



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades
Área Académica de Ciencias de la Educación
Especialidad en Docencia

Anteproyecto de investigación:

“Como las Practicas docentes inciden en el uso de las TIC como herramienta en el proceso enseñanza y aprendizaje en las aulas de primaria de la escuela Albert Einstein durante el ciclo escolar agosto – diciembre 2015”

Nombre del alumno:

Lluvia Astrid Juárez Rodríguez

Directora:

Graciela Amira Medécigo Shej

Asesora:

Irma Quintero López

Lectora:

Rosamary Selene Lara Villanueva

Noviembre 2015

CONTENIDO

RESUMEN	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	8
JUSTIFICACIÓN	8
OBJETIVOS	11
OBJETIVO GENERAL:	11
• OBJETIVOS ESPECIFICOS:	11
SUPUESTO DE INVESTIGACIÓN:	11
SUSTENTO: MARCO CONTEXTUAL	12
ESTADO DEL ARTE:	14
<i>Estado del conocimiento</i>	15
<i>Investigaciones en torno a la formación para la investigación</i>	15
MARCO TEÓRICO:	25
METODOLÓGIA	32
REFERENCIAS	37

RESUMEN

El desarrollo acelerado de la sociedad de la información está suponiendo retos, impensables hace unos años, para la educación y el aprendizaje. Tal vez lo más relevante sea que nos encontramos con una nueva generación de aprendices que no han tenido que acceder a las nuevas tecnologías, sino que han nacido con ellas y que se enfrentan al conocimiento desde postulados diferentes a los del pasado. Ello supone un desafío enorme para los profesores, la mayoría de ellos inmigrantes digitales, para las escuelas, para los responsables educativos y para los gestores de las políticas públicas relacionadas con la innovación, la tecnología, la ciencia y la educación. El diseño de los nuevos currículos y la práctica de la enseñanza han de tener en cuenta a sus destinatarios.

El presente anteproyecto de investigación aborda la necesidad sobre las TIC definidas por sus siglas “Information and communication technologie”, cuya traducción literal es “Tecnologías de la información y la comunicación”, utilizarlas como herramienta en el proceso de enseñanza y aprendizaje para mejorar la práctica educativa, como comúnmente se dice “un granito de arena”, este anteproyecto trata de ser una aportación a una escuela particular para mejorar la practica educativa en TIC y dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje ya que la incorporación innovadora de las TIC en la enseñanza es una estrategia que debe reforzarse. La tarea principal, por tanto, es lograr que los alumnos mejoren sus aprendizajes con la utilización de las tecnologías de la información. Pero ello supone configurar un nuevo escenario en las relaciones entre los profesores, los alumnos y los contenidos de la enseñanza, y hacerlo también en la evaluación de todo el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Si difícil es cambiar la forma de enseñar, aún lo es más modificar el sistema habitual utilizado para la evaluación. Por ello, la formación de los profesores para que dispongan de las competencias necesarias que les permitan incorporar de forma natural las TIC en su práctica docente constituye la variable fundamental para garantizar el éxito del esfuerzo emprendido.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para poder iniciar el planteamiento del problema tendremos que comenzar desde el contexto internacional y empezaremos a discutir las acciones internacionales con el uso de las TIC UNESCO en la cual menciona que dentro de las prácticas educativas es necesario el desarrollo de nuevas prácticas educativas que pongan en el centro al aprendizaje y que permitan alinear las experiencias educativas con los intereses, características y condiciones de cada uno de los estudiantes, es interés de la UNESCO apoyar el desarrollo de iniciativas que hagan uso de tecnologías en educación para: auspiciar el desarrollo de nuevas experiencias de aprendizaje, centradas en los estudiantes mediante procesos pedagógicos diferenciados y personalizados, a partir de la toma de decisiones pedagógicas basadas en evidencia, fortalecer la colaboración en el aula, en los centros educativos y entre los docentes y estudiantes en toda la región, apoyando el desarrollo de comunidades de aprendizaje y ofreciendo acciones educativas que amplíen el tiempo y el espacio para el aprendizaje más allá de la escuela, valorar el saber de los estudiantes en temas TIC como una oportunidad de generar en las escuelas espacios de aprendizaje mutuo, promover una cultura de la paz y de respeto a la diversidad cultural en el marco del uso de las TIC. Esto incluye la inclusión del tema TIC en las políticas de convivencia escolar, por ejemplo, potenciar la inclusión de los usos de las TIC con fines pedagógicos en los currículos de formación inicial docente. Esto no sólo para posibilitar el uso educativo de tecnologías, sino para generar los necesarios puentes con los jóvenes, y desde ahí hacer de la escuela un lugar privilegiado para la co-construcción del conocimiento.

Además menciona algunos puntos a fortalecer en esta investigación que son la formación en servicio de los docentes, para promover sistemas de formación personalizada, continua, colaborativa y en red, incorporando el enfoque generacional y la perspectiva de género en el análisis de los usos de TIC de parte

de docentes para desde ahí desarrollar capacitaciones ajustadas a sus necesidades, apoyar la creación de redes de intercambio para fortalecer la articulación de los modelos pedagógicos y curriculares existentes. La ampliación de los ámbitos de medición, para contar con una visión más completa de lo que significa la calidad de la educación, requiere de nuevos y mejores instrumentos, que ofrezcan información relevante y oportuna que apoye la toma de decisiones de docentes, familias, estudiantes, directivos escolares y autoridades, de modo de fortalecer el aprendizaje y el compromiso de todos con una educación de calidad. En este ámbito, la UNESCO favorecerá iniciativas que consideren el uso de tecnología para promover el desarrollo de nuevos instrumentos, y perfeccionar los existentes, incluyendo aquellos que son liderados por la propia UNESCO, como el Estudio Regional Explicativo y Comparativo para que consideren otros contenidos y habilidades y así den mejor cuenta de la integralidad del proceso educativo, generar espacios de experimentación de las TIC como herramientas para la formación en habilidades del siglo XXI, avanzar en la construcción de estándares para la evaluación de aprendizajes dentro y fuera del aula (considerando TIC como área y medio de evaluación). En este contexto, es necesario validar indicadores que promuevan la inclusión considerando género, pertenencia a grupos indígenas, ruralidad, etc, fortalecer la autonomía comunicativa de las escuelas, su capacidad dialogante al interior de ésta y sobre todo hacia afuera con el resto de la sociedad y sus múltiples actores sociales, en relación al conocimiento, comunicación y retroalimentación.

Por el documento revisado se llega al punto donde nuestro planteamiento del problema surge que partir de que en la actualidad existe una amplia gama de recursos para la utilización de las TIC, que van desde materiales hechos en casa hasta sofisticados programas de computadora.

Por lo general el maestro decide sobre el uso de dicha tecnología con criterios empíricos que suelen basarse en la novedad y moda o en ofertas de los fabricantes. Por lo cual esta investigación busca analizar de qué manera el profesor selecciona y decide el uso de las TIC con base al análisis y contexto de su práctica educativa.

Sin embargo, para llevar a cabo este cometido, es necesario tener presente que los educadores enfrenta diversos obstáculos. Por un lado, una sociedad compleja basada en una economía y política educativa de carácter global, así como falta de infraestructura tecnológica y rezago en sus posibilidades de acceso. Por otro, una estructura tradicional de la escuela; centrada en la transmisión de la información, la carga administrativa que impone en sus funciones académicas, su formación descontextualizada, vertical y de corta duración dada la carencia de programas acordes, la escasa vinculación con el hogar y la falta de conocimientos previos de los educandos, las competencias docentes a desarrollar para promover el aprendizaje de sus estudiantes en la sociedad de la información y el conocimiento, así como la evaluación de las competencias que las de tipo digital no se contemplan en el currículo clave para el desarrollo del planteamiento. Una gran interrogante que entonces surge es, ¿Qué pueden hacer los profesores para afrontar estos obstáculos, en particular, en el uso de las TIC como herramienta de enseñanza – aprendizaje en las aulas de primaria?

Para lo cual, las prácticas docentes debe ser visto como un aprendizaje continuo en lo individual y lo colectivo, así como acercarse al aula e identificar las necesidades reales, más allá del discurso de las instancias nacionales e internacionales. Considerar al profesor como actor insustituible, consumidor y creador de conocimiento, que debe ser atendido en su preparación para que se incorpore la tecnología en el aula en atención a sus características sobre la tecnología y educación, en estrecha relación con los contenidos curriculares y las necesidades del grupo; y con ello, fortalecer su desempeño profesional para enseñar en contextos que sean significativos para los estudiantes. De esta manera, las “prácticas docentes para el uso educativo de las TIC debe dejar de ser abordado solo para el desarrollo económico y desde un punto de vista burocrático – autoritario y vertical del pasado, dado que como la tecnología cambia constantemente, el profesor tiene que hacerlo al mismo ritmo. Saber qué hacer, con qué tecnologías, cómo hacerlo, para quién y por qué hacerlo. Es decir, el alumno puede acceder a grandes bases de datos y fuentes informativas, donde la dificultad no sea tanto la localización de la información, sino su selección, interpretación, evaluación y uso”

