



**VERACRUZ**  
GOBIERNO  
DEL ESTADO



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL ESTADO DE VERACRUZ**  
**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**  
**UNIDAD REGIONAL 305 COATZACOALCOS**

**LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA**

**PERSPECTIVA DE LAS TIC'S Y SUS HERRAMIENTAS  
TECNOLÓGICAS INCLUIDAS COMO ESTRATEGIAS PARA EL  
DESARROLLO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN  
PRIMARIA**

**ENSAYO**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN PEDAGOGÍA**

**PRESENTA:**

**MIGUEL ÁNGEL FONSECA HERNÁNDEZ**

**ASESOR:**

**DR. JOSÉ LUIS GONZALES SEGURA**

**COATZACOALCOS, VERACRUZ, FEBRERO 2023**



2023: 200 años de Veracruz de Ignacio de la Llave, cuna del Heroico Colegio Militar 1823-2023

## DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACIÓN

Coatzacoalcos, Ver., 17 de febrero 2023.

**C. MIGUEL ÁNGEL FONSECA HERNÁNDEZ**

**PRESENTE:**

En mi calidad de presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado por la Comisión Revisora a su trabajo intitulado: **PERSPECTIVA DE LAS TIC'S Y SUS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS INCLUIDAS COMO ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN PRIMARIA.** Opción: **ENSAYO**, para obtener el Título de **LICENCIADO EN PEDAGOGÍA**, a propuesta de su asesor; **DR. JOSÉ LUIS GONZÁLEZ SEGURA**, manifiesto a Usted que reúne los requisitos establecidos en materia de titulación, que exige esta Universidad.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su Examen Profesional.

**ATENTAMENTE**  
**"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"**

  
**LIC. SAMUEL PÉREZ GARCÍA.**  
**PRESIDENTE DE LA H. COMISIÓN DE TITULACIÓN**  
**UNIDAD REGIONAL 305 UPN.**



## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios:

Por darme la oportunidad de vivir, por mantenerme con salud y por compartir este y otros momentos de felicidad en compañía de mis padres, familia.

A Mis padres:

Sabiendo que no existirá una forma de agradecer una vida de sacrificios y esfuerzo, quiero que sientan que el objetivo logrado también es de ustedes y que la fuerza que me ayudó a conseguirlo fue su apoyo.

Universidad Pedagógica Nacional:

Mi querida UPN, no tendría las suficientes palabras para agradecer la gran oportunidad que me brindaron al permitirme ingresar a sus aulas, por la herramienta más valiosa que me dieron que es el estudio, por la enseñanza que a través de sus profesores me otorgaron para poder formarme como persona y porque me enseñaron a mantenerme siempre firme, seguro y con la cabeza en alto ante cualquier adversidad. Muchas gracias Dr. José Luis González Segura.

Para todos ustedes con cariño y admiración

**El trabajo que se presenta se intitula PERSPECTIVA DE LAS TIC'S Y SUS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS INCLUIDAS COMO ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN PRIMARA,** en el municipio de Tatahuicapan de Juárez, ver. 2022-2023. Dicho trabajo se basa en los cambios que presenta continuamente en la educación primaria en México, dejar atrás esos paradigmas de antaño que normativamente hablando los docentes no han incluido las tic's en la educación, como sabemos, estamos en constante actualización y tanto como docentes-alumnos, nos demanda a incluir herramientas, aplicaciones y programas aprender nuevos estilos de aprendizaje en dicho nivel señalado para conseguir una enseña aprendizaje acorde a la actualidad.

Cite a diferentes autores pero quien me ayudo a redactar y al mismo tiempo revisando su bibliografía fue a Julio Cabero Almenara sobre su libro: Nuevas aplicaciones aplicadas a la educación en el año de 2001 fecha el cual presente este libro. Donde hago exhaustiva investigación sobre Las nuevas tecnologías de la información y comunicación se están convirtiendo en un elemento clave en nuestro sistema educativo. Cada vez resulta más difícil encontrarnos con acciones formativas que no estén apoyadas en diferentes medios tecnológicos, y ello ocurre independiente del sistema educativo en el cual nos movamos, y de los contenidos que estemos llevando a cabo. En esta obra pretendemos analizar una serie de aspectos relacionados con las nuevas tecnologías de la información y comunicación, tanto referidas a su diseño, como evaluación, producción y utilización educativa, donde de manera personal encontrara un punto de vista personal y como tal el lectora obtendrá la suya.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
--------------------	---

### CAPÍTULO I

LAS TIC'S Y SU PERSPECTIVA SOCIAL CULTURAL Y EDUCATIVA.....	6
1.1 Las Tic's.....	7
1.2 Las Tic'S y su Perspectiva Socio-Cultural.....	10
1.3 Las Tic's en la Educación .....	13
1.4 Las Tic's en la Perspectiva de la Enseñanza y el Aprendizaje .....	15
1.5 Inclusión de las Tic's en la Educación.....	16
1.5.1 <i>La televisión como medio educativo</i> .....	17
1.6 Reflexión del Estado Actual de las Tic's en los Niños y Niñas de la Escuela Pública Mexicana .....	20
1.6.1 <i>Datos sobre el uso de las TIC en la educación pública de México</i> .....	21
1.7 Pregunta Problemática. ¿Qué tan Favorables son las Tecnologías de Información y Comunicación Social? .....	21

### CAPÍTULO II

LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE .....	25
2.1 Concepto.....	26
2.2 Concepciones de los Estilos de Aprendizaje .....	26
2.3 Tipos de Estilos de Aprendizaje .....	27
2.4 Estrategias Didácticas Aplicadas a los Estilos de Aprendizaje .....	28

### CAPÍTULO III

<b>LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS (APPS) EN LA EDUCACIÓN .....</b>	<b>33</b>
<b>3.1 La Pc en: Programas Informáticos, Plataformas, y Multimedia .....</b>	<b>34</b>
3.1.1 <i>Programas informáticos</i> .....	35
3.1.2 <i>Microsoft Word</i> .....	35
3.1.3 <i>Power Point</i> .....	39
3.1.4 <i>PDF. (Formato de documentos portátiles)</i> .....	40
3.1.5 <i>Google drive</i> .....	40
3.1.6 <i>Prezi</i> .....	41
3.1.7 <i>Canva (Lienzo)</i> .....	43
<b>3.2 Herramientas de Gestión del Aprendizaje .....</b>	<b>44</b>
3.2.1 <i>Plataforma Zoom</i> .....	44
3.2.2 <i>Plataforma Moodle</i> .....	47
3.2.3 <i>Plataforma Classroom</i> .....	48
3.2.4 <i>Plataforma Google Meet</i> .....	49

### CAPÍTULO IV

<b>LA IMPORTANCIA DE APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA EL APRENDIZAJE .....</b>	<b>52</b>
<b>4.1 Programas Informáticos</b> .....	<b>52</b>
<b>4.2 Herramientas de Gestión</b> .....	<b>55</b>

### CAPÍTULO V

<b>ARTICULACIÓN PEDAGÓGICA Y DIDÁCTICA CON LAS TIC´S .....</b>	<b>57</b>
<b>5.1 Las Políticas de Incorporación y Uso de las Tecnologías de la     Información y Comunicación en la Educación Básica .....</b>	<b>59</b>

<b>5.2 Modelos de Uso de las TIC´S en el Plan y Programa .....</b>	<b>60</b>
<b>5.3 La Infraestructura y el Equipamiento en las Escuelas Mexicanas .....</b>	<b>61</b>
<b>ALCANCES Y LIMITACIONES .....</b>	<b>63</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>67</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo explicar los principales retos sobre el panorama del presente y futuro de las Tecnologías de la Información y la Comunicación social y su relación en el ámbito educativo. El inicio está plasmado por la definición, de lo que actualmente se llama sociedad del conocimiento, como lo dice la UNESCO (2021).

Una sociedad del conocimiento, por tanto, es aquella sociedad que tiene como elemento fundamental para el desarrollo y el progreso, el conocimiento. Estas sociedades, por ello, hacen que el acceso a la educación y, por ende, al conocimiento, sea más sencillo que en otros países.

“La intención es promover la difusión del conocimiento, pudiendo trasladar este a todos los ámbitos de la sociedad. El fin que persiguen estas sociedades es que se utilice dicho conocimiento para fines que permitan un mayor desarrollo y progreso”. (Cabrerero, 2003, p.18), y cómo su evolución, producto de la tecnología, ha abarcado distintas áreas como son en su vida diaria, académica, permitiendo innovar a la educación, estimulando la creación de nuevos conocimientos como el manejo de las TIC'S.

Un ejemplo claro sería el manejo del recurso de la pizarra electrónica, de esta manera se describe la importancia de cada agente educativo (docente-alumno) y su rol transformador en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Justificando dicho ensayo, quiero expresar que abordé dicho tema, porque una de las razones es que las TIC'S fomentan la interacción y la actividad educativa y cultural del estudiante, ya que estas tecnologías influyen en el alumno, permitiendo una conducta activa en su proceso de formación.

En este sentido, los estudiantes mantienen una continua interacción potenciando su creatividad, su capacidad para procesar lo importante de la información y mejorando su atención, así, podemos evitar el papel pasivo del alumno.

Hacer uso de TIC'S supondrá una forma atractiva, diferente y divertida de aprender y estudiar. Esto repercutirá y reforzará la motivación del alumnado que contará con una mayor predisposición a realizar sus tareas. Igualmente, la posibilidad de llevar a cabo actividades de forma online y acceder a contenidos multimedia, fomentará el interés del estudiante. Si el estudiante presenta interés en las materias dedicará más tiempo a ellas y por ello, conseguirá un mayor aprendizaje.

Por otra parte, con respecto a la perspectiva metodológica, el presente tema se llevó bajo la opción Tesina, modalidad Ensayo, y de acuerdo con el reglamento general para la obtención del título de licenciatura de la UPN (2019) es un documento caracterizado por presentar juicios personales sobre un tema educativo, en dicho trabajo se expresan concepciones y relaciones sobre un tema educativo y las interpretaciones que realice el autor (p. 3).

La información que iba encontrando fue registrada y organizada en fichas textuales en qué consisten, en un sencillo tipo de ficha de trabajo en el que únicamente se transcribe, una frase o un fragmento corto de la obra original de la que partimos, de igual forma utilice fichas de paráfrasis.

Este tipo de fichas es muy similar a la anterior solo que en este caso, no vamos transcribir un fragmento del texto intentamos expresar lo que hemos entendido, las fichas mixtas es una combinación de algunas de las anteriores, es la que incluyen resumen o síntesis y análisis, técnicas operacionales: el subrayado, construcción o presentación de índice, cuadros gráficos e ilustraciones.

De igual forma, las técnicas de análisis: como, por ejemplo, exploración y presentación documental, el resumen analítico: que alude al orden lógico-ideológico y por último el análisis crítico.

Este tipos de técnicas permiten tener un análisis y un criterio más específico del tema que estoy investigando, así como recopilar y plasmar la información más relevante y adecuada para mi investigación cuyos temas se referían a los puntos demandados en el guión: qué son las TIC´S, por qué se presentan y qué factores intervienen en la educación, cómo utilizarlo de manera correcta en la educación y algunas alternativas para encausarlas, que herramientas o plataformas nos ofrece, si de verdad las TIC´S son de mucha ayuda en la educación primaria.

Conforme iba organizando la información, fui redactando este trabajo con la consigna de que, en un principio, era un borrador que podía ir modificando conforme fuera obteniendo más información e incorporándola al texto en construcción y continué investigando hasta llegar a la conclusión de dicho ensayo

Este ensayo consta de cinco capítulos que explicaré de manera breve.

En el Capítulo I. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están aquí, presentes los principales ámbitos de nuestra sociedad de la información, mismos que forman parte de la cultura tecnológica que nos rodea y con la cual debemos convivir. Amplían nuestras capacidades físicas y mentales, así como las posibilidades de desarrollo social. Incluimos en el concepto TIC no sólo la informática y sus tecnologías, sino también los medios de comunicación social y los medios de comunicación interpersonales como por ejemplo el teléfono.

En el Capítulo II, se habla de Los estilos de aprendizaje plantean una teoría que apuntala el reconocimiento de formas diferenciadas de aprender en el interior del aula, y aunque esta idea no es novedosa, lo propuesto bajo esta concepción tiene una característica que la distingue de otras aproximaciones y la torna atractiva para los docentes, a saber: que el aprendizaje se verá más favorecido si en la situación instrucciones se manipulan condiciones que toman en cuenta el estilo que los alumnos han desarrollado y el cual se vincula, dependiendo de la propuesta en particular, con modalidades sensoriales específicas, formas de presentar la información, formas de interactuar con los eventos, entre otras.

Se menciona en el Capítulo III, que todos queremos vivir en un mundo mejor, tener todas las comodidades que la sociedad presenta hoy en día, tener todo a nuestro alcance y realizar el más mínimo esfuerzo en cada una de nuestras tareas diarias haciéndonos cada día más dependientes del uso de los diferentes medios electrónicos y el Internet, ya solo basta tener a la mano un celular para efectuar compras desde nuestra casa, revisar nuestros estados de cuenta y realizar pagos o transferencias bancarias desde el lugar más cómodo de nuestra habitación, incluso para saber dónde nos encontramos por medio del uso del GPS, y algunas otras cosas más que nos resulta común hacer en nuestra vida cotidiana como comunicarnos con nuestras familias y amigos a través de las distintas redes sociales.

En el penúltimo, capítulo IV, hablare de herramientas tecnológicas ya no es nada nuevo. El desarrollo de aplicaciones digitales ha adoptado un ritmo trepidante. En el contexto educativo, desde que apareció la era de la computación, es bastante común que los estudiantes utilicen varias de estas herramientas al momento de realizar sus tareas académicas. Sin duda dichos recursos les han facilitado su trabajo: el tiempo que utilizan ahora es menor al que utilizaban anteriormente. Antes se tenía que ir físicamente a la biblioteca, por ejemplo; ahora ya no es necesario desplazarse, pues la consulta de material informativo puede realizarse desde casa a través de una computadora portátil o de escritorio, teléfono móvil, tableta, en fin, cualquier dispositivo que esté conectado a Internet.

Por último, capítulo V que lleva por nombre, El desafío del currículo de educación básica es que las niñas, niños y adolescentes desarrollen y consoliden habilidades, saberes y valores necesarios para que puedan hacer usos diversificados de las tecnologías, comprender y dar sentido a lo que ven, leen y escuchan, y generar nuevos contenidos. Todo ello, a partir de una actitud reflexiva, crítica y creativa.

