay dificultad para verificar los requisitos y documentos y hay desorden de la documentación.

Ilustración 5.

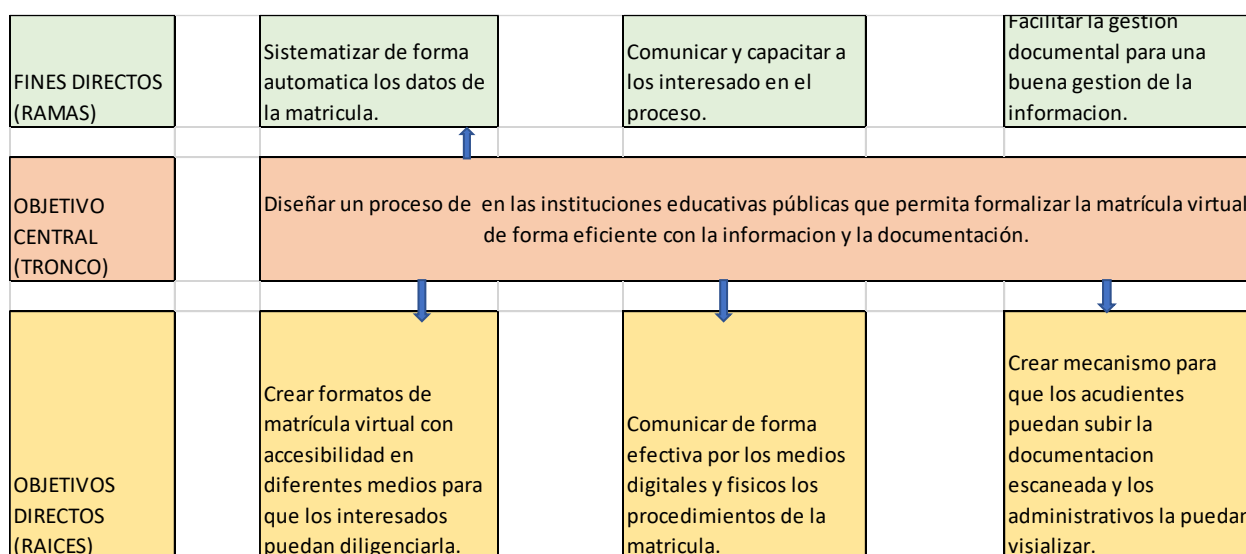
Árbol de problemas.



Fuente propia

Ilustración 6.

Árbol de objetivos.



Fuente propia

Matriz de poder e influencias de los interesados

Con la metodología (Calle, 2019)

Paso 1: identificar a todos los interesados

Administrativos, padres de familia, Directivos, profesores, estudiantes, acudientes, personal de apoyo, entes de control, sector productivo, comunidad.

Paso 2: Documentar características.

Administrativos: Personal encargado de la gestión de la matrícula. Son Stakeholders con gran poder e influencia en el proceso.

Padres de familia: Son los acudientes de los estudiantes. Son stakeholders con grandes intereses en el proceso y están involucrados.

Estudiantes: estos stakeholders están involucrados, pero tienen poca influencia en el proceso.

Directivos: son el rector y coordinadores de la institución. No están involucrados en el proceso, pero tienen gran influencia sobre este.

Profesores: Tienen interés del proceso, pero no están involucrados ni tienen influencia. Su importancia radica en la transmisión de información con los estudiantes y padres.

Personal de apoyo: en este grupo están los vigilantes, operarios de servicios, mantenimiento y cafetería. Estos stakeholders no están involucrados, pero sirven para orientar el proceso.

Entes de control: son entidades gubernamentales que están supervisando el proceso para garantizar los derechos. Son de gran poder, pero no están involucrados.

Sector productivo: son los comerciantes interesados en el proceso, ya sea café internet, proveedores de uniformes, misceláneas. No tiene influencia en el proceso, pero son un apoyo a los padres.

Comunidad: son los vecinos o ciudadanos comunicadores. están interesados, pero no tienen influencia en el proceso.

Paso 3. Matriz.

Tabla 2.

Poder Intereses.

	Alto	Involucrar, mantener satisfechos	Involucrar y atraer activamente
PODER		Directivos, entes de control	Administrativos, padres de familia
		Monitorear esfuerzo mínimo	Mantener informados
		Comunidad	Estudiantes, profesores, personal de apoyo, sector productivo.
	Bajo	Bajo	Alto

Fuente propia

**Identificación de la organización sobre la que se desarrolla el sistema de solución.
Herramientas tecnológicas en los colegios públicos de Bogotá**

Para la identificación de la organización en primer lugar debemos ser conscientes de que, en la comunidad educativa colombiana, las herramientas tecnológicas y de comunicación no son elementos que tienen un alto nivel de repercusión. Es el caso de la secretaria de Educación del Distrito donde se puede evidenciar la obsolescencia de los equipos y herramientas tecnológicas de los colegios del distrito de Bogotá. Esta situación propicia un cambio del estilo de vida de la comunidad educativa con la ayuda del gobierno distrital, permitiendo que los estudiantes y padres de familias cada vez realizan un mayor uso de dispositivos o aparatos electrónicos con sus respectivas plataformas digitales.

Identificación del problema técnico, utilizando dos de la siguientes metodologías y herramientas

Tabla 3.

Diagrama de Pareto.

Número	Causa	Veces que ocurre	Suma acumulada
1	Conocimiento de la herramienta por parte del profesor	5	5
2	Compromiso del estudiante	15	20
3	Falta de metodología	25	45
4	Calificación y revisión de actividades	15	60
5	Falta de equipo de computo	40	100
Total		100	N/A

Fuente propia

Tabla 4.

Causas

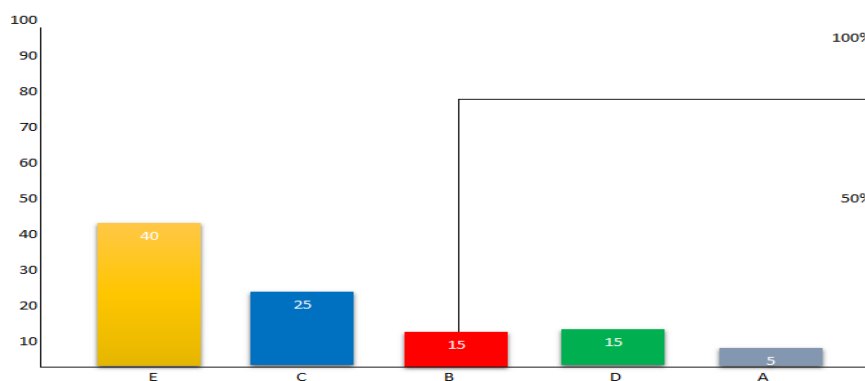
Número	Causa	Veces que ocurre	Suma acumulada	% Individual	% Acumulado
1	Conocimiento de la herramienta por parte del profesor	5	5	5%	5%
2	Compromiso del estudiante	15	20	15%	20%
3	Falta de metodología	25	45	25%	45%
4	Calificación y revisión de actividades	15	60	15%	60%
5	Falta de equipo de computo	40	100	40%	100%
Total		100	N/A	100%	N/A

Fuente propia

Tabla 5.*Causas vs %*

Número	Causa	Veces que ocurre	% Individual
1	A- Conocimiento de la herramienta por parte del profesor	5	5%
2	B- Compromiso del estudiante	15	15%
3	C- Falta de metodología	25	25%
4	D- Calificación y revisión de actividades	15	15%
5	E- Falta de equipo de cómputo	40	40%
Total		100	100%

Fuente propia

Ilustración 7.*Diagrama 80/20.*

Fuente propia

Para resolver las causas del problema debemos enfocarnos en las causas que están arriba del 80% del fenómeno que estamos estudiando. Entonces en ese orden de ideas debemos

enfocarnos en los problemas: Falta de equipo de cómputo, Falta de metodología y Compromiso del estudiante.

Ilustración 8.

Muestra poblacional.

Cómo calcular el tamaño de muestra para una población finita

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

<p>n = Tamaño de muestra buscado</p> <p>N = Tamaño de la Población o Universo</p> <p>Z = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)</p>	<p>e = Error de estimación máximo aceptado</p> <p>p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)</p> <p>q = (1 - p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado</p>
--	--

Tomado de Questionpro.

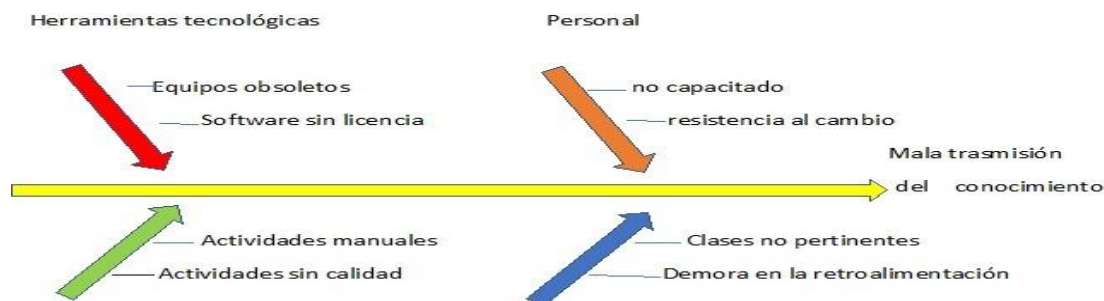
Utilizando la fórmula de la muestra finita, tenemos que el "N" será 51.000, nuestro Z será 1.96 (se recuerda que el investigador asigna un nivel de confianza de 95%) y el error "e" será de 3%. Y como desconocemos la probabilidad de que ocurra el evento, se asigna un 50% a "p" y un 50% a "q".

El resultado de nuestro tamaño de muestra sería: 100.3, y tendría que ser redondeado pues estamos hablando de personas.

Diagrama de Causa y Efecto

Ilustración 9.

Causas Efecto.



Fuente propia

Matriz de Influencia de los interesados

Identificación de los interesados usando las herramientas de matriz de poder y de influencia.

Los estudiantes retoman los recursos necesarios para el desarrollo de la solución.

Tabla 6.

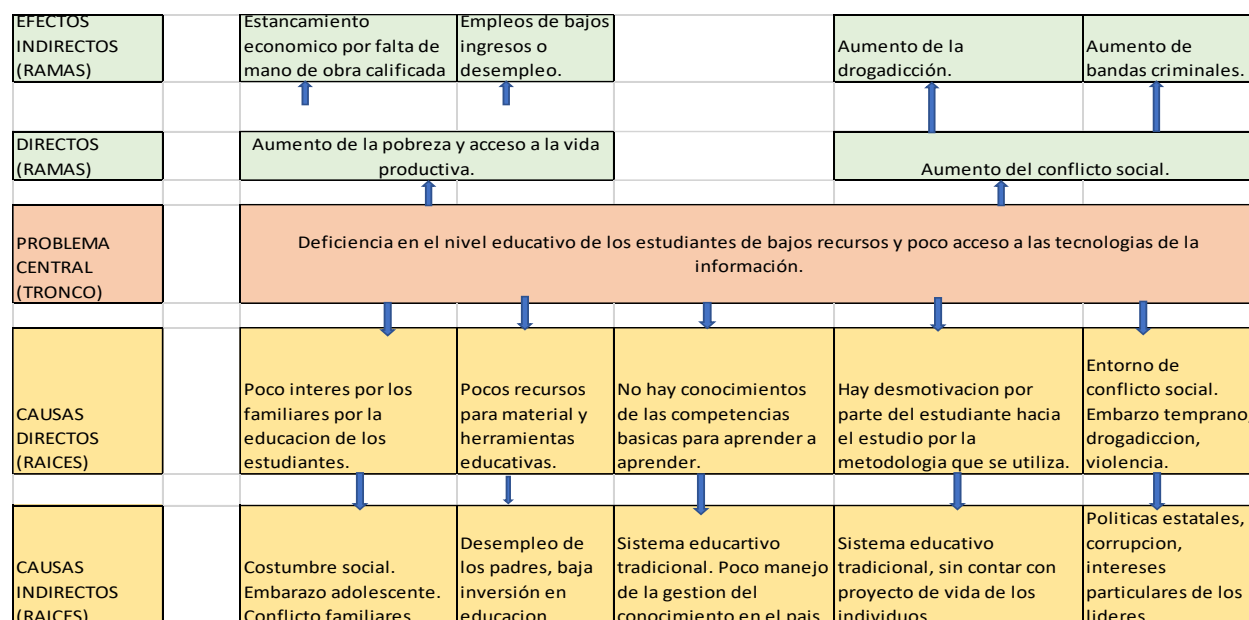
Influencia.

		Poder sobre el proyecto	
		Baja	Alta
Influencia sobre el proyecto	Alto	Docente líder Docente de Aula	Docente administrativo Administrativos
	Bajo	Trabajar con ellos Comunidad educativa	Trabajar para él Colegio Secretaria de Educación Sector Productivo IES

Fuente propia

Ilustración 10.

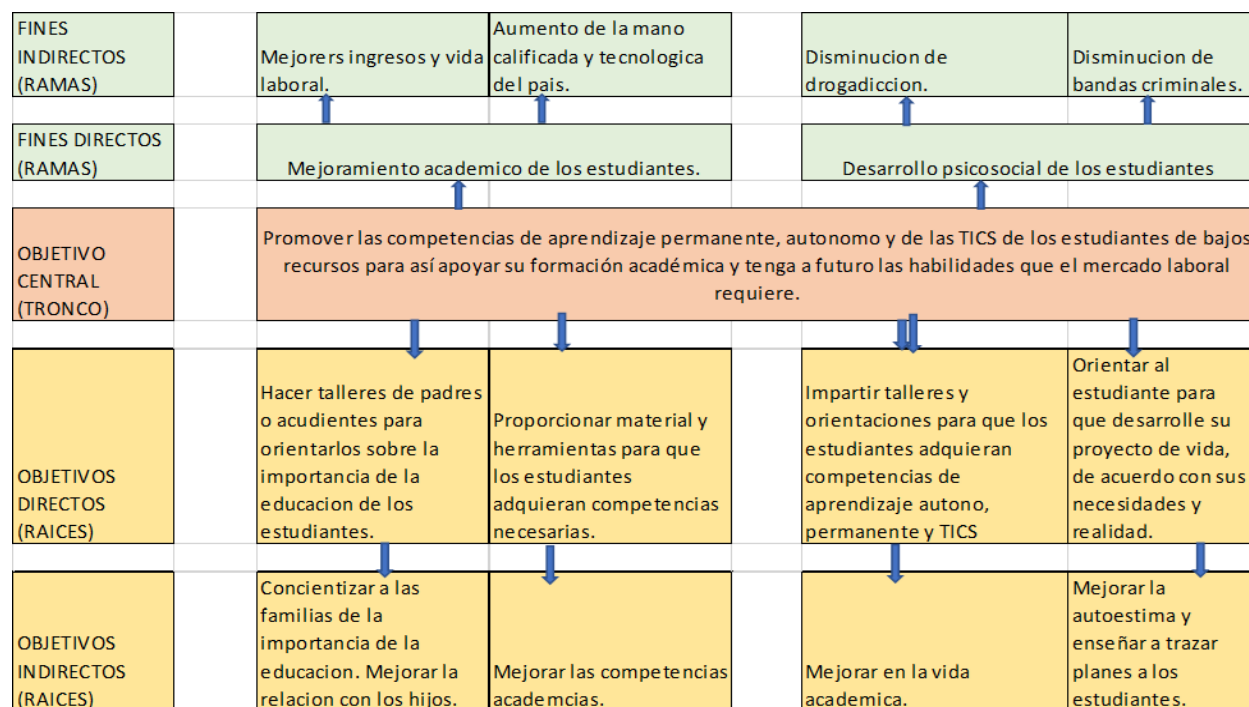
Proyecto de desarrollo social comunitario.



Fuente propia

Ilustración 11.

Árbol de Objetivos Proyecto social.



Fuente propia

Ilustración 12.

Matriz de Marco lógico.

MATRIZ DE MARCO LÓGICO				
COMPONENTES DEL PROYECTO	LOGICA DE INTERVENCION	INDICADORES VERIFICABLES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN (Objetivo general – Global)	Promover las competencias de aprendizaje permanente, autónomo y de las TICs de los estudiantes de bajos recursos para así apoyar su formación académica y tenga a futuro las habilidades que el mercado laboral requiere.	Asistencia de estudiantes. Nivel de avance académico.	Planillas de asistencia. Valoración de notas de los colegios.	Se realizaron los talleres de lógica matemática, lectoescritura y psicosocial a 2000 estudiantes.
PROPOSITOS (Objetivos del proyecto)	Hacer talleres de padres o acudientes para orientarlos sobre la importancia de la educación de los estudiantes.	Asistencia de padres	Planilla de asistencia padres.	Los padres participaron activamente a los talleres.
	Proporcionar material y herramientas para que los estudiantes adquieran competencias necesarias.	Cantidad de material entregado y desarrollado. Uso de los computadores	Material desarrollado. Planilla uso de computadores.	Se entregó las guías y se desarrollaron en su totalidad.
	Impartir talleres y orientaciones para que los estudiantes adquieran competencias de aprendizaje autónomo, permanente y TICs	Asistencia de estudiantes. Nivel de avance académico.	Planillas de asistencia. Valoración de notas de los colegios.	Se realizaron los talleres de lógica matemática, lectoescritura y psicosocial a 2000 estudiantes.
	Orientar al estudiante para que desarrolle su proyecto de vida, de acuerdo con sus necesidades y realidad.	Cantidad de proyectos de vidas elaborados por los estudiantes.	Plan de proyecto de vida de cada estudiante	Los estudiantes planearon su proyecto de vida.
RESULTADOS (Esperados)	Mejoramiento académico de los estudiantes.	Mejora en las notas académicas	Boletines de los colegios	Por lo menos el 80% mejoró las notas académicas.
	Desarrollo psicosocial de los estudiantes	Asistencia al colegio y a los talleres. Bajo agresividad y mejora comportamiento.	Entrevista con los padres.	Los estudiantes están motivados con el estudio y han mejorado el comportamiento.
(ACCIONES) Actividades	Talleres de competencias y psicosocial	Medios (Incluye Materiales, Personal, Transporte, Herramientas, AIU)	Costos	Supuestos
		Total	\$ 77.000.000	
		Talleristas	\$ 50.000.000	Se realizan los talleres a 2000 estudiantes.
		Asesores	\$ 15.000.000	Se guío sobre lectoescritura, lógica matemática y psicosocial.
		Plataforma tecnológica	\$ 5.000.000	Le realizo plataforma tecnología en moodle, con cursos.
		Material didáctico	\$ 5000000	Se elaboro las guías para los talleres.
		Mobiliario	\$ 1000000	Se compro el mobiliario necesario para el funcionamiento.
		Funcionamiento	\$ 10.000.000	Se realizo mantenimiento de las plataformas, de los equipos y gastos generales.
		Profesional de tecnología	\$ 50.000.000	Se contrato por 10 meses profesional de tecnología. Quien hizo mantenimiento y asesoría.
		Computadores (10)	\$ 12.000.000	Se compro 10 computadores para dictar talleres.

Fuente propia

Ilustración 13.**Diagrama de Gantt.**

item	Actividad	Duración	sema na 1	sema na 2	sema na 3	sema na 4	sema na 5	sema na 6	sema na 7	sema na 8	sema na 9	sema na 10	sema na 11	sema na 12	sema na 13	sema na 14	sema na 15	sema na 16	sema na 17	sema na 18	sema na 19	sema na 20	sema na 21	sema na 22	sema na 23	sema na 24	sema na 25	sema na 26	sema na 27	sema na 28	sema na 29
1	Elaboración de las guías																														
1.1.	Contratación asesores	1	■																												
1.2.	Planteamiento de temáticas	2	■	■																											
1.3.	Documento final.	1				■																									
1.4.	Arte e impresiones.	2																													
2	Compra de equipos y mobiliario																														
2.1.	Cotización y compra computadores	2	■	■																											
2.2.	Cotización y compra mobiliario	2	■	■																											
2.3.	Instalación de mobiliario.	1			■																										
3	Plataforma tecnológica																														
3.1.	Contratación de profesional de tec	1				■																									
3.2.	Diseño cursos según temáticas	2					■	■																							
3.3.	Elaboración plan de marketin digital	2					■	■																							
4	Matrícula																														
4.1.	Divulgación	2								■	■																				
4.2.	Formalización	2									■	■																			
5	Talleres																														
5.1.	Planeación talleres	2					■	■																							
5.2.	Contratación talleristas	1							■																						
5.3.	Capacitación talleristas	1								■																					
5.4.	Desarrollo de los talleres	15											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	Cierre e informe final	1																												■	■

Fuente propia

Determinación del impacto en la gestión administrativa en los diferentes espacios del aula virtual

A más de un año de las primeras medidas tomadas para mitigar los efectos de la pandemia de la COVID-19, uno de los sectores más afectados ha sido el educativo que ha tenido que adaptarse de manera rápida a las transformaciones y las dificultades que supone la virtualidad, así como a las barreras de acceso de gran parte de la población más vulnerable tras los cierres y las medidas de choque adoptadas. Dentro de los grandes retos que tiene la sociedad está el de determinar cuáles serán las transformaciones que permanecerán una vez la vida recobre su “normalidad”, entendida como la ausencia de las restricciones derivadas de las medidas para mitigar la pandemia. Los cierres prolongados de las instituciones educativas a nivel mundial han suscitado amplios debates en torno a los efectos que pueden tener sobre la pérdida de aprendizajes, el aumento de las brechas socioeconómicas y educativas, así como los impactos más apremiantes que pueden estar asociados a una mayor deserción educativa, peores desempeños en pruebas estandarizadas, entre otros (Universidad de los Andes, 2020). Dentro de las regiones más afectadas del mundo por cuenta de los cierres está América Latina, pues mientras el promedio de días de cierre de las escuelas en el mundo es de 95 días, en América Latina el promedio es de 158 días (Unicef, 2021), el más prolongado del mundo. Los costos definitivos, tanto de vidas como de impactos socioeconómicos, se desconocen aún, pero desde ya se puede prever que serán altos y demandarán acciones concretas de los gobiernos para afrontar las consecuencias en los próximos años (García, 2020). Uno de los retos más destacados que ha tenido que sortear el sector educativo es el de las brechas digitales, que en países como Colombia pasa por la falta de conexión de internet y de herramientas tecnológicas en algunos sectores poblacionales, así como la baja cobertura instalada que no permite el trabajo en tiempo real, en

especial medida en zonas rurales, municipios alejados de las principales ciudades y personas que viven en estratos bajos. Según estudios del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y el Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación (MinTIC) realizados en el año 2018, la penetración de la Internet de banda ancha fija en estrato 1 es apenas del 20,5 %, mientras que para el estrato 6 llega a 99,8%, generando una dificultad para el acceso a la educación desde la virtualidad (Constaín, 2020). En el documento Consejo Nacional de Política Económica y Social 3938 de 2020 (CONPES), se identificó que el 85% de las sedes educativas en el país no cuentan con conexión a la Internet, y que por la situación de COVID-19 las instituciones educativas del sector oficial y privado debieron modificar sus prácticas de enseñanza y aprendizaje desde la virtualidad, y verse enfrentados a estas situaciones de falta de acceso, conectividad o de recursos tecnológicos de sus estudiantes. De acuerdo con los datos del Índice del Derecho a la Educación (IDE), en los colegios públicos de Bogotá, hay un porcentaje de cumplimiento superior al 98% (IDEP, 2020) en cuanto a conexión a la Internet. Aunque el dato es positivo, el hallazgo cualitativo evidencia que dicha conexión institucional puede estar en mayor medida destinada a los administrativos y docentes, y en menor medida a los estudiantes. Frente a este panorama, uno de los grandes temores ha sido el abandono escolar de las poblaciones más vulnerables, por lo que los esfuerzos han estado enfocados en adaptar los esquemas educativos a los diversos contextos y necesidades, en mayor medida. Aunque es muy temprano para conocer los impactos reales de la pandemia en el sector educativo, algunas cifras preliminares muestran que el acceso y permanencia en el sistema escolar en la ciudad de Bogotá mejoraron para 2020 (Secretaría de Educación del Distrito, 2021). Tal es el caso de la tasa de deserción del sector oficial que registró la cifra más baja en la historia de la ciudad, situándose en 0,46%. Así entonces, al partir de las problemáticas asociadas a los efectos de la pandemia sobre

el sector educativo, en el presente trabajo se analizan los aprendizajes que pueden representar una oportunidad de cara a pensar en las transformaciones educativas que se necesitan en una sociedad post COVID, además de los diversos cambios y adaptaciones. En esta medida, y dado el rol protagónico de la conectividad en este sector, se plantea inicialmente el panorama existente en términos de brechas que estaban latentes en la sociedad, pero que cobraron relevancia y visibilidad a la luz de las nuevas necesidades y dependencias suscitadas por los cierres de las escuelas. En igual sentido, dadas las preocupaciones latentes frente a la deserción escolar, reprobación, matrícula, entre otros aspectos que podrían haberse visto afectados tras la crisis de la pandemia, se aborda un panorama inicial frente al comportamiento de ciertos indicadores previo a la pandemia. En segundo lugar, se exponen los aspectos más sobresalientes en torno a las formas en que se ha gestionado la crisis en el sector educativo y se destacan algunos logros en medio de la reorganización de la comunidad educativa y los esfuerzos conjuntos que se han realizado, a partir del diálogo con diversos actores del sector educativo en Bogotá. Finalmente, se hace un análisis más detallado de cara a las transformaciones pendientes, las cuales deben ir más allá de retomar viejas prácticas, o de trasladar a otros escenarios los mismos esquemas pedagógicos que se venían dando antes de los cambios que supuso la pandemia y que, en definitiva, constituyen los principales retos del sistema educativo distrital.

Panorama general del impacto de la pandemia en el sector educativo distrital ¿De acuerdo con las cifras del Ministerio de Educación Nacional, para 2018 Bogotá tenía un número de estudiantes matriculados en el sector oficial de 780.052, que para 2019 ascendió a 785.171? Para 2020, de acuerdo con información de la Secretaría de Educación del Distrito (SED), se estima que el número de estudiantes matriculados ascendió hasta 794.598. Es importante evidenciar que, de acuerdo con las cifras del Ministerio de Educación Nacional, a marzo de 2021 el número de matriculados en

Bogotá es de 798.889, lo que indica que la tendencia de crecimiento en la matrícula continúa. Por su parte, el porcentaje de deserción en la ciudad para 2018 fue de 1,66%, de 1,6% para 2019 y de 0,46 para 2020 de acuerdo con datos de la SED y el SIMPADE (Secretaría de Educación del Distrito, 2021).

El aumento de la matrícula y la reducción de la deserción en el contexto de la pandemia podrían explicarse como resultado de una fuerte institucionalidad que acompaña a las instituciones educativas oficiales de la ciudad (C. Reverón, comunicación personal, 3 de diciembre de 2020). En consonancia con esto, España también reporta tasas históricas de reprobación muy bajas, incluso en las zonas donde no se flexibilizaron las reglas académicas por causa de la pandemia, donde se encontró que solo 1 de cada 10 estudiantes de secundaria reprobó (El País, 2021). Otro de los aspectos centrales en el sector educativo durante la pandemia ha sido la conectividad, toda vez que los cierres de las escuelas han implicado el uso de las herramientas digitales para continuar el ciclo escolar. Según Unicef (2020) el número de estudiantes que tienen acceso a la Internet en el mundo es muy desigual entre regiones, asociado con el nivel de ingresos de los países. De acuerdo con los datos, en regiones como Asia Oriental y el Pacífico, y América Latina y el Caribe la cifra indica que cerca del 50% de los niños y jóvenes no tienen acceso a la Internet (Figura 2). Asimismo, el informe de la CEPAL (2020) indica que en los países de la región el acceso a dispositivos electrónicos es muy desigual. Se encuentra que en promedio el 57% de los estudiantes de los siete países cuentan con un computador portátil en su hogar. Las diferencias según la condición socioeconómica son muy significativas, entre un 70% y un 80% de estudiantes del cuartil socioeconómico más alto cuentan con un computador portátil en el hogar, en comparación con un 10% o un 20% de estudiantes del cuartil socioeconómico más bajo. A las desigualdades presentes en las diversas regiones del mundo se le suman las

desigualdades territoriales en los planos urbano y rural. De acuerdo con los datos del informe presentado por Unicef (2020), en Latinoamérica la brecha entre lo rural y lo urbano es la mayor, al superar los 30 puntos porcentuales, en Europa del este y Asia central es de 21 puntos, en Asia del este y Pacífico de 19 puntos, en Oriente Medio y África del Norte es de 19 puntos y el promedio mundial de la brecha es de 16 puntos porcentuales. En Colombia, de acuerdo con la Encuesta de Calidad de Vida del DANE, para 2018, en las zonas urbanas, un 50,9% de las personas usaron computador y un 72,4% usaron la Internet. En contraste, en los centros poblados y rural disperso, se encontró que el tan solo 24,5% de las personas usaron computador y un 35,8% usaron la Internet. El cierre de colegios permitió evidenciar aún más el escenario de dificultades para la población vulnerable en el país. Para 2017, la pobreza multidimensional en áreas rurales y remotas seguía siendo de más del doble en comparación con los habitantes de las áreas urbanas, y sigue siendo particularmente grave en áreas remotas (Radinger, et al, 2018). Si se analizan los resultados del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) 2018 de la OCDE, los estudiantes rurales en Colombia obtuvieron un puntaje promedio de 30 puntos por debajo de los estudiantes en zonas urbanas del país. El mayor grado de pobreza, la dificultad en el acceso a dispositivos y, a su vez, de conexión a internet en las áreas rurales podría ser uno de los factores que expliquen la diferencia en los resultados. Por su parte, García, Maldonado, Moya y Rodríguez (2020) postulan que los cierres de las escuelas y los colegios tienen implicaciones devastadoras para los niños, niñas y adolescentes. Algunas de estas implicaciones podrían estar asociadas a la pérdida de aprendizaje, mayor rezago académico, aumento en los índices de deserción, dificultades de socialización y riesgos para la salud emocional y mental. Especialmente, se hace énfasis en que los riesgos serán mayores para los

estudiantes de hogares vulnerables que no cuentan con un apoyo familiar para estudiar o que no poseen las herramientas digitales para continuar sus estudios.

Así entonces, al estar las escuelas cerradas dejan de ser un escenario donde se brindan garantías de alimentación y cuidado frente al riesgo de maltrato. Las condiciones de la crisis sanitaria y los confinamientos pueden aumentar el estrés familiar y, a su vez, detonar situaciones que ponen en riesgo la salud física y mental de los niños y las familias. (García et al., 2020). En este sentido, resulta importante mencionar los reportes de violencia intrafamiliar durante 2020 que se incrementaron en un 103% en relación con 2019 (Observatorio Colombiano de las Mujeres, 2021). De igual manera, las brechas educativas y socioeconómicas existentes pueden verse intensificadas y repercutir en un menor desarrollo cognitivo y socioemocional de los estudiantes, como también en un aumento de la acumulación de capital cultural (García et al., 2020).

La gestión administrativa en el aula virtual para la toma eficaz de decisiones

Las directrices gubernamentales orientadas hacia la prevención de la infección por COVID-19 han impactado fuertemente en los programas académicos al suspender actividades y solicitar la migración hacia metodologías de aprendizaje a través de medios virtuales, considerando que no se tiene una certeza frente a la fecha en la cual se pueda restablecer la presencialidad. Esto ha generado un reto para los profesores en Colombia quienes se han visto en la necesidad de virtualizar sus asignaturas con el fin de darle continuidad y no traumatizar los calendarios académicos. El proceso puede ser arduo, pero se podría considerar como una experiencia enriquecedora que logre tumbar los mitos y barreras que muchos educadores han creado producto del miedo y la angustia que genera el perder la magistralidad, el control y la confiabilidad que da la transmisión de conceptos. Por todo esto, es importante reflexionar sobre los siguientes puntos: 1. Los profesores debemos cambiar nuestra metodología tradicional de enseñanza, pues hoy en día el conocimiento está al alcance de todos, por lo tanto, necesitamos evolucionar y convertirnos en guías, orientadores, facilitadores, acompañantes y directores del proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. 2. La virtualidad no significa que las instituciones educativas vayan a prescindir de los profesores, de hecho, como se ha explicado anteriormente, la virtualidad exige mucho más trabajo y acompañamiento del docente para que realmente se logre la continuidad de los estudiantes y evitar la deserción. La permanencia del docente es necesaria para garantizar el alcance de los objetivos de aprendizaje. 3. Los profesores debemos aprender acerca del Conocimiento Pedagógico y Tecnológico del Contenido (TPACK), lo cual es indispensable para lograr comprender de qué forma podemos utilizar las TICS en nuestro proceso de enseñanza de acuerdo con las necesidades requeridas por el saber particular de cada área del conocimiento. 4. El PPI es un método que permite darle organización y

estructura al proceso de enseñanza y aprendizaje, lo cual permite su aplicación tanto en metodologías presenciales como virtuales. 5. La migración hacia ambientes virtuales de forma inesperada y abrupta por el estado de emergencia causa incertidumbre y angustia en docentes y estudiantes, debido a la pérdida de control de lo conocido y la dependencia que se requiere en cuanto a la tecnología y a la calidad de las redes y comunicaciones. 6. La innovación pedagógica en los tiempos del COVID-19 es la prueba que necesita el sistema educativo para fortalecerse, cambiar, evolucionar y darle más peso al aprendizaje que a la calidad de la educación.

En los últimos 20 años en Colombia se han implementado políticas públicas para incorporar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el ámbito educativo, principalmente enfocadas en la alfabetización TIC y en ampliar el acceso y servicio universal de las TIC. En el año 2000, se creó el programa Computadores para Educar (CPE), mediante el Documento CONPES 3063 Programa de donación masiva de computadores a colegios públicos Computadores para Educar, con una intervención orientada a la donación de computadores a las sedes educativas. Posteriormente, en el año 2010, a través del Documento CONPES 3670 Lineamientos de política para la continuidad de los programas de acceso y servicio universal a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se dio continuidad al programa CPE y se aumentó el acceso masivo de terminales en las sedes educativas oficiales del país y la formación docente para la apropiación de las TIC. Donde el Gobierno Nacional ha buscado que todos los ciudadanos tengan la posibilidad de tener conocimientos informáticos y de las tecnologías que están de actualidad en cada momento, así mismo la posibilidad de contar con un computador en las casas y acceso a internet. El Gobierno Nacional desde el plan de desarrollo quedó plasmada en la ley 1955 de 2019, se tiene varios artículos que ayudaran a la modernización de las telecomunicaciones en el país. Como el artículo 310, donde modifica el

artículo 194 de la ley 1753 de 2015; y tiene como objetivo: ...El Gobierno nacional, a través del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), diseñará e implementará planes, programas y proyectos que promuevan en forma prioritaria el acceso y el servicio universal a las TIC. Igualmente, en coordinación con la Autoridad Nacional de Televisión (ANTV), se promoverá el diseño o implementación de planes, programas y proyectos para el desarrollo de la Televisión Digital Terrestre (TDT) y Direct to Home (DTH) para que estas lleguen a todo el territorio nacional.

Donde el Ministerio de las Tecnologías de la Información de las Comunicaciones, realizará las siguientes actividades. 1. Priorizar el acceso a Internet a toda la población colombiana. 2. Masificación del acceso al Internet, si es necesario con alianzas empresas privadas. 3. Apoyará a las entidades de educación pública con su conectividad. 4. Fomentar el uso de las tecnologías por parte de todos los colombianos con las últimas tecnologías. 5. Subsidiar el acceso a Internet a las clases vulnerables. 6. Apoyarse con la televisión comunitaria (que sean sin ánimo de lucro) para promover la prestación del servicio de Internet. 7. Las empresas favorecidas con prestar los diferentes servicios de las TIC a la población colombiana, como parte del pago por utilizar el espectro electromagnético suministrarán a la población más necesitadas el servicio de Internet. Se puede inferir que el Gobierno Nacional tiene como una de sus prioridades que el internet llegue a todo el país y así mismo los servicios tecnológicos, se desarrollan en los CONPES 3975 de 2019 Política Nacional Para La Transformación Digital E Inteligencia Artificial y CONPES 3988 de 2020 Tecnologías Para Aprender: Política Nacional Para Impulsar La Innovación En Las Prácticas Educativas A Través De Las Tecnologías Digitales. En el CONPES 3975 se destacan los siguientes: - Disminuir las barreras de la transformación digital en el sector privado. Las iniciativas se tienen: ▪ 1. Centros de

Transformación Digital Empresarial, ▪ 2. Centros de Excelencia en Big Data, ▪ 3. Laboratorios de Transformación Digital, ▪ 4. Fomentar proyectos académicos de inteligencia artificial, - El desarrollo de competencias digitales. - Desarrollar capacidades y competencias en las tecnologías emergentes, - El Ministerio de Educación Nacional estimulará la creatividad y la cultura de la innovación y emprendimiento.

El Departamento Nacional de Planeación elaborará lineamientos para la incorporación integral de tecnologías digitales en la educación. Se puede manifestar que el Gobierno Nacional buscará que en los hogares nacionales se cuenten con un computador y acceso a internet, además que se tengan competencias en las nuevas tecnologías incluyendo las tecnologías emergentes, para que las instituciones educativas enseñen nuevos conocimientos y que sean actualizados, para que los futuros trabajadores puedan desempeñarse en forma eficiente y eficaz en sus puestos de trabajo. En el CONPES 3988 de 2020, se destacan los siguientes apartes: - Aumentar el acceso a las tecnologías digitales en la educación y la creación de aprendizaje innovadores. - Mejorar la conectividad a Internet de las instituciones educativas oficiales. - Promover la apropiación de las tecnologías digitales. - Fortalecer el monitoreo y la evaluación del uso, acceso e impacto de las tecnologías digitales en la educación. - TIC para la innovación educativa. - Fomentar en la comunidad educativa el uso de las TIC en el aprendizaje continuo - Incentivar el uso pedagógico de las TIC en las prácticas docentes - Fomentar los aprendizajes de tecnología que respondan a contextos y retos de la sociedad digital. El Gobierno Nacional tiene como prioridad en convertir al país en una sociedad digital a partir de la innovación de la educación y donde sean los protagonistas los docentes. Además, en estos momentos de pandemia del COVID 19, la educación ha tenido unos cambios significativos en la transmisión de los conocimientos por parte del docente y de interiorizarlos por parte del alumno, donde se están aplicando

estrategias pedagógicas innovadoras como resoluciones de casos, aprender a aprender entre otras.

Ilustración 14.

Línea de Tiempo.



Fuente: Propia

Conclusiones

El impacto de la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19) provocó una crisis sin antecedentes en nuestra historia reciente. En el ámbito de la educación, esta emergencia dio lugar al cierre masivo de las actividades presenciales en más de 399 instituciones educativas del distrito afectando a 800.000 estudiantes y más de 35.000 docentes con el fin de evitar la propagación del virus.

En lo correspondiente al sector educativo, el impacto que tuvo la pandemia en la ciudad de Bogotá fue la cancelación de las clases presenciales en todos los grados escolares, lo que dio origen a implementar metodologías de aprendizaje de choque como fue: aprender en casa a distancia, guías de aprendizaje autónomo y plataformas tecnológicas para subsanar en parte el proceso de aprendizaje presencial. Y de esta forma mitigar el impacto del cierre de las instituciones educativas del distrito fomentando el bienestar integral de la comunicativa educativa.

Nos permitió identificar los procesos que se generan a partir del diseño de la implementación de la estrategia de aprender en casa mediante una educación autónoma, que nos ayude en la construcción de un egresado con las bases sólidas para actuar en la vida universitaria o en el mercado laboral.

Construir estrategias pedagógicas que se deben implementar en la educación media para el logro de los objetivos Misionales.

Plantear la implementación de técnicas y herramientas que permitan dar solución a los requerimientos de la educación autónoma que permita una muy buena generación de conocimiento en el estudiante.

Las líneas de investigación de la escuela ECACEN nos permite identificar temas de investigación de acuerdo con las necesidades detectadas en las regiones y poder darles una solución apropiada a las comunidades de esas regiones en particular.

Enfocar la capacidad investigativa de la escuela ECACEN en I+D+i como apoyo a la formación de grupos de investigadores que generen nuevos procesos productivos en todos los sectores económicos del país.

Implementando estrategias según (Secretaría de Educación de Bogotá, 2020) para mitigar las consecuencias de la pandemia en la comunidad educativa como las siguientes:

1) Acciones Pedagógicas. Con la estrategia aprende en casa, programas de televisión, radio y actividades de red académica. Además de las diferentes bases de datos de las bibliotecas públicas de Bogotá. Además, se capacito y fortaleció la plataforma teams de Microsoft. Cada institución determinaría las guías en físico a quienes no tenían conectividad.

2) Acciones para garantizar la continuidad del programa de alimentación escolar (PAE) en la ciudad: en zonas rurales se entregaron kit de alimentación escolar y en zonas urbanas bono para cambiar en supermercados, así garantizar la alimentación de los estudiantes.

3) Decisiones sobre gestión institucional: trabajo en lo posible desde la casa, creación de aplicativos para facilitar las tareas y gestiones administrativas. Se intensifico las solicitudes por el FUT y otros medios de comunicación con la comunidad educativa. Se realizó limpieza de los establecimientos donde se atiende ciudadanía. Elaboración formularia de alertas, para tener información de primera mano sobre el estado de salud de la comunidad educativa.

4) Mecanismos de comunicación e integración con la comunidad educativa: Se hicieron reuniones con diferentes estamentos de la comunidad, rectores, coordinadores, profesores,

orientadoras, padres de familia y administrativos, para tomar decisiones de trabajo. Se abrieron canales virtuales de comunicación a través de la página.

A parte de las estrategias como Aprende en Casa y las herramientas proporcionadas por el gobierno Distrital, es fundamental incentivar espacios y habilidades como las siguientes:

Aprendizaje autónomo (Enríquez Vásquez, Bustamante Rojas, Ithai Bras, Morales Morales, & Rodríguez Velásquez, 2014)

El aprendizaje autónomo es un proceso mental que sigue un orden lógico mediante el cual un individuo toma conciencia de su manera de aprender teniendo en cuenta sus procesos cognitivos y socioafectivos y poniendo en juego habilidades de autodirección, control, autorregulación y evaluación. Con base en las definiciones enunciadas anteriormente se puede destacar que el aprendizaje autónomo tiene las siguientes características:

- Es flexible porque cuando un individuo toma conciencia sobre su manera de aprender al actuar con el entorno puede adquirir nuevas estrategias de aprendizaje o modificar las que posee para promover su propio aprendizaje.

- Es permanente porque una vez que el individuo conoce su proceso de aprendizaje puede seguir aprendiendo a lo largo de su vida.

- Es personal porque es el propio individuo el encargado de gestionar y construir su propio conocimiento.

El aprendizaje autónomo, como ya se mencionó, permite en buena medida que sea el propio estudiante quien establece un ambiente de aprendizaje propio. El uso de los materiales digitales, principalmente a través de Internet, se ha convertido en una práctica común como apoyo para el aprendizaje, utilizando recursos diversos para el estudio. En este sentido es preciso establecer los

tipos de materiales digitales y su relación con el aprendizaje autónomo, así como el modo en que se pueden determinar cuáles de estos son aptos y cuáles no lo son.

El aprendizaje autónomo puede entenderse como una modalidad en el que sujeto de aprendizaje (o alumno) adopta un papel activo y consciente frente al objeto y ante el proceso mismo de aprender. Esto sólo es posible en la medida en que el sujeto no sólo adquiere nuevos

**RESUMEN ANALITICO EDUCATIVO
RAE**

Título del texto	El impacto de la virtualidad en el modelo educativo público durante la pandemia, en Bogotá en los grados de básica y media durante el año 2020
Nombres y Apellidos del Autor	HECTOR ELVER MOTTA SANCHEZ
Año de la publicación	2021
Resumen del texto:	
<p>La presente investigación hace énfasis en los problemas organizacionales que ha generado la pandemia del COVID-19, en el sistema educativo colombiano, en especial de los colegios oficiales.</p> <p>La investigación de esta problemática se realizó por el interés de saber cómo se afecta la calidad de la educación en nuestra ciudad, para los estudiantes de los colegios oficiales. Esto permitirá generar alternativas de solución a corto plazo para establecer indicadores educativos que nos permitan medir la pertinencia del sistema educativo en tiempos de crisis. Para ello se planteó el problema fundamentado sobre la situación de un tema específico desde el punto de vista de la praxis.</p> <p>Analizando factores como:</p> <p>La infraestructura física y tecnológica. La física por factores de bioseguridad, espacios e higiene en caso de que se pudiera la presencialidad en las condiciones necesarias y la tecnológica como plataformas seguras, capacidad de internet y conocimientos del manejo por parte de las interfaces (profesores, directivos, padres de familia y estudiantes)</p> <p>La Metodología utilizada como las plataformas tecnológicas de diferentes proveedores y la percepción de la comunidad educativa en la calidad de la enseñanza en forma no presencial, acudiendo a la autonomía de los estudiantes.</p> <p>Para así proponer políticas que preparen a la sociedad en la transformación de la calidad educación, siendo accesible para todas las poblaciones de acuerdo con el cuarto objetivo propuesto por la Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”Fuente especificada no válida..</p>	
Palabras Claves	Organización, Administración, Educación, Metodología, e-learnign, infraestructura.
Problema que aborda el texto:	

La educación según **Fuente especificada no válida**. “permite la movilidad socioeconómica ascendente y es clave para salir de la pobreza”. Por tal razón es prioridad para toda la sociedad y sus gobernantes crear políticas públicas que garanticen su acceso y calidad. Además, también

En 2020, a medida que la pandemia de la COVID-19 se propagaba por todo el planeta, la mayor parte de los países anunciaron el cierre temporal de las escuelas, lo que afectó a más del 91 % de los estudiantes en todo el mundo. En abril de 2020, cerca de 1600 millones de niños y jóvenes estaban fuera de la escuela. Igualmente, cerca de 369 millones de niños que dependen de los comedores escolares tuvieron que buscar otras fuentes de nutrición diaria.

Nunca habían estado tantos niños fuera de la escuela al mismo tiempo, lo que altera su aprendizaje y cambia drásticamente sus vidas, especialmente las de los niños más vulnerables y marginados. La pandemia mundial tiene graves consecuencias que pueden poner en peligro los avances que tanto costaron conseguir a la hora de mejorar la educación a nivel mundial.

La ciudad de Bogotá no está exenta a esta situación y más por las características diversas de la población educativa que se atiende. Se debe hacer un análisis y medición que genere la educación no presencial y el impacto que tuvo en el aprendizaje de los estudiantes.

Objetivos del texto:

Explicar mediante teorías teóricas e información recopilada el impacto que generó la pandemia del COVID-19 en la calidad educativa de los estudiantes de colegios oficiales y así proponer alternativas de mitigación.

Hipótesis planteada por el autor:

La calidad de la educación ha sido afectada por la pandemia, en gran medida por la poca preparación del sistema educativo en la transformación a una era digital.

Siendo los más afectados los estudiantes de colegios oficiales, en especial los más vulnerables, afectando sus derechos de la educación, nutrición y socialización.

Tesis principal del autor:

La pandemia ha evidenciado lo poco preparada que está el sistema educativo en la transformación de la sociedad a la era digital, afectando a los estudiantes de colegios oficiales que atiende a los más vulnerables y con pocos accesos a las tecnologías. Y por tal razón se

deben crear alternativas como cambios de currículos educativos que guíen al estudiantado a la era digital, con entornos virtuales “aulas sin paredes” (Bello Díaz, 2005), Plataformas de aprendizaje, estrategias como individual y en grupo. Flexibilizar los procesos e incentivar la autonomía de los estudiantes.

Argumentos expuestos por el autor:

La comunidad educativa de los colegios oficiales no está preparada para afrontar una emergencia como la pandemia y la no presencialidad de la enseñanza, debido a currículos muy tradicionalistas. Además, los colegios oficiales no solo son centros de trasmisión de conocimiento si no se convierte en garantes de los derechos como la nutrición, cuidado, socialización y crecimiento personal, con la responsabilidad social de atender sin discriminación a poblaciones más vulnerables.

El gobierno nacional y local no garantiza la infraestructura física ni tecnológica, generando inseguridad y miedo a la comunidad educativa, con desprotección de servicios de salud y normativa, provocando que los padres de familia, docentes y estudiantes no quieran buscar alternativas para asistir a clases presenciales.

Se han hecho grandes esfuerzos por parte de los profesores, padres de familia y estudiantes, que han creado experiencias significativas, exitosas pero particulares para cierta población. Como se puede evidenciar en los foros locales de educación 2020, denominada “‘Aprendizajes para la escuela del siglo XXI: de la pandemia a la transformación’ (Secretaría de Educación de Bogotá, 2020)

Se debe incentivar la autonomía del estudiante para que afronte la adquisición de conocimiento a pesar de cualquier circunstancia y con las herramientas que cuente. Transformar el rol de los profesores y padres de ser condicionadores y conductistas de acuerdo con la modelo de Skinner a ser motivadores y pasar a un modelo de aprendizaje autónomo.

“La promoción del aprendizaje autónomo permite además, la formación de individuos con propósitos claros, capaces de acceder y procesar nuevas informaciones y desarrollar nuevas competencias en función de su estilo, ritmo y necesidades de aprendizaje; capacitados para utilizar estrategias cada vez más complejas que les posibilite aprender aún sin la dirección de un profesor o la tutela de una institución educativa, favoreciendo el aprendizaje permanente”. (Enríquez Vásquez, Bustamante Rojas, Ithai Bras, Morales Morales, & Rodríguez Velásquez, 2014)

Además, para mitigar la desmotivación que el aislamiento genera y la poca conectividad de los estudiantes, generar habilidades en los estudiantes que les permitan aprender a aprender, debe ser incluido en los currículos de las instituciones educativas.

“Aprender a aprender» es la habilidad para iniciar el aprendizaje y persistir en él, para organizar su propio aprendizaje y gestionar el tiempo y la información eficazmente, ya sea individualmente o en grupos. Esta competencia conlleva ser consciente del propio proceso de aprendizaje y de las necesidades de aprendizaje de cada uno, determinar las

oportunidades disponibles y ser capaz de superar los obstáculos con el fin de culminar el aprendizaje con éxito. Dicha competencia significa adquirir, procesar y asimilar nuevos conocimientos y capacidades, así como buscar orientaciones y hacer uso de ellas. El hecho de «aprender a aprender» hace que los alumnos se apoyen en experiencias vitales y de aprendizaje anteriores con el fin de utilizar y aplicar los nuevos conocimientos y capacidades en muy diversos contextos, como los de la vida privada y profesional y la educación y formación. La motivación y la confianza son cruciales para la adquisición de esta competencia.” (Unión Europea, 2007)

Conclusiones del texto:

La pandemia ha impactado en la calidad de la educación en especial en poblaciones más vulnerables afectando otros derechos. El sistema educativo no está preparado para la enseñanza no presencial debido a problemas de infraestructura y modelos educativos tradicionales como el conductismo.

Para que el sistema educativo de los colegios oficiales continúe en sus proyectos educativos a pesar de circunstancias como la pandemia se debe incluir en sus currículos el aprendizaje autónomo y la habilidad de aprender a aprender. Por otro lado, el gobierno nacional y local deben garantizar infraestructura que permitan a los estudiantes conectividad y así también promover la educación flexible y mixta entre la presencialidad y la virtualidad.

Bibliografía citada por el autor:

Del Carmen Martínez Rodríguez, A. a. (2009). Investigación documental: El Diseño Instruccional en la Educación a Distancia Un Acercamiento a los Modelos. (Spanish). Apertura: Revista De Innovación Educativa, (10). Recuperado de <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eue&AN=43155510&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Ministerio de Educación Nacional, M. (2013). Orientaciones para el diseño, Producción e implementación de cursos virtuales. Bogotá D.C.: Xpress Estudio Gráfico y Digital S.A.

Ministerio de Educación Nacional, M. (2012). Estrategia Nacional de Recursos Educativos Digitales. Bogotá D.C.: Imprenta Nacional.

Delgado Fernández, M., & Solano González, A. (30 de agosto de 2009). ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS CREATIVAS EN ENTORNOS VIRTUALES PARA EL APRENDIZAJE. Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”: https://www.researchgate.net/publication/28319119_Estrategias_didacticas_creativas_en_entornos_virtuales_para_el_aprendizaje

Bello Díaz, R. E. (2005). *EDUCACIÓN VIRTUAL: AULAS SIN PAREDES*.
<https://www.biblioteca.org.ar/libros-educar/10025.htm>

Enríquez Vásquez, L., Bustamante Rojas, H., Ithai Bras, I., Morales Morales, F. L., & Rodríguez Velásquez, M. (2014). *Espacio digital para el aprendizaje autónomo META-SPACE*. Modelo pedagógico para el aprendizaje autónomo, para el espacio digital META-SPACE: <file:///C:/Users/haino/Downloads/Aprendizajeautonomo.pdf>

Secretaría de Educación de Bogotá. (2020). *La conversación del Foro Educativo 2020 llega a las localidades*
https://www.educacionbogota.edu.co/portal_institucional/node/7677

Unión Europea. (2007). *COMPETENCIAS CLAVE PARA EL APRENDIZAJE PERMANENTE*. Un Marco de Referencia Europeo:
<https://www.educacionyfp.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1>

Nombre y apellidos de quien elaboró este RAE	HECTOR ELVER MOTTA SANCHEZ
Fecha en que se elaboró este RAE	2021

Referencias

- Aceituno Huacani, C., Silva Minauro, R., & Cruz Chuima, R. (2020). Mitos y realidades de la investigación científica (Primera ed.). (C. Aceituno Huacani, Ed.) Cusco, Perú: Alpha Servicios Gráficos S.R.L.
- Borda Pérez, M. (2013). El Proceso de Investigación: Visión General de Su Desarrollo.
<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2969/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=710213&lang=es&site=ehost-live>
- CEPAL-UNESCO. (agosto de 2020). La educación en tiempos de la pandemia del COVID-19.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf
- Congreso de la República de Colombia. (1994). Ley 115 General de Educación.
- Delgado Fernández, M., & Solano González, A. (30 de agosto de 2009).
 Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje.
https://www.researchgate.net/publication/28319119_Estrategias_didacticas_creativas_en_entornos_virtuales_para_el_aprendizaje.
- Enríquez Vásquez, L., Bustamante Rojas, H., Ithai Bras, I., Morales Morales, F. L., & Rodríguez Velásquez, M. (2014). Espacio digital para el aprendizaje autónomo META-SPACE.
<file:///C:/Users/haino/Downloads/Aprendizajeautonomo.pdf>
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2014). Metodología de la investigación (6a ed. ed.). McGraw-Hill Interamericana. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas:
<http://www.ebooks7-24.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/?il=6443&pg=65>.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la Investigación (Sexta ed.). Ciudad de México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Secretaría de Educación de Bogotá. (11 de abril de 2020). Acciones emprendidas por la Secretaría de durante la contingencia de la COVID 19.

https://www.educacionbogota.edu.co/portal_institucional/sites/default/files/inline-files/Resumen%20acciones%20%20Coronavirus%20SED%20V3.pdf

Secretaría Educación de Bogotá. (2018). Caracterización del Sector Educativo 2018. Bogotá.

https://www.educacionbogota.edu.co/portal_institucional/sites/default/files/inline-files/0-Caracterizacion_Sector_Educativo_De_Bogota_2018_V1.pdf

Unión Europea. (2007). COMPETENCIAS CLAVE PARA EL APRENDIZAJE

PERMANENTE. Un Marco de Referencia Europeo:

<https://www.educacionyfp.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1>

Zar, Jerrold H.- Biostatistical Analysis. - 4rd ed.- Prentice Hall, Inc

Peña, D. (2005). Análisis de series temporales. Alianza editorial. Madrid.

Abúndez, E., Fernández, F., Meza De la Hoz, L., y Álamo, M. (2015). Facebook como herramienta educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel medio superior. Zona Próxima, (22), 116-127.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85339658009>

Aguirre, C.G. & Garcés, V.M, (2015). Desarrollo de actividades educativas multimedias con herramienta Educaplay para cuarto año de educación general básica [trabajo de pregrado, Universidad Técnica de Machala]. Repositorio Digital de la UTMACH.

<http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/4218>.

Altuzarra, A., Galvez, C., y Gonzalez, A. (2018). Explorando el potencial de los dispositivos electrónicos y de las redes sociales en el proceso enseñanza-aprendizaje de los universitarios. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 64, 18-40.

<https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1031/pdf>.

Arana Carrasco, M. G. (2020). Software educativo "Gocongr" como recurso de aprendizaje para el aprendizaje de la física de primer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa #Nueva Aurora" en el periodo septiembre 2018-junio 2019 [trabajo de investigación, Universidad Central del Ecuador].

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/20752/1/T-UCE-0010-FIL-782.pdf>.

Arroyo, E., Loor, M., Mendoza, J. y Solorzano, M. (2020). Gestión de Aprendizaje creativo mediante la herramienta Powtoon en estudiantes de lengua y literatura. *Fundación Koinonía*, 3(5), 253-269 <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/258/2581039016/html/>.

Bautista, M., Martínez, A. y Hiracheta, R. (2014). El uso de material didáctico y las tecnologías de información y comunicación, para mejorar el alcance académico. *Revista de la Facultad de Ingeniería*, 14, 183-194

https://www.palermo.edu/ingenieria/pdf2014/14/CyT_14_11.pdf.

Bellei, C. (2013). *Sistema Educativo de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos*. Ediciones del Imbunche.

<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/SITIED-espanol.pdf>.

Cañón, R., Grande, M., y Cantón, I. (2016). Brecha digital: Impacto en el desarrollo social y personal. Factores asociados. *Tendencias Pedagógicas*, 28, 115–132.

<https://doi.org/10.15366/tp2016.28.009>

Castellanos, S. M. (2015). ¿Son las TIC realmente, una herramienta valiosa para fomentar la calidad de la calidad? Publicado en RELPE, Red Latinoamericana Portales Educativo.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244952>.

https://educacionbogota.edu.co/portal_institucional/noticia/rendicion-de-cuentas-en-el-ano-de-la-pandemia-la-educacion-no-se-detuvo-un-solo-dia-en

https://www.educacionbogota.edu.co/portal_institucional/noticia/pesar-de-los-efectos-de-la-pandemia-en-2020-el-acceso-y-la-permanencia-escolar-mejoraron-en

Moreno-Correa SM. (2020). La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus. *Salutem Scientia Spiritus*

[https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/36658/Ensayo%20Rub%C3%A9n%20Dar%20Alarc%C3%B3n%20Su%C3%A1rez.pdf?sequence=1&isAllowed](https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/36658/Ensayo%20Rub%C3%A9n%20Dar%20Alarc%C3%B3n%20Su%C3%A1rez.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[=y](https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/36658/Ensayo%20Rub%C3%A9n%20Dar%20Alarc%C3%B3n%20Su%C3%A1rez.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

<https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/36659>

Carneiro, R. Toscano, J. Díaz, T. (2016). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*.

<http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/oei-desafios-tic-para-cambio-educativo>

Constaín, S. (2020). *El Gobierno Nacional presenta su Plan TIC 2018-2022*.

<https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/Noticias/101922:El-Gobierno-Nacional-presenta-su-Plan-TIC-2018-2022-El-Futuro-Digital-es-de-Todos-Plazo-para-comentarios-cerrado>

Constaín, S. (2019). *A mitad de Colombia no tiene internet*.

<https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/MinTIC-en-los-Medios/100837:La-mitad-de-Colombia-no-tiene-internet>

Coronavirus: La OMS declara el brote de Covid-19 pandemia

<https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/coronavirus-pandemia-brote-de-covid-19-nivel-mundial-segun-oms-1895>

De Zubiría, J. (06 abril 2020). *La educación en tiempos de cuarentena*.

<https://www.semana.com/opinion/articulo/la-educacion-en-tiempos-de-cuarentena-columna-de-julian-de-zubiria/661969>

Estrada, C. (2020). Pandemia ha causado una deserción del 60 % de aprendices del SENA

<https://www.universidad.edu.co/pandemia-ha-causado-una-desercion-del-60-de-aprendices-del-sena/>

Ministerio de Educación Nacional. (2020). Lineamientos para la prestación del servicio de educación en casa y en presencialidad bajo el esquema de alternancia e implementación de prácticas de bioseguridad en la comunidad educativa. Colombia. Disponible en

https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-399094_recurso_1.pdf

Ramírez & Blanco. (2020). El internet como un aspecto prestacional del derecho a la educación.

Colección La educación al derecho. Vol 1.

Secretaria de Educación de Bogotá. (2021). Reapertura Gradual, Progresiva y Segura, R-GPS en

Bogotá D. C.: un gran reto de ciudad. Disponible en

<https://reaperturagradual.educacionbogota.edu.co/sites/default/files/20210129->

[Reapertura-GPS %20SED.-Concejo-de-Bogota.pdf](Reapertura-GPS_%20SED.-Concejo-de-Bogota.pdf)

http://www.idep.edu.co/sites/default/files/Boletin%20Nota%20Politica%20No3_V3.pdf

Rhea, K. (2018). Siete tendencias tecnológicas en educación para 2018.

<http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/siete-tendencias-tecnologicas-en-educacion-2018>

Rua, M. (24 de junio de 2018). Estonia, el primer país digital.

<https://www.lanacion.com.ar/lifestyle/estonia-el-primer-pais-digital-nid2146490>

- Choque. (2009). Ecosistema educativo y fracaso escolar. Disponible en
<https://rieoei.org/historico/deloslecto-res/2967.pdf>

- DANE, 2019. Indicadores básicos de tenencia y uso de tecnologías de la información y comunicación – TIC en hogares y personas de 5 y más años. Disponible en:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/bol_tic_hogares_2018.pdf
<https://bogota.gov.co/mi-ciudad/salud/coronavirus/asi-funciona-estrategia-aprende-en-casa#>

- Calle, M. (27 de octubre de 2019). Análisis de Interesados Matriz Poder Interés- PMI.
<https://www.youtube.com/watch?v=hDZ0uu0H1wc>

- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1999). La organización creadora de conocimiento. En Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación (págs. 61-103). Mexico: Oxford.
https://eva.fcs.edu.uy/pluginfile.php/86017/mod_resource/content/1/Nonaka%20y%20Takeuchi_cap%203.pdf

- Saldarriaga, F. (2019). Matriz de Vester y Árbol de Problemas - Clase completa de identificación de problemas para proyectos.
<https://www.youtube.com/watch?v=ZA2DBIF3GQQ>

- Varochaf. (26 de mayo de 2018). MATRIZ DE VESTER APLICACION EN MARCO LOGICO. <https://www.youtube.com/watch?v=REyFmnOV4p4>

- Domenech Roldán, J. M., 2011. JOMENELIGA. [En línea] Available at:
http://www.jomaneliga.es/PDF/Administrativo/Calidad/Diagrama_de_Pareto.pdf

- Ramírez, R., 2002. Centro de la Industria Virtual. [En línea] Available at:
www.civ.cl/academico/rodrigo/Diagrama%20de%20Causa%20EfectoIshikawa.doc
 diagrama causa efecto.

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/14882/52487334.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

<https://academia.unad.edu.co/images/pap-solidario/PAP%20solidario%20v3.pdf>

López-Alvarenga JC, Reding-Bernal A. 2011. Cálculo del tamaño de la muestra: enfoque práctico de sus elementos necesarios. México: McGraw-Hill Interamericana.

<https://www.questionpro.com/es/tama%C3%B1o-de-la-muestra.html>