(Calzada, 2010: 35). “El papel del profesor será clave para que el estudiante adquiera las competencias para realizar estas operaciones cognitivas, y no solo para que les dé a la tecnología un uso recreativo y de entretenimiento. Con las TIC se debe crear nuevos ambientes de aprendizaje, no reproducir las tradicionales. Ello implica necesariamente, en específico, llevar a cabo tareas de planeación, conducción y evaluación para el aprendizaje de los contenidos temáticos, el arreglo del espacio físico, la selección y el diseño de materiales, así como nuevas interacciones entre la comunidad educativa; lo cual demanda a su vez, la transformación del rol del profesor: de consultor y transmisor de información a facilitador de información, diseñador de medios, evaluador continuo, entre otros”. (Asinsten, 2008: 32).

Además Como dice Sylvia Schmelkes “Estamos asistiendo a un cambio de paradigma en la educación escolar. Lo que ofrece la escuela tiene que ser pertinente a las necesidades de los alumnos, a la vez que relevante a las exigencias de la sociedad” (Schmelkes; 2009, pp. 14).

Esto nos exige estar al día, para poder existir, sobrevivir y no quedar al margen en la actualidad, y tenemos que darle frente a las exigencias de la sociedad que se encuentra en el apogeo de las nuevas tecnologías y crear vínculos entre la tecnología, la información y el conocimiento.

Por lo tanto el problema de investigación consiste en como las Prácticas docentes inciden en el uso de las TIC como herramienta en el proceso enseñanza y aprendizaje en las aulas de primaria de la escuela Albert Einstein, para cumplir el primer objetivo que es caracterizar la formación que tiene los docentes de la escuela Albert Einstein se visitó la escuela y se realizaron preguntas a las profesoras sobre su práctica docente y el uso de las TIC como herramienta, las preguntas fueron ¿Cuál es su formación académica?, ¿Ha tenido formaciones en TIC? ¿Cuáles?, ¿Qué sabe sobre el uso de las TIC como herramienta para el proceso de enseñanza y aprendizaje? , las respuestas fueron variadas pero se puede analizar que la mayoría tienen una formación académica sobre TIC, para lo cual el proyecto hace énfasis en como las utilizan en su práctica docente, que las TIC sean un apoyo o

una herramienta y que no sean vistas como una pérdida de tiempo. A continuación se muestra el cuadro donde se encuentran las respuestas de acuerdo al grado educativo.

Grados educativos	Formación académica	Formación en TIC	TIC
1°	Licenciatura en educación	Si Durante su formación académica	No está informada de cómo integrarlas a su planeación de primer año.
2°	Licenciatura en educación primaria	Si Cursos	Enfocada a el control de grupo. No considera que son relevantes para su grado educativo.
3° "A"	Licenciatura Intervención educativa	Si Durante su formación académica	Carga de trabajo.
3° "B"	Licenciatura en Biología	No	No está al tanto integrarlas a su planeación. TIC - Juego
4°	Licenciatura en Ciencias de la educación	Si Durante su formación académica	Las integra en su práctica educativa. 2 veces en el ciclo escolar.
5°	Licenciatura en intervención educativa	Si Cursos	Carga de trabajo. Demasiados temas.
6°	Licenciatura en Arquitectura	No	No está al tanto integrarlas a su planeación. TIC - Juego

Fuente: Construcción propia.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cuentan los profesores con una formación docente para el uso de las TIC para el ejercicio de su práctica docente?
- ¿Cuál es el uso que le dan los docentes a las TIC al desarrollar actividades pedagógicas?
- ¿De qué manera los docentes incorporan las TIC en el proceso enseñanza y aprendizaje?

JUSTIFICACIÓN

La educación ha sido considerada por mucho tiempo el eslabón privilegiado que articula la integración cultural, la movilidad social y el desarrollo productivo. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados durante las últimas décadas los sistemas educativos de América Latina aún enfrentan problemas estructurales importantes que obstaculizan el logro de una educación de calidad con cobertura extendida en los países de la región. Como lo menciona la UNESCO (2014: 43) “Casi el 50% de la población entre 5 y 19 años de los países latinoamericanos, que la CEPAL estimaba en más de 150 millones en el año 2005, está fuera de los sistemas formales educativos y con una preparación que no les permite una integración plena en la economía moderna e incluso los deja en riesgo de formar parte de los segmentos de población que quedan bