

# LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR

Esperanza de Jesús García Ayala  
esperanzaga610@gmail.com

## Resumen

La sociedad actual del siglo XXI, está experimentando cambios estructurales que han revolucionado y transformado la forma de trabajar, relacionarse, pensar, vivir, entre otras. Castells (1996), menciona que la era de la información digital ha transformado la sociedad actual acuñando el término 'sociedad informacional' antes que sociedad de la información.

El conocimiento, la información y los avances tecnológicos son elementos decisivos en todos los modos de desarrollo, de aquí parte en un inicio la llamada revolución tecnológica para dar paso, en la actualidad a la digital que ha dado lugar a la actual sociedad de la información y comunicación consiguiendo con ello modificar de forma importante a los cambios sociales y a los procesos de transformación tecnológicos y económicos en el planeta involucrando a todas las personas de todas las edades sin distinción alguna de raza, creencias e ideología.

La informática, las telecomunicaciones, el mundo audiovisual, la electrónica, los dispositivos móviles y el fácil acceso a la gran cantidad de información a un costo muy bajo, ya se ha agregado a nuestras vidas y a la cotidianidad diaria, ello plantea un gran reto y es la incorporación de las TIC en las aulas de los más pequeños, es decir, la educación preescolar para niños menores de seis años de edad.

**Palabras Clave:** Etapa infantil, aprendizaje, herramientas digitales, dispositivos electrónicos, alfabetización digital.

# INTRODUCCIÓN

La Educación preescolar tiene la intención de potencializar el desarrollo integral y armónico de los niños en un ambiente rico en experiencias formativas, educativas y afectivas, que les permitirá adquirir conocimientos, habilidades, hábitos, actitudes, valores, así como desarrollar su autonomía, creatividad necesaria en su práctica personal y social.

La educación de niños menores de seis años, es una realidad en el mundo, necesaria para garantizar su óptimo desarrollo. La importancia que tienen los primeros años de vida en la formación del individuo, requiere que las personas vinculadas a la educación trabajen en favor de la niñez y que cuenten con los conocimientos, habilidades y actitudes adecuados para elevar la calidad del servicio que se ofrece.(SEP, 2014a).

Para incorporar las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el preescolar, se puede señalar que éste es un proceso largo que requiere toda una reestructuración curricular, de los planes y programas de estudio, de trabajo en equipo de directivos, directores, coordinadores y docentes, que permita secuenciar los contenidos curriculares y adecuarlos a las necesidades del nuevo entorno en el que se trabajará, así mismo se requiere de la organización de equipos de docentes para su formación y alfabetización digital o en su caso para profundizar en el uso de determinadas aplicaciones, en este sentido los docentes han de considerar a las TIC como un medio más para servir a la tarea diaria de la clase.

Un punto importante aquí es, que los involucrados en el proceso educativo (directivos, coordinadores, directores, docentes, padres de familia y alumnos) deben ser los principales impulsores en esto, y para ello, se requiere de mucho compromiso y trabajo para poderlo poner en marcha.

La educación preescolar es una etapa sumamente importante, donde se asientan las bases de futuros aprendizajes, donde las inteligencias múltiples se trabajan en todas sus dimensiones y donde no solo prima el proceso cognitivo, sino el procedimental y el actitudinal, que se debe apuntar de cara al futuro de los niños.

Los niños en este nivel educativo están preparados para abrir sus mentes al aprendizaje activo, basado en la satisfacción de la curiosidad, porque es el momento de las preguntas y nuestra responsabilidad es enseñarles el camino de las respuestas.

En últimas fechas se ha observado una evolución en la mentalidad y trabajo de los docentes con la inserción de las TIC, se han tenido diversas experiencias tanto de docentes como de alumnos, diversas actividades en este contexto, los niños de este nivel educativo no se han quedado al margen, por ello se puede señalar que éstas tienen cabida desde el preescolar, ya que es posible utilizar nuevas estrategias y metodologías, iniciar a los más pequeños en la alfabetización digital e incluso dar la vuelta a la clase.

La tecnología ha avanzado a grandes pasos en las últimas décadas, en complicidad con el uso y la sensibilización de los usuarios tanto docentes como padres de familia y alumnos en el día a día, desde las redes de comunicación y las redes sociales han ofrecido propuestas

didácticas, imágenes, reflexiones, videos, estudios, resultados de aprendizaje, todo ello para visualizar el potencial educativo de la tecnología.

Actualmente están entrando con mucha fuerza al mercado las Tablet, iPad's y celulares inteligentes, docentes y alumnos están aprendiendo y descubriendo nuevos procesos, día a día con la inserción de éstos aparatos empezamos a volvernos más expertos con el lenguaje audiovisual, observando a través de la cámara fotográfica, video, diferentes aplicaciones, el uso de las redes sociales, entre otros, estamos conectados todo el tiempo.

Dada la importancia del aprendizaje de los alumnos, se puede entender que los futuros docentes deberán de entrar a las aulas con el conocimiento y habilidades adecuadas en competencias digitales.

Se ha comprobado que la utilización de la TIC en las aulas, como la adquisición y construcción del conocimiento se ve complementada, mejorada y estimulada e incluso se ha incrementado, debido a la interacción que se establece entre los niños y las diferentes propuestas educativas utilizando estas tecnologías.

El utilizar éstas en el aula se mejora la comprensión, lo cual es lógico, ya que al trabajar con imágenes, videos, simulaciones éstas ayudan a favorecer la creatividad, es decir, el uso frecuente de las herramientas permite ver más cosas y expresarse mejor, aumenta la motivación a través de la experimentación, los niños van desarrollando cada vez mejor las competencias digitales, verbales, comunicativas, entre otras, ello contribuye a mejorar sus aprendizajes en general.