Finalmente las TIC ayudarán a crear una sociedad económicamente más fuerte, un país más estable y competitivo, un mundo mejor; sin embargo, no se debe perder jamás la visión en que las TIC son solo un medio y no un fin en sí mismo. Con esto

se reafirma que el uso de las herramientas facilita el trabajo y los procesos. Se habla de una integración de las TIC a la enseñanza, pero la médula de la educación no radica en las TIC, sino en una sociedad preparada y educada para hacer uso correcto de ellas en todos los ámbitos, principalmente en la educación.

## **CAPÍTULO I**

### **LAS TIC'S Y SU PERSPECTIVA SOCIAL CULTURAL Y EDUCATIVA**

Sin duda alguna las Tecnologías de la Información y Comunicación Social han ido teniendo progresivamente una mayor repercusión en la sociedad en general y, en particular, en el ámbito educativo. Este nuevo mundo tecnológico, si bien presenta grandes ventajas, también genera algunos inconvenientes.

La Tecnología Educativa, que implica el uso de los medios de comunicación en la educación, con el fin de facilitar el proceso enseñanza-aprendizaje, resuelve, en un alto porcentaje, problemas de motivación, interés y atención, por el simple hecho de que los alumnos entran en contacto con factores propios de su contexto como la radio, la T.V., la computadora, el Internet, etc., y ello, a través de los proyectos educativos que se han implementado para la educación básica, contribuyen a elevar la calidad de la misma.

Los alumnos se encuentran más motivados, puesto que se les permite aprender sus materias de forma más atractiva, amena, divertida; teniendo la posibilidad de investigar cualquier tema de manera sencilla y dinámica. Las TIC logran mantener el interés de los alumnos a través de animaciones, videos, audios, gráficos, textos y ejercicios interactivos. De esa manera, bajo esos formatos, los alumnos refuerzan sus conocimientos.

Al ser herramientas que permiten comunicar e intercambiar experiencias entre compañeros del salón, su conocimiento aumenta. Por ejemplo, las TIC facilitan la realización de trabajos o proyectos en común (en equipo), y de esa manera se genera un mayor compañerismo entre los alumnos.

Por otro lado, las TIC también proponen que la educación cada vez sea más autónoma, es decir, que el alumno pueda elegir, ver y aprender los temas del curso cuando él lo desee, ya que dispone de una gran cantidad de información entre sus manos.

Es evidente que las TIC tienen y seguirán teniendo una enorme repercusión en la sociedad en general, y particularmente en el ámbito educativo. Representan un gran potencial para la educación y el desarrollo general de los niños.

## **1.1 Las Tic´s**

El concepto actual de la Sociedad del Conocimiento no se centra en el progreso tecnológico, sino que se considera al mismo como un factor del cambio social, entre los cuales destaca, la expansión de la educación

A continuación se consideran algunos conceptos que definen las TIC´S:

¿Qué son las tics? “Las tecnologías de la Información y Comunicación social son consideradas como instrumentos y como procesos utilizados para recuperar, almacenar, organizar, producir, manejar, presentar e intercambiar información por medios electrónicos y automáticos” (Boluda, 2011, p.31)

Las TIC pueden ser tradicionales como la radio, la televisión y los medios impresos y nuevas como un conjunto de medios y herramientas como los satélites, El Sistema de Posicionamiento Global (GPS), los computadores, el internet, correo electrónico, teléfonos móviles.

Se evidencia cómo las TIC están inmersas en la vida diaria al hacer uso de ellas como herramienta de la vida social cámaras de video, oficinas bancarias virtuales, estas TIC optimizan el procesamiento de la información y el desarrollo de la comunicación, permitiendo generar mayor conocimiento que favorezcan el proceso de aprendizaje, además de ser de carácter transversal.

Cabero (2010) “señala que las TIC´S son medios electrónicos que crean, almacenan, recuperan y transmiten una gran cantidad de información de forma ágil y combinando diferentes tipos de códigos en una realidad hipermedia pueden agruparse en tres áreas: informática, video y telecomunicación, con interrelaciones entre ellas. Trabajan

un producto inmaterial, la información, en sus diversas formas (visuales, auditivas, audiovisuales, etc.) y modos (estático y dinámico)” (p. 43)

Obviamente su propiedad más relevante es la interconexión, que permite combinar en un mismo mensaje sus diversas formas a través de distintos instrumentos, por ejemplo, cuando se incorporan recursos multimedia (sonido, imagen, texto) e hipertexto (vínculos a otras páginas). Herramientas claves para el aprendizaje sería materiales audiovisuales. La utilización de materiales interactivos que llamen la atención del mismo educando.

Asimismo, (Thompson y Strickland, 2004,) “definen las tecnologías de información y comunicación, como aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de manipular información que soportan el desarrollo y crecimiento económico de cualquier organización. Cabe destacar que en ambientes tan complejos como los que deben enfrentar hoy en día las organizaciones, sólo aquellos que utilicen todos los medios a su alcance, y aprendan a aprovechar las oportunidades del mercado visualizando siempre las amenazas, podrán lograr el objetivo de ser exitosas.” (pág. 21)

El uso de las TIC representa una variación notable en la sociedad y a la larga un cambio en la educación, en las relaciones interpersonales y en la forma de difundir y generar conocimientos.

Por otra parte (Graells, 2000), “las TICS son un conjunto de avances tecnológicos, posibilitados por la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, todas éstas proporcionan herramientas para el tratamiento y la difusión de la información y contar con diversos canales de comunicación. El elemento más poderoso que integra las TICS es la Internet, que ha llevado a la configuración de la llamada Sociedad de la Información, el autor indica que ésta posibilita la existencia de un tercer mundo, donde se puede hacer casi todo lo que se hace en el mundo “físico”, un segundo mundo sería el de la imaginación.” (pág. 105)

A continuación, se presentará un cuadro comparativo.

Cuadro 1. Comparación de los conceptos de TIC´S.

<b>Semejanza</b>	<b>Diferencia</b>
<p>Son consideradas como instrumentos y como procesos utilizados para recuperar, almacenar, organizar, producir, manejar, presentar e intercambiar información por medios electrónicos y automáticos.</p>	<p>están inmersas en la vida diaria al hacer uso de ellas como herramienta de la vida social cámaras de video, oficinas bancarias virtuales, estas TIC optimizan el procesamiento de la información y el desarrollo de la comunicación, permitiendo generar mayor conocimiento que favorezcan el proceso de aprendizaje, además de ser de carácter transversal.</p>
<p>Son medios electrónicos que crean, almacenan, recuperan y transmiten una gran cantidad de información de forma ágil y combinando diferentes tipos de códigos en una realidad hipermedia pueden agruparse en tres áreas: informática, video y telecomunicación,</p>	<p>Su propiedad más relevante es la interconexión, que permite combinar en un mismo mensaje sus diversas formas a través de distintos instrumentos, por ejemplo, cuando se incorporan recursos multimedia (sonido, imagen, texto) e hipertexto (vínculos a otras páginas).</p>
<p>Son aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de manipular información que soportan el desarrollo y crecimiento</p>	<p>Cabe destacar que en ambientes tan complejos como los que deben enfrentar hoy en día las organizaciones, sólo aquellos que utilicen todos los</p>

económico de cualquier organización.	medios a su alcance, y aprendan a aprovechar las oportunidades del mercado visualizando siempre las amenazas, podrán lograr el objetivo de ser exitosas.
Son un conjunto de avances tecnológicos, posibilitados por la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, todas éstas proporcionan herramientas para el tratamiento y la difusión de la información y contar con diversos canales de comunicación	El elemento más poderoso que integra las TICS es la Internet, que ha llevado a la configuración de la llamada Sociedad de la Información, el autor indica que ésta posibilita la existencia de un tercer mundo, donde se puede hacer casi todo lo que se hace en el mundo "físico", un segundo mundo sería el de la imaginación.

Hasta aquí concluimos con los conceptos que dan una idea de los objetivos que tiene las tecnologías de la información y comunicación. Citando conceptos que han obtenido mayor relevancia en estos últimos años con inquietudes de buscar más afondo la integración de las TIC en la educación.

Los tiempos avanzan y no podemos quedarnos con métodos y herramientas que no son para nada benéficas hoy en día es necesaria esa actualización por que los tiempos nos están alcanzando.

## 1.2 Las Tic´S y su Perspectiva Socio-Cultural

De manera definitiva, la introducción de las tecnologías de la información y la comunicación ha traído consigo cambios significativos en la sociedad. La puesta en práctica de las TIC afecta a numerosos ámbitos de la vida humana, en términos

teóricos y de gestión cotidiana. Se entiende que las TIC'S no siempre son relevantes para transformar la realidad. El desafío consiste más bien en discernir cuándo y en qué condiciones pueden aportar al desarrollo.

El acceso a las TIC'S no soluciona con su sola presencia el problema del desarrollo humano, sino que es necesario ir más allá de la conectividad, promoviendo el acceso equitativo, uso y apropiación social de los recursos disponibles. Por otro lado, la brecha digital amenaza hoy con incrementar las brechas sociales; esto significa que tenemos que repensar el potencial de las TIC como herramientas que pueden ayudar a construir sociedades más justas, equitativas y democráticas.

El gran impacto del desarrollo tecnológico que se está originando actualmente ha favorecido lo que se denomina la nueva revolución social; en efecto, las TIC'S' han generado grandiosos cambios en las organizaciones culturales, sociales, económicas y educativas. Por lo cual esta investigación tiene como objetivo analizar las Tecnologías de la Información y de la Comunicación como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque cultural para fortalecer el proceso de formación de los estudiantes.

Las tecnologías de la información y la comunicación no son suficientes ni imprescindibles para que se dé el desarrollo humano; lo cierto es que, difícilmente vinieron para no marcharse, por lo que se torna urgente encausarlas para que asuman un papel social al servicio del desarrollo de los pueblos y, ante todo, de los sectores más necesitados.

De esta manera, al incluir las tics en la educación surgen herramientas claves que nos ayudan a fortalecer una enseñanza más significativa para los alumnos en nivel primaria. Con el primer concepto que (Boluda, 2011, p. 31), podamos decir las tecnologías de información y comunicación han estado presente a lo largo de nuestras vidas, tal vez no sabíamos la clasificación que conlleva estas tecnólogas (tic) pero con el primer concepto del autor nos dio la respuesta de las clasificaciones que hay, como; conjunto de medios y herramientas y las tic tradicionales.

La humanidad está presta a recibir los nuevos avances tecnológicos que plantean una nueva exigencia para el ámbito pedagógico. Ahora la sociedad se encuentra inmiscuida en el postmodernismo y la pluriculturalidad, que poco a poco construye una interculturalidad social-presencial mediante un enfoque cultural y virtual. Todo ello requiere que la humanidad reflexione sobre el acercamiento de nuevos paradigmas, y deberá ser asumida por las instituciones educativas, aprovechando las oportunidades que ofrecen las TIC, para poder superar esa barrera presente en el ámbito educativo y la realidad social.

De tal manera, que para materializar los conceptos de interactividad, interconexión, instantaneidad, intercambio, conocimiento, enriquecimiento y ciudadanía intercultural, es necesaria una estrategia metodológica basada en el aprendizaje cooperativo, participativo y en red entre los centros de diversos lugares del mundo.

Por eso, cabe manifestar que la Internet, las redes sociales y las nuevas tecnologías ponen a buen recaudo todo lo necesario para generar comunidades virtuales de aprendizaje del ámbito intercultural, con la ayuda de muchas herramientas que favorecen el intercambio de información verídica acerca de la educación pluricultural entre todos los miembros de las sociedades.

Por todo lo anterior, se debe pensar en la potencialidad de la cooperación educativa, teniendo en cuenta que la cooperación es un valor en alza en la Internet, porque cada vez son más las comunidades de aprendizaje que emplean promover y difundir sus trabajos, que posibilitan un abanico muy amplio de iniciativas educativas, sociales y comunitarias, desde y en el contexto educativo. Es por ello que consideramos fundamental la creación de comunidades virtuales e interculturales de docentes, familias y estudiantes, donde aprenden juntos, haciendo y produciendo materiales o dossiers educativos virtuales, a través del intercambio y la coordinación pedagógica de cada docente.

### 1.3 Las Tic´s en la Educación

En los últimos años se ha buscado la integración de alumnos y maestros al desarrollo tecnológico.

Que ha posibilitado esa integración de la educación las TIC favorecen el aprendizaje significativo y ayudan a los estudiantes en la adquisición de nuevos conocimientos, desarrollo de capacidades necesarias para llegar a ser: competentes y hacer uso de tecnologías, analizar la información, ser creativos, eficaces, autónomos, mejorando sus resultados de aprendizaje para que sean aplicados al diario vivir y favoreciendo la seguridad en sí mismos y la diversidad funcional.

Es claro que las TIC, han estado asociadas en nuestras vidas las podemos analizar en varios aspectos, sin duda, las TIC frente al desarrollo pedagógico se encuentran aspectos vinculados entre sí, tales como: el conocimiento y la cultura que apunta a concientizar a los ciudadanos acerca del uso de estas tecnologías “Las TIC se usan en todos los campos de la actividad humana y se pueden considerar extensiones del pensamiento y desarrollo humano, de ahí que analógicamente que las TIC sean imagen y semejanza de la humanidad actual” (Palma, 2011, p. 4)

De igual manera, “se analiza y valora cómo las TIC han ido imponiéndose en el imaginario político, social, y educativo como un indicador de la innovación y mejora de los procesos de enseñanza, aprendizaje”, (Montero, 2010, p.53)

Sin duda, es primordial que la educación sea el objetivo más importante para apropiarse y transformar el mundo, es por eso que se necesiten nuevos conocimientos a través del ciberespacio (es el ámbito de información que se encuentra implementado dentro de los ordenadores y de las redes digitales de todo el mundo) donde podremos compartir experiencias que nos ayuden a la solución de un conflicto en la enseñanza aprendizaje, pero para esos necesitaríamos uso de aplicaciones de la vida diaria. Involucrar esto en la vida cotidiana para darle un buen uso.

“Plantea algunos beneficios en el uso de las TIC para los educadores como para los educandos donde las dos partes se benefician, algunas de ellas según son: motivación, interés, interactividad, comprensión, retroalimentación, creatividad, iniciativa, comunicación y autonomía, no obstante también se encuentran algunas desventajas como el manejo de la disciplina en el aula, el tiempo, la fiabilidad de información, aislamiento por parte de algunos educandos perdiendo el interés por interactuar con sus compañeros”. (Babera, 2008, p. 75)

Gracias a los grandes avances tecnológicos que hoy en día ofrece las (TIC) ha cambiado el dónde y el cuándo tiene lugar el aprendizaje, permitiendo mayor conectividad y fomentando nuevas comunidades de prácticas donde cada uno expone su punto de vista, enseñar exige riesgos, retos para “aprender a aprender”, y uno de ellos es que los docentes aprendan acerca de las tecnologías, que desarrollen métodos innovadores para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje a partir de la inclusión de TIC. Tomando cursos online como programa especializado “Evaluación educativa” Evaluación educativa es una especialización 100% en línea que la Universidad Nacional Autónoma de México pone a disposición de todo el público interesado en aprender.

Las finalidades de las TIC en el proceso educativo según (Sánchez, 2002) como instrumentos posibilitan la atención a la diversidad y logran que sean como un plan de acción que apoye al educando, en este caso puntual el educando con Oposición o contrariedad, siendo un punto de apoyo para el desarrollo de sus capacidades, y alcanzando su máximo desarrollo en el aprendizaje, también permite que los educandos apoyen su proceso de enseñanza.

Gracias a los cambios generacionales y tecnológicos los educadores han logrado integrar a los niños en el proceso educativo permitiendo hacer uso de las TIC en la búsqueda de la igualdad de oportunidades y como instrumento de enseñanza teniendo en cuenta los ámbitos educativos, ambientes de aprendizaje y sus necesidades e intereses particulares.

El proceso educativo permite hacer uso de las TIC en la búsqueda de la igualdad de oportunidades y como instrumento de enseñanza teniendo en cuenta los ámbitos educativos, ambientes de aprendizaje y sus necesidades e intereses particulares.

En este momento el cambio que ha dado la educación está en aprender con las TIC que facilitan el aprendizaje personalizado y que desarrolla diferentes competencias como aprender a aprender, se trata de poner las TIC al servicio de mejorar los procesos enseñanza-aprendizaje.

#### **1.4 Las Tic´s en la Perspectiva de la Enseñanza y el Aprendizaje**

Teniendo en cuenta a Freire y su pedagogía de la autonomía, quien afirma “que la interacción entre educar y enseñar van interrelacionadas ya que no puede existir una sin la otra, al tiempo que demandan del respeto y diálogo por el educando y por su concepción del mundo (Freire, 2004, p. 33)”. Es el educador quien tiene la capacidad de transformar realidades.

Enseñar no es solo transmitir conocimiento, es saber dar una oportunidad o posibilidad de aprender, de crear las condiciones para la propia producción o construcción de conocimiento, por eso se resalta que es el maestro “quien planea, dinamiza, propone, diseña mentalmente y pone en práctica los caminos por donde orientar las acciones” (Benítez 2002, citado por Lozano, 2014)

El docente debe contar con actitudes para favorecer el aprendizaje, algunas de ellas son: responsabilidad, empatía, compromiso, innovación y mediación, cabe resaltar que son inherentes al docente y todas tienen la misma validez, gracias a estas actitudes, el docente debe ser más comprometido con su quehacer pedagógico, con eso conseguir nuevas actualizaciones para elaborar ambientes de aprendizaje acordes a las necesidades y obviamente al contexto donde están inmersos los estudiantes.

“Empatía es la capacidad que tiene el ser humano para compartir emociones y sentimientos ajenos”. (Gallardo, 2014, p. 61), estos en pro de comprender y mejorar las relaciones con sus educandos creando un ambiente de seguridad que permita expresarse libremente, además de tener en cuenta el contexto, el currículo y otros elementos que promueven el ambiente de aprendizaje (motivación, meta cognición, trabajo en equipo) es aquí donde el docente continua trabajando todas sus facetas (diseñador, comunicador, actor, creador, interrogador, tecnólogo, socializador, asesor, pensador crítico, evaluador, investigador, facilitador y diseñador de aprendizajes) en búsqueda de lograr el éxito en la enseñanza

El aprendizaje es un proceso a través del cual se adquieren y/o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas, valores como resultado de la experiencia y/o interacción con el medio, el aprendizaje se da en cualquier momento de la vida puede ser implícito o explícito, así mismo se afirma que es un cambio en la conducta y en las representaciones mentales que se logran adquirir a través de dichas experiencias, aunque se resalta que no todas las experiencias producen cambios.

Finalmente, al hacer referencia al aprendizaje significativo se destaca la labor del docente como tutor, asesor en los procesos de enseñanza-aprendizaje la cual contribuyen al mejoramiento y desarrollo integral de los educandos a partir de las TIC fortaleciendo destrezas y competencias buscando equidad, pertinencia, eficiencia y calidad, por tal razón se busca educar en el respeto a la diversidad el reconocimiento del otro y el ejercicio de la solidaridad, son condiciones para ampliar y enriquecer la propia identidad.

### **1.5 Inclusión de las Tic´s en la Educación**

Las finalidades de las TIC en el proceso educativo, como bien menciona Sánchez y los considera instrumentos que posibilitan la atención a la diversidad y logran que

sean no solo una herramienta para el educando sino también como un plan de acción que puede apoyarlo en su vida escolar.

Es importante tener como una prioridad, la capacitación y actualización de los docentes en el manejo y uso de las tecnologías de la información y la comunicación, porque posteriormente, éstas serán las herramientas que faciliten su labor educativa. En ese sentido puede considerarse que las TIC pueden asumir el papel de apoyos didácticos en una clase presencial, haciendo más amena e interesante la adquisición de conocimientos, aún dentro del marco tradicional.

En México, las TIC, han cobrado un lugar relevante dentro de la educación básica, lo que facilita a profesores y alumnos su labor dentro del aula en el proceso enseñanza-aprendizaje, cuyos resultados pueden advertirse también en el ámbito social en el que se desarrollan. Para que la educación tenga los resultados que se esperan de las TIC no sólo es necesario partir de una metodología que implica la formulación de propósitos derivados de los planes y programas de educación, sino también tener en cuenta el tipo de estrategias a seguir, así como los materiales didácticos a emplear y, finalmente, evaluar los diferentes aspectos que intervienen en el proceso para constatar la eficacia y eficiencia del uso de los medios en la educación y así, contar con los elementos que permitan corregir y/o mejorar los lineamientos generales para desarrollar proyectos educativos de los que se obtengan mejores resultados

#### *1.5.1 La televisión como medio educativo*

La televisión (medio de comunicación masiva), al ser “educativa” se convierte en medio didáctico, con valor agregado para la presentación y divulgación de materiales didácticos, transmitiendo mensajes más completos a los estudiantes, permitiendo así desarrollar capacidades cognitivas (meduca, s.f.). Llegamos a este punto donde nos preguntamos si realmente ¿hay tipo de televisión?, si lo hay y son;

Televisión cultural:

Es definida como la más genérica y cuyos objetivos prioritarios son la divulgación y el entretenimiento. El planteamiento educativo se halla inmerso dentro del propio programa, no requiriendo por tanto de materiales complementarios. Los programas que transmite retoman las formas de diseño de la televisión comercial, siendo sus representaciones clásicas el reportaje y los noticiarios. (Palacios Medrano y Cortés, 2005, p.7)

- Objetivo: divulgación y entretenimiento.
- No requiere materiales complementarios.
- Representaciones: reportajes, noticieros.

Televisión educativa:

Contempla contenidos que tienen algún tipo de interés formativo y educativo, pero que por algún motivo no forman parte del sistema escolar o del programa curricular. Los programas en este tipo de televisión pueden agruparse en torno a series con capítulos que se transmiten dentro de una programación continua. El diseño de su contenido y mensaje, se apoya en la didáctica y las teorías del aprendizaje. En comparación con el carácter de divulgación y entretenimiento de la televisión cultural, este tipo persigue influir en el conocimiento, en las actitudes y en los valores del espectador.

“La Televisión Educativa es un medio didáctico con una gran capacidad de mostrar contenidos de una forma que motive el interés y el aprendizaje del televidente”.  
(Mendoza, 2013, p. 54)

En nuestro país, por iniciativa gubernamental, la televisión educativa forma parte de un órgano centralizado de la Secretaría de Educación Pública (SEP), creada con el fin de contribuir al fortalecimiento y desarrollo de la enseñanza en nuestro país, y que ofrece nuevas alternativas audiovisuales para la educación.

Tiene como funciones el producir, programar y transmitir contenidos educativos por medio de la televisión. La SEP, a través de la Red Edusat (Red satelital de televisión educativa) y el empleo de las TICS (Tecnologías de la Información y la Comunicación) sintetiza y conserva acervos audiovisuales. Se encarga de capacitar profesionales en la producción y uso de los medios con fines educativos.

Entre sus características, la TV Educativa es empleada generalmente por instituciones como una herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje; es importante destacar que no es un objeto de rating, sino de evaluación. Está dirigida a públicos identificados por niveles y modalidades académicas que van desde el preescolar hasta el posgrado.

El tipo de programación que se muestra va desde documentales, reportajes, entrevistas, informes, noticias, hasta la programación infantil.

La razón de la TV educativa ha sido facilitar la educación para todos, enriqueciendo la experiencia del estudiante para propiciar el aprendizaje, haciéndolo más ameno por medio de imágenes en movimiento aunadas al sonido.

La TV educativa facilita y hace más grato el proceso de retención y permite el desarrollo de otro tipo de aptitudes, representando una herramienta más para la educación

- Objetivo: influir en el conocimiento, las actitudes y valores
- Toma las bases de la didáctica y teorías del aprendizaje.
- No forma parte del sistema escolar formal.
- Representaciones: series, con programación continua.

Televisión escolar:

Persigue la función básica de ser una alternativa y sustituto del sistema escolar formal o estar fuertemente ligada al currículo escolar. Sus objetivos son exactamente

los mismos que ofrece el sistema educativo general, y abarca desde los niveles básicos, hasta cursos universitarios de actualización. Como es de suponerse, sus principios de diseño se apoyan en la didáctica, las teorías de aprendizaje y el diseño curricular.

- Objetivo: los mismos del sistema educativo en general.
- Principios de diseño tomados de la didáctica y teorías del aprendizaje.
- Utilizada desde primaria hasta nivel universitario (adultos).

La incorporación y uso de los medios audiovisuales en la educación ha permitido que las estrategias didácticas y pedagógicas se diversifiquen y enriquezcan. Especialmente, en el ámbito educativo el uso de la televisión ha jugado un papel importante en los procesos de enseñanza aprendizaje fungiendo como un apoyo didáctico para la intervención del docente en el aula.

Podemos decir que tanto el medio televisivo como el video educativo permiten abrir un amplio abanico de posibilidades de uso para los procesos de aprendizaje en el aula, y también es indiscutible que poseen un gran potencial educativo, siempre y cuando se planifique su integración al proceso enseñanza-aprendizaje, en donde además deberán quedar claros el propósito didáctico, el tratamiento de sus contenidos y las formas de recepción de sus mensajes educativos.

## **1.6 Reflexión del Estado Actual de las Tic's en los Niños y Niñas de la Escuela Pública Mexicana**

Debemos pensar que las escuelas, y por supuesto los profesores, no pueden ni deben pasar por alto lo que sucede en el mundo, por lo que es, indudablemente, indispensable que los profesores se actualicen respecto al uso de estos nuevos medios de comunicación e información. Y que las escuelas, por su parte, cuenten con las herramientas y tecnologías suficientes para poder cumplir con las

necesidades de los alumnos; y poder calificar a las mismas con el programa de escuelas de calidad.

El uso de las TIC en la educación pública incluye también la homologación de los procesos de control escolar para manejar la inscripción, reinscripción, acreditación, promoción, regularización y certificación, además de la titulación, mediante la creación de un sistema único de control escolar nacional con registros estandarizados para hacer más simples los trámites administrativos, lo cual traerá beneficios a las áreas de registro y certificación en cada uno de los estados del país, así como a las unidades administrativas que manejan los servicios educativos.

#### *1.6.1 Datos sobre el uso de las TIC en la educación pública de México*

Para evaluar la magnitud del esfuerzo dedicado al uso de la TIC en la educación pública, los datos sobre la infraestructura destinada a ese rubro son la mejor forma de conocer la importancia que el gobierno federal le asigna, por eso me concentraré en la información existente.

De acuerdo con el documento Visión México 2020, la conectividad de las escuelas públicas en México es uno de los obstáculos para utilizar las TIC en la educación, ya que menos del 12% de las primarias y secundarias del país cuentan con PC enlazadas a Internet

### **1.7 Pregunta Problemática. ¿Qué tan Favorables son las Tecnologías de Información y Comunicación Social?**

- a) ¿Los recursos de Internet deben ayudar a resolver problemas concretos?  
La apropiación consiste en los cambios que las TIC producen para el bien social. Cuando se tornan en herramientas útiles para transformar la realidad en beneficio del ser humano, las TIC contribuyen al desarrollo social, esto sucede, por ejemplo, cuando se mejora la calidad de la educación con el

uso de recursos pedagógicos innovadores. Las tecnologías de la información y la comunicación no son suficientes ni imprescindibles para que se dé el desarrollo humano; lo cierto es que, difícilmente vinieron para no marcharse, por lo que se torna urgente encausarlas para que asuman un papel social al servicio del desarrollo de los pueblos y, ante todo, de los sectores más necesitados.

- b) Amenazas y riesgos en el uso de las TIC. De igual modo, es importante estar alerta ante las posibles consecuencias negativas que el uso de las TIC pueden traer para el desarrollo y, frente a estas posibles amenazas y riesgos, diseñar estrategias que las disminuyan o minimicen. Algunas de estas amenazas o riesgos por considerar son:

El internet es un medio potencial para aumentar las desigualdades sociales, económicas, culturales y de distinta índole, así como para hacer que las nuevas oportunidades se distribuyan solo entre quienes tienen acceso a ésta, contenidos, idioma y cultura, entre otros factores que se privilegian en la Internet, pueden ser negativos al inclinarse, voluntaria o involuntariamente, a uniformar ideas, preferencias y visiones de mundo; descartando o dejando de lado las particularidades de otros pueblos.

- c) El acceso equitativo. Por acceso equitativo estamos entendiendo la disponibilidad de conectividad a costos razonables y al alcance de los sectores económicamente menos favorecidos, así como de la capacitación básica en el manejo de las herramientas, para que más personas puedan utilizarlas independientemente del género, origen social, etnia o credo. Esto evita que las TIC se conviertan en un factor de exclusión para los sectores sociales menos favorecidos.

Cuadro 2. Ventajas y desventajas a través de las herramientas y mejoras en la enseñanza y el aprendizaje en la educación primaria.

<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Interacción sin barreras geográficas:</b> Internet permite crear foros de discusión de todo tipo. De esta manera pueden participar todos los integrantes aunque no estén físicamente cerca. Así se posibilitan las reuniones, clases a distancia, el teletrabajo... Suponen también una solución bastante útil ante situaciones inusuales, como puede ser una emergencia de última hora, o como en situaciones de virus o pandemias.</li> <li>• <b>Diversidad de información:</b> Cualquier persona puede estar informada acerca de las últimas novedades de prácticamente cualquier tema. Otra historia es de qué fuentes se puede fiar uno y de cuáles no. Como se suele decir, nos encontramos en la Era de la Información. Y en esta, sólo es ignorante quien quiere.</li> <li>• <b>Aprendizaje a ritmo propio:</b> Cada estudiante puede estudiar a su propio ritmo y en el horario que le convenga. Así que consigue un gran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Distracciones:</b> Cierto es, que es muy fácil que con esta herramienta surjan pérdidas de tiempo a cada rato. Por ello, cada persona debe autocensurarse y efectuar una gestión correcta de su tiempo de trabajo y descansos.</li> <li>• <b>Proceso educativo poco humano:</b> El proceso de aprendizaje, al ser a través de una máquina, puede volverse impersonal y frío. El hecho de no estar en contacto directo con compañeros y docentes le da este toque de deshumanización a la educación.</li> <li>• <b>No es completamente inclusivo:</b> Gran parte de la población mundial no tiene acceso a esta herramienta. Las diferencias entre países, regiones y clases sociales siguen vigentes en nuestro mundo y el acceso a la red continúa no siendo global.</li> <li>• <b>Puede anular habilidades y capacidad crítica:</b></li> </ul>

<p>ahorro de tiempo y dinero, ya que los estudiantes no tienen que trasladarse a una academia. Y también, se multiplican las posibilidades de este aprendizaje y sus campos de estudio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimiento de la iniciativa:</li> </ul> <p>Cada alumno es responsable de su proceso de aprendizaje. Esto supone una necesidad de gestión y organización personal, que si bien el estudiante no podría, ahora deberá adoptar. Y no es, precisamente, una habilidad inútil a futuro, evitando la desinformación que se producen en el período existente entre la realización de un examen y su revisión presencial con el profesor en cuestión.</p>	<p>La escritura a mano beneficia el desarrollo cognitivo. Los “mejor me lo apunto que me acuerdo mejor” no son ninguna tontería. De hecho, para aquellos con ciertos tipos de memoria, esta desventaja supone un gran problema. Además, el uso permanente de las maquinas provocará que muchas personas “se olviden” cómo es o dejen de practicar el arte de la escritura. Si a día de hoy supone un pequeño problema, veremos cuanto afectará a los niños del futuro.</p>
---	--

## **CAPÍTULO II**

### **LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE**

Samuel Messick plantea que un estilo de aprendizaje tiene múltiples definiciones, pero todas coinciden en que se trata de cómo el cerebro procesa la información y cómo es influida por las percepciones del mismo. Los Estilos de Aprendizaje son los rasgos cognitivos, fisiológicos y afectivos, que son los indicadores, de cómo los alumnos perciben, interaccionan y responden a los diferentes ambientes del aprendizaje.

Cuando los profesores queremos poner en práctica toda la parte teórica que conocemos, la teoría y la práctica se suelen convertir en los mayores enemigos que todo profesor conoce. Sabemos que cada alumno es un mundo, y que cada situación requiere de un distinto enfoque a la hora de plasmar los conocimientos. Los alumnos, además de utilizar sus habilidades cognitivas y meta cognitivas, deben de ser capaces también de saber jerarquizar, organizar y priorizar su aprendizaje.

Pero no debemos interpretar las diferentes técnicas que usan cada persona a la hora de aprender como estilos de aprendizaje. Dichas técnicas y estrategias de aprendizaje que siguen los individuos a la hora de aprender, suelen ser estrategias que han ido adquiriendo (en ocasiones hasta por ellos mismos) a veces con menor o mayor eficacia.

Algunos profesores defienden la idea de las preferencias de estilos de aprendizaje más que los propios estilos del aprendizaje, por ejemplo algunas personas prefieren aprender con imágenes, otros con solo texto, otros prefieren en grupo etc... Es por ello que algunos estilos pueden no ser los adecuados para determinadas personas. La forma sistémica de aprender, es pues una mezcla de teoría y práctica dependiendo de cada alumno.

## **2.1 Concepto**

La expresión de “estilos de aprendizaje” tiene que ver con la forma en que aprendemos, en el modo en que cada uno de nosotros empleamos un método o conjunto de estrategias. Sin embargo, prácticas concretas que utilizamos varían dependiendo de lo que queremos aprender, cada uno de nosotros tiende a desarrollar una preferencia general, lo que significa que utilizamos unas más que otras, y esto constituye nuestro estilo de aprendizaje. Por consiguiente un estilo de aprendizaje se define como el conjunto de características psicológicas, rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que suelen expresarse conjuntamente cuando una persona debe enfrentar una situación de aprendizaje

## **2.2 Concepciones de los Estilos de Aprendizaje**

El término estilo de aprendizaje es la concepción de que las personas han desarrollado una disposición particular para aprender de mejor manera cuando en las situaciones institucionales se toman en cuenta o se enfatizan las características vinculadas a dicho estilo. La popularidad que este planteamiento ha alcanzado en el ámbito educativo mexicano es enorme, al grado de ser retomado en los planes y programas de estudio. Oficiales del nivel de educación básica, media superior y en algunos cursos o asignaturas de educación universitaria. (Universidad Autónoma del Carmen, 2018, p. 67)

Por ejemplo, uno de los modelos afirma que si una persona tiene un estilo de aprendizaje auditivo, aprenderá en mayor medida si las situaciones de enseñanza enfatizan actividades bajo la modalidad auditiva, como el empleo de audios, grabaciones, diálogos, conferencias, etc.; por su parte, si un alumno tiene un estilo de aprendizaje visual, se verá más beneficiado con imágenes, diagramas, entre otros (Varela, 2006).

El tema de los estilos de aprendizaje no sólo toca cuestiones académicas; bajo este concepto hay una floreciente industria que impacta cada vez más en las prácticas y creencias de los docentes, psicólogos y público en general que buscan reconocer el estilo de aprendizaje predominante en alguna(s) persona(s) (Pashler 2004).

### **2.3 Tipos de Estilos de Aprendizaje**

A continuación mencionaré los 5 principales estilos de aprendizaje:

- El sistema de representación visual: preferencia por contacto visual. No son muy buenos con los textos, pero aprenden mejor viendo imágenes, vídeos, etc... Suelen ser estudiantes buenos dibujando lo que están aprendiendo, es decir, memoria visual. A veces podemos ver que realizan símbolos en sus apuntes, debido precisamente a que sienten una ayuda visual extra en su forma de aprender. Para este tipo de alumnos que tienen más desarrollado este estilo, una manera de aprender muy eficaz es con vídeos educativos que existen hoy en día en internet, sin duda ellos mismos acabarán encontrándose más cómodos.
- El sistema de representación auditivo: preferencia por contacto auditivo, destaca por tener una preferencia de aprendizaje basada en escuchar. Por ejemplo, los debates cara a cara en donde se les fuerza a escuchar, son situaciones muy beneficiosas para este tipo de alumnos con este estilo de aprendizaje predominante. También muchos estudiantes aprovechan este estilo para grabarse sus clases y luego escucharlas tranquilamente. Suelen tener una memoria auditiva más desarrollada.
- El sistema de representación kinestésico: preferencia por interactuar con el contenido. Por ejemplo las clases de laboratorio son las ideales para estas personas. Otro ejemplo sería aprender a escribir con un teclado, las personas con este aprendizaje aprenden mejor si interactúan con el

contenido. Necesitan sentir el aprendizaje. Se dice que estas personas son más lentas aprendiendo, sin embargo esto no es así del todo, estas personas cuando aprenden, el contenido queda grabado de forma mucho más profunda y posiblemente nunca se les olvide.

- El sistema de lectura y escritura: preferencia por leer, por escribir apuntes, su modo de aprendizaje se basa en leer textos, folletos, largas listas de detalles, etc...
- El sistema multimodal: Es un estilo que se basa en tener varios estilos predominantes, mucha gente posee este tipo de estilo que suele englobar algunas características de cada uno, no destacan por ninguno en especial.

#### **2.4 Estrategias Didácticas Aplicadas a los Estilos de Aprendizaje**

“Las estrategias didácticas se conciben como “estructuras de actividad en las que se hacen reales los objetivos y contenidos. En este sentido, pueden considerarse análogas a las técnicas”. (Gallego y Salvador, 2002, p.95) En el concepto de estrategias didácticas se incluyen tanto las estrategias de aprendizaje (perspectiva del alumno) como las estrategias de enseñanza (perspectiva del profesor).

En realidad, las estrategias didácticas se insertan en la función mediadora del profesor, que hace de puente entre los contenidos culturales, las capacidades cognitivas y los estilos de aprendizaje de los alumnos. Las estrategias didácticas se definen, a su vez, en función de las estrategias de aprendizaje que se quieren desarrollar y potenciar en el alumnado, por lo que es preciso tener en cuenta sus estilos de aprendizaje.

A veces, el proceso didáctico es complejo y variadas las exigencias a las que debe dar respuesta la acción didáctica, por lo que en ocasiones habrá que optar por una variedad de estrategias metodológicas que hagan posible en el alumnado la puesta

en práctica de otros estilos de aprendizaje que le ayuden a enfrentar las materias de manera diferente.

La pluralidad de estrategias metodológicas a que nos referimos hace difícil establecer una clasificación que responda a un único criterio, por ello, y para facilitar su estudio, algunos autores agrupan las estrategias metodológicas en función de los elementos básicos del proceso didáctico: profesor, alumno, contenido y contexto.

Como puede comprobarse, no hemos establecido diferencias conceptuales entre estrategias didácticas y estrategias metodológicas ya que en los ámbitos educativos unas y otras son empleadas indistintamente para la misma finalidad. Del mismo modo, para referirse a ellas, Martínez (2008), utiliza el término pautas metodológicas.

En cuanto al diseño de las estrategias pedagógicas según cada estilo de aprendizaje. Se diseñaron actividades para cuatro estilos de aprendizaje, activo, reflexivo, teórico y pragmático

Catalina Alonso, podemos dividir los estilos en grandes características personales:

Estilo activo: las personas que usan un estilo activo improvisan, son activas, participativas, protagonistas, creativas, etc... Son alumnos que se involucran en nuevas experiencias, no tiene miedo a lo nuevo que vayan a aprender y se mantienen con una actitud abierta, entusiasta y muy activa. Tienden a actuar primero y pensar después.

Estilo reflexivo: las personas que usan este estilo son ponderados, analíticos, observadores, pacientes, prudentes, etc... Estos alumnos tienden a ser muy analíticos, piensan (a veces en exceso) en multitud de posibles soluciones, observan cada situación de diferentes ángulos y meditan cual sería la mejor opción.

Estilo teórico: las personas que usan este estilo son metódicos, lógicos, críticos, disciplinados, pensadores, etc... Estos alumnos basan su aprendizaje en pensar de forma secuencial y paso a paso, son muy metódicos.

Estilo pragmático : las personas que usan este estilo son experimentales, realistas, eficaces, objetivas, muy concretas en sus tareas, etc ... Estos alumnos basan su aprendizaje probando ideas y formas, comparando tesis y sobretodo basándose en la mayor realidad posible, dejando de lado conclusiones abstractas.

CUADRO 3. ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS SEGÚN CADA ESTILO DE APRENDIZAJE.

<b>Estilo</b>	<b>Actividad</b>
Activo	<p>Coordinación del trabajo en pequeños grupos, evitando actividades en grupos grandes.</p> <p>Participación en clases en las que primen las actividades prácticas.</p> <p>Exposición de ideas en común.</p> <p>Asistencia a clases con un enfoque lúdico.</p> <p>Empleo de las TIC (vídeo, audio, fotografía, internet, aplicaciones informáticas, etc.) para la realización de tareas.</p> <p>Intercambio de apuntes.</p> <p>Para exámenes tipo test, estudio grupal; para pruebas de desarrollo, estudio individual.</p>
Reflexivo	<p>Llevar los trabajos al día.</p> <p>Llevar a cabo trabajos individuales a partir de temas propuestos.</p> <p>Búsqueda en internet de información útil y relevante, enseñarles a los estudiantes como buscar en internet, que sirve y que no sirve.</p>

	<p>Estudio de forma individual para realizar repaso con otros compañeros.</p> <p>Elaboración de cuadros resúmenes con ideas importantes.</p> <p>Reflexión crítica sobre artículos o textos breves.</p> <p>Leer en voz alta repetidamente lo que hay que estudiar; hacer frases con palabras difíciles y acrósticos.</p> <p>Realización de los trabajos en papel, cuidando la estructuración, el orden y la limpieza.</p> <p>Reflexión sobre todo lo aprendido</p>
Teórico	<p>Asistencia a clases y planteamiento de dudas.</p> <p>Estudio individual para concentrarse mejor.</p> <p>Resolución de problemas y de ejercicios conflictivos.</p> <p>Formulación de preguntas entre los compañeros para afianzar su autoestima.</p> <p>Realización de actividades concretas y claras, evitando el exceso de información redundante.</p> <p>Fomento del ambiente participativo en clase.</p> <p>Participación en actividades que permitan la búsqueda de información en la biblioteca..</p> <p>Empleo de técnicas de estudio, como el subrayado y los resúmenes de libros y apuntes.</p>
Pragmático	<p>Elaboración de cuadros esquemáticos.</p> <p>Asistencia a clases que presenten un planteamiento útil que le ayuden a aprender.</p>

	<p>Participación en exámenes parciales antes que en finales.</p> <p>Estudio con resúmenes y esquemas claros elaborados por ellos mismos.</p> <p>Actividades motivadoras y variadas, que les animen a estudiar.</p> <p>Toma de apuntes en clase.</p> <p>Lectura y subrayado de apuntes - Lectura de libros de forma voluntaria, cuentos, historietas etc... Trabajo individual y voluntario.</p> <p>Participación en clases que tengan contenidos sorprendentes y actividades creativas y dinámicas.</p>
--	---

Tomado de Moya et al 2009.

En definitiva, el objetivo final como docentes es conseguir que nuestros alumnos, a través de la utilización y mejora de su propio estilo de aprendizaje, junto al refuerzo de aspectos positivos del resto de los estilos, mejore su forma de aprender, adquiriendo la madurez y las competencias pertinentes que le permitan enfrentarse con éxito a su vida profesional.

En relevancia, las diferencias individuales de los estilos de aprendizaje no son solo argumentos obvios, también hay otros que atañen niveles de comportamiento, preferencias o capacidades del individuo, de esta manera las diferencias individuales juegan un papel importante que contribuyen al éxito del aprendizaje. El estudiante con ayuda del profesor identifica cuáles son sus estilos de aprendizaje y cómo ponerlos en práctica.

### **CAPÍTULO III**

## **LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS (APPS) EN LA EDUCACIÓN**

Una app o aplicación es un programa de software que está diseñado para realizar una función determinada directamente para el usuario, programa generalmente pequeño y específico que se usa particularmente en dispositivos móviles. “El término app originalmente se refería a cualquier aplicación móvil o de escritorio, pero a medida que surgían más tiendas para vender aplicaciones móviles a usuarios de teléfonos inteligentes y tabletas, el término ha evolucionado para referirse específicamente a estos pequeños programas que pueden descargarse e instalarse a la vez en su dispositivo móvil”. (Milenium, 2019, p. 3)

En el mundo educativo podemos encontrar infinidad de aplicaciones de las TIC'S, desde la creación de portales o webs educativas, la creación de aulas virtuales de enseñanza-aprendizaje, la videoconferencia, software para la educación y lógicamente todo el conjunto de material didáctico que tiene un soporte de disco o de multimedia educativo que actualmente se distribuye a través de Internet. Para esto daré a conocer el concepto de internet, google book (2019). Es una red de computadoras interconectadas entre sí que ofrecen acceso y comparten información a través de un lenguaje común.

Hoy en día es la red de computadoras más grandes que existe en el mundo; se conecta por teléfono (a través de un módem) o por fibra óptica y transmite toda clase de información. Es decir, Internet no es otra cosa que una conexión integrada de redes de computadores o redes interconectadas.

Todos queremos vivir en un mundo mejor, tener todas las comodidades que la sociedad presenta hoy en día, tener todo a nuestro alcance y realizar el más mínimo esfuerzo en cada una de nuestras tareas diarias haciéndonos cada día más dependientes del uso de los diferentes medios electrónicos y el Internet, ya solo basta tener a la mano un celular para efectuar compras desde nuestra casa, revisar

nuestros estados de cuenta y realizar pagos o transferencias bancarias desde el lugar más cómodo de nuestra habitación, incluso para saber dónde nos encontramos por medio del uso del GPS, y algunas otras cosas más que nos resulta común hacer en nuestra vida cotidiana como comunicarnos con nuestras familias y amigos a través de las distintas redes sociales.

### **3.1 La Pc en: Programas Informáticos, Plataformas, y Multimedia**

De forma global, es fácil entender qué el software, puede definirse “como todos aquellos conceptos, actividades y procedimientos que dan como resultado la generación de programas para un sistema de computación”. (Martínez, 2022, p.23), en otras palabras, son las instrucciones que han sido predefinidas por un programador para ejecutar las tareas que se le indican, compuesto por un conjunto de números binarios, que tiene algún sentido para la computadora, y es almacenado en algún soporte físico , desde donde el procesador puede acceder, para ejecutarlo o mostrarlo.) Dado que convivimos con ello a diario. Son programas, datos o métodos de funcionamiento a modo de instrucciones a través de las que los equipos informáticos realizan tareas.

El software se utiliza no solo en ordenadores, sino que se trata del tipo de herramienta que también se aplica en el caso de dispositivos móviles, consolas y todo tipo de maquinaria. El grupo del software de programación son aquellas herramientas que utilizan los profesionales como base para la elaboración de programas.

La otra consiste en crear el sistema por el cual el hardware podrá utilizarse tanto de forma independiente como a nivel de componentes y de accesorios conectados (desde la memoria interna hasta el disco duro o un teclado).

El software de aplicación, que como su propio nombre indica son aquellos programas con los que el público puede realizar algún tipo de función. Dentro de esta categoría

se incluye multitud de tipos de herramienta y contenido, dado que la definición es tan flexible que abarca desde algo tan sencillo como un editor de texto como los que usamos en el ordenador para tomar notas, como un videojuego. Si bien en términos generales el software de aplicación no podría existir sin el software de programación y el software de sistema, lo cierto es que resulta igual de importante

### *3.1.1 Programas informáticos*

¿Qué es un programa informático?, se puede encontrar como aplicación informática o software, nos referimos a los elementos que nos encontramos en el ordenador. Este programa de computadora tiene una serie de órdenes que se ejecutan siempre una detrás de la otra según office (2007). Vamos a poner un ejemplo de la vida real, para entenderlo mejor. Imaginemos el ejemplo de un instructivo que arma un objeto. En el instructivo tenemos principalmente las piezas para armar el objeto. Estos pasos a seguir se deben ejecutar en el mismo orden que viene en el instructivo, sino el objetivo final (el objeto que queremos hacer) no tendrá el resultado esperado.

### *3.1.2 Microsoft Word*

En la computadora (PC)

PC es un sigla que puede formarse con distintas expresiones y que, por lo tanto, tiene varias acepciones. Su uso más habitual aparece con referencia a una computadora personal: personal computer, en lengua inglesa. Una PC, por lo tanto, es una computadora u ordenador. El término suele aludir específicamente a una computadora de escritorio (u ordenador de sobremesa), que se conecta a la corriente eléctrica y se mantiene siempre en el mismo lugar.

La aparición de las computadoras promovió el desarrollo de este procesador de texto que facilitó el trabajo de redacción. El Word automatizó y mejoró la tarea de

escribir manuscritos ya que permitió revisar las veces necesarias lo escrito, para editarlo y reformularlo antes de la etapa de impresión

La mayoría de personas cuenta con una PC, pero lo más nuevo son las computadoras portátiles laptop y que emplean una paquetería de programas de office, la cual cuenta con un procesador de textos llamado Word

El Word es un programa elegido por una gran cantidad de usuarios porque es un procesador bastante simple. Pertenece al Paquete Office y se puede instalar en computadoras con diferentes sistemas operativos (Editorial Etecé 5 agosto, 2021)

Microsoft Word es un software informático procesador de texto, uno de los más utilizados a la hora de trabajar con documentos digitales, que nació de la mano de Corporación Internacional de Máquinas Comerciales (IBM) que se encarga de desarrollar, fabricar y comercializar tecnologías, productos de hardware y software. IBM México (2007).

Cuadro 4. Microsoft Word: Su utilidad

Microsoft Word: Su utilidad
<p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Permite al usuario escribir textos, monografías, ensayos o artículos, de manera simple y ordenada que puede incluir distintos tipos de imágenes.</li><li>• Puede utilizarse con casi cualquier sistema operativo y es uno de los procesadores de texto más usados del mundo.</li><li>• Tiene una versión de escritorio (pantalla), una versión web, desde tu computador conectado a internet podrás abrir una versión en línea con las mismas herramientas y aplicación para móvil y tabletas que desde la tienda de aplicación puedes descargar la aplicación de manera gratuita.</li></ul>

- Se vale de recursos de texto y gráficos. Mediante imágenes prediseñadas, textos (platillas) que facilita el trabajo de escritura.
- Permite realizar documentos que pueden guardarse en la computadora e imprimirse.
- Tiene diferentes versiones, ya que se actualiza con frecuencia. Las versiones se actualizan cada año, recibes la notificación para la actualización y esto es de manera gratuita, solo debes estar conectado a internet.
- Permite interactuar con otros programas del Paquete Office como Excel (en Word se pueden pegar gráficos y datos que provengan de planillas de cálculo). (inventario, corte de caja etc.)
- Corrector ortográfico. Resalta en rojo o azul los errores de tipeo o de gramática y sintaxis que detecta.
- Contador de caracteres. Cuenta los caracteres o palabras que tiene el documento escrito.

#### Funciones:

- Formato de letra. Permite elegir entre múltiples tipografías. A través de los íconos de la barra de herramientas se puede ajustar el tamaño, resaltar en negrita, subrayar o poner en cursiva cualquier párrafo, oración, palabra o carácter del texto.
- Tamaño de hoja. Permite configurar el tamaño de la hoja y su disposición, (vertical u horizontal).
- Cortar y pegar texto. Al hacer clic derecho con el mouse, o mediante comandos del teclado,( cortar ctrl+z) (copiar ctrl+c) (pegar ctrl+v) se puede cortar o copiar una parte del texto y pegarla en otro lugar del documento.
- Imágenes. Permite insertar imágenes para que acompañen al texto.

- Gráficos. Desde el menú de herramientas permite realizar cuadros explicativos para demostrar datos o estadísticas.
- Tablas. Permite crear tablas para plasmar información, también se puede exportar una tabla ya hecha en Microsoft Excel.
- Corrector ortográfico. Resalta en rojo o azul los errores de tipeo o de gramática y sintaxis que detecta.
- Listas. Permite realizar listados y numeraciones desde la opción de viñeta en el menú de herramientas.
- Encabezado y pie de página. Permite agregar en la parte superior o inferior del documento: título, nombres de autores o numeración.
- Número de página. Numera automáticamente las páginas del documento.
- Formato de párrafo. Permite personalizar el formato del texto a través de funciones de espaciado, interlineado, marcas de párrafo o sangría, que están en la barra de herramientas en la sección: párrafo.
- Notas al pie. Permite agregar al final de la página información adicional o datos sobre alguna parte del texto.
- Control de cambios. Registra todas las correcciones y cambios que se realicen en el texto.
- Imprimir. Permite visualizar el documento en vista previa e imprimirlo.
- Plantillas. Permite utilizar diseños preestablecidos en los que solo se modifica la información. Existen plantillas para sobres y etiquetas.
- Guardado. Permite guardar el documento en diversos formatos. Ejemplo: pdf, plantilla, video etc.
- Asistente. Cuenta con un asistente que resuelve las dudas que puedan surgir en la ejecución del programa. Ejemplo: buscar plantillas, porque puedo copiar y pegar etc.

### 3.1.3 Power Point

Microsoft PowerPoint es un popular programa de presentación desarrollado para sistemas operativos Microsoft Windows y Mac OS.

Se conoce como Windows, MS Windows o Microsoft Windows a una familia de sistemas operativos para computadores personales, teléfonos inteligentes y otros sistemas informáticos, creados y comercializados por la empresa norteamericana Microsoft para diversos soportes de arquitectura de sistemas. Gala (2022). Y Mac OS es un sistema operativo diseñado por Apple que está instalado en todos los equipos creados por la compañía Apple Inc., y son conocidos generalmente como Mac según Apple (2017). El sistema operativo es aquello que te permite realizar todas las tareas en un computador, como jugar, escuchar música, ver y editar imágenes, entre muchas otras cosas.

Ampliamente usado en distintos campos como en la enseñanza, negocios, etc. Es un programa diseñado para hacer presentaciones prácticas con texto esquematizado, fácil de entender, animaciones de texto e imágenes, imágenes prediseñadas o importadas desde imágenes de la computadora. Se le pueden aplicar distintos diseños de fuente, plantilla y animación. Este tipo de presentaciones suele ser muy llamativo y mucho más práctico que los de Microsoft Word.

PowerPoint, es uno de los programas de presentación más extendidos en la actualidad. Viene integrado en el paquete Microsoft Office como un miembro más, que puede aprovechar las ventajas que le ofrecen los demás componentes del equipo para obtener un resultado óptimo. Con PowerPoint podemos crear todo tipo de productos relacionados con las presentaciones: Diapositivas estándar de 35mm, transparencias, documentos impresos para los asistentes a la presentación, así como notas y esquemas para el presentador

### *3.1.4 PDF. (Formato de documentos portátiles)*

El nombre completo del término PDF es “Portable Document Format”, que en español significa “formato de documento portátil”. Almacena texto e imágenes y puede abrirse en cualquier sistema operativo, lo que, a su vez, facilita su uso compartido y su almacenamiento.

Para profundizar, el PDF (nombre completo: Portable Document Format) se creó a principios de los 90 para hacer realidad el sueño de una oficina sostenible y sin papeles. Desarrollado por Adobe (es un programa para Windows que permite visualizar documentos en PDF totalmente gratis), un archivo PDF puede capturar todos los elementos de un documento impreso como una imagen electrónica. Cada archivo PDF individual puede conservar el texto, el formato, los vectores e incluso las fuentes del documento original.

Los archivos PDF de Adobe tienen el mismo aspecto que los documentos originales, al tiempo que mantienen las fuentes, imágenes, gráficos y diseño de cualquier archivo original, independientemente de la aplicación o plataforma empleadas para crearlo. Los archivos PDF de Adobe disponen de funciones de búsqueda completas para localizar palabras, marcadores y campos de datos en los documentos.

### *3.1.5 Google drive*

Google Drive es el servicio de almacenamiento de datos en una nube de la red, El servicio incluye 15 GB gratuitos en una plataforma en la que puedes crear carpetas y guardar todo tipo de archivos. Con Drive, se tiene acceso a un escritorio en el que puedes organizar tus ficheros y básicamente hacer todas las funciones de una carpeta como las que se pueden hacer en el ambiente del sistema operativo que tiene la PC.

Google Drive es un lugar seguro para crear copias de seguridad de tus archivos y acceder a ellos desde cualquier dispositivo. Los usuarios pueden acceder a sus

archivos desde cualquier computadora (ordenador), tablet o smartphone ingresando su identificación y clave. Esto quiere decir que el acceso a la información no está limitado a un dispositivo específico. Permite almacenar archivos en Internet, contando con una modalidad gratuita. Invita fácilmente a otras personas a que vean, editen o comenten tus archivos o carpetas. Pero requiere de una cuenta de correo, gratuita.

Con Drive, puedes:

- Guardar tus archivos de forma segura y acceder a ellos desde cualquier parte.
- Acceder rápidamente a tus archivos recientes e importantes.
- Buscar archivos por nombre y contenido.
- Compartir archivos y carpetas, y definir permisos en ellos.
- Ver tu contenido en cualquier lugar cuando no tengas conexión.
- Recibir notificaciones sobre actividad importante en tus archivos como puede ser, el eliminar un archivo, un archivo dañado, una última modificación.

### *3.1.6 Prezi*

Prezi es una aplicación en línea que le brinda diversas herramientas para mejorar la presentación de contenidos y hacer sus clases, exposiciones o conferencias más dinámicas. Se trata de crear presentaciones secuenciales, no lineales. Nosotros definimos por dónde queremos ir moviendo y colocando los elementos dentro de un gran lienzo blanco. Podemos agrandar objetos, empequeñecerlos, enfocarlos, poner texto, imágenes, vídeos, música, etc.

Es una herramienta de presentación de intercambio de ideas, permite que cualquier persona que diagrame una idea sobre una simple servilleta, pueda crear y realizar

presentaciones espectaculares no lineares con conexiones entre diferentes presentaciones, zoom en los detalles, y un ajuste del tiempo sin la necesidad de omitir diapositivas.

No necesitamos instalar nada si no queremos. Nos permite trabajar desde un navegador, la herramienta está en “la nube”. Las presentaciones podemos hacerlas online, pero también es posible descargarlas para hacer la presentación offline. Habrá que tener en cuenta que si no tenemos Internet en una presentación offline, y hemos incluido enlaces a vídeos, o a imágenes de Internet, no podremos visualizarlas.

Cuadro 5. Ventajas y desventajas de Prezi.

<b>Prezi</b>	
<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Permite crear y editar presentación (videos, diapositivas, audiovisuales etc.) En línea y sólo se necesita que la computadora en uso tenga acceso a Internet.</li> <li>2. Permite crear presentaciones con efectos visuales (movimientos de cámara), e insertar material multimedia (fotos, videos, audios) y colores atractivos.</li> <li>3. presentaciones no lineales, dinámicas y de mapas conceptuales</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es un programa que para crear las presentaciones SI es necesario el uso de internet</li> <li>2. Es un programa un poco complicado (por las distintas herramientas que hay) de entender al principio por las múltiples funciones que este nos brinda.</li> <li>3. para la reproducción de la presentación es necesario contar con Adobe Rader, y algunas computadoras no cuentan con este programa y eso puede ser un poco complicado con el trato del programa, lo recomendable es</li> </ol>

	descargar el programa mediante un buscador como Google Chrome o Mozilla Firefox
--	---

### 3.1.7 Canva (Lienzo)

Canva es una web de diseño gráfico y composición de imágenes para la comunicación fundada en 2012, y que ofrece herramientas online para crear tus propios diseños, tanto si son para ocio como si son profesionales. Su método es el de ofrecer un servicio que puedes utilizar de forma gratuita, pero con la alternativa de pagar para obtener opciones avanzadas. (Xataka: 2018)

Sirve tanto para diseñadores aficionados como para los más experimentados, incluyendo su propio banco de imágenes y una serie de herramientas variadas. Si eres un diseñador experimentado podrás obtener muy buenos resultados de forma rápida y sencilla, y si eres un aficionado no necesitarás conocimientos para obtener resultados decentes.

Canva ofrece una colección de 8000 plantillas gratuitas para 100 tipos de diseño con múltiples finalidades. También te permite hacer tus propios diseños desde cero, añadiéndoles imágenes, otros elementos y textos. Para ello utiliza una interfaz en la que sólo tienes que mover con el ratón los elementos del menú a la composición.

El funcionamiento de Canva es extremadamente sencillo, y cualquier persona va a poder realizar sus composiciones sin necesitar conocimientos de diseño gráfico. Vas a tener una pantalla principal en la que en la izquierda hay una columna con el menú de opciones y elementos que puedes añadir, y a la derecha tienes tu creación.

## **3.2 Herramientas de Gestión del Aprendizaje**

La importancia de estas herramientas es directamente proporcional a lo útiles que son para el aprendizaje de cada alumno. Tener buenas herramientas de aprendizaje es esencial, de la misma manera que es esencial dominar determinados conceptos, utilizar procesos y procedimientos de trabajo adecuados, disponer de determinadas capacidades, destrezas y habilidades y contar con determinadas actitudes y valores ligadas al proceso de aprendizaje-enseñanza.

El mundo actual en el ambiente de la educación ha ido tomando un giro diferente en torno a la inclusión y el uso de la tecnología, es así que “el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación son un desafío en la educación, es por ello que la combinación de la educación presencial y a distancia”. (González, 2013, p. 222-225).

Asimismo, el acceso a la información y tecnología es libre, lo que está generando que las personas se involucren en diverso grado con los servicios, beneficios y aparatos tecnológicos que los ayuden para conseguir sus objetivos de aprendizaje en las diversas instituciones educativas. Las clases ya no desarrollan solo en el salón de clases, sino que pueden ser seguidas a distancia utilizando no solo el computador e internet, sino que se puede incluir los diferentes dispositivos móviles para la adquisición y generación de información.

### *3.2.1 Plataforma Zoom*

Zoom es una plataforma que permite realizar videoconferencias, chatear e impartir clases de forma rápida y sencilla. Con esta herramienta podrás hacer video llamadas y concertar reuniones y entrevistas con tus alumnos y colegas.

Zoom es una de las principales aplicaciones de software de videoconferencia. Le permite interactuar virtualmente con compañeros de trabajo cuando las reuniones presenciales no son posibles, y también ha tenido un gran éxito para eventos sociales.

Zoom es una herramienta esencial para equipos pequeños, medianos y grandes que desean mantenerse en contacto y continuar con sus flujos de trabajo diarios con una interrupción mínima.

Estas son las características principales de Zoom:

### 1. Programar una reunión

Esta funcionalidad te permite crear una reunión y dejarla hasta que llegue el momento de celebrarla. Puedes ponerle un título, un día y una hora. Puedes generar un recordatorio y enviar el enlace al resto de participantes.

### 2. Grabar la reunión

Puedes grabar la reunión por si luego quieres volver a visualizarla o enviársela a todas las personas que estén presentes o se hayan apuntado a la sesión. Por defecto, se guarda en tu ordenador. En los planes de pago, tienes la opción de almacenarla también en la nube

### 3. Compartir pantalla

Zoom permite mostrar al resto de participantes lo que aparece en tu pantalla. Además, puedes elegir qué programa se muestra de todos los que tienes abierto. Por ejemplo, el navegador. Puedes elegir si solo puede compartir una persona al mismo tiempo o varias y si solo puede compartir el anfitrión o todos.

### 4. Pizarra virtual

Relacionada con lo anterior, puedes habilitar una pizarra en blanco para escribir o dibujar lo que consideres oportuno. Muy útil para reforzar una explicación. Sus funciones están disponibles también cuando compartes la pantalla

## 5. Chat

Es un elemento clave en cualquier reunión online entre varias personas, especialmente en clases. En este tipo de videoconferencias, suele haber uno o varios ponentes, por lo que es bueno hacer partícipes a los oyentes y que puedan intervenir a través de un chat. Puedes elegir si quieres que los participantes chateen en privado o que todas sus intervenciones sean públicas.

## 6. Modo lado a lado

Esta opción muestra al mismo tiempo la pantalla compartida y el vídeo de tu webcam. De este modo, puedes enseñar a hacer algo sin que te pierdan de vista

## 7. Gestión de los participantes

Zoom cuenta con una gestión de los participantes bastante completa. Desde habilitar y deshabilitar el audio y el vídeo hasta hacer hospedador a alguno de ellos. También puedes hacer que se muestre su vídeo permanentemente para que intervenga, chatear con él o expulsarlo de la reunión

## 8. Ventajas y desventajas de Zoom:

Zoom es un software de videoconferencias que ofrece múltiples ventajas a sus usuarios, entre las cuales se pueden destacar las siguientes:

- Puede usarse en Smartphones y ordenadores.
- Permite grabar las sesiones y conservarlas en la nube para mirarlas en cualquier momento.
- Los planes Premium extienden la duración de las reuniones a 24 o 30 horas.
- Puede emplearse de manera personal, profesional o educativa.
- Permite compartir la imagen de la webcam y la pantalla al mismo tiempo.

- Solo el administrador o anfitrión tiene la opción de eliminar miembros durante la videoconferencia.
- Se puede vincular a Outlook o Google Calendar para recibir notificaciones sobre videoconferencias próximas

No obstante, existen ciertas desventajas o aspectos negativos de Zoom, como la cantidad de personas que admite una videoconferencia en su versión gratuita. Además de ello, las siguientes:

- Las funciones mejoradas solo están disponibles con planes de pago.
- Requiere de conexión estable a Internet para poder funcionar.
- Puede resultar confuso o difícil de utilizar para usuarios inexpertos.

## 9. Integración del calendario

Puedes vincular Zoom con aplicaciones de calendario como Google Calendar, Outlook, Exchange. De esta forma, recibirás notificaciones de tus próximas reuniones y mejorarás tu organización y productividad.

### *3.2.2 Plataforma Moodle*

En su sitio web, Moodle se define a sí mismo como “una plataforma de aprendizaje diseñada para brindar a los educadores, administrativos y aprendices, un sistema único, robusto, seguro e integrado, que permite crear entornos de aprendizaje personalizados”. (Dougiamas, 2014b)

Moodle es la plataforma de gestión de aprendizaje que se utiliza en todo el mundo con fines educativos.

Moodle se pensó para aquellos profesores que deseen y necesiten crear espacios online de enseñanza. A través de la plataforma se pueden administrar y llevar a cabo diversas acciones como si se estuviera en un colegio o instituto. (Ángel Calero, 2021)

Moodle posee herramientas que favorecen el aprendizaje online. Para el administrador o profesor, la herramienta resulta muy útil y sencilla. Todo se lleva a cabo desde un mismo panel de control.

Para los alumnos, Moodle también tiene ventajas. Permite que aprendan online de manera fácil y entretenida. Este software libre es la herramienta más buscada en este momento por lo que está pasando en el mundo debido a la pandemia del Coronavirus. La funcionalidad en época de pandemia es:

- Gestionar usuarios y diversos accesos.
- Diseñar la mejor estructura para el aprendizaje de tus alumnos.
- Tener a mano recursos y actividades.
- Hacer un seguimiento de tus alumnos y sus tareas.
- Hacer evaluaciones cada tanto.
- Generar informes para analizar datos.
- Comunicarte las veces necesarias con los participantes: alumnos, profesores, etc.
- Crear espacios colaborativos para aprender en grupo de manera virtual.

Cabe aclarar que Moodle es un sistema que pueden usar todo tipo de personas que deseen dar un curso o taller online. No solo es para alumnos y profesores. Su interfaz es muy amigable y flexible.

### *3.2.3 Plataforma Classroom*

Google Classroom es una herramienta creada por Google en 2014, y destinada exclusivamente al mundo educativo. Su misión es la de permitir gestionar un aula de forma colaborativa a través de Internet, siendo una plataforma para la gestión del aprendizaje que une la enseñanza y el aprendizaje en un solo lugar. Una herramienta

segura y fácil de usar que ayuda a los educadores a administrar, medir y enriquecer las experiencias de aprendizaje.

Características:

1. Enfoque académico. El profesor crea una clase y añaden a sus alumnos directamente o bien les proporciona un código para que se apunten ellos mismos.
2. Agilidad. Con un flujo de trabajo sencillo el profesor puede crear, asignar, revisar y poner nota a las tareas de forma ágil y desde una misma página sin necesidad de documentos en papel.
3. Organización. El alumno puede ver todas las tareas en una página específica y todos los materiales de clase se archivan automáticamente en carpetas de Google Drive.
4. Comunicación. A través de Classroom el profesor puede enviar notificaciones al alumnado para iniciar debates. Los alumnos pueden compartir recursos con sus compañeros y ofrecer respuestas a preguntas en el muro de novedades.
5. Gratuidad. Este servicio no contiene publicidad y se ofrece de forma gratuita a los centros educativos.

#### *3.2.4 Plataforma Google Meet*

Consiste en una plataforma especializada para clientes profesionales, sea para fines educativos o comerciales, Google Meet se emplea para crear videoconferencias de alta calidad, complementando la experiencia con la capacidad de compartir archivos multimedia, documentos y diapositivas. De igual forma, siendo una aplicación que garantiza la comunicación constante entre grandes grupos de personas mediante audio y video, puede ser utilizada también por grupos de organizaciones no

empresariales o didácticas, como medio de comunicación entre grupos determinados de personas, sean familias, círculos amistosos o religiosos, entre otros.

El uso de estos medios para realizar reuniones y consultas en un entorno profesional, se ha ido incrementando debido a la facilidad que ofrecen para mantener una mejor comunicación a distancia, gracias a la calidad de las videoconferencias, la seguridad de la plataforma y su rapidez al compartir diversos contenidos.

Cuadro 6. Plataforma Google Meet.

<b>Plataforma Google Meet</b>
<p style="text-align: center;">Ventaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se puede usar de manera gratuita desde una cuenta personal para reuniones de hasta 100 personas.</li><li>• Brinda diferentes planes de suscripción, con distintas ventajas, a empresas y centros educativos.</li><li>• Permite evaluar la calidad de audio y video antes de cada reunión.</li><li>• Permite planificar teleconferencias desde Google Calendar.</li><li>• Facilita enlaces y códigos de acceso a los anfitriones para invitar a sus participantes.</li><li>• Las reuniones no se ven afectadas por anuncios.</li><li>• La interfaz es simple de entender y utilizar.</li><li>• Permite guardar las sesiones, en caso de que algún participante no pueda conectarse o desee repasar los aspectos más importantes de la reunión.</li><li>• Permite activar subtítulos durante los videos llamados para mayor comprensión entre los miembros.</li><li>• Permite compartir la pantalla del ordenador con los demás participantes.</li></ul>

### Desventaja

- Consiste de una plataforma totalmente paga y con afiliaciones a cuentas G Suite, lo que limita su utilización a una gran cantidad de usuarios.
- Cuenta con pocos controles para regular el tiempo de intervención de cada participante, así como para controlar el audio de los mismos.
- Es necesario que el creador de la sesión tenga una cuenta con G Suite para poder iniciar la videoconferencia.
- La cantidad de personas participantes en cada reunión dependerá de la tarifa que se pague periódicamente a la aplicación.

La pandemia del Coronavirus generó importantes trastornos en diversas áreas y aspectos de la sociedad durante el transcurso del año 2020. De hecho, en el ámbito educacional forzó a las instituciones a adaptarse al entorno digital rápidamente para cumplir con una metodología que permitiera que el aprendizaje no se detuviera, pese al difícil escenario que planteó la crisis global para docentes y alumnos.

El desarrollo de las tecnologías educativas (como Google Classroom, Zoom, YouTube y otras numerosas aplicaciones que hago mención en este capítulo) se presenta como un aspecto clave para el futuro. Esto ayudo a docentes y alumnos a una conexión a distancia. Utilizar estas herramientas tecnológicas me ayudo a manipular nuevas Apps que no conocía. El no tener una red de internet estable, complica a los estudiantes a no tener una buena enseñanza aprendizaje, porque no estábamos prevenidos ante esta pandemia que se desarrolló a nivel mundial

## **CAPÍTULO IV**

### **LA IMPORTANCIA DE APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA EL APRENDIZAJE**

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ya son una parte irremplazable y fundamental en la vida cotidiana de las personas. Hoy se encuentran presentes en prácticamente todo lo que nos rodea, desde nuestro trabajo, hasta nuestras actividades diarias, y se ha convertido en una herramienta que facilita y agiliza los procesos educativos y sociales. Las posibilidades que nos otorgan las tecnologías de la información y la comunicación son infinitas.

Entre sus impactos positivos está mejorar los procesos educativos y facilita las actividades de recreación de los alumnos, logrando apoyar procesos de aprendizaje.

La implementación de las herramientas tecnológicas en el campo de la educación, ha logrado mejorar la forma en la que se imparte y se recibe la educación. Es por ello que los docentes han tenido que adiestrarse sobre el uso de ellas; para aprovechar todos los beneficios que éstas les proveen a sus estudiantes.

#### **4.1 Programas Informáticos**

Un programa informático o programa de computador es una pieza de software, es decir, una secuencia compleja de instrucciones y procesos orquestados para cumplir una tarea específica en un computador o sistema de computadores. Estos programas pueden ser programas preinstalados en el computador, como el Sistema Operativo que controla todo el funcionamiento del mismo, o pueden ser añadidos adicionalmente por el usuario.

Cuadro 7. La principal clasificación de los programas informáticos atiende a su naturaleza, dividiéndolos en dos clases:

Software del sistema.	Software de aplicación.
<p>Aquellos programas básicos que permiten el uso del computador, vinculando al usuario con los distintos aspectos de hardware y/o redes del sistema, así como con las aplicaciones instaladas en el mismo. Este tipo de programas dan soporte a las aplicaciones y en muchos casos vienen ya instalados e incluso empotrados en el computador. Por ejemplo: controladores de <u>hardware</u>, Sistemas Operativos, líneas de comandos, etc.</p>	<p>Toda la diversidad de programas secundarios que podemos descargar o instalar en nuestro computador y que permiten llevar a cabo numerosas funciones: procesadores de texto, hojas de cálculo, exploradores Web, videojuegos, software de telecomunicaciones, reproductores multimedia, etc.</p>

- Google Chrome. Se trata de un navegador para Internet, publicado por la empresa Google y distribuido de manera gratuita por la red. Ha sido catalogado como uno de los más livianos y veloces de su área. Un buscador que en la actualidad es el más utilizado para la vida diaria y la vida académica, nos ahorra tiempo, espacio y sobre todo la información obtenida es de buena fuente, es utilizada para tareas de la escuela.
- Vamos a explicarte qué es y cómo funciona Google Classroom, la herramienta gratuita de Google para poder gestionar las clases en el ámbito educativo. Su misión es la de permitir gestionar un aula de forma colaborativa a través de Internet, siendo una plataforma para la gestión del aprendizaje.

Esta herramienta de Google permite gestionar las clases online, y puede utilizarse tanto para el aprendizaje presencial, también para el aprendizaje 100% a distancia, o incluso para el aprendizaje mixto. Se podrán crear documentos, compartir información en diferentes formatos, agendar reuniones y realizarlas virtualmente. Los alumnos también podrán acceder desde cualquier dispositivo a sus clases, sus apuntes o sus tareas asignadas.

La principal ventaja de Google Classroom es que se trata de un servicio totalmente gratuito. También es bastante fácil de utilizar, e incorpora métodos de comunicación en tiempo real entre profesores y alumnos.

La herramienta permite la asignación de tareas de forma selectiva, permite compartir documentos con todas las clases, y facilita la organización de la información al generar estructuras automáticas de carpetas para organizar los recursos. Tiene aplicaciones para móviles y tabletas además del cliente web, por lo que se puede acceder prácticamente desde cualquier lado.

- Outlook. La función de este programa es recibir y mandar correos electrónicos así como la de almacenar los mensajes recibidos y enviados. Además tiene otras funciones, pero en general, las descritas anteriormente son las funciones básicas. Ahora toda la gestión de correo electrónico a nivel de usuario básico, se hace con el navegador de Internet, sea este navegador Chrome, Firefox, Internet Explorer, Opera o cualquiera de los muchos navegadores que existen en el mercado. Desde enviar en la comodidad de tu casa o en cualquier parte que te encuentres, este programa es eficaz para recibir e enviar archivos de forma instantánea siempre y cuando estés conectado a internet.

## 4.2 Herramientas de Gestión

Los docentes tienen múltiples programas y herramientas que les permiten crear o acceder a contenidos para sus clases. Las soluciones de software libre son un buen recurso para hacerlo de forma gratuita. Estas son algunas de las más populares.

**Geogebra** Con numerosos materiales donde las matemáticas son las protagonistas, cuenta con más de un millón de actividades, ejercicios, lecciones y juegos para practicar esta asignatura. Además, posee una calculadora científica y gráfica en 3D que permite resolver todo tipo de problemas relacionados con ecuaciones o funciones, cuyo resultado puede ser visualizado con tres dimensiones.

Esta herramienta puede ser utilizada desde cualquier nivel educativo, una ventaja es que no es difícil de utilizar y además es de forma gratuita. Una de las desventajas es la conectividad a internet, una computadora portátil o un video proyector.

**Canva.** Para crear pósters, presentaciones, infografías o carteles, cuenta con múltiples plantillas. Posee una categoría de diseños dedicada exclusivamente a la educación, en la que es posible encontrar plantillas para elaborar certificados, presentaciones educativas. Su uso es sencillo y posee muchas herramientas que facilitan y aportan personalidad a las creaciones. Facilita la elaboración de un material audiovisual y sobre todo un mayor porcentaje de obtener buenas notas.

**Moodle.** Es una de las plataformas de aprendizaje más utilizadas del mundo y permite crear un espacio de aprendizaje propio en el que verter todo tipo de contenidos. Ideal para crear aulas virtuales o espacios para cursos, desde ella es posible realizar exámenes, evaluar a los alumnos y realizar un seguimiento de sus notas, entregas y participación

**Multimedia.** Básicamente se puede definir un sistema multimedia como aquel capaz de presentar información textual, sonora y audiovisual de modo coordinado: gráficos, fotos, secuencias animadas de vídeo, gráficos animados, sonidos y voces, textos. Es

cierto que ahora es un único medio, pero que integra lo que antes ofrecían varios medios. Completando su definición apuntando que los sistemas multimedia poseen la interactividad como una característica adicional: “están basados en el sujeto y son altamente interactivos con él”. (Pina, 1994, p. 293)

Queda muy claro que las ventajas del uso de materiales multimedia, herramientas y de gestión son notables y que la educación no se puede quedar atrás de los avances de la sociedad en general, se debe adaptar a los cambios y los docentes debemos estar preparados para ellos y ser parte de los avances para que la calidad educativa del país mejore.

Es importante que los docentes nos capacitemos y comprendamos que nuestro papel es de lo más importante en la mejora de la calidad educativa, darnos cuenta de las necesidades que demandan los estudiantes y la sociedad, para proponer planes de acción que ayuden a la satisfacción de las mismas.

## **CAPÍTULO V**

### **ARTICULACIÓN PEDAGÓGICA Y DIDÁCTICA CON LAS TIC'S**

Cada programa de estudio de la educación básica es un recurso fundamental para orientar la planeación, la organización y la evaluación de los procesos de aprendizaje en el aula de cada asignatura y área de desarrollo. Su propósito principal es guiar, acompañar y orientar a las y los maestros para que las y los alumnos alcancen los aprendizajes esperados incluidos en cada programa.

Desde el inicio del siglo XXI, las políticas de conectividad digital en México han estado vinculadas a las políticas educativas de nivel básico, específicamente a la universalización del acceso a internet, especialmente a la banda ancha, y al acceso a distintos dispositivos tecnológicos.

De este modo, en 2004 se estableció el programa Enciclopedia, para que en aulas de quinto y sexto grados de primaria de todo el territorio nacional contaran con Pizarrones Digitales Interactivos con el propósito de que se fueran incorporando las tecnologías de la información y comunicación en las escuelas como recursos estratégicos para renovar las prácticas pedagógicas y los materiales didácticos.

En 2007, se estableció el programa Habilidades Digitales para Todos, el cual tenía el propósito de equipar los centros educativos con tecnología, pero también el que las maestras y maestros pudieran hacer uso de las nuevas tecnologías proporcionadas para el mejoramiento de la enseñanza y mejorar los resultados de aprendizaje, sobre todo en la educación primaria y secundaria.

A partir de 2012, se puso en marcha el proyecto México Conectado para llevar Internet de banda ancha a todos los espacios públicos del país e impulsar el acceso a internet de las y los estudiantes y el magisterio de todos los niveles educativos. El programa Tablets para niños que cursan 5º y 6º grado de primaria -con un alcance constreñido solamente a tres de las 32 entidades del país y el programa Inclusión y

Alfabetización Digital. Ambos programas estaban contenidos dentro de llamado proyecto @prende2.0 a cargo de la SEP. El proyecto @prende2.0 consiste en la capacitación de maestros; plataforma con contenidos; la instalación de aulas con equipamiento y conectividad, y evaluación constante.

En esta transformación se incorporan más de 20 años de experiencia y mejores prácticas, y a través de alianzas estratégicas con organismos internacionales, el sector privado y la sociedad, se tendrá en línea la plataforma con más contenidos en Hispanoamérica.

Durante el primer semestre de 2012, se continúa con el uso de los materiales educativos digitales alineados al Plan de Estudios de Educación Básica 2011. Al 30 de septiembre de 2012, se están sumando 66,277 docentes registrados para su formación vía el Programa HDT y 45,000 formados vía el Sistema Nacional de Formación Continua y Superación Profesional de Maestros en Servicio. Se llevó a cabo el taller “Formación de equipos estatales de HDT para el uso de redes de aprendizaje en entornos virtuales”. El Programa HDT ha resultado ser un Programa relevante durante la presente administración; es un Programa de interés general; otorga subsidios y es de alcance a todas las Entidades Federativas de la República.

@prende 2.0 fue desarrollado de manera conjunta por las secretarías de Educación Pública y de Comunicaciones y Transportes; la coordinación de estrategia digital del Gobierno de la República, y diversos sectores de la sociedad, a través de evaluaciones de programas gubernamentales. Con un análisis profundo de 10 años, sumando experiencias internacionales, se presentó el programa @prende 2.0, considerado un proyecto integral, para enseñar para la libertad y la creatividad, y formar ciudadanos que sepan ejercer sus derechos; sean críticos y analíticos, y tengan las herramientas y conocimientos para competir en un mundo globalizado.

Estos esfuerzos, al igual que los que le precedieron, fueron insuficientes para establecer una política eficiente del uso de tecnologías en las instituciones públicas de educación básica, además de que adolecieron de serios problemas de

planeación, seguimiento, conectividad, cobertura y transparencia en el manejo de los recursos, así como de fallas en las prácticas pedagógicas.

### **5.1 Las Políticas de Incorporación y Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación Básica**

Es así como, el aprendizaje de las y los estudiantes, la formación de las maestras y los maestros, así como el diseño y empleo de materiales educativos a conectividad digital y el acceso a distintos dispositivos tecnológicos. Aunque esto pudiera parecer una cuestión obvia, la disparidad de condiciones en el acceso a las tecnologías de la información para las niñas, niños y adolescentes, así como para el magisterio, ha profundizado las desigualdades sociales, lo cual ha impactado en la enseñanza que se ha venido brindando.

Sin embargo, la verdadera brecha digital empieza en las capacidades, valores, saberes y conocimientos desiguales que han adquirido las y los estudiantes, sobre todo los grupos más vulnerados, lo que marca una seria diferencia en el acceso y uso que hacen de internet y de los dispositivos tecnológicos, con respecto a los jóvenes de clases sociales medias y altas.

La incorporación a la sociedad digital se construye compartiendo con la niñez y la juventud experiencias literarias, artísticas, deportivas y culturales que aportan vivencias vinculadas con el mundo que los rodea, que pueden habitar, interpretar, transformar porque se reconocen en él.

Cuanto más sólidas sean las capacidades, valores, saberes y conocimientos de las y los estudiantes de educación básica, estarán en mejores condiciones para relacionarse en los distintos ámbitos de su comunidad, y desarrollar las capacidades humanas necesarias que les permitirán actuar de manera responsable en diferentes planos de la vida, incluyendo las que se aprenden en la pantalla del teléfono, la tableta o la computadora.

Una de las principales enseñanzas que ha dejado la pandemia por SARS-CoV2, es que es necesario dar mayor énfasis al empleo de herramientas tecnológicas de la información y la comunicación, especialmente en temas como la formación de las comunidades escolares (estudiantes, docentes, personal administrativo y directivo) y en el acceso a dichas tecnologías.

## **5.2 Modelos de Uso de las TIC'S en el Plan y Programa**

La tecnología es un medio, no un fin. Su gran difusión en la sociedad actual no excluye a la escuela; por el contrario, el egresado de educación básica ha de mostrar habilidades digitales, que desarrollará en la escuela en las asignaturas de los tres Campos de Formación Académica. Por ello la escuela debe crear las condiciones para que los alumnos desarrollen las habilidades de pensamiento cruciales para el manejo y el procesamiento de la información, así como para el uso consciente y responsable de las TIC.

La publicación de los Estándares TIC para la Educación Básica en México, como parte del Proyecto Aprender a Aprender con TIC en el año de 2010, representó un esfuerzo institucional por ofrecer a los docentes indicadores claros y precisos para identificar la adquisición y el progreso de competencias para el manejo de la información y para la capacidad de aprender a aprender utilizando las TIC.

Estos estándares permitían a los docentes identificar el progreso de los estudiantes en el uso de las TIC, considerando el dominio cognitivo (búsqueda, manejo, procesamiento y comunicación de la información), el dominio meta cognitivo (aprendizaje, autorregulación, aprendizaje) y el dominio socio-afectivo (uso responsable y ético de las TIC). Estos parámetros buscaban articular los desempeños esperados por los alumnos en relación al desarrollo de competencias para el manejo de la información y la capacidad de aprender a aprender utilizando las TIC. Por otra parte, posibilitaban estructurar evaluaciones diagnósticas,

formativas y sumativas con referentes claros y precisos, obteniendo retroalimentación para dirigir el progreso de los alumnos.

El currículo considera el uso de las TIC no solo desde la destreza técnica que implica su manejo con solvencia, sino, más importante que eso, su utilización con fines educativos. En este sentido, el profesor ha de aprovechar las TIC disponibles como medio para trascender las fronteras del aula, potenciar el trabajo colaborativo, vincularlo con la realidad local, nacional y mundial, promover la generación de soluciones creativas a problemas diversos y participar en comunidades colaborativas. Para ello, los estudiantes deberán aprender habilidades para el manejo de la información y el aprendizaje permanente, por medio de las TIC y para utilizarlas.

### **5.3 La Infraestructura y el Equipamiento en las Escuelas Mexicanas**

Las restricciones en el acceso a la tecnología en algunas escuelas o zonas del país no debe ser obstáculo para la implementación del currículo, donde las condiciones existan para potenciar el aprendizaje con estas herramientas será importante hacerlo. Al mismo tiempo, deberán asignarse los recursos para que cada vez más escuelas cuenten con la infraestructura y el equipamiento correspondientes. Hay diversos tipos de equipamiento que permiten dos modelos de uso de la tecnología:

- Interacción mediada: el profesor o algunos estudiantes usan la tecnología para realizar actividades con todo el grupo. Usualmente hay un dispositivo y un proyector que les permite participar a todos.
- Interacción directa con los dispositivos electrónicos: los estudiantes utilizan dispositivos electrónicos en actividades de aprendizaje individuales o colaborativas, dentro o fuera del aula.

Los modelos de uso no son excluyentes y abren oportunidades para:

- Buscar, seleccionar, evaluar, clasificar. e interpretar información.
- Presentar información multimedia.
- Comunicarse.
- Interactuar con otros.
- Representar información.
- Explorar y experimentar.
- Manipular representaciones dinámicas de conceptos y fenómenos.
- Crear productos.
- Evaluar los conocimientos y habilidades de los estudiantes.

Estas acciones pueden integrarse a una gran diversidad de secuencias y estrategias didácticas, posibilitan que los docentes y estudiantes accedan a ideas poderosas, tales como la formulación y verificación de hipótesis, la generalización, la noción de variación, el uso de algoritmos y los procesos infinitos, entre otras. Lo anterior, además de favorecer los aprendizajes propuestos en este Plan, promoverá el desarrollo y evaluación de las siguientes habilidades:

- Pensamiento crítico.
- Pensamiento creativo.
- Manejo de información.
- Comunicación.
- Colaboración.
- Uso de la tecnología.
- Ciudadanía digital.
- Auto monitoreo.
- Pensamiento computacional.

## ALCANCES Y LIMITACIONES

El principal interés del gobierno mexicano sobre el sem ha sido la disminución de su carga en el erario público, por lo que los planes sexenales implementados se han basado en el control y la disminución paulatina que tiene la población para acceder a este servicio y derecho.

Por otra parte, el Estado no se ha enfocado en la creación de programas de apoyo, capacitación y mejoramiento en las capacidades de los docentes en el ámbito tecnológico. Además, por los datos mencionados no se ha avanzado mucho en mejorar las condiciones educativas, ni el acceso a otros servicios tecnológicos más actualizados para los estudiantes o los docentes.

La implementación de programas tecnológicos como Enciclomedia y Explora para los procesos educativos básicos o de nivel medio superior sin un diagnóstico adecuado que busque incrementar realmente las condiciones de los estudiantes, solamente ha generado situaciones de desigualdad en el acceso a la formación educativa de calidad. Esto se debe a que el acceso a los beneficios de la te reemplaza los posibles ingresos económicos que podrían tener algunas escuelas que requieren más este tipo de apoyos

Al igual que todos los sistemas, las TIC tienen sus fortalezas y áreas de oportunidad, sus causas y efectos, de los cuales tomaremos en este apartado lo positivo y negativo para reflexionar sobre ello y determinar cuánto nos afecta y qué podemos hacer para darles un buen uso con las menores repercusiones.

Primero tomaremos una premisa que establece el Plan de estudios 2011, “la ausencia de una política de tecnologías de la información y la comunicación en la escuela pública aumenta la desigualdad entre los países y las personas” (SEP, 2011, p.64). Esto es algo que está sucediendo a nivel global.

Los países desarrollados están en condiciones óptimas en el uso de las nuevas tecnologías en las escuelas, mientras que los que están en vías de desarrollo se encuentran rezagados, es una consecuencia natural.

Este fenómeno se hace extensivo al interior de las escuelas y los grupos escolares, puesto que hay centros que tienen todo lo necesario para trabajar con las TIC y otros en total desventaja no pueden hacerlo.

Pasa lo mismo con las personas, que por contar con los recursos compran los aparatos y servicios que se necesitan para el manejo de las tecnologías; sin embargo, también se encuentran aquellos que no pueden tener este acceso de forma personal y tampoco en la institución educativa.

En nuestro país, se ha creado una gran brecha y se han formado ciudadanos de primera y segunda clase, por llamarle de alguna forma. Esta es una de las limitaciones en cuanto a la implementación de las TIC. Los recursos e infraestructura hacen diferencia entre un grupo social y otro, entre una escuela y otra.

Pero todas estas son solo barreras económicas. Existen consecuencias a nivel personal en los usuarios que también son dignas de resaltarse. Por ejemplo, la distracción, la adicción a las redes, la pérdida de tiempo, el uso de información poco confiable, el aislamiento de los jóvenes en todos los sentidos, la ansiedad que provoca estar frente a un dispositivo varias horas al día y la falta de perseverancia en los aprendizajes porque saben que la información se encuentra fácilmente en Internet.

El uso que le damos al Internet en México muestra dos caras de una misma moneda. Por ejemplo, el hecho de usar el 75% del tiempo de conexión para el acceso a las redes sociales nos habla de una sociedad concentrada en la distracción y el entretenimiento basura, ya que las redes sociales no son precisamente la mejor manera de formar cultura.

Si a esto le sumamos que un 80% del uso es para el entretenimiento y un 81% es para contenidos audiovisuales tendremos a muchas personas que solo están perdiendo el tiempo en el Internet. Si esto sucede con adultos formados que se supone tienen control sobre sus conductas será mucho más grave en los adolescentes en formación. Entonces, el estar en una era digital, aun como sociedad no hemos encontrado un punto de equilibrio sobre el uso de la tecnología, para que sea una herramienta que nos permita alcanzar una madurez cognitiva superior y podamos emplear para mejorar académicamente,

Por otra parte, las ventajas que nos ofrecen son muchas. Ya hemos visto anteriormente algunas de ellas como individuos, pero me gustaría enfocarme ahora desde la docencia. Para el maestro es más fácil motivar al estudiante si se le habla desde un idioma que el joven conoce y los jóvenes de hoy son nativos tecnológicos; además, la tecnología proveerá recursos que permiten agudizar los canales de comunicación para mejorar el aprendizaje.

Los temas y las asignaturas pueden no parecer muy atractivos, pero si se aplican las TIC en esto los estudiantes despiertan su interés y puede ayudar a mantener su atención. La forma de comunicarse e interactuar con los demás es una gran ventaja; por ejemplo, experimentar una clase por mensajes de texto con alguna aplicación de teléfonos inteligentes les resulta diferente, interesante, inquietante; algunos jóvenes se expresan mejor a través de las redes que en persona. Claro que la situación no debe dejarse así. La comunicación interpersonal es muy importante, pero puede ser un resquicio para acercarse a ellos.

También se puede estimular la creatividad, la autonomía del educando. Existe mucha información en los canales y ligas de búsqueda; puede ser que se necesite apoyarlo para aprender a seleccionar la información, lo cual es perfectamente normal y hasta lo contempla el Plan de estudios 2011 como una

de las competencias para la vida y rasgos del perfil de egreso (SEP, 2011, pp. 38, 39). También la continua actividad mental es un factor para rescatar.

El estudiante no termina su proceso en la escuela; está conectado de manera permanente y esto puede ser utilizado sin que uno se dé cuenta. El joven se vuelve autodidacta y se capacita a sí mismo en el saber tecnológico; por lo tanto, es imperativo darle a las TIC el uso para el que fueron creadas y obtener el mayor provecho posible.

## CONCLUSIONES

Como conclusión para los alumnos, el uso de recursos tecnológicos en las clases favorece el aprendizaje ya que son más didácticos, contribuyen a que se trabaje de una manera más rápida e interesante. Al usar este tipo de recursos aseguran ser más propositivos hacia el aprendizaje, con estos recursos sus profesores pueden lograr el desarrollo de una buena clase.

Los alumnos usan las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) con mucha familiaridad y sin temor, nacieron y han crecido con ellas. Son los profesores los que deben perder el temor a usarlas en sus clases, prepararse en el manejo de las mismas y en dado caso aceptar que en ocasiones pueden requerir la ayuda de sus alumnos en el tema, sin que esto reste credibilidad o confianza con sus alumnos, pues ellos aceptan que el profesor es el experto en su materia y siempre necesitarán de su apoyo para aprender.

Consecuentemente a los alumnos llama la atención el aprendizaje con actividades diferentes a las que siempre utiliza el profesor, y sobre todo si le encuentran una aplicación en su vida, las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) le amplían al docente el panorama de acción, para que esto sea posible.

El uso de las TIC ya no es más una opción sino una necesidad. Los avances tecnológicos se mueven a gran velocidad; han revolucionado todo desde la vida personal, familiar, social, los negocios, el esparcimiento, la medicina, la educación, etcétera. De una u otra forma habrá que integrarse a ella. Los países desarrollados son los punteros en el uso de las TIC. A pesar de las ventajas y desventajas que se pueden dar mayormente por la falta de recursos económicos en las sociedades, grupos o países, se debe hacer un esfuerzo para darle a esta herramienta el uso adecuado. La educación es uno de esos campos en los que se ha planteado como una gran ventaja la implementación de esta herramienta. En las escuelas amplía las oportunidades para la consolidación y formación de conocimientos.

Las barreras que son naturales en cualquier sistema no deben ser una excusa sino una motivación para buscar los medios que permitan el mayor provecho de estas tecnologías. Para el caso particular de México, es demasiado el énfasis que se hace en la formación de los estudiantes en las habilidades digitales. El Plan de estudios 2011 contiene muchas referencias a este tema; el problema es que las condiciones básicas para el uso de las TIC en las escuelas son muy distantes de la realidad.

Sin duda la infraestructura y recursos son la parte dura de este proceso. Aun cuando México es un país considerado en vías de desarrollo, la población está incrementando el acceso a Internet en las familias, por lo cual donde hace falta la inversión directamente es en el horario en que los jóvenes están en las escuelas.

Esto quiere decir que el estudiante tiene posibilidades de usar la tecnología en casa, pero la escuela está rezagada de este servicio.

En resumen, no quisiera dejar de enfatizar la utilidad de las TIC como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Son un apoyo para el docente; pueden convertirse en recursos valiosos formando estudiantes con competencias personales y profesionales que les permitan un mejor estatus económico y una mejor calidad de vida.

Un aspecto que está inmerso en toda la temática de forma general, pero que se debe resaltar particularmente, es la mejora de la calidad en la educación mediante el uso de las TIC. "Mejorar la calidad de la enseñanza exige, o más bien incluye, conseguir que todos los alumnos alcancen mejores resultados en sus aprendizajes. La meta es clara. El aprovechamiento de los estudiantes debe incrementarse, y aunque se entiende que el concepto de calidad educativa tiene muchas variables, las TIC son de mucha utilidad para conseguirla.

Las TIC deben servir para apoyar a mejorar las habilidades docentes que deberán permitir que el estudiante sea más responsable de su propio aprendizaje ofreciéndole

diversas opciones para que investigue, invente, produzca, colabore, transforme, etc., siempre con el objetivo de formar una nueva generación de ciudadanos innovadores. Para que se pueda transformar un proceso tradicional de enseñanza-aprendizaje bajo una práctica docente innovadora, es necesario desafiar los obstáculos para mejorar una nueva concepción y práctica educativa que permita a todos los docentes transmitir conocimientos en forma rápida, hacer viable el acercamiento entre alumnos y docentes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguaded, J. I. (2005). ***Enseñar a ver la televisión: una apuesta necesaria y posible***. Comunicar. España: Paidós
- Alonso.; Gallego D.; Honey. P (1994) ***los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora***. Bilbao, España: Ediciones Mensajero.
- Cabero, J. (2015). ***Los nuevos escenarios y las nuevas modalidades de formación: las aportaciones desde las nuevas y antiguas tecnologías***. España: Granada.
- Díaz Barriga, F., (2002). ***Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo***. (2a. Ed.). México: McGraw-Hill.
- Gros, B. Y Silva, J. (2005). La formación del profesorado como docente en los espacios virtuales de aprendizaje. ***Revista Iberoamericana de Educación***. No.1, Vol.36, pág. 23-28.
- Lozano, A. (2000). ***Estilos de Aprendizaje y Enseñanza. Un panorama de la estilística educativa***. ITESM Universidad Virtual - ILCE. México: Trillas.
- Mercado, R. (2015). El Aprendizaje Colaborativo a Distancia en México. En J. Zubieta, & C. Rama, ***La educación a distancia en México***. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Mineduc. (2007). ***Estándares en Tecnología de la Información y la Comunicación para la Formación Docente***. Competencias Docentes TIC. Chile: Ministerio de Educación.
- Pérez, M. L., & Saker, A. F. (2014). Importancia del uso de las plataformas virtuales en la formación superior para favorecer el cambio de actitud hacia las TIC;

Estudio de caso: Universidad del Magdalena, Colombia. **Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa**. No.1, Vol.6, pág. 12-16.

Silva, J.; Gros, B.; Garrido, J. M. Y Rodríguez, J. (2005). Estándares en tecnologías de la información y la comunicación para la formación inicial docente: situación actual y el caso chileno. Universidad de Santiago de Chile, Chile; Universidad de Barcelona, España y Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile. **Revista Iberoamericana de Educación**. No.3, Vol.38, pág. 7-14.

UNESCO. (2005). **Formación Docente y las TIC: Logros, tensiones y desafíos**. Estudio de casos en Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Paraguay y Perú. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141010.locale=es>