

**PROPUESTA DE HERRAMIENTAS TIC EN LOS DOCENTES DE LA IED DE
BACHILLERATO TÉCNICO COMERCIAL DE TOCANCIPÁ**

INTEGRANTES DEL GRUPO:

CARMEN JUDITH VELOZA HEREDIA.....100322066
JOHAAN STEVEN VILLAMIL ARENAS.....100097550
YUSTI CENTENO CADENA.....100320672



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO

NOVIEMBRE 2023

**PROPUESTA DE HERRAMIENTAS TIC EN LOS DOCENTES DE LA IED DE
BACHILLERATO TÉCNICO COMERCIAL DE TOCANCIPÁ**

INTEGRANTES DEL GRUPO:



CARMEN JUDITH VELOZA HEREDIA.....100322066
JOHAAN STEVEN VILLAMIL ARENAS.....100097550
YUSTI CENTENO CADENA.....100320672

TRABAJO DE GRADO II

TUTOR

LUIS MIGUEL MARTINEZ LUENGAS

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO

NOVIEMBRE 2023

Dedicatoria

La presente tesis está dedicada a Dios, ya que gracias a él logramos concluir este proyecto, a los compañeros de grupo por todas sus colaboraciones y todas aquellas personas que de una u otra manera han contribuido para que este logro sea una realidad.

Agradecimiento

A Dios por la vida que nos concede. Porque él ha puesto su espíritu en nuestros corazones para poder mirar cada vez con mayor optimismo la vida y ponernos metas como esta que estamos culminando. Por la fortaleza y conocimiento en este importante proceso educativo.

A nuestras familias padres, hermanos, hijos y conocidos. Que han estado siempre expectantes a nuestro desempeño apoyándolo cuando es necesario, a quienes han guiado nuestros pasos día a día para que sean los correctos avanzando con firmeza y mucha determinación.

A la universidad Politécnico Grancolombiano por brindarnos la oportunidad de realizar nuestros estudios especialistas en modalidad virtual con calidad educativa, con innovación académica para nuestros procesos de aprendizaje.

A los docentes que acompañaron nuestro proceso de formación por su comprensión apoyo y conocimiento brindado, por toda la enseñanza profesional y personal que de diferentes formas sembraron en nuestras vidas.

A todos infinitas gracias.

CONTENIDO

Resumen.....	5
Abstract	5
Palabras clave.....	6
Introducción	6
Marco referencial.....	7
Marco institucional	28
Antecedentes	34
Descripción del problema	35
Pregunta problema	36
Objetivo general del proyecto:	36
Objetivos específicos:.....	36
Justificación del proyecto.....	37
Metodología	38
Identificación de actores.....	39
Herramientas e instrumentos.....	39
Propuesta de mejoramiento institucional	41
Resultados	45
Conclusiones	46

Propuesta de herramientas TIC en los docentes de la IED de Bachillerato Técnico Comercial de Tocancipá

Resumen

El presente proyecto de investigación se ha realizado con el fin de dar respuesta a la pregunta ¿Cómo deben los docentes de la IED de Bachillerato Técnico Comercial de Tocancipá capacitarse en las nuevas alternativas digitales? Teniendo en cuenta el modelo de enseñanza tradicional que se ha implementado por muchos años en la institución pero que con la incursión de la tecnología en la educación se hace necesario implementar herramientas digitales en el proceso académico. Se realiza el estudio bajo el método cualitativo, con un enfoque descriptivo por medio de entrevista semiestructurada realizada a los docentes de la institución. Partiendo del resultado de la investigación y del análisis realizado se plantea la propuesta de herramientas tecnológicas a implementar en la institución por parte de los docentes para apoyar sus procesos de enseñanza.

Abstract

This research project has been carried out in order to answer the question: How should teachers at the IED Technical Commercial Baccalaureate of Tocancipá be trained in new digital alternatives? Taking into account the traditional teaching model that has been implemented for many years in the institution, but with the incursion of technology into education, it is necessary to implement digital tools in the academic process. The study is carried out using the qualitative method, with a descriptive approach through a semi-structured interview carried out with the institution's teachers. Based on the results of the research and the analysis carried out, the proposal for technological tools to be implemented in the institution by teachers to support their teaching processes is proposed.

Palabras clave

Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Formación docente

Educación

Aprendizaje.

Introducción

La importancia de las TICs en la educación se ha hecho más que evidente en los últimos años, transformando y mejorando el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje. Han dado lugar a un amplio abanico de posibilidades que han eliminado las barreras a la comunicación y la transmisión de la información, ofreciendo numerosos beneficios en diferentes áreas, se consideró de gran importancia Indagar las potencialidades y limitaciones de los maestros de la IED de Bachillerato técnico Comercial de Tocancipá, que con lleve al direccionamiento y desarrollo de nuevas plataformas digitales para la enseñanza al estudiante. Al igual que Identificar el actual manejo de las herramientas TIC en los docentes de bachillerato del colegio para medir su uso e integración en la enseñanza del día a día y en problemáticas de contexto real, Comprender las características de los distintos medios y recursos tecnológicos para su integración en educación. Proponer herramientas para el empoderamiento de los docentes en tanto concepto vinculado a la conciencia y responsabilidad que las personas asumen sobre los procesos que inciden, mediante la utilización de herramientas tecnológicas, en su calidad de vida. Se plantea la siguiente pregunta problema: ¿Cómo deben los docentes de la IED de Bachillerato Técnico Comercial de Tocancipá capacitarse en las nuevas alternativas digitales? La IED de Bachillerato Técnico Comercial de Tocancipá es la primera institución pública más grande del municipio con un énfasis comercial para los estudiantes de bachillerato, el cuerpo docente está compuesto por maestros del magisterio con competencias apropiadas para desarrollar el proceso académico tradicional desde hace 52 años. Debido al enfoque técnico con el que cuentan los estudiantes se hace necesario que la institución realice unas mejoras

estructurales en la parte tecnológica ya que en la actualidad es la forma más eficiente y atractiva de generar conocimiento a través de plataformas llegando a más personas desde un punto físico, adicional las experiencias obtenidas en el 2020 con la pandemia obligo a cambiar el modo regular de dictar clases permitiendo ver problemáticas con las que cuenta la institución como lo son la falta de conocimiento de los profesores en herramientas tecnológicas, falta de recursos propios de la institución para poder operar digitalmente, falta de integración con los modelos tecnológicos en educación, falta de integrar nuevas formas de desarrollo laboral con herramientas tecnológicas y actualización e integración de los docentes en las nuevas tecnologías para brindar una educación vanguardista y de calidad esta investigación y propuesta se apoya de fuentes teóricas de las cuales se valida su información e importancia relacionándose a continuación.

Marco referencial

La implementación de la tecnología hacia el desarrollo estudiantil y conocimientos que permita al docente plantear y enseñar las visiones del desarrollo educativo tecnológico al uso de los entornos virtuales en educación desarrollando actividades adecuadas a su intervención practica como lo son la pedagogía socio critica, el constructivismo y el conectivismo que permiten tener una pedagogía virtual más transformadora.

En la actualidad la tecnología ha tomado un gran crecimiento e importancia a nivel de los diferentes campos socio culturales y académicos razón por la cual contribuye a la formación integral de las nuevas generaciones permitiendo que se fortalezca la innovación y las nuevas prácticas digitales en los procesos académicos, fomentando la investigación tecnológica por parte de los docentes para ser aplicable en las diferentes áreas del conocimiento, apoyando la educación tradicional para que el estudiante se motive e interese en el proceso de aprendizaje permitiendo asegurar en el futuro una progresiva toma de conciencia de su propia identidad personal y de sus propias capacidades.

Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación

Para (Mestre, 2014) La competencia en TIC se convierte en una necesidad para que el docente ejerza eficientemente su actividad de docencia, dando respuesta a los intereses de sus estudiantes, a las necesidades de la disciplina y a la investigación en el tema. Más que

saber dictar una clase, resultado de la preparación responsable del tema, ahora se requiere un docente que deje a sus estudiantes aprender mediante la interacción con sus compañeros, con la información que consigue en Internet, con la búsqueda en bases de datos, en e-libros; con la lectura de documentos producto de investigaciones, de revistas en línea, entre otras.

El desafío del docente frente al uso de las TIC, resulta encaminado a que con su conocimiento en el manejo de las herramientas TIC abra caminos a sus estudiantes para los tiempos de aprendizaje en la revisión de temas, análisis de videos, intercambio de opiniones y concepciones en foros, pertenecer a redes académicas, El uso de las TIC en los procesos formativos superiores, permite la aplicación del modelo educativo con orientación en créditos, ya que sirven para generar responsabilidad y autonomía en los estudiantes, así como desarrollo del aprendizaje cooperativo y colaborativo, indispensables en un mundo globalizado.

(Cabero, 2007, p. 5) Dentro de esta nueva sociedad, los espacios educativos también se encuentran en constante transformación, las nuevas estancias educativas se han reflejado en centros virtuales de aprendizaje, sin embargo, estos nuevos escenarios requieren de una reflexión hacia el uso e incorporación de las tecnologías, los contextos educativos actuales deberán apostar por una integración crítica, en la cual se defina el qué, por qué y para qué de su incorporación y aprovechamiento.

El papel de las TIC en el cambio de la educación

Segun (Ahumada F. y Almanzar A. 2009, p. 2). Existe un nuevo panorama social, en el cual las Tecnologías de la Información y Comunicación ocupan un lugar destacado, surgiendo una vez más, insistir que es necesario abandonar los procesos obsoletos de enseñanza aprendizaje, donde prevalece la reproducción y abogar por una nueva pedagogía donde se desarrolle y utilice la creatividad, curiosidad científica y de investigación e imaginación, de la denominada nueva pedagogía consistente en un aprendizaje colaborativo y que propicie pensamientos significativos, la sociedad continúa exigiendo a la educación nuevas formas de enseñanza y aprendizaje; requiere entonces de un nuevo paradigma pedagógico.

Según la UNESCO (2005), la incorporación de las TIC al desarrollo profesional de los docentes es un imperativo, ya no se reduce solo a que los docentes conozcan y manejen

equipos tecnológicos. El actual desafío está, sobre todo, en conseguir docentes y futuros docentes que reflexionen, investiguen y comprendan como los estudiantes de hoy están aprendiendo a partir de la presencia cotidiana de la tecnología; las cuales son los actuales estilos y ritmos de aprendizaje de la niñez y juventud, configurados desde el uso intensivo de las TIC, llevando a desarrollar nuevas capacidades, docentes que requieren enfrentar adecuadamente estos desafíos y los cambios que pueden producirse en la cultura escolar para avanzar de acuerdo a los tiempos, a las demandas sociales y a los intereses de los estudiantes.

Según (Arroyo 2008) La educación se ha visto beneficiada con los continuos avances en las diferentes áreas del saber humano. La informática particularmente, ha contribuido ampliamente en el surgimiento de nuevos modelos y estrategias en el área educativa, permitiendo mediante las TIC, que la educación desarrolle métodos que contribuyen a aumentar su espacio de aplicación. En este sentido, puede decirse que la educación a distancia, en gran parte, debe su desarrollo al enorme impulso obtenido con el surgimiento de Internet y las TIC. Igualmente, la World Wide Web abrió grandes posibilidades a la educación en línea, facilitando aún más los métodos y estrategias que permitieran el surgimiento de esta modalidad de estudio (e-learning), y por ende, el acceso al conocimiento. Por lo tanto, ante el surgimiento de un nuevo paradigma como lo es la Web Semántica, es necesario estudiar las posibilidades que este entorno ofrece al área educativa, particularmente en lo correspondiente a la educación a distancia.

Según MinTic (2018) La OECD, en su vertiente educativa, se preocupa por la calidad de la educación, buscando, analizando y promoviendo los entornos educativos más innovadores y efectivos, en función del resultado de los alumnos. No es necesario un análisis en profundidad para comprobar que los entornos más innovadores se valen de las nuevas tecnologías para apoyar su metodología, sea cual sea ésta, y favorecer así la integración del niño al mundo real actual. La efectividad en el proceso de aprendizaje es mucho más alta cuando se integran las nuevas tecnologías.

Son muy pocos, a nivel mundial, los colegios que integran de forma habitual las nuevas tecnologías en su sistema educativo. Incluso en los países más desarrollados los ordenadores y tabletas habitualmente se limitan a "la clase de informática" o para el uso de

trabajos de materias a desarrollar en el hogar. Sin embargo, estudios de la OCDE (OCDE, 2014) demuestran que los entornos educativos más innovadores y con mejores resultados de aprendizaje son aquellos que, además de un sistema pedagógico innovador, integran las nuevas tecnologías en su desarrollo diario.

Para (Celeste Marquez 2021) Las TICS favorecen no solo el acceso a la educación, sino también el desempeño de una enseñanza-aprendizaje de calidad, la formación y capacitación docente y la administración eficiente del sistema educativo, en su conjunto. En una cultura en la que el uso de las TICs es extensivo a todos los ámbitos, toda institución educativa tiene la responsabilidad de introducir aquellas tecnologías que favorezcan el aprendizaje de los alumnos y vuelvan el proceso de aprendizaje más dinámico.

La competencia Digital docente:

Revelo (2013) define que para ampliar y profundizar el saber de los maestros existen nuevas fuentes de conocimiento como son la internet y los discos digitales; el docente debe estar preparado para usar y aprovechar sin mayor dificultad estos recursos, con el fin de navegar por el mundo digital en busca de publicaciones, que en diferentes formatos circulan por la red mundial, en provecho de su documentación permanente y en pro de contribuir a un carácter científico de la educación Existen decenas de herramientas que los maestros pueden usar para descongestionar su tiempo y trabajo, dejándole al computador muchas de las acciones u operaciones repetitivas y que de forma interactiva le permiten al maestro alimentar este sistema y sacar provecho de él con informes procesados sobre el desempeño escolar de cada estudiante, área o grupo

Una de las teorías que alimentan la iniciativa de MinTic es *ELEARNING* de (LG Aretio 2020) la educación a distancia se mostró con unas bases teóricas débiles. Esa problemática se agrandó con la integración en los procesos educativos de las tecnologías avanzadas. De ahí surgió un bosque semántico que ha venido enredando cada vez más todo el armazón teórico de esta modalidad educativa. Desde las últimas décadas del siglo pasado, han proliferado denominaciones en torno a este concepto de educación a distancia que con las tecnologías digitales no hizo más que crecer.

Para (Garrison, 2016), el crecimiento y desarrollo de los sistemas y modalidades educativas en los que los estudiantes y los docentes están habitualmente separados en el espacio y en la mayor parte de ocasiones también en el tiempo, está siendo el más significativo entre las diferentes formas de educar, en todas las realidades geográficas e institucionales (Jonassen y Driscoll, 2013). En efecto, esta modalidad, ha ido creciendo y ganando con respecto a los sistemas presenciales (García Aretio, 2009; Simonson, Smaldino y Zvacek, 2011) dadas sus posibilidades de aprendizaje en cualquier momento, en cualquier lugar y a cualquier ritmo, huyendo del aquí y ahora de los formatos más convencionales de enseñanza- aprendizaje. Y ya supuso una revolución, una auténtica disrupción, el hecho de que se llegase a reconocer a la educación a distancia como forma de enseñar y aprender, incluso en niveles educativos formales y reglados.

Según Vargas Murillo-G 2019. El Marco Común de Competencia Digital Docente establece a las competencias digitales como competencias que necesitan desarrollar los docentes del siglo XXI para la mejora de su práctica educativa y para el desarrollo profesional continuo. La competencia digital expresado por el Parlamento Europeo del 2006, señala que la competencia digital implica el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Apoyándose en habilidades TIC básicas en el uso de ordenadores relacionados con el manejo de información, comunicación y participación en redes de colaboración en Internet. **Por lo que se define competencia digital como:** el uso crítico y seguro de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación, supone un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y estrategias que se requieren para el uso de los medios digitales y de las tecnologías de información y comunicación.

La competencia digital se apoya en las habilidades del uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet” (*European Parliament and the Council, 2006*). Y es una de las ocho Competencias Clave necesarias para la Formación a lo Largo de la Vida. Para ser digitalmente competente se necesita desarrollar una serie de conocimientos, destrezas y actitudes organizadas en torno cinco grandes áreas: La información, alfabetización informacional y el tratamiento de datos: identificar, localizar,

recuperar, almacenar, organizar y analizar información digital, evaluar su finalidad y relevancia.

Tras más de dos décadas de presencia en América Latina, existe consenso en afirmar que las políticas de inclusión digital educativa en la región no apuntan a la mera incorporación de dispositivos tecnológicos en las aulas. Estas políticas públicas son acciones que requieren de la planificación e implementación de intervenciones multidimensionales, e involucran una multiplicidad de actores dentro y fuera del sistema educativo.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para el sector educativo en América Latina se encuentran actualmente en el cruce de dos ejes de políticas públicas. Por un lado, las educativas que, enmarcadas en la Agenda Educación 2030 y el ODS 4, se orientan hacia la inclusión, la equidad, la calidad y la promoción de oportunidades para el aprendizaje a lo largo de la vida (UNESCO, 2015). Por el otro, la agenda de políticas públicas digitales que, con la entrada de la telefonía móvil e internet desde la década de los noventa, estuvieron centradas en el desarrollo de las TIC, en el marco de lo que se entiende como políticas de la sociedad de la información (Katz, 2009). Estas se caracterizan por atender el acceso a las TIC a nivel masivo, por la capacitación de recursos humanos y de contenidos destinados, especialmente, a áreas de gobierno, educación, salud y el sector productivo; tendencia que se sostiene hasta la actualidad, con la formulación de planes nacionales de desarrollo integral y agendas digitales.

En relación con la Agenda Educación 2030, los lineamientos para el presente decenio plantean el rol central de las tecnologías digitales para operar sobre la gestión institucional, el currículo, las estrategias pedagógicas y de formación, el fortalecimiento de los aprendizajes y la evaluación entendida de manera integral y sistemática. Este alineamiento es observable a partir de la existencia de políticas de inclusión digital para el área de educación en la gran mayoría de los países de la región, en tanto se asume que se trata de una condición indispensable para garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, que habilite el acceso a la información, la producción de nuevo conocimiento, la participación ciudadana y el aporte significativo a la construcción social.

En línea con el enfoque de la Agenda, durante el quinquenio 2015-2020 se observa un cambio de orientación de las políticas TIC en la región. Se trata del pasaje hacia una

perspectiva que apunta a la innovación educativa a través de la propuesta de nuevos modelos pedagógicos, la entrada de contenidos curriculares vinculados a las competencias del siglo XXI, a la robótica y programación, y al desarrollo de plataformas de gestión de los aprendizajes. Esta perspectiva se diferencia de una etapa anterior, en la que las políticas de inclusión digital presentaban una fuerte impronta socioeducativa, con foco en la democratización del acceso a través de la dotación directa de dispositivos a estudiantes y docentes. Tal es el caso del Plan Ceibal, vigente en Uruguay desde 2007, y del argentino Conectar Igualdad, activo entre 2010 y 2018¹. Ambas políticas fueron diseñadas siguiendo el denominado modelo 1:1, en tanto se apuntaba al objetivo de que cada estudiante dispusiera de un dispositivo durante la clase. El tránsito desde una perspectiva socioeducativa hacia otra centrada en la innovación pedagógica se pone de manifiesto también en la manera de denominar estas políticas, que amplían el concepto de TIC hacia el de «políticas digitales», ya que apuntan a la incorporación de las nuevas tendencias tecnológicas: realidad aumentada, internet de las cosas, inteligencia artificial, convergencia entre plataformas y redes sociales, entre otras.

En definitiva, aun considerando los cambios de enfoque, es posible afirmar que los países de la región orientaron sus esfuerzos del último decenio hacia la inclusión digital en las instituciones educativas. Para alcanzar este objetivo, destinaron importantes inversiones presupuestarias en el marco de acciones de planificación estratégica. Por motivos analíticos, el presente documento organiza dichas acciones en dos grandes ejes, a fin de destacar los componentes de acceso (factor tecnológico) y modelos pedagógicos (factor educativo), respectivamente, por tratarse de los más representativos.

A continuación, se presenta el enfoque conceptual de cada uno de los dos componentes, a fin de ser retomados más adelante con las diferentes políticas regionales y nacionales que los materializan.

Acceso. Este eje refiere a la infraestructura tecnológica, particularmente la conectividad y el equipamiento. Desarrolla las opciones que implementan los países de la región para garantizar el acceso de la totalidad de los actores del sistema educativo, haciendo pie en distintos aspectos: destinatarios, locación de los equipos en las escuelas, formas de distribución, calidad de las conexiones, tipos de dispositivos, estrategias de mantenimiento,

renovación y desecho, entre las más relevantes.

Modelos pedagógicos. Este eje aborda todas las decisiones relativas a la enseñanza y el aprendizaje sobre, con y a través de las tecnologías digitales. Encuentra sentido en torno a conceptos como apropiación significativa, competencias digitales, innovación pedagógica, calidad educativa e inclusión (el orden no implica grado de relevancia). En este eje, se tratan cuestiones vinculadas al currículo, la didáctica, abordajes pedagógicos que integran TIC (colaboración, trabajo por proyectos, realidad aumentada...), el desarrollo profesional docente, la producción de materiales didácticos y de contenidos digitales, las plataformas de gestión de los aprendizajes, la evaluación de los aprendizajes, entre los más destacados. El objetivo del presente eje es brindar un panorama actualizado del estado de situación de la inclusión digital en los sistemas educativos de la región. A tal fin, se presentan en los apartados siguientes los marcos normativos e institucionales de las políticas, una caracterización general de las políticas vigentes, incluyendo algunos rasgos propios de su planificación y, a continuación, una serie de estadísticas relevantes que pueden dar cuenta del grado y calidad de la inclusión de tecnología en los sistemas educativos. Finalmente, se incluyen algunas conclusiones, con el objetivo de señalar tendencias, avances y desafíos.

Marco normativo e institucional

A continuación, se presentan normativas que dan marco a las políticas de inclusión digital en los sistemas educativos de algunos países de América Latina. Pueden encontrarse algunos ejemplos que apuntan a normas generales en relación con el sector educativo o de las telecomunicaciones, pero en todos ellos se explicitan objetivos o acciones vinculadas a la integración de tecnologías en el ámbito de la educación.

Muchos países de la región han respaldado sus acciones de políticas TIC en educación con normativas emanadas del poder ejecutivo. Ejemplo de ello son el Conectar Igualdad, de Argentina, o el Plan Ceibal, de Uruguay, creados por decreto presidencial. Asimismo, varios países comenzaron a incorporar artículos referidos a la inclusión digital educativa en las leyes nacionales de educación, normativa que más tarde se puede ver reflejada a nivel curricular; tal es el caso de Brasil y México, entre otros.

Además de los marcos normativos, existe numerosa documentación oficial que apunta a la presentación y planeamiento de las políticas de inclusión digital en educación. En la gran

mayoría de los casos, su origen son los ministerios de educación. Sin embargo, vale mencionar el caso de Colombia, donde la mayoría de las políticas de integración de TIC en educación surgen de la cartera de planeamiento, además de aquellas impulsadas por la cartera educativa.

El planeamiento de estas políticas se caracteriza por su complejidad, en tanto debe contemplar el diseño de estrategias de tipo multidimensional (equipamiento, formación docente, desarrollo de contenidos, modelos pedagógicos, currículum) e intersectorial (tanto entre dependencias del mismo estado como con el sector privado).

A nivel regional, los países también elaboran documentos conjuntos para consensuar los esfuerzos que se realizan en términos de políticas de inclusión digital educativa. Si bien no son vinculantes, estos documentos marcan temas de agenda en las políticas educativas de América Latina,

Caracterización de las políticas

Con el fin de presentar casos regionales de relevancia, se organiza el contenido de las políticas de inclusión digital educativa en dos ejes: acceso y modelos pedagógicos. Se suma, al cierre, un apartado sobre el impacto de la emergencia sanitaria por COVID-19 en los sistemas educativos, particularizando el lugar que las tecnologías adquirieron en el período 2020-2021.

Acceso

Este eje refiere a cuestiones de infraestructura, particularmente vinculadas a la conectividad y el equipamiento. Describe las estrategias que implementan las políticas para garantizar el acceso a las tecnologías de todos los actores del sistema educativo. Se trata de una condición imprescindible –aunque no suficiente– para la integración de las TIC en la educación. A partir de este presupuesto, las decisiones a tomar son numerosas y varían según los objetivos macro de la política a la que suscriben. Para definir modelos de acceso, cada país necesita poner en consideración su propio desarrollo digital, así como la creciente diversificación de la oferta de dispositivos, bajo la luz del proyecto educativo que se plantea. Es importante también regular la influencia de los mercados tecnológicos y articular la participación de otros actores, tanto del mismo estado como del sector privado (Ithurburu, 2019).

En cuanto a los diferentes aspectos a cubrir, se abren dos grandes líneas de acción: las relativas al equipamiento y las que apuntan a la conectividad. Actualmente las políticas trabajan sobre las dos líneas, aunque no siempre fue así. En los primeros años de políticas digitales, se priorizaba el equipamiento de las escuelas y la conexión aparecía en un segundo momento. Por el contrario, con la difusión de la telefonía celular y su entrada en las escuelas, en la segunda década del siglo, especialmente en el nivel secundario, se priorizaron las acciones de conectividad.

En relación con esta última, el desafío actual se presenta en dos niveles. En primer lugar, se torna urgente la cobertura de la totalidad de las escuelas en la región. Si bien a lo largo de la última década se han logrado avances, la deuda todavía es importante. Según datos aportados por el BID (2020a), en 2019 solo el 44% de las escuelas primarias y el 66% de las secundarias tenían conectividad. En segundo lugar, es preciso promover una mejora en la calidad de la conexión con la que cuentan las instituciones educativas. El uso significativo de la red en términos pedagógicos demanda un ancho de banda que habilite el trabajo con contenidos multimediales, con bases de datos y plataformas de gestión de aprendizajes. También es importante que sean conexiones simétricas, en tanto los actores escolares deben poder subir sus producciones a las redes y plataformas. En este punto, la información relevada en las pruebas PISA 2018 señala que solo el 33% de la totalidad de escuelas de la región que participaron contaban con la calidad de conexión suficiente para la tarea pedagógica (Rieble-Aubourg y Viteri, 2020).

En cuanto al equipamiento también se presentan diferentes tendencias. Entre los laboratorios de computación con PC, aún vigentes, y los modelos 1:1, existen diferentes alternativas de locaciones y tipos de dispositivos, que incluyen a las dos opciones mencionadas. La tendencia actual apunta una ecología de dispositivos que pueda adecuarse con flexibilidad a las necesidades pedagógicas del contexto, y no a la inversa. Las políticas de equipamiento, especialmente a partir de 2010, pueden incluir computadoras de escritorio, dispositivos portátiles, pizarras digitales, equipos de robótica, impresoras 3D y otros.

Este eje reclama la atención de otros factores que condicionan o habilitan el acceso a la tecnología. Nos referimos a la provisión estable de energía eléctrica, no siempre disponible

dada la alta concentración de la población en zonas rurales o de difícil acceso; el acceso tecnológico de los hogares y las prácticas de uso de las familias; las normas y regulaciones relacionadas con el uso de software.

Modelos pedagógicos

Este eje refiere al lugar que las políticas asignan a las tecnologías en el proceso educativo específicamente. Se describen aquí las principales tendencias en relación con su integración al currículo y a los modelos pedagógicos, así como al desarrollo profesional docente. El rol de los portales educativos y la cuestión de la producción y distribución de contenidos digitales educativos también son relevados en este eje.

Se trata de la línea de acción de contenido más específico en términos educativos y también la más compleja de abordar, dada la variación que se da, en todos los casos, entre los lineamientos de la política y su real implementación en las aulas. La función pedagógica de las tecnologías alude a su potencialidad como mediadoras en la construcción de aprendizajes, más allá de las cuestiones de acceso o como medio de comunicación. Estas últimas son fortalezas, sin duda, que se vinculan a cuestiones de equidad e inclusión. La potencialidad pedagógica abona, además, a la calidad educativa.

Es importante señalar que la incorporación de tecnología en las aulas no siempre implica un proceso de innovación o de calidad creciente en términos pedagógicos. Las primeras políticas digitales, en la década de los noventa y primeros años del siglo XXI, presentaban una marca fuertemente instrumental, sin poner los modelos de enseñanza vigentes en juego. La innovación, en cambio, busca un cambio en los modos de vincularse con el conocimiento, de modo que se activen procesos cognitivos de orden superior, como el pensamiento crítico, la abstracción, la creatividad, la autonomía y la resolución de problemas (Fullan y Langworthy, 2014).

Currículo y modelos pedagógicos alternativos

Las políticas digitales en educación contemplan la incorporación en el currículo de los nuevos conocimientos que demanda la sociedad contemporánea y que se vinculan en gran medida con las tecnologías. Por un lado, se encuentran las denominadas habilidades o competencias para el siglo XXI. Existen diversos abordajes de esta propuesta, pero, en

general, son agrupadas en tres categorías: las de aprendizaje e innovación; las relativas a las nuevas alfabetizaciones (informacional, digital, y en medios); y las vinculadas al aprendizaje a lo largo de la vida (flexibilidad y adaptabilidad; iniciativa e independencia; habilidades sociales e interculturales; productividad; liderazgo; empatía; autodeterminación; agencia; liderazgo) (Maggio, 2018). Ejemplos de esta tendencia son la Red Global de Aprendizajes, en Uruguay, que presenta un currículo enriquecido que apunta al denominado «aprendizaje profundo» (Fullan y Langworthy, 2014) y el programa Tecno@prender de Costa Rica, que propone el desarrollo en el estudiantado de la convivencia y alfabetización digital, el pensamiento crítico y divergente, la búsqueda y el tratamiento de la información, así como la comunicación, la colaboración y la innovación tecnológica (BID, 2021).

Por otro lado, se plantea la entrada de contenidos curriculares específicos vinculados a las tecnologías. Se propuso, inicialmente, el debate entre la asignación de un espacio curricular propio o la integración de estos contenidos en el dictado de otras asignaturas. Con el viraje de las políticas digitales desde un enfoque socioeducativo hacia la innovación pedagógica, se fortalecieron las iniciativas de abrir espacios curriculares o ampliar los existentes, a través de materias vinculadas a las ciencias de la computación y la programación.

Desde los ámbitos académicos se promueve un campo de articulación de materias vinculadas a los conocimientos valiosos para la sociedad actual, ligados a las habilidades del siglo XXI, denominado STEAM (por la sigla en inglés correspondiente a ciencias, tecnologías, ingeniería, artes y matemática). Además de promoverse el aprendizaje activo, la creatividad y la vinculación comprometida con los desafíos del contexto, esta propuesta aborda con fuerza el enfoque de género, en tanto busca favorecer la entrada de niñas y mujeres jóvenes en el ámbito tecnológico. Es importante señalar que todavía no hay una traducción en las políticas que permita hablar de una tendencia fuerte en América Latina, sino que es posible identificar algunas iniciativas puntuales en México (cuadernillo orientador para escuelas primarias), Colombia (equipamiento) y Chile (aulas STEAM).

Una línea de innovación en ciernes refiere, por ejemplo, a la virtualización de la enseñanza, o bien el diseño de propuestas didácticas en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. Paulatinamente, las políticas TIC en la región comienzan a poner a disposición en la

escolaridad básica plataformas con aulas virtuales para favorecer procesos más dinámicos y productivos de aprendizaje. Es el caso de la plataforma CREA, en Uruguay, y las aulas virtuales de Conectar Igualdad, en Argentina.

También puede señalarse una tendencia en los últimos años a la experimentación con los denominados modelos híbridos, que articulan el trabajo en el aula con los entornos virtuales. A diferencia de la modalidad virtual o a distancia, este modelo, todavía en configuración, apunta a disolver las diferencias entre presencialidad, virtualidad y distancia para pensar ambientes de aprendizaje que integren estas dinámicas. Estas soluciones híbridas o combinadas, que fueron impulsadas por la emergencia sanitaria, apuntan a innovar en los procesos de enseñanza y de aprendizaje a través del enriquecimiento de la experiencia educativa, integrando las tecnologías en el día a día de las aulas y mediante la flexibilización de los formatos escolares. Si bien su implementación es aún incipiente y de carácter experimental, pueden identificarse ya algunas iniciativas desde las políticas. Costa Rica promueve acciones de educación combinada, con orientaciones para su implementación desde el portal educativo oficial. Uruguay también aporta consejos para el estudiantado, el cuerpo docente y las familias en el marco de los modelos híbridos que se implementaron durante la pandemia de COVID-19².

Desarrollo profesional docente

El eje de modelos pedagógicos abarca también las líneas de políticas digitales referidas al desarrollo profesional docente. Es importante poner en consideración, por un lado, los contenidos de la formación y, por otro, los dispositivos que son priorizados por las políticas.

En relación con los contenidos, actualmente se promueve el concepto de competencia digital docente, que apunta a articular todos los conocimientos sobre la materia que son pertinentes para el desarrollo de la tarea de enseñanza. A la apropiación significativa y crítica de dispositivos y programas de uso pedagógico, se suman también ejes referidos a la cultura de las nuevas generaciones, el uso de redes, de plataformas de enseñanza, el encuadre institucional, la creación de conocimiento, entre otros aspectos relevantes.

En cuanto a los dispositivos, la tendencia fuerte sigue siendo la oferta de cursos, tanto en modalidad virtual como presencial. Aun cuando hay experiencias que indican que es la estrategia más efectiva, todavía es incipiente la implementación de nuevos formatos de formación, como la capacitación situada y la conformación de comunidades de práctica. Cabe destacar, en este marco, a la Red Global de Aprendizajes, de Uruguay, integrada al Plan Ceibal.

Una mención aparte, pero significativa, merece la tendencia en los últimos años a destinar formación específica para equipos directivos relacionada con la gestión TIC en las instituciones. En esta línea, Colombia implementó la Escuela de Liderazgo para Directivos Docentes, que incorpora contenidos referidos al componente digital de la gestión escolar.

Contenidos, plataformas y recursos digitales

Todos los países de la región le han dado gran prioridad a esta línea de acción en sus políticas de inclusión digital, especialmente a través de la implementación de portales educativos oficiales que, en algunos casos, han funcionado como la marca de la política. Es, por ejemplo, el caso de Educar, en Argentina, y Computadores para Educar, en Colombia. En los últimos 20 años, los portales han ido cambiando su contenido y funciones, a la medida de los avances tecnológicos, de las políticas pedagógicas que los enmarcan y de los modos de apropiación de los actores a quienes están destinados. Así, si bien mantienen la función de repositorios digitales de contenido, en los últimos años han incorporado la conformación de comunidades, instancias de formación para docentes y equipos directivos, orientaciones para el acompañamiento familiar del estudiantado, entre otras secciones. Algunos portales incluyen actualmente también plataformas para la gestión de aprendizajes, promoviendo la búsqueda de formatos más flexibles de enseñanza en todos los niveles educativos.

Impacto de la pandemia de COVID-19 en las políticas digitales en educación

El contexto de crisis provocada por la pandemia de COVID-19 ha posibilitado la expansión, aceleración y profundización del rol de las tecnologías digitales en los sistemas educativos de la región. Sin embargo, la enseñanza mediada por entornos digitales representó un desafío que, en la mayor parte de los casos, solo pudo ser abordado de

manera parcial y limitada, debido a condiciones preexistentes de distinto tenor. La evidencia de estos límites plantea una nueva plataforma para reflexionar en torno a la urgencia de la integración de las tecnologías como recurso imprescindible para el presente y el futuro de una educación inclusiva, equitativa y de calidad.

La realidad de altísima disparidad en el acceso de millones de niñas, niños y jóvenes en la región cobró gran visibilidad en la emergencia sanitaria de COVID-19, al suspenderse la presencialidad en las escuelas. Según datos de UNICEF (2021), en octubre de 2021, 74 millones de niños, niñas y adolescentes se encontraban afectados por el cierre total (1 millón) o parcial (73 millones) de escuelas en la región. Los días sin clases presenciales desde el inicio de la pandemia fueron de 156 en promedio. Aproximadamente el 40 por ciento de los estudiantes, que representan 37 millones de niños, niñas y adolescentes en toda la región, no tuvieron acceso al aprendizaje a distancia digital o por radiodifusión.

La experiencia en materia de políticas de inclusión digital, construida por los países en los años precedentes, representó un firme punto de apoyo para el lanzamiento de las primeras acciones frente a la emergencia. Aun así, todos los informes nacionales coinciden en afirmar que las agendas de las áreas de inclusión digital se vieron fuertemente interpeladas frente al desafío de la no presencialidad, en un primer momento, y del complejo tránsito hacia una presencialidad plena, más adelante. En otras palabras, ninguna política previa permaneció inmutable frente a la intempestiva alteración de la dinámica escolar tradicional.

La situación de emergencia llevó al reconocimiento de las persistentes desigualdades en nuestras sociedades, y a la necesidad de recuperar y fortalecer políticas de inclusión digital que apuntalen la igualdad de oportunidades en los sistemas educativos de la región y pongan a las poblaciones vulnerables en el centro de las estrategias diseñadas e implementadas. Se hizo visible también la necesidad de recuperar una mirada prospectiva, que piense la proyección de la escuela en la sociedad digital y, al mismo tiempo, su rol en la construcción de sistemas educativos más flexibles y resilientes frente a eventuales escenarios de crisis.

Panorama en datos

La información disponible apunta especialmente al acceso, tanto a nivel de las escuelas como de los hogares. Este último aspecto cobró mayor resonancia ante la suspensión de la

presencialidad durante la emergencia sanitaria por la pandemia de COVID-19. Sin embargo, es siempre un cuantificador relevante en tanto una inclusión digital educativa significativa implica una presencia ubicua de las tecnologías, por lo que no se resuelve solo a través de la provisión de infraestructura tecnológica a las instituciones escolares.

A fin de dar real dimensión a la información que se presenta a continuación, resulta fundamental tener en cuenta la diferencia entre el acceso instrumental y el acceso en términos de apropiación real, cuando las tecnologías resultan relevantes para resolver necesidades u oportunidades que presenta el entorno: cuestiones laborales, profesionales, culturales, educativas, de género, discapacidad, multiculturalidad, bilingüismo, entre las más relevantes (Lion, 2019). Ambas diferencias en el acceso sean instrumentales o de apropiación, dan lugar a las denominadas brechas digitales, que, como puede desprenderse de lo anterior, son multicausales y, por lo tanto, de compleja resolución.

Los datos que se presentan a continuación expresan fundamentalmente el estado de situación de las brechas de acceso instrumental en América Latina, según la información puesta a disposición por los países. Se expresan porcentajes relativos a la conectividad de los hogares e instituciones escolares.

Acceso a conectividad y dispositivos tecnológicos en los hogares

En términos de acceso a conectividad y dispositivos, se evidencian escenarios sumamente heterogéneos entre países, así como al interior de ellos. Si bien, como se señaló, la dotación de equipamiento y conectividad no es suficiente para favorecer verdaderos procesos tendientes a la calidad educativa, es un paso ineludible para resolver en la serie de desafíos que la inclusión digital educativa plantea a la región.

La gran mayoría de los países –con excepción de Costa Rica y Brasil– la brecha de conectividad en los hogares según quintiles de ingreso se duplica o triplica en detrimento de los sectores socialmente más desventajados. En algunos países (Paraguay, El Salvador y Honduras) la brecha incluso se expresa en términos de 10 a 1 o más entre el quinto quintil (mayores ingresos) y el primer quintil (menores ingresos).

En la mayoría de los países, la computadora portátil es el tipo de dispositivo con mayor presencia, aun en el primer cuartil de ingresos (más bajo). Sin señalar un vínculo directo con las políticas de equipamiento, vale mencionar que se trata del dispositivo priorizado en las iniciativas que siguen el modelo 1:1. Cabe destacar que las brechas según condición socioeconómica y cultural son también muy significativas. Dentro del universo correspondiente al cuarto cuartil (más alto), el porcentaje promedio de estudiantes que cuentan con una computadora portátil en el hogar ronda el 75%, mientras que para el primer cuartil se encuentra por debajo del 30%.

La disponibilidad de infraestructura digital en los hogares no necesariamente indica que ésta se encuentre a disposición de los estudiantes para realizar sus tareas escolares. Con frecuencia se cuenta con un solo dispositivo para toda la familia y la calidad de la conectividad no es suficiente.

La calidad de la conectividad se constituye como un factor determinante para utilizar las tecnologías con la fluidez que requiere una inclusión digital genuina en los sistemas educativos. La calidad implica, por ejemplo, la posibilidad de un alto aprovechamiento de las plataformas, la circulación de contenidos digitales y la gestión de información.

Vale señalar que, en la región, la penetración de la banda ancha móvil es cinco veces mayor que la de banda ancha fija, motivo por el cual se toma ese dato como determinante. Se presentan aquí los promedios correspondientes a 18 países: Argentina, Bolivia (República Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

Acceso a conectividad y dispositivos en las instituciones educativas

En América Latina y el Caribe, aproximadamente el 62% de las escuelas de nivel primario y 75% de las escuelas de nivel secundario disponen de equipamiento informático. El acceso a internet es mucho menor: solamente 44% de las escuelas primarias y 66% de las secundarias tienen conectividad (BID, 2020a). La situación según países es muy disímil. Se presentan a continuación datos relativos en algunos países de la región.

La tendencia más sostenida en el tiempo en Latinoamérica ha sido la de equipar los establecimientos escolares. Si bien la dotación de equipos incluye aquellos destinados a la gestión escolar, de gran importancia para alimentar los sistemas de gestión de la información educativa, se otorga una relevancia especial a los dispositivos que se ponen a disposición de la tarea pedagógica.

Tendencias y desafíos

Pasadas dos décadas de sus inicios como movimiento regional, las políticas de inclusión digital en América Latina se presentan como un mosaico heterogéneo (Lugo, 2016). Aun bajo el signo común de una brecha de acceso todavía presente, en términos generales, los países encuentran diferentes estrategias para resolver la entrada del componente digital en sus sistemas educativos. A partir de esta diversidad de políticas, puede pensarse que la tendencia actual a nivel regional es que las acciones se diseñan acordes a las necesidades y proyectos educativos que formula cada país. En términos de racionalidades, en la actualidad, son solo dos los estados que sostienen el enfoque socioeducativo, Argentina y Uruguay, a través de la entrega de dispositivos a estudiantes y docentes, bien con criterio universal, bien a colectivos muy numerosos. En el caso de Uruguay, con el Plan Ceibal, de trayectoria ininterrumpida, se avanza también en el diseño de propuestas pedagógicas vinculadas al modelo 1:1, con el objetivo de sumar un enfoque ligado a la innovación y calidad educativa. Este último abordaje aparece como la línea rectora de las políticas de inclusión en el resto de los países, lo que no debería abrir la suposición de que el desafío del acceso está saldado en América Latina.

Aun con este panorama diverso, es posible trazar un mapa de tendencias a nivel regional, teniendo en cuenta los últimos cinco años, sin omitir el período crítico de 2020 y 2021.

Más allá de las políticas de modelo 1:1 que entregaron dispositivos a estudiantes, la tendencia más extendida en el tiempo y en el territorio apunta a la provisión de equipamiento y conectividad a las instituciones educativas bajo la forma de laboratorios (computadoras, proyectores, pizarras digitales, sets de robótica, impresoras 3D). En los últimos años, algunas políticas sumaron una variante del modelo 1:1, que consiste en laboratorios móviles con equipos portátiles. Sin embargo, la meta de la cobertura total sigue

pendiente. La presencia de las TIC en el currículo se presenta en un doble abordaje en la mayoría de los países:

- a. como asignatura, con contenidos vinculados a las ciencias de la computación, especialmente en el nivel secundario;
- b. como entrada transversal a la malla curricular, a partir, principalmente, del ingreso de las denominadas habilidades del siglo XXI en la educación básica.

La incorporación de las competencias digitales docentes en el desarrollo profesional de dicho colectivo se gestiona primordialmente a través del dispositivo de cursos, tanto en modalidad presencial como, de manera creciente, virtual. Existen experiencias de formación situada, con equipos escolares y enmarcadas en proyectos institucionales, que han demostrado ser más efectivas en términos de apropiación y creación de propuestas de aula innovadoras, pero están lejos todavía de representar una tendencia mayoritaria. Otra línea de trabajo en este aspecto, que está ganando terreno en la región, es la formación de equipos directivos para la gestión de las tecnologías a nivel institucional, una tarea que requiere de competencias específicas de liderazgo y planificación.

La gran mayoría de los países organiza la distribución de contenidos educativos digitales a través de portales web, en los que se incorporan también secciones destinadas a docentes y familias. En estos pueden encontrarse contenidos en diferentes formatos (textuales, audios, videos, animaciones) y, en menor medida, simulaciones, propuestas de realidad aumentada, narrativas transmedia y otros desarrollos más innovadores. Estos portales educativos representaron una estrategia clave durante el período 2020-2021, para favorecer el acceso a los contenidos escolares durante la pandemia de COVID-19.

Finalmente, se plantean algunos desafíos a transitar por parte de los gobiernos regionales, a fin de que las políticas digitales presenten un mayor alcance y un nivel de apropiación de mayor profundidad por parte de los actores escolares.

La dificultad para ejecutar, sostener y dar proyección a las políticas aparece como una de los principales obstáculos a resolver. Salvo excepciones, las iniciativas de inclusión digital llevan la marca de cada período de gobierno y no los trascienden, lo que atenta fuertemente contra el desarrollo de un proceso de transformación que demanda aprendizajes por parte

de todos los actores, pero, sobre todo, cambios en el habitus escolar (Jara, 2016). La experiencia indica que la planificación a mediano y largo plazo resulta clave para dar direccionalidad y viabilidad a las políticas educativas con TIC, siempre tensionadas por el permanente desarrollo tecnológico.

La emergencia educativa, consecuencia de la pandemia, puso en evidencia que el objetivo de una apropiación genuina y significativa de la tecnología por parte del estudiantado no depende solo de la infraestructura escolar, sino también de la conectividad a nivel de los hogares. Aun cuando la evidencia indica el alto nivel de penetración de teléfonos inteligentes con conexión en la sociedad, incluyendo los sectores más vulnerables, esta no se da en la cantidad, y, sobre todo, en la calidad que demandan las actividades de aprendizaje. En este sentido, las políticas públicas de inclusión de las TIC para un uso pedagógico deben pensarse también para fuera del espacio escolar físico, y atender la conectividad fuera de los centros educativos, como parte de los planes de proyección de infraestructura (Rivoir, 2021).

Al mismo tiempo, se evidencia que la dotación de equipamiento y conectividad es una condición necesaria pero no suficiente. Desde el punto de vista pedagógico, todavía se encuentra mucho por hacer. Es importante pensar en diseños de políticas que superen la dicotomía entre el acceso y el cambio pedagógico, y articular esfuerzos para que ambos motores avancen en paralelo. Por ello se precisan políticas multidimensionales, con una planificación que aporte sentido y rumbo a la gestión; definiciones curriculares y propuestas de modelos pedagógicos en los que el factor digital sea una parte integrante de la racionalidad educativa; acciones de formación docente para la apropiación de competencias digitales para la enseñanza; y desarrollo de recursos y contenidos educativos significativos, así como de plataformas de gestión de los aprendizajes.

Otro de los desafíos que se identifican como acciones claves radica en el diseño de un modelo de gobernanza de las políticas de inclusión digital educativa que permita una gestión sistemática, consistente y sustentable. Se requiere principalmente de: a) una coordinación entre los distintos niveles de gobierno, que exprese la articulación entre las macropolíticas nacionales, los liderazgos intermedios y la micropolítica institucional en el marco de una visión institucional común (NPAP, 2018); b) el fortalecimiento del

ecosistema de actores participantes, de modo que pueda dar lugar a acuerdos o alianzas multisectoriales; y c) la sistematización de evidencias y la generación de información que haga posible la evaluación de las iniciativas y la mejora del sistema en el mediano plazo.

Con el objetivo de promover un enfoque de equidad e inclusión en las políticas digitales, es primordial impulsar iniciativas que garanticen el acceso a medida de los distintos contextos y condiciones de partida. Se trata de capitalizar una de las fortalezas más valoradas de las tecnologías: la posibilidad de personalizar las trayectorias de aprendizaje, permitiendo mayor flexibilidad y orientación hacia las necesidades e intereses del estudiantado. Estas cualidades adquieren especial significación para aquellos colectivos que ven amenazada su continuidad educativa por circunstancias adversas o su pertenencia a minorías: personas en condiciones de vulnerabilidad socioeconómica, población rural, hablantes de lenguas originarias; personas con discapacidad; colectivos identificados con la diversidad de género, entre otros grupos.

La formación de docentes tanto en servicio como inicial se presenta también como un campo de acción de las políticas a ser revisado y reinventado. Ya existen experiencias de capacitación situada y de la implementación de espacios de convergencia en redes, portales educativos y comunidades de práctica, como formatos alternativos para la construcción de las competencias digitales docentes. Del mismo modo, la tendencia aún incipiente de formación de equipos directivos también debe convertirse en una línea de acción sostenida y valorada en su complejidad, en tanto la gestión de las TIC a nivel institucional compromete una serie de nuevas tareas para el rol.

En un escenario global y regional marcado por la incertidumbre frente a crisis ambientales, de pobreza, migraciones, pero, al mismo tiempo, permanente avance tecnológico, los desafíos que enfrentan los países de América Latina para transitar procesos virtuosos de integración digital educativa siguen siendo numerosos y complejos. Una clave de acción, sumada a las decisiones de cada estado, puede pensarse en torno a una sostenida cooperación entre países, explorando las nuevas ideas en torno al currículo, ecología de medios, gestión institucional, redes de formación y aprendizaje permanente, plataformas de gestión de aprendizajes y modelos híbridos, entre otras.

Marco institucional

Misión

La Institución Educativa Departamental de Bachillerato Técnico Comercial de Tocancipá, tiene como fin brindar formación integral a la comunidad educativa, fomentando el espíritu innovador, forjando líderes en beneficio de su crecimiento personal y social; permitiendo la vinculación competitiva al sector productivo y de gestión empresarial.

Visión y horizonte institucional.

La Institución Educativa Departamental de Bachillerato Técnico Comercial de Tocancipá, para el año 2025, se consolida como eje de transformación social, productiva y empresarial, vivenciando la diversidad, el bienestar y los valores humanos, éticos, culturales, ambientales y deportivos, que la posiciona como una de las mejores Instituciones en la formación de líderes autónomos, con capacidad de gestionar empresa.

Política de calidad

La IED de Bachillerato Técnico Comercial de Tocancipá, se compromete a brindar formación integral a la Comunidad Educativa en beneficio de su bienestar y de la satisfacción de sus necesidades y expectativas para el crecimiento personal, profesional y social como líderes con capacidad de gestionar empresa; a través del mejoramiento continuo de los procesos Institucionales.

Objetivos de calidad

Brindar formación integral a los educandos que contribuya a su bienestar y a la realización de su Proyecto de vida.

Incrementar el índice de satisfacción de las necesidades y expectativas educativas de la comunidad, que promuevan la calidad de vida.

Mejorar continuamente cada uno de los procesos institucionales.

Reseña histórica

La institución educativa se encuentra ubicada en el municipio de Tocancipá

Cundinamarca, capital industrial del norte de la sabana, fundada en 1961 en una casa privada, como colegio femenino orientado a enseñar a las jóvenes el arte de cultivar, y cocinar.

En el año 1971 por solicitud del ministerio departamental el colegio recibió a hombres también, los años fueron pasando y con ellos se hizo evidente la evolución del colegio hecho que llevo a que en el 2003 se realizará la primera feria empresarial, donde se contó con la participación de diferentes empresas del sector y habitantes del municipio, en 2006 se concretó la articulación con el SENA en 3 modalidades, comercio internacional, operaciones comerciales y especialidad en ventas. Este junto con otros avances académicos hicieron de la institución un modelo a seguir. En el año 2007 se trasladó el colegio para donde es su actual ubicación para tener la capacidad de recibir a los estudiantes del municipio y de municipios aledaños.

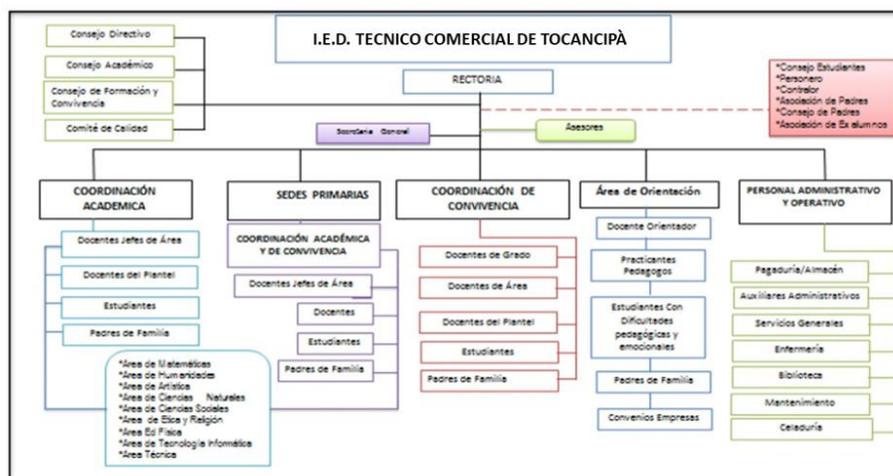
Contando con distintas sedes de formación básica primaria, sede de inclusión y sede de Bachillerato. En el año 2009 el docente ingeniero Aquileo Parra creo la página web del colegio teniendo en cuenta herramientas de fácil manejo y de gran utilidad didáctica, en el 2010 se implementó un nuevo sistema institucional de evaluación que incluye 3 periodos académicos anuales.

En el año 2020 debido a la pandemia el colegio se vio obligado a seguir su funcionamiento por metodología 100% virtual, donde se tuvieron que habilitar e incluir plataformas de comunicación digital para las respectivas conexiones de las clases, se fortaleció del manejo de la plataforma saberes. La cual es una plataforma educativa para Colegios que permite la sistematización de los procesos administrativos, académicos, financieros y psicosociales en un entorno seguro y fácil de usar. Donde puede ingresar toda la comunidad educativa padres de familia, estudiantes, docentes y administrativos.

En las sedes se desarrollan distintas actividades lúdicas que fomentan el deporte y la cultura, logrando que distinguidos deportistas y bailarines del municipio y del departamento hayan tenido sus pilares en esta institución.

La esencia de la institución es el bachillerato técnico comercial ya que los egresados salen preparados para ejercer sus habilidades emprendedoras logrando gestionar y fomentar empresa.

Organigrama Institucional



Fuente: Manual de convivencia 2023 IED de Bachillerato Técnico Comercial.

Contexto donde se encuentra la institución y características de la población que atiende.

Los integrantes de la comunidad educativa Técnico Comercial de Tocancipá (Estudiantes, Padres de familia, Docentes, Directivos, Administrativos, personal de Servicios Generales y egresados) se destacan por ser forjadores de los valores institucionales y del liderazgo democrático en beneficio del crecimiento personal y social, con formación sin conflictos, comprometidos con el mejoramiento continuo e innovador de los procesos y énfasis institucionales, jóvenes apasionados por el comercio. Orientados hacia la creación de empresa lo que facilita la vinculación competitiva al sector productivo y empresarial, con educación de calidad.

La población académica que atiende la institución son niños y adolescentes de los 5 a los 18 años aproximadamente con hogares compuestos por familias compuestas, monoparentales y diversas, con diferentes estratos socio económico desde bajo a medio, los estudiantes se destacan por su compromiso con la institución, por valores como el respeto, la honestidad

y la responsabilidad, son compañeritas y amigables y muy competitivos en sus clases buscando ser destacados en la institución.

La mayoría de los estudiantes viven en el municipio de Tocancipà, pertenecen a familias tradicionales con un desarrollo psicosocial menos conflictivo, que representa menos riesgos que estudiar en ciudades principales cercanas como lo es la ciudad de Bogotá, donde se evidencian más casos de drogadicción, pandillas y malas costumbres que afectan el proceso académico y de formación de los estudiantes.

Los estudiantes de 5 a 15 años toman apoyos culturales y artísticos que son brindados por diferentes áreas de la alcaldía municipal, como lo son la casa de la cultura y el Instituto Municipal e Recreación y deporte generando espacios productivos y sanos para evitar que los jóvenes estén en riesgo de tomar malas decisiones.

Por otra parte, los estudiantes de 15 a 18 años reciben el acompañamiento de formación técnica del Sena en una jornada complementaria con un horario intensivo que termina a las 4 y 30 de la tarde.

No hay discriminación por las creencias religiosas, políticas y se respetan las diferentes orientaciones sexuales, los padres de familia están en una edad promedio de 20 a 55 años la mayoría de ellos, laboran en las diferentes empresas del municipio en cargos directivos operarios e independientes.

Diagnóstico de las áreas de gestión

La institución centra su esfuerzo en la permanente renovación de su componente pedagógico y curricular por lo que se hace un análisis del área académica donde se evidencia el crecimiento en el mercado, formando personal en sus aulas, y desempeñándose con brindar educación de calidad. Con reestructuraciones en el modelo pedagógico y el modelo social cognitivo creando un lenguaje interno que conlleva al mismo horizonte de comunicación a todos los integrantes de la comunidad educativa. Con unos avances en la infraestructura, tecnología y metodología del colegio, como parte de la evolución educativa que ofrece a los niños y jóvenes que hacen parte de esta comunidad.

Buscando siempre el mejoramiento permanente de los procesos, crece, logra los objetivos, alcanza las metas, satisface a los usuarios, y mejora cada vez más, haciendo una evaluación continua en todos los aspectos en la prestación del servicio.

La Institución Educativa hace un óptimo uso de sus recursos humanos, físicos y financieros, ofrece un ambiente propicio para el aprendizaje, abre espacios de participación y concentración, y logra establecer canales de comunicación efectivos, que permiten el logro de los objetivos planteados.

Los docentes de la institución buscan brindar educación Innovadora aplicando las nuevas tecnologías a los estilos y ritmos de aprendizaje significativo y las herramientas básicas que le permita a sus estudiantes ser competentes en un mundo globalizado. Por esta razón aremos énfasis en el área de gestión a la comunidad y la inclusión de tecnología digitales dentro del margen de funcionamiento cotidiano.

Debido al enfoque técnico con el que cuentan los estudiantes se hace necesario que la institución realice unas mejoras estructurales en la parte tecnológica ya que en el mundo de hoy es la forma más eficiente y atractiva de generar conocimiento a través de plataformas llegando a más personas desde un punto físico, adicional las experiencias obtenidas en el 2020 con la pandemia obligo a cambiar el modo regular de dictar clases afectado en varios campos como son:

DOFA		
	DEBILIDADES	FORTALEZAS
	<ul style="list-style-type: none">▪ Falta de aprovechamiento de herramientas tecnológicas▪ Falta de actualización de la infraestructura tecnológica▪ Falta de conocimiento de los profesores en herramientas tecnológicas	<ul style="list-style-type: none">▪ Desarrollo complementario de carreras técnicas en convenio con el SENA, adicional al programa de bachillerato▪ Rotación de docentes con prácticas innovadoras en la enseñanza

<p>INTERNO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de recursos propios de la institución para poder operar digitalmente ▪ Modelos de continuidad en los procesos institucionales ▪ Modelos de operación de los procesos institucionales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconocimiento a nivel departamental por sus prácticas educativas ▪ Durante su función o trayectoria se ha destacado por una administración correcta y transparente ▪ En el año 2007 se realizó cambio de infraestructura generando mejores espacios para el desarrollo pedagógico ▪ Cuenta con el respaldo del gobierno local para incrementar su presupuesto
<p>EXTERNO</p>	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de implementación de herramientas tecnológicas ▪ Cambios en el presupuesto nacional que puedan afectar la operación No actualización y continuidad del convenio con el SENA ▪ Afectación en la operación por los paros de FECODE ▪ Falta de vinculación por nombramiento o decreto y la 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contratación e integración con los modelos tecnológicos en educación ▪ Nuevas formas de desarrollo laboral con herramientas tecnológicas ▪ Planeación y desarrollo de nuevos programas ▪ Capacitación y desarrollo de los docentes para las nuevas tecnologías

	<p>continua contratación por prestación de servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Corrupción en la aplicación de los recursos públicos para la educación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo por parte del gobierno para la actualización e integración de las nuevas tecnologías. ▪ Campañas de donación de equipos de cómputo para la institución y los alumnos ▪ Que el ministerio de Educación deberá regular plan de actualización o capacitación para los docentes en herramientas ofimáticas
--	---	---

Fuente: Elaboración propia

Antecedentes

La Institución Educativa Departamental de Bachillerato Técnico Comercial de Tocancipá, fundada en 1961 en una casa privada, como colegio femenino orientado a enseñar a las jóvenes el arte de cultivar, y cocinar. En 1971 se amplió por solicitud de gobierno local para incluir a los hombres y con los años fue generando cambios en la comunidad y reconocimiento hasta lograr su primera feria en el 2003.

En el 2006 se concretó la alianza con el SENA en 3 modalidades, comercio internacional, operaciones comerciales y especialidad en ventas, dando un enfoque técnico y tecnológico para generar no solo bachilleres recién egresados si no adicional tener la posibilidad de innovar o de poder aplicar a una empresa o entidad para su estabilidad económica mientras se puede seguir preparando a nivel profesional.

El proceso de reconocimiento ha generado que se realicen cambios estructurales y poder tener una cobertura más grande, no solo de la población de Tocancipá si no también poder brindar educación con otro enfoque a las poblaciones aledañas tanto rurales como urbanas,

buscando generar un cambio impactando a la población de sus estudiantes los cuales están entre los 5 a 18 años de edad aportando también a las familias la posibilidad de que sus hijos tengan procesos adicionales para su vida laboral.

Debido al enfoque técnico con el que cuentan los estudiantes se hace necesario que la institución realice unas mejoras estructurales en la parte tecnológica ya que en el mundo de hoy es la forma más eficiente y atractiva de generar conocimiento a través de plataformas llegando a más personas desde un punto físico, adicional las experiencias obtenidas en el 2020 con la pandemia obligo a cambiar el modo regular de dictar clases afectado en varios campos como son:

- Falta de aprovechamiento de herramientas tecnológicas
- Falta de conocimiento de los profesores en herramientas tecnológicas
- Falta de recursos propios de la institución para poder operar digitalmente
- Falta de integración con los modelos tecnológicos en educación
- Falta de integrar nuevas formas de desarrollo laboral con herramientas tecnológicas
- Modelos de continuidad en los procesos institucionales
- Modelos de operación de los procesos institucionales
- Planeación y desarrollo de nuevos programas
- Capacitación y desarrollo de los docentes para las nuevas tecnologías
- Desarrollo por parte del gobierno para la actualización e integración de las nuevas tecnologías

Descripción del problema

La IED de Bachillerato Técnico Comercial de Tocancipá es la institución pública más grande del municipio debido a la cantidad de estudiantes que hacen parte de su proyecto educativo debido al énfasis educativo comercial. El municipio cuenta con 6 colegios de los cuales solo 2 son de carácter público los demás son IE privadas los cuales ofrecen servicios y características académicas a los estudiantes y padres de familia que hacen

llamativo su desarrollo sin embargo, el costo de matrícula y pensión de estas instituciones es elevado por lo que la mayoría de padres de familia deciden matricular a sus hijos en el colegio público más grande, debido a la cantidad de estudiantes es muy notable la falta de implementación de herramientas tecnológicas por parte de los docentes y por parte del personal administrativo de la institución ya que los procesos de enseñanza se están desarrollando en metodologías tradicionales con docentes de años de servicio en la institución.

Pregunta problema

¿Cómo deben los docentes de la IED de Bachillerato Técnico Comercial de Tocancipá capacitarse en las nuevas alternativas digitales?

Objetivo general del proyecto:

Incentivar que el docente interactúe y desarrolle la retroalimentación con nuevos conocimientos que permitan capacitarse y tener ideas diferenciales para educar en el aprendizaje tecnológico.

Objetivos específicos:

Generar espacios de capacitación continua en los docentes

Gestionar la inversión de entes gubernamentales que apoyen el crecimiento tecnológico de la institución

Proponer herramientas de empoderamiento digital para los docentes en tanto el concepto vinculado a la conciencia y responsabilidad.

Incentivar a los docentes hacia la reflexión de su quehacer pedagógico mediante el diálogo y la sistematización de experiencias. Brindar a los docentes de la IED de Bachillerato Técnico Comercial de Tocancipá diferentes herramientas mediadas por TIC, desde el material del programa.

Justificación del proyecto

La tecnología ha estado presente a lo largo de la historia de la humanidad y ha evolucionado junto con esta a través del tiempo. De esta forma la tecnología ha facilitado las labores y mejorado la calidad de vida en cada periodo histórico, según las necesidades emergentes.

La sociedad actual se mueve, como nunca antes había ocurrido, alrededor de la tecnología. La sociedad por tanto se ve altamente influenciada por las nuevas tecnologías emergentes, existiendo una relación estrecha entre sociedad y la tecnología. (Trejos y Fallas 2013)

La educación no escapa a esta realidad, y actualmente se ve muy influenciada por el desarrollo tecnológico, que viene a complementar y mejorar el proceso educativo de los estudiantes y los docentes de la institución educativa técnico comercial de Tocancipá, aportando nuevas herramientas de aprendizaje, que conlleven a las nuevas plataformas digitales y a la identificación y herramientas digitales a la ejecución de estas acciones de inducción estudiantil.

De esta forma la tecnología educativa vista como cualquier medio tecnológico desde el más complejo al más elemental, utilizado para el alcance de objetivos, contenidos, habilidades en los estudiantes (Cabero 2003), ha revolucionado el proceso educativo con el tiempo.

Es por eso que para los docentes del colegio técnico comercial de Tocancipá se proponen herramientas para ser capaces de introducir la tecnología educativa en el sistema educativo actual, para lo cual requiere de la capacitación y recursos necesarios. El estado debe proporcionar dichos recursos y el educador la voluntad de capacitarse y perder el miedo a las tecnologías actuales y ver en estas un complemento ideal en su proceso de enseñanza

De esta forma las nuevas y mejores tecnologías facilitan el proceso de enseñanza por parte de los docentes y a la vez generan un ambiente más interactivo y significativo de aprendizaje en los estudiantes. Por tanto, el presente pretende dar a conocer la tecnología educativa y algunas herramientas de utilidad para los procesos de enseñanza, con el fin de que los docentes cuenten con bases de referencia para ser aplicadas en las diferentes realidades educativas.

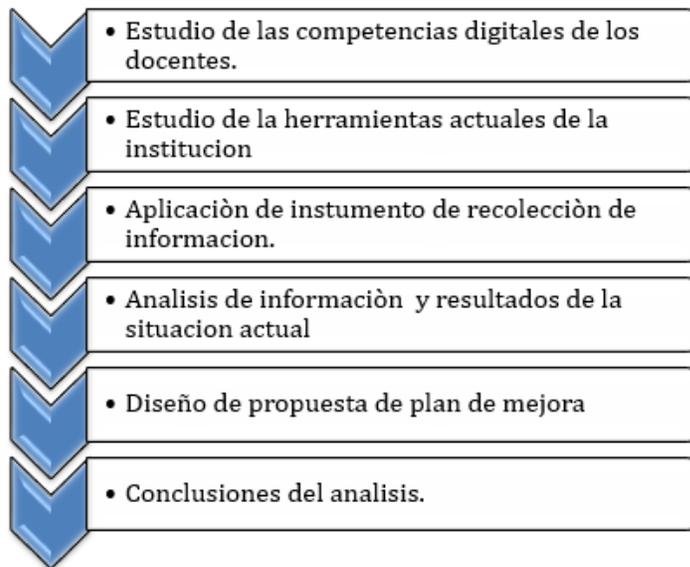
Metodología

Este proyecto se realiza con un enfoque cualitativo haciendo uso del método descriptivo para el cual se tomó una muestra por medio de entrevista semiestructurada a los docentes con el fin de Indagar las potencialidades y limitaciones dentro de la IED de Bachillerato técnico Comercial de Tocancipá, identificando y comprendiendo el manejo actual de las herramientas tecnológicas que con lleve a la propuesta de direccionamiento y desarrollo de nuevas plataformas digitales para la enseñanza al estudiante, se evidencia por parte de los docentes el análisis reflexivo a las preguntas realizadas donde se demuestra el interés de incluir apoyo tecnológico en sus procesos de enseñanza, avanzando a un conocimiento diferencial que permita eficacia con las nuevas plataformas de enseñanza para el estudiante. Como segunda fase se propone herramientas para el empoderamiento de los docentes en tanto concepto vinculado a la conciencia y responsabilidad que las personas asumen sobre los procesos que inciden, mediante la utilización de herramientas tecnológicas, en su calidad de vida para saber qué impacto han tenido las herramientas anteriormente planteadas por los docentes y que estrategias podemos utilizar de forma eficiente en el diseño de la propuesta de herramientas a trabajar.

Con la finalidad de cumplir con lo anterior, la investigación que se aplicó fue de tipo cualitativo en el cual se utilizó la observación como principal herramienta de recolección de datos, además se realizaron entrevistas y la aplicación de entrevista

Los resultados de la investigación realizada, dejan como evidencia: la visión de una educación con muchos desafíos por enfrentar, desafíos pedagógicos que son indispensables,

Esquema metodológico:



Elaboración: Fuente propia.

Identificación de actores

Como actores de esta investigación se encuentra la IED de Bachillerato Tecnecio Comercial de Tocancipá, estudiantes y personal administrativo

Como población principal se encuentran los docentes de la IED de Bachillerato Tecnecio Comercial de Tocancipá.

Herramientas e instrumentos.

Como instrumento de medición y técnica de recolección de información en el desarrollo de esta investigación hemos decidido utilizar la entrevista como instrumento para desarrollar el proyecto de investigación, debido a que este método nos permite primeramente tener contacto directamente con el personal docente del IED de Bachillerato Técnico Comercial de Tocancipá el cual vayamos a entrevistar.

La entrevista personalizada nos permite conocer y evaluar a cada docente de mane individual e ir conociendo si ha avanzado en sus conocimientos, se le hará pregunta sobre su educación, habilidades, fortalezas y debilidades y experiencia conllevando a observar los avancen que han teniendo.

También se pueden hacer entrevista del panel. Permitiéndonos entrevistar a varios docentes al mismo tiempo, conllevando a que el personal se siente un poco más relajado

Las entrevistas grupales les permiten a los docentes interactuar con otros compañeros y así pueden compartir conocimientos y van avanzando.

Este instrumento nos permite también realizar las entrevistas telefónicamente, generalmente se actúa como el primer paso.

Utilizar este método tiene la ventaja de la sistematización, la cual facilita la clasificación y análisis, asimismo, presenta una alta objetividad y confiabilidad.

Las ventajas de utilizar la entrevista como medio para desarrollar este proyecto es que nos permite: amplia y recopilación de datos, recopilar la información detallada. Conexión personal entre el entrevistador y el entrevistado, lo que puede fomentar la confianza y una comunicación abierta, dando lugar a respuesta más cortas y sinceras.

Flexibilidad, puede ser estructuradas o no estructuradas, lo que permite flexibilidad en el planteamiento de las preguntas, los investigadores o entrevistadores pueden adaptar sus preguntas en función de las respuestas del entrevistado, conllevando a profundizar en los temas. Aclaración: Las entrevistas brindan la oportunidad de pedir aclaraciones sobre respuestas poco claras o ambiguas. Las preguntas de seguimiento pueden ayudar a garantizar que el entrevistador comprende plenamente la perspectiva del entrevistado.

Comprensión del contexto: Las entrevistas son útiles para comprender mejor el contexto, las experiencias y las motivaciones del entrevistado. Esto es especialmente valioso en entornos de investigación.

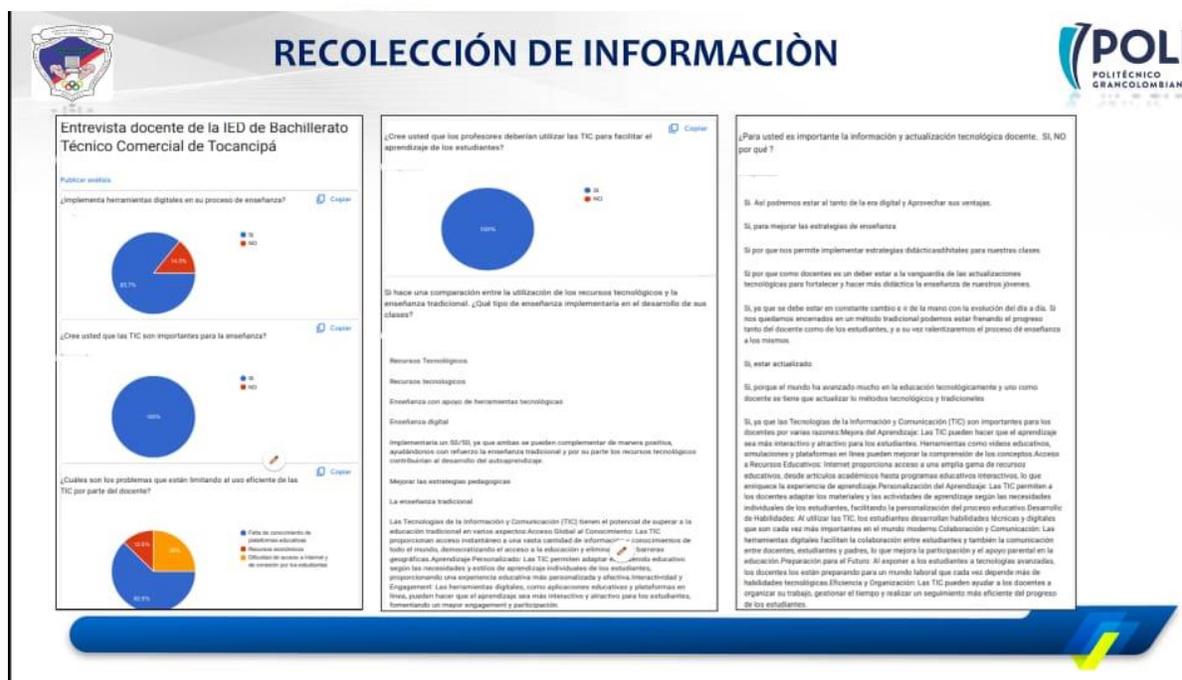
Entrevista docentes de la IED de Bachillerato Técnico Comercial de Tocancipá.

Por medio del presente se pretende realizar un diagnóstico del uso vigente de las TICS en los docentes de la IED de Bachillerato Técnico Comercial de Tocancipá.

1. ¿Cree usted que las TIC son importantes para la enseñanza?
2. ¿Cuáles son los problemas que están limitando al uso eficiente de las TIC por parte del docente?

3. ¿Cree usted que los profesores deberían utilizar las TIC para facilitar el aprendizaje de los estudiantes?
4. Si hace una comparación entre la utilización de los recursos tecnológicos y la enseñanza tradicional. ¿Qué tipo de enseñanza implementaría en el desarrollo de sus clases?
5. ¿Para usted es importante la información y actualización tecnológica docente?

Recolección de información:



Fuente: Elaboración propia

Propuesta de mejoramiento institucional

Teniendo en cuenta que el problema fundamental es la falta de conocimiento de plataformas educativas digitales y de capacitación docente se proponen la implementación de capacitaciones continuas en apoyo de las diferentes dependencias como lo son la

secretaría de educación municipal y departamental al igual que el apoyo formativo docente que brinden las instituciones y empresas del sector, aportando de esta manera a la gestión comunitaria que se realiza en torno la IED de Bachillerato Técnico Comercial de Tocancipá.

Para esta propuesta de mejoramiento planteamos 4 énfasis de herramientas

Medios para la Investigación

Medios para la comunicación

Medios para la construcción

Medios para la expresión

A continuación, las herramientas digitales que nos habilitan cada uno de los énfasis mencionados anteriormente:

Medios para la Investigación

1. Construcción de Teoría – medios para pensar.

Simulaciones

Software de Visualización

Ambientes de Realidad Virtual

Modelos Matemáticos

Redes Semánticas

2. Acceso a Información

Bases de Datos

Museos

Bibliotecas

Hemerotecas,

3. Recolección de Datos – uso de la Tecnología para extender los sentidos.



Instrumentos científicos remotos, accesibles por Internet

Laboratorios basados en microcomputadores con apoyo de sensores, sondas, etc.

Plantillas para diseñar encuestas, disponibles en Internet.

Medios para la Comunicación.

1. Preparación de Documentos.

Procesador de Textos (Word)

Verificador de Ortografía

Software de Presentaciones

Software para Diagramar

Software para Diseñar Páginas Web

2. Comunicación con maestros, estudiantes y demás personal académico

Correo electrónico

Foros

Chats

3. Medios para Colaborar

Preparación de Documentos o Proyectos en grupo (Lotus Notes)

Ambientes Colaborativos

4. Medios para Enseñar

Software de tutoría o de práctica

Plataformas para cursos en línea

Medios para la Construcción

Software de Diseño Asistido por Computador

Lenguaje de Programación Logo

Robótica

Medios para la Expresión

Programas para Dibujo

Programas para Composición Musical

Software de Animación

Por medio de Plataformas que estimulen el aprendizaje se sugiere promover el surgimiento de plataformas que estimulen el aprendizaje tanto formal como informal con total flexibilidad para el internauta Promover el aprendizaje social: Este punto supone aprender tanto de colegas de trabajo como de otros profesionales a través de la interacción que es disponible generar en las comunidades o redes sociales internas de la empresa o en las redes externas que todos conocemos. Esta es una excelente alternativa para estar inmerso en un intercambio constante de conocimientos e ideas.

Modelo de integración

Se evidencia una Preintegración donde el docente:

- Usa Procesador de Texto para crear comunicaciones para los estudiantes
- Mantiene Bases de Datos con información sobre estudiantes
- Usa Hojas de Cálculo para registro y cálculo de calificaciones
- Consulta Internet para enriquecer sus clases

Con la propuesta de herramientas anteriormente planteadas se pretende llegar a un desarrollo profesional de modelo Integración Avanzada con el cual el docente:

- Trabaja con Aprendizaje por Proyectos
- Actividades o unidades de cursos que se enfocan en el currículo y se apoyan en las TICs para mejorar aprendizaje

- Los estudiantes deben cumplir sus logros en TICs (informática) y simultáneamente cumplir sus logros en las materias correspondientes

En el mejor de los resultados se busca una Integración Experta donde es muy notable el proceso docente estudiante por las siguientes características:

- Diseña y emplea Ambientes Constructivistas de Aprendizaje, enriquecidos por las TICs
- Esos ambientes son Activos, Constructivos, Colaborativos, Intencionales, Complejos, Contextuales, Conversacionales y Reflexivos según (Jonassen)

Resultados

Según las respuestas indicadas por los docentes entrevistados de la IED de Bachillerato Técnico Comercial de Tocancipá se evidencia que de un 100% un 14,3% de los docentes aun no usan herramientas digitales para su proceso de enseñanza, pero el 100% manifiesta el interés de implementar herramientas TIC, un 62,5% manifiestan que el problema fundamental es la falta de conocimiento de plataformas educativas, por esta razón se evidencia un modelo de Preintegración de herramientas tecnológicas donde el docente:

- Usa procesador de texto para crear comunicaciones para los estudiantes
- Mantiene bases de datos con información sobre estudiantes
- Usa hojas de cálculo para registro y cálculo de calificaciones
- Consulta Internet para enriquecer sus clases de manera periódica.

Con la propuesta de herramientas a implementar se pretende llegar a un desarrollo profesional de modelo Integración Avanzada con el cual el docente:

- Trabaja con aprendizaje por proyectos

- Se basa en actividades o unidades de cursos que se enfocan en el currículo y se apoyan en las Tics para mejorar aprendizaje
- Los estudiantes deben cumplir sus logros en Tics (informática) y simultáneamente cumplir sus logros en las materias correspondientes.

En el mejor de los resultados se busca una integración experta donde es muy notable el proceso docente estudiante por las siguientes características:

- Diseña y emplea ambientes constructivistas de aprendizaje, enriquecidos por Tics
- Los ambientes de aprendizaje son activos, constructivos, colaborativos,

intencionales, complejos, contextuales, conversacionales y reflexivos.

Conclusiones

Se identificó que el actual manejo de las herramientas TIC su uso e integración en la enseñanza del día a día es desarrollado de manera tradicional sin embargo con la implementación de la propuesta de herramientas a utilizar se lograra un mejor beneficio académico.

La formación docente permite recopilar información de diferentes áreas del conocimiento con el fin de ser estructuradas en un proceso de enseñanza que fortalezca las capacidades de los docentes por medio de instrumentos de interés didáctico y recursos diseñados como herramientas de aprendizaje.

De acuerdo a las entrevistas aplicadas a los docentes de la La Institución Educativa Departamental de Bachillerato Técnico Comercial de Tocancipá del Departamento de Cundinamarca, las respuestas fueron analizadas en el modo cualitativo y cuantitativo con el método hermenéutico desde donde se indica las siguientes conclusiones:

Con respecto a la investigación, que consistió en identificar los instrumentos didácticos para el docente, se concluye que los docentes No tienen un amplio concepto de las nuevas plataformas digitales para la educación, pero están conscientes de lo necesario que es para

la educación actual la incorporación de las nuevas tecnologías en la institución, además del papel que ellos deben asumir es la transformación educativa de los nuevos tiempos.

Asimismo, la actitud y la expectativa de los docentes de la institución frente a la implementación de las nuevas tecnologías educativas en los espacios de aprendizaje en el plantel son evidentemente positivas. Los docentes consideran que el uso de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo facilita los procesos de enseñanza y aprendizaje porque ayudan a reforzar el conocimiento adquirido en las clases y hacen que estén sean mas efectivas y creativas, por lo que el interés del estudiante aumenta y facilita mas el aprendizaje.

Además, se concluye que los instrumentos de interés didáctico son recursos implementados con el fin de ser utilizados en un proceso de enseñanza y aprendizaje; permitiendo al docente implementar estrategias diferenciales, en donde pueda utilizar recursos electrónicos en el contexto del aula como material adicional junto con otras propuestas tecnológicas.

Con respecto a la propuesta de herramientas de información tecnológica que se utilizara por los docentes de la Institución Educativa Departamental de Bachillerato Técnico Comercial de Tocancipá del Departamento de Cundinamarca, se tiene que los docentes en su totalidad están conscientes que el uso de las nuevas tecnologías educativas como el chat, el foro, la video conferencia, el software educativo y el internet son herramientas importantes para el desarrollo de las actividades dentro del salón de clases.

A través de las herramientas tecnológicas, tantos docentes como alumnos pueden comunicarse con integrantes de otras instituciones a través del correo electrónico, de foros de discusión o sistemas de chat, para intercambiar opiniones, impresiones de experiencia o para diseñar actividades y proyectos en conjunto.

Así mismo se requiere que todos los docentes de la Institución Educativa Departamental de Bachillerato Técnico Comercial de Tocancipá del Departamento de Cundinamarca, planifiquen sus clases toman en cuenta el uso de las tecnologías educativas en su clases, tomando en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes, ya que esto permitirá que los involucrados en los proceso enseñanza – aprendizaje puedan relacionar la información nueva con el conocimiento previo, proporcionando en ello interés por el estudio en

búsqueda y construcción de conocimientos, lo que se traducirá en clases más dinámicas, motivadoras y aprendizajes mas significativos.

A modo general, y como conclusión, se afirma rotundamente que la formación del profesorado, la coordinación y cooperación docente, el hecho de contar con recursos y medios materiales adecuados, y una dedicación de tiempo y esfuerzo de los docentes, son factores de gran importancia y favorecedores del uso de las TIC en el ámbito educativo.

Al terminar la presente investigación se logra estudiar y proponer a los docentes una implementación de material tecnológico que existe para desarrollar nuevos conocimientos los cuales pueden llevar a la práctica con los estudiantes y con su entorno educativo.



REFERENCIAS:

<https://avaconews.unibague.edu.co/el-rol-del-docente-y-el-uso-de-las-tic-por-esperanza-castillo/#:~:text=El%20uso%20de%20las%20TIC%20en%20los%20procesos%20formativos%20superiores,indispensables%20en%20un%20mundo%20globalizado.>

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2954396>

<https://mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-article-19513.html>

<https://aulicum.com/blog/tics-en-la-educacion/>

<http://www.sednarino.gov.co/SEDNARINO12/Downloads/PONENCIAS/LAS%20TICS%20Y%20CALIDAD%20EDUCATIVA.pdf>

<https://barrazacarlos.com/es/ventajas-e-inconvenientes-de-las-entrevistas/>

<https://www.indeed.com/orientacion-profesional/entrevistas/tipos-entrevistas-formatos-estilos-consejos>

<https://www.flup.es/importancia-tics-educacion/>

<https://avaconews.unibague.edu.co/el-rol-del-docente-y-el-uso-de-las-tic-por-esperanza-castillo/#:~:text=El%20uso%20de%20las%20TIC%20en%20los%20procesos%20formativos%20superiores,indispensables%20en%20un%20mundo%20globalizado.>

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2954396>

<https://mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-article-19513.html>

<https://aulicum.com/blog/tics-en-la-educacion/>

<http://www.sednarino.gov.co/SEDNARINO12/Downloads/PONENCIAS/LAS%20TICS%20Y%20CALIDAD%20EDUCATIVA.pdf>

<https://barrazacarlos.com/es/ventajas-e-inconvenientes-de-las-entrevistas/>

<https://www.indeed.com/orientacion-profesional/entrevistas/tipos-entrevistas-formatos-estilos-consejos>

<https://recursos.educoas.org/sites/default/files/2002.pdf>

<https://educrea.cl/las-tics-en-el-ambito-educativo/>

[file:///C:/Users/johaam.villamil/Downloads/Dialnet-ActitudesDeLosDocentesRespectoALasTicAPartirDelDes-3603557%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/johaam.villamil/Downloads/Dialnet-ActitudesDeLosDocentesRespectoALasTicAPartirDelDes-3603557%20(1).pdf)

https://www.google.com/search?q=ejemplo+sobre+reintegraci%C3%B3n+de+herramientas+tecnol%C3%B3gicas&rlz=1C1SQJL_esCO775CO775&oq=ejemplo+sobre+reintegraci%C3%B3n+de+herramientas+tecnol%C3%B3gicas&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYO TIHCAEQABiiBDIHCAIQABiiBDIHCAMQABiiBNIBCTM3NjFqMGoxNagCALACAA &sourceid=chrome&ie=UTF-8

chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/38135/2021andresaguilera%20.pdf?sequence=1