En este sentido, lo importante e interesante de las TIC en la educación de los niños más pequeños es saber cómo utilizarlas aprovechando su potencial en los procesos de adquisición de aprendizajes y habilidades.

Su introducción en las aulas debe centrarse, como ya se mencionó, enmarcado en un objetivo curricular, siendo la tecnología el medio para llegar a ello, en este sentido, como medio favorece que cada alumno evolucione y aprenda según su propio ritmo de aprendizaje.

Los niños de esta nueva era, desde que nacen se encuentran cómodos con la tecnología ya que en su casa viven y conviven con ésta, la realidad que vivimos no puede obviarse en las aulas de preescolar, por ello es importante tenerlas en cuenta, al igual que en el resto de las etapas educativas, ya que utilizando bien estas herramientas, los más pequeños pueden aprender más motivados y por otra parte tienen más estímulos; no se pretende que ya no se hagan las cosas como se hacen hasta ahora en el aula, de lo que se trata es de compaginar las prácticas que se vienen realizando de forma tradicional utilizando también las TIC, es decir, insertando estas nuevas herramientas didácticas poco a poco, ya que abren otras posibilidades y oportunidades con las que los alumnos aprenden de manera diferente.

En los tiempos que se avecinan se debe desarrollar la competencia digital en todos los niveles educativos, ya que con la integración de las TIC en todas las escuelas tanto públicas como privadas, los alumnos aprenden a utilizarla de forma sistemática y más orientada a

los contenidos curriculares; la realidad es que los niños desde que nacen ya han tenido acercamiento a los diferentes dispositivos tecnológicos a través de sus padres, familiares, etc., por lo tanto se puede inferir que con el uso de las herramientas se aprende diferente, más y mejor, ya que desde pequeños se les ha ido introduciendo en el acontecer cotidiano. Lo significativo aquí es saber cómo los alumnos pueden aprender diferente o mejor, eso dependerá de la metodologías y estrategias didácticas utilizadas por el docente, (Cabero, 2001 y 2004) y los efectos pedagógicos de éstos depende de las tareas que éste demande al alumno, del entorno social y organizativo de la clase, de la estrategia metodológica implementada y del tipo de interacción comunicativa que se establezca entre el profesor y los alumnos y con la que se desarrollen las actividades en el aula diariamente.

Como educadores debemos inspirarnos en las potencialidades de las Tecnologías de la Información y Comunicación, por ejemplo en una clase con los niños más pequeños con un pizarrón digital interactivo conectado a Internet, se puede trabajar el centro de interés sobre los polos de la tierra, se buscan éstos en Google Maps, ¿Cuántas imágenes de diferentes hábitat de hielo se pueden encontrar?, con solo un clic en el pizarrón, ¿Cuántos cuentos se pueden inventar los niños colocando su foto en medio del ártico, junto a un oso polar?, ¿Cuántos juegos interactivos de pingüinos, focas, osos, entre otros para trabajar diferentes capacidades y/o esferas?, también se pueden elaborar videos y subirlos al Blog del salón para que lo vean los demás docentes y padres de familia. También se puede hacer un código QR con el video y se puede colocar a la entrada de la escuela, para que lo vea cualquier persona con su celular. Así, podemos seguir con otros temas, y claro está que sin dejar de pintar al pingüino, foca u oso con pinturas, acuarelas, crayolas, modelado con barro o plastilina, recortarlo, cantar canciones, tocar el hielo del congelador, de observar y contrastar temperaturas con el termómetro, las tecnologías nos brindan más opciones para trabajar con los niños.

Este tipo de metodologías bien empleadas hacen que los pequeños estén más motivados hacia los aprendizajes, sintiéndose actores directos y siendo los protagonistas de sus actividades, con la TIC el proceso de enseñanza y el proceso de aprendizaje se vislumbra más amplio, facilitando que los niños aprendan interactuando, creando, jugando y disfrutando.

En este sentido, cobra valor el utilizar estas tecnologías de forma natural dentro del día a día, complementando el resto con las herramientas y recursos, se trata de combinar unos y otros de forma que el alumno los utilice y se vaya apropiando de ellos.

Las tecnologías de la información y comunicación se deben de utilizar de forma innovadora, creativa, es decir, no basta con utilizar la computadora para leer libros digitales, o el pizarrón digital utilizarlo como pizarrón convencional, se debe tener claro que son los niños los que deben saber utilizarlos y hacerlo de forma que sean creativos, se expresen y saquen el máximo partido a los recursos que el docente les presente, para lo cual el profesor debe ofrecerles la posibilidad por ejemplo de crear cuentos, armar rompecabezas, diseñar posters o collage digitales, juegos interactivos, proyectos de aula o colaborativos con otros niños de la misma edad o diferente, crear videos, presentaciones con ayuda de Internet, colaborar en el Blog del aula, o en el canal de YouTube, entre otros, involucrando también a los padres de familia con las tareas en las que ellos formen parte, apoyándose con el correo electrónico, Facebook, WhatsApp, fotografía, video, etc.

En esta etapa, los más pequeños, todo lo que realizan ellos tiene un componente lúdico o al menos el niño lo ve así, como un juego, (Piaget, 1970), así que todo lo que como docentes hacemos bien, tanto de la forma tradicional como con tecnología, se hace conociendo a los alumnos, lo que a ellos no les gusta es repetir las actividades y que éstas se alarguen y sean aburridas, en este sentido las actividades que se planteen deben ser adecuadas a los contenidos curriculares, a los tiempos, ya que el uso de la tecnología no garantiza el éxito y también se puede decir que no se puede aplicar a todos los contenidos académicos.

Los docentes deben tener presente que la motivación nace de lo que sorprende, de lo que les gusta, de lo que se puede tocar, manipular, de lo que se disfruta, de lo que hace reír, en pocas palabras de lo que emociona, en este orden de ideas la interacción que aportan las TIC, al obtener una respuesta inmediata y que haya un estímulo- respuesta con resultados al momento, es en gran medida el secreto del éxito.

Los pequeños tienen una gran atracción hacia herramientas tecnológicas, ya sea en casa con los juguetes con música y colores, móviles, juguetes con botones, controles remoto, celulares, tabletas, etc., ellos mismos los pueden utilizar para crear, inventar y desarrollar su creatividad, descubrir diferentes caminos que les llama la atención, respuestas a sus preguntas y sirviéndose de autoevaluaciones inmediatas, sintiéndose los protagonistas de sus propios aprendizajes.

Cabe señalar un punto trascendental y es que actualmente el currículum oficial de educación preescolar no contempla aún el desarrollo de la competencia digital en todas las áreas, sin embargo se debería trabajar periódicamente con ellos en los rincones y además que en las escuelas se tuviera la oportunidad de contar con pizarrones digitales interactivos o centros de cómputo o aulas de medios en este nivel educativo.

Actualmente el binomio tecnología – educación no se puede visualizar independientemente, ya que la tecnología introducida en el aula, si se hace desde la planeación, puede dar buenos frutos tanto para el docente como para los alumnos y el colectivo a cualquier edad, al igual que otros materiales lúdicos.

En el entorno educativo mexicano, hablando de educación preescolar, la tecnología se ha usado de forma libre de acuerdo al tipo de institución (Pública o privada), se puede señalar que se ha dado un uso opcional y moderado de la TIC en este nivel educativo, una cierta introducción de la tecnología, sin una sistematización concreta.

Dentro de los programas prioritarios de la educación básica está el Programa de inclusión y alfabetización digital para la educación básica, @prende.mx, éste fue creado el 31 de octubre de 2014 con el objetivo de llevar a cabo la planeación, coordinación, ejecución y evaluación periódica de éste Programa de Inclusión Digital (PID), el cual busca promover la alfabetización, incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, iniciando en la educación básica. (SEP., 2014b).

La Secretaría de Educación Pública, a través de la Subsecretaría de Educación Básica en México crean el Programa de Inclusión y Alfabetización Digital (PIAD), en escuelas primarias públicas, el cual busca promover la alfabetización e incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el proceso enseñanza- aprendizaje, dicha

secretaría dotó de 240,000 equipos de cómputo portátiles a los estudiantes de 5° y 6° grado de primaria de escuelas públicas en los estados de Colima, México, Puebla, Sonora y Tabasco, para impulsar el uso y aprovechamiento de los equipos, también se entregaron a docentes que atendían estos grados escolares, directores de escuela, supervisores y jefes de zona.

Dichos equipos se acompañaron de materiales educativos precargados y una selección de programas informáticos (Software libre) con lo que se pueden crear documentos, presentaciones, tablas, gráficas, mapas, imágenes, audios, videos y sencillos interactivos, lo anterior porque uno de los objetivos es que los alumnos pasen de consumidores a productores de contenido.

El equipamiento se consumió con estrategias de formación a maestros y materiales complementarios en papel, retos TIC para familias, maestros y alumnos; cuadernillos con actividades para utilizar el equipo y sus contenidos, así como dípticos, manual de uso, carteles para el aula y la escuela sobre el cuidado de la herramienta esto a disposición de la comunidad educativa y público en general, en formato digital en el portal de la Subsecretaría de Educación Básica, en la siguiente liga: <http://basica.sep.gob.mx>.

Lo que se pretende con este programa es crear las condiciones para el aprendizaje en las escuelas públicas mexicanas, trabajar en favor de la equidad, la calidad y la inclusión, articular políticas y mejorar todo lo que llega a las escuelas.

Para la educación básica pública hoy la alfabetización digital es una de las prioridades clave para el aprendizaje, por ello se trabaja en el desarrollo gradual de una nueva generación de materiales educativos que contempla libros y recursos didácticos en diversos soportes y formatos, en tres modalidades, para el alumno, docentes y para el aula, comprende los libros de texto gratuitos, libros del rincón, bibliotecas escolares y de aula y los dispositivos audiovisuales y digitales, en el entendido que todos son herramientas didácticas para el trabajo colaborativo o autónomo, que permiten aprender a aprender y aprender a convivir en la escuela y a lo largo de la vida.

De esta forma para el ciclo escolar 2014- 2015 se dotó de dispositivos electrónicos (Tabletas), como una herramienta gratuita para la escuela, docentes, alumnos y familias en favor del aprendizaje, en este sentido, se planteó una nueva generación de materiales educativos que confluyeron para juntos compartir contenidos curriculares y constituirse como núcleos de aprendizaje y enfocar esfuerzos en una tarea clave para todos, que los niños aprendan efectivamente en condiciones de equidad.

Por lo anterior expuesto, se puede señalar que el impacto de las TIC en la educación de los infantes está desarrollándose exponencialmente, hoy por hoy se dispone de tecnología cada vez más adaptada a los niños, no basta con una computadora, en muchas escuelas ya se cuenta con pizarrón digital interactivo con software educativo, en algunas escuelas privadas algunas editoriales en México, como por ejemplo la Red Larousse han empezado a trabajar con una herramienta tecnológica asociada a los planes y programas de estudio de primaria y secundaria, en escuelas privadas, con planeaciones, materiales de audio, video, galerías de imágenes (Sparks) y evaluaciones, que se encuentran en el sitio web y una aplicación descargable en el iPad, en la cual los docentes cuentan con herramientas

editables, dentro de la aplicación, los docentes pueden crear recursos propios, editarlos y guardarlos en una carpeta dentro de la aplicación de Larousse y ésta la pueden ocupar para proyectar estos recursos que elaboraron como los que la aplicación misma les proporciona, de igual manera los libros de texto gratuito y los de Larousse pueden ser proyectados y editados (Subrayar, enmarcar, insertar imágenes, etc. a través de un Sky Box y un proyector en el aula.

Ahora bien, hablando de educación preescolar, se puede señalar que:

El programa de Educación preescolar tiene un carácter abierto, lo que significa que la educadora es responsable de establecer el orden en que se abordarán las competencias propuestas para este nivel educativo, y seleccionar o diseñar las situaciones didácticas que considere convenientes para promover las competencias y el logro de los aprendizajes esperados. Asimismo, tiene libertad para seleccionar los temas o problemas que interesen a los alumnos y propiciar su aprendizaje. De esta manera, serán relevantes en relación con las competencias a favorecer y pertinentes en los diversos contextos socioculturales y lingüísticos.

En los propósitos del programa educativo no se señala la integración de las TIC's, se concreta el papel relevante que tiene la intervención docente para lograr que los tipos de actividades en que participen los niños constituyan experiencias educativas.

Los Campos formativos se organizan de la siguiente forma:

- Lenguaje y comunicación
- Lenguaje oral.
- Lenguaje escrito.
- Pensamiento matemático
- Número. • Forma, espacio y medida.
- Exploración y conocimiento del mundo
- Mundo natural.
- Cultura y vida social.
- Desarrollo físico y salud
- Coordinación, fuerza y equilibrio.
- Promoción de la salud.
- Desarrollo personal y social
- Identidad personal.
- Relaciones interpersonales.
- Expresión y apreciación artísticas
- Expresión y apreciación musical.
- Expresión corporal y apreciación de la danza.
- Expresión y apreciación visual.
- Expresión dramática y apreciación teatral.

Uno de los temas más innovadores en esta propuesta curricular es la introducción de estándares curriculares para Español, Matemáticas, Ciencias, Inglés y Habilidades Digitales por lo que habrá referencias para ellos en las orientaciones pedagógicas y didácticas, explicando su uso, función y vinculación con los aprendizajes esperados, además de su

importancia para la evaluación en los cuatro periodos que se han considerado para ello; tercero de preescolar, tercero y sexto de primaria y tercero de secundaria.

El diseño de actividades de aprendizaje, requiere del conocimiento de qué se enseña y cómo se enseña con relación a cómo aprenden los alumnos, las posibilidades que tienen para acceder a los problemas que se les plantean y qué tan significativos son para el contexto en el que se desenvuelven.

Diseñar actividades implica responder lo siguiente: ¿Qué situaciones resultarán interesantes y suficientemente desafiantes para que los alumnos indaguen, cuestionen, analicen, comprendan y reflexionen de manera integral sobre la esencia de los aspectos involucrados en este contenido?, ¿Cuál es el nivel de complejidad que se requiere para la situación que se planteará?, ¿Qué recursos son importantes para que los alumnos atiendan las situaciones que se van a proponer?, ¿Qué tipo de materiales son pertinentes y significativos para el estudiante?, ¿Un material impreso, un audiovisual, un informático?, entre otros.

Los ambientes de aprendizaje, son escenarios construidos para favorecer de manera intencionada las situaciones de aprendizaje, constituye la construcción de situaciones de aprendizaje en el aula, en la escuela y en el entorno, pues el hecho educativo no sólo tiene lugar en el salón de clases, sino fuera de él para promover la oportunidad de formación en otros escenarios presenciales y virtuales.

El profesor para diseñar un ambiente de aprendizaje, debe tomar en consideración que las tecnologías de la información y la comunicación están cambiando radicalmente el entorno en el que los alumnos aprendían, es decir, si antes podía usarse un espacio de la escuela, la comunidad y el aula como entorno de aprendizaje, ahora espacios distantes pueden ser empleados como parte del contexto de enseñanza.

Para aprovechar este nuevo potencial el Plan de estudios 2011 se contempla el equipamiento de escuelas a partir de dos modelos, Aula de medios y Aula telemática. (Aula de medios o laboratorio de cómputo de 1° a 3° de primaria y Aula telemática de 4° de primaria a 3° de secundaria), como se puede observar, para la educación preescolar no se contemplan estos tipos de aula.

El ambiente de aprendizaje propicio para el desarrollo de las habilidades digitales requiere, paralelamente, de equipamiento tecnológico, conectividad de alto desempeño, materiales educativos digitales, plataformas tecnológicas y de la incorporación de otros recursos habituales al espacio del aula, como los libros de texto, las bibliotecas escolares y los programas de video y de radio, éstos elementos y recursos, para que tengan sentido y significado en la experiencia de aprendizaje, deben ser articulados y organizados por el profesor, asimismo, el hogar brinda a los alumnos y a las familias un amplio margen de acción a través de la organización del espacio y tiempo para apuntalar las actividades formativas de los alumnos con o sin el uso de la Tecnología de la Información y Comunicación.

Los materiales didácticos ofrecen distintos tipos de tratamiento y nivel de profundidad para abordar los temas; se presentan en distintos formatos y medios, algunos sugieren la consulta de otras fuentes así como de los materiales digitales que disponen las escuelas,

en este sentido, los materiales audiovisuales multimedia e Internet articulan de manera sincronizada códigos visuales, verbales y sonoros, que generan un entorno variado y rico de experiencias, a partir del cual los alumnos crean su propio aprendizaje. Los materiales y recursos educativos informáticos cumplen funciones y propósitos diversos; ya que pueden utilizarse dentro y fuera del aula a través de los portales educativos y de la plataforma Explora.

En la última década las Tecnologías de la Información y de la Comunicación han tenido impacto importante en distintos ámbitos de la vida económica, social y cultural de las naciones y, en conjunto, han trazado la idea de una Sociedad de la Información. El enfoque eminentemente tecnológico concentra su atención en el manejo, procesamiento y la posibilidad de compartir información, sin embargo, los organismos internacionales como la CEPAL y la UNESCO, han puesto el énfasis en los últimos cinco años en la responsabilidad que tienen los estados nacionales en propiciar la transformación de la sociedad de la información hacia una sociedad del conocimiento.

Bajo este paradigma, el sistema educativo mexicano debe considerar el desarrollo de habilidades digitales, tanto para alumnos como para docentes, que sean susceptibles de adquirirse durante su formación académica.

En la Educación Básica el esfuerzo se orienta a propiciar el desarrollo de habilidades digitales en los alumnos, sin importar su edad, situación social Programa de estudio 2011 / Guía para la Educadora Preescolar, brinda la oportunidad de acceder, a través de diversos dispositivos tecnológicos, de nuevos tipos de materiales educativos, nuevas formas y espacios para la comunicación, creación y colaboración. De esta manera, las TIC apoyarán a los profesores en el desarrollo de nuevas prácticas de enseñanza y la creación de ambientes de aprendizaje dinámicos y conectados, que permiten a estudiantes y maestros, entre otras cosas a:

- Manifestar sus ideas y conceptos; discutirlos y enriquecerlos a través de las redes sociales;
- Acceder a programas que simulan fenómenos, permiten la modificación de variables y el establecimiento de relaciones entre ellas;
- Registrar y manejar grandes cantidades de datos;
- Diversificar las fuentes de información;
- Crear sus propios contenidos digitales utilizando múltiples formatos (texto, audio y video);
- Atender la diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje de los alumnos.

Para acercar estas posibilidades a las escuelas de educación básica, la Secretaría de Educación Pública creó la estrategia Habilidades Digitales para Todos (HDT) , que tiene su origen en el Programa Sectorial de Educación 2007-2012 (PROSEDU), el cual establece como uno de sus objetivos estratégicos 'impulsar el desarrollo y la utilización de tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento', para lograrlo y propiciar el desarrollo de habilidades digitales entre profesores y alumnos, se han generado nuevos tipos de materiales educativos y plataformas tecnológicas en la educación básica, como los que se presentan a continuación:

La estrategia HDT tiene tres niveles de portales educativos: un portal federal, un portal estatal y un portal local. Los tres tienen como propósito conformar comunidades de aprendizaje donde directivos, maestros, alumnos y padres de familia participan activamente en la construcción de su propio conocimiento. Los tres portales de HDT brindan a sus usuarios un acervo de materiales digitales para apoyar los programas de estudio. Tanto en el portal federal como en el estatal, los recursos están en línea por lo que pueden ser consultados fuera de la escuela.

Los maestros pueden revisarlos para planear la (s) sesión (es); los alumnos, pueden realizar tareas en casa, y los padres, usarlos para ayudar a sus hijos a repasar algún tema en específico, del mismo modo se ofrecen espacios para discutir temas de interés común o compartir experiencias relacionadas al proceso educativo. Directivos, maestros, alumnos y padres de familia pueden participar en blogs, foros y wikis de diversa índole, lo que genera escenarios de aprendizaje caracterizados por la interacción, el desarrollo de habilidades digitales y el trabajo colaborativo.

El Portal federal, es el sitio central de HDT, está reside en: [www.hdt.gob.mx](http://www.hdt.gob.mx), brinda un contexto general sobre la importancia de incorporar las tecnologías al proceso educativo y la razón de ser de HDT, su definición, características y componentes, así como los informes y evaluaciones que se realizan, también se cuenta con un banco de materiales educativos digitales y redes de aprendizaje, el portal federal es un espacio de comunicación en mejora continua, así como un sitio informativo de los aspectos más importantes de la estrategia. El Portal estatal, anidado en cada entidad federativa cuenta con un sitio en Internet para difundir los logros, avances y noticias derivados de la llegada de HDT a las aulas. El que los estados tengan su propio portal HDT, permite que los contenidos se regionalicen según las necesidades educativas e interés informativos de cada lugar. Asimismo, es un espacio para difundir los materiales educativos desarrollados en las entidades y para propiciar la generación de redes estatales, brinda los mismos servicios que el portal federal.

El Portal local o de aula, también conocido como Explora, constituye una plataforma educativa que está disponible en los salones de cuarto, quinto y sexto de primaria, así como en secundaria, con el propósito de que alumnos, maestros y directivos incorporen el uso habitual de la TIC a sus actividades escolares, a través de un modelo pedagógico orientado al desarrollo de habilidades y competencias indispensables en la sociedad de la información y el conocimiento. Esta plataforma ofrece herramientas que permiten generar contenidos del Programa de estudio 2011 / Guía para la Educadora Preescolar, en la cual el profesor cuenta con materiales digitales; interactúa con los materiales educativos digitales como: Objetos de Aprendizaje (ODA), Planes de clase (PDC) y Reactivos, así como realizar trabajo colaborativo a través de redes sociales como blogs, wikis, foros y la herramienta de proyecto de aprendizaje. Así promueve en los alumnos, el estudio independiente y el aprendizaje colaborativo; mientras que a los docentes, les da la posibilidad de innovar su práctica educativa e interactuar y compartir con sus alumnos, dentro y fuera del aula, como se puede observar, de acuerdo a lo abordado en párrafos anteriores, la educación preescolar que fuera de la inserción de estos portales.

El uso de la tecnología con seguridad y responsabilidad, así como la conformación de una ciudadanía digital es una prioridad en la agenda de los países que han incorporado el uso de las TIC a la educación, como parte de la formación básica de los estudiantes. Por ello, la

escuela se considera un espacio fundamental para fomentar entre la comunidad educativa una cultura de uso de tecnologías sustentada en valores como la ética, la legalidad y la justicia. La estrategia HDT aporta a la construcción de esta ciudadanía a través del sitio Clic Seguro ([www.clicseguro.sep.gob.mx](http://www.clicseguro.sep.gob.mx)), pues contempla no sólo que los estudiantes tengan acceso y sepan manejar las tecnologías necesarias para vivir y trabajar en el siglo XXI, sino que aprendan a usarlas para convivir armónicamente, sin arriesgar su integridad o la de otros y procurando que sus experiencias en el ciberespacio sean lo más agradables y seguras posibles. Los maestros pueden contribuir en mucho al cumplimiento de este objetivo, pues pueden orientar a sus alumnos sobre el uso que hacen de las tecnologías que tienen a su alcance y enseñarles a hacer un uso responsable de ellas.

Para la inserción de la TIC se consideraron los múltiples programas e iniciativas anteriores de uso de tecnologías, entre ellos Enciclomedia, programa que consistió en la digitalización de los libros de texto gratuitos, presentada como una gran enciclopedia temática hipervinculada a otros materiales de apoyo que no necesariamente estaban alineados o vinculados con los programas de estudio vigentes y que, aunque ésta contribuyó al desarrollo de las habilidades digitales de los alumnos y docentes, no tuvo una estrategia específica para la formación y acompañamiento de estos últimos para facilitar su labor en el aula y, mucho menos, una estrategia de certificación de dichas habilidades, como resultado, se desarrolló una estrategia integral que replanteara el sentido con el cual se venían empleando las TIC's en las escuelas de educación básica, implementando innovaciones en los siguientes ámbitos: Pedagógico, de acompañamiento y gestión.

El desarrollo de habilidades digitales es una de las razones que fundamenta el cambio en el modelo de utilización de la TIC en HDT, son los resultados de estudios e investigaciones que señalan que el logro de las habilidades digitales depende, por un lado, de que los individuos utilicen de forma regular las tecnologías y, por el otro, en el ámbito educativo, que el uso esté ligado a tareas y actividades ligadas al currículo. Esta premisa muestra varias facetas: la primera destaca que las habilidades digitales no deben ser en sí mismas un objeto de estudio en la educación básica, sino una herramienta para aprender en los distintos campos formativos; la segunda muestra que, si bien es importante e imprescindible que los docentes cuenten con habilidades digitales y puedan emplearlas en la enseñanza, es de mayor trascendencia para el proceso educativo que los alumnos cuenten con acceso a los equipos, a las actividades e interactividades y al desarrollo de sus habilidades digitales.

Como se puede observar con lo anterior expuesto, se ha empezado a trabajar en preescolar con la inserción de la TIC, el currículo de educación preescolar traza el rumbo deseable del deber ser, la utilización de éstas va encaminada a despertar en los estudiantes el interés por explorar otros medios para desarrollar conocimientos, y representa otra posibilidad de comunicación y acceso a la información. Además, fomenta el trabajo en equipo, la creatividad, la iniciación en procesos de investigación y el desarrollo de habilidades para gestionar la búsqueda, selección, organización, utilización y presentación de todo tipo de datos, en diversos formatos: textos, cifras, imágenes, sonidos, secuencias animadas y películas de video, entre otros. (SEP, 2009); sin embargo en la práctica lo planteado queda muy libre todavía para los profesores, hablando de escuelas urbanas y semi urbanas, en algunas de ellas se cuenta con Data Show (Cañón) computadora o Lap Top, los docentes trabajan con sus celulares y/o tabletas, en el caso de las escuelas que se encuentran en el ámbito rural y en las comunidades más alejadas en donde no cuentan en la mayoría de los

casos con todos los servicios y recursos, la inserción de las TIC se hace todavía más lejano.

El jardín de niños es la primera institución fuera de la familia que refleja características de la estructura social: organización, reglas, relaciones interpersonales, roles, entre otras, por lo tanto, constituye el escenario apto donde se debe promover una cultura democrática entre todos sus integrantes, confinando las prácticas opuestas a sus principios, los niños preescolares, aún con su corta edad ya cuentan con saberes acumulados en tan sólo tres, cuatro o cinco años, por ello están en condiciones de aprender las habilidades necesarias para convertirse en integrantes participativos y cooperativos de una sociedad democrática. (Seefeldt, 2005).

Bajo esta perspectiva romper con la rigidez de modelos de enseñanza tradicional, es el gran reto para este siglo, pues no se debe olvidar que cada niño debe considerarse como un sujeto activo en la construcción de sus aprendizajes.

En este orden de ideas, es pertinente señalar lo que España está trabajando en con relación a las TIC en los primeros niveles educativos y los diversos proyectos dentro de un abanico que va desde los más singulares, hasta los que cuentan con realidad aumentada y códigos QR, a los más extendidos como creación de cuentos con las potencialidades de diferentes herramientas tecnológicas, ejemplo de estos proyectos es el caso de España, en el cual las escuelas de este nivel educativo han empezado a incorporar las TIC en las aulas de pequeños desde el 2011, los resultados son muy alentadores tanto para los docentes, padres de familia como para los alumnos, ejemplo de ello esta 'escuelaenredada', de la escuela infantil Gran Vía de Madrid, proyecto infantil y TIC de la Asociación espiral, el Plan Audiovisual Cero en Conducta para aprender a través del cine; Recursos y proyectos TIC de Lourdes Giraldo; Un proyecto entre todos de Miren Ana, Mireia, Fino y Noelia; Proyecto INFANTIC-TAC de Marta y Sara Runa, entre otros. (Giraldo, 2014).

La sociedad del siglo XXI, nombrada la sociedad del conocimiento al igual que las instituciones educativas no pueden permanecer ajenas a los ritmos cambiantes que actualmente se están viviendo, la innovación y evolución constituyen las tareas prioritarias de ésta área, los lenguajes audiovisuales están presentes en todos lados, esto ha ocasionado que los profesionales de la educación reflexionen sobre el uso que la sociedad adulta hace de este tipo de lenguajes y como pueden iniciarse los niños en la alfabetización mediática propuesta por la UNESCO en el 2011 para evitar las brechas informacionales.

La escuela, si lo que se plantea es preparar para la vida a corto, mediano y largo plazo, no se puede quedar al margen del sistema informacional actual, los medios digitales son decisivos y son indisociables de la vida cotidiana, por ello es necesario conocer y trabajar con las herramientas tecnológicas y hacer de ellas un uso ético, reflexivo y saludable en la escuela y en la casa.

Sabemos que es difícil y complicado aplicar las TIC en edades tempranas, es un proceso difícil a la luz de los pocos estudios científicos realizados en México que confirmen estos planteamientos, sin embargo se puede echar mano de las experiencias de muchos de los docentes que han empezado a utilizarlas con gran éxito. En este orden de ideas el Sistema Educativo Mexicano no debe quedarse al margen de los nuevos cambios sociales, económicos, educativos y tecnológicos que la globalización está impactando a todas

las sociedades y que ello implica diferentes formas de comunicarnos, relacionarnos y de aprender.

Hace falta recorrer mucho camino, hace falta trabajo en equipo por parte de los directivos, docentes, padres de familia y alumnos para que la introducción de las TIC en las aulas tenga el auge, el éxito, el sentido pedagógico y el uso adecuado que se plantea, en este sentido hablamos de coherencia, facilidad, previsión, coordinación e inversión.

En este orden de ideas, también se requiere de formación tecnológica y proyectos de escuela que fomenten el uso de las TIC, mayor implicación por parte de los equipos directivos en primer lugar y en segundo de toda la comunidad educativa en lo general, ya que sabemos que las tecnologías 'per se' no generan una mejora en el proceso enseñanza y el proceso de aprendizaje, mucho menos una mayor calidad educativa del proceso educativo, ello no se resolverá la calidad de la educación, sin embargo es un parte aguas para trabajar de diferente manera. (Area, 2007).

El futuro de la Tecnología de la Información y Comunicación, es pensar que hoy en día las personas somos e-persons acompañados siempre de una segunda memoria externa, que es más que un segundo procesador y que en la escuela lo que hemos de hacer es que los alumnos no solo trabajen la memoria cerebral habitual, sino que se acostumbren a trabajar con la externa, pero bien, con eficiencia, que sean dueños de la máquina y no esclavos dependientes. Esta consideración de soy yo y mi dispositivo móvil los que estamos en la escuela, en la calle, familia, trabajo, etc., generalizada en la escuela y que dará lugar a que cada alumno vaya con su dispositivo desde una determinada edad y que éstos también existan en las aulas para todos, claro está, sin olvidar que el uso es exclusivamente pedagógico, ese es el futuro que nos espera.

En este sentido, no se puede perder de vista que en ocasiones se utilizan las tecnologías para realizar las mismas tareas que tradicionalmente se vienen realizando con otros recursos no vinculados a las TIC, por lo que a pesar de utilizar los más recientes recursos tecnológicos se sigue trabajando con el modelo pedagógico tradicional y obsoleto. (Area, 2009<sup>a</sup>).

La innovación tecnológica no tiene por qué venir asociada a una innovación didáctica, ni viceversa, aunque lógicamente pueden darse situaciones en las que ambas confluyan de la mano. (Adell, 2008).

En este sentido, la reciente reforma educativa en México de 2013, está considerando la integración de los más recientes avances tecnológicos de acceso, publicación y comunicación en el sistema educativo nacional, tomando en cuenta que no se consideren información y conocimiento como sinónimos (Sáez, 2008), ya que asumirlo implicaría afirmar que todo se puede resolver con la tecnología.

Por último es pertinente señalar, que falta mucho camino por recorrer para que todas las escuelas y todos los niños de diferentes niveles educativos tengan acceso a las nuevas tecnologías de la información y comunicación y para ello es necesario considerar diversos aspectos para introducir las Tecnologías de la Información y la comunicación, especialmente en educación preescolar y para ello se debe tomar en cuenta, como por ejemplo:

1. Introducir en preescolar y cualquier nivel educativo las TIC, requiere que éstas se incorporen en los planes y programas de estudio (Currículum).
2. Formar y actualizar a los docentes y padres de familia en herramientas tecnológicas, alfabetización digital.
3. Incorporar las aulas informáticas, cómputo, pizarrón digital interactivo o tabletas con la instalación de Software educativo y/o programas educativos.
4. Utilizar sencillos medios audiovisuales que provoquen emoción y generen motivación e interés en contextos y situaciones concretas, permitiendo que los niños sean protagonistas de sus propios aprendizajes y que éstos sean significativos (Video, fotografía, audio, entre otras).
5. Interpretar imágenes como forma de comunicación (Fotografía, video, collage digital, etc.).
6. Desarrollar habilidades comunicativas a través del lenguaje audiovisual, como forma de manifestación.
7. Acercar a los niños al cine, películas como recursos audiovisuales en el que se pueden distinguir el lenguaje oral, musical, gestual, visual, etc.
8. Crear Blogs de tutorías o Blog de aula para presentar lo que se hace con los recursos tecnológicos.
9. Utilizar el correo electrónico, Facebook, WathsApp, para mantener comunicación docente-padres de familia.
10. Establecer el aprendizaje de los alumnos que estará en función de las metodologías, estrategias y actividades didácticas utilizadas por el docente (Cabero, 2001 y 2004)
11. Construir un entorno social y organizativo de la clase.
12. Establecer estrategias metodológicas y tipo de interacción comunicativa que establecerá el docente con los alumnos durante el proceso de aprendizaje (Area, 2007).
13. Fomentar los estilos de aprendizaje de los alumnos de este nivel educativo, así como las inteligencias múltiples.
14. Desarrollar competencias informáticas y telemáticas de los alumnos llamados nativos digitales, que los diferenciarán de sus profesores, considerados en su mayoría inmigrantes o 'forzados' digitales. (Prensky, 2001 y Tapscott, 2009).
15. Contemplar las variables fisiológicas de los niños (edad cronológica, fisiológica, cognitiva, etc.)
16. Tomar en cuenta el contexto socio-cultural en el que están inmersos.
17. Establecer la relación de los alumnos con el medio digital.
18. Distinguir las funciones, servicios y contexto de las TIC en el proceso educativo.
19. Definir el formato, tipo de información y comunicación; cuando se habla de TIC se refiere a tecnologías que primordialmente tienen que ver con la comunicación, intercambio de elementos significativos, ideas, sentimientos, deseos, etc. (Martínez, 2007).

## Referencias Bibliográficas

- Adell, J. (2008) Desarrollando competencias. Ponencia en VII Jornadas de experiencias de innovación educativa de Gipuzkoa. Recuperado de <http://video.google.com/videoplay?docid=6166335145280850846#> Fecha de consulta 17 de mayo de 2016.
- Area, Manuel (2007) Algunos principios para el desarrollo de buenas prácticas pedagógicas

con las TIC's en el aula. Comunicación y Pedagogía.

Area, Manuel (2009) "La competencia digital e informacional en la escuela" Curso competencia digital. Universidad Internacional Méndez Pelayo. Recuperado de <http://files.competenciasbasicas.webnode.es/200000167814ad8244d/CompetenciaDigital-Marea.pdf> Fecha de consulta 28 de abril de 2016.

Cabero, J (2001) Tecnología Educativa: Diseño, producción y evaluación de medios. Barcelona. Paidós.

Cabero, J (2004) No todo es Internet: Los medios audiovisuales e informáticos como recursos didácticos. Comunicación y Pedagogía. Barcelona. Paidós.

Castells, M. (1996). La era de la información. Economía, sociedad y cultura. México: Siglo XXI, Vol. 1. Recuperado en <http://herzog.economia.unam.mx/lecturas/inae3/castellsm.pdf>

Diario Oficial de la Federación (2013) Segunda sección, Secretaría de Educación Pública. DECRETO por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley General de Educación. Miércoles 11 de septiembre de 2013.

Giraldo Vargas, Lourdes (2014) "Educación Infantil y TIC": Una nueva mirada pedagógica. Revista Entera2.0. ISSN 2339- 6903. No. 2, No. de página 128 Recuperado de [https://issuu.com/espinal/docs/cast\\_entera2.0\\_2014](https://issuu.com/espinal/docs/cast_entera2.0_2014) Fecha de consulta 30 de mayo de 2016.

Martínez Sánchez, F. (2007) La integración escolar de las nuevas tecnologías en Cabero, J. (Coord) (2007) Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación. Madrid. McGraw Hill.

Prensky, M. (2001) Digital Natives, Digital Immigrants. Recuperado de <http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20digital%20natives%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf> fecha de consulta 25 de mayo de 2016

Sáez Vacas, F.(2008) El país digital de las maravillas. Necesitamos desarrollar una Sociología de la infocidad. Revista TELOS. No. 76 Recuperado de <http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/teloshome.asp?idrevistaant=76.htm>

Secretaría de Educación Pública (2009), Organización del trabajo en las Escuelas de Tiempo Completo, México, Dirección General de Desarrollo de la Gestión e Innovación Educativa. Secretaría de Educación Pública (2014a). Fecha de publicación 01 de enero de 2014, Recuperado de <http://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/educacion-inicial>, Fecha de consulta 20 de mayo de 2016.

Secretaría de Educación Pública (2014b). Fecha de publicación 21 de abril de 2016. Recuperado de: <http://www.gob.mx/aprendemx/articulos/coordinacion-general-prendemx?idiom=es>, Fecha de consulta 20 de mayo de 2016.

Secretaría de Educación Pública (2011). Plan y Programas de Estudio 2011 de Educación Básica" en SEP (2011), Recuperado de: <http://www.reformapreescolar.sep.gob.mx/ACTUALIZACION/PROGRAMA/Preescolar2011.pdf> Fecha de consulta 4 de junio de 2016.

Secretaría de Educación Pública. Subsecretaría de Educación Básica "Programa de inclusión y alfabetización digital" (PIAD) para escuelas primarias públicas. Fecha de publicación 2 de abril del 2014 Recuperado de [http://basica.sep.gob.mx/uploads/publication/document/553/LINEAMIENTOS\\_U077.pdf](http://basica.sep.gob.mx/uploads/publication/document/553/LINEAMIENTOS_U077.pdf) Fecha de consulta 01 de junio de 2016.

Seefeldt, Carol y Wasik Barbara (2005), Preescolar: los pequeños van a la escuela, Biblioteca para la actualización del maestro, SEP, México.

Tapscott, D (2009) Grow up digital. How the next generation is changing the world. Estados Unidos. McGraw Hill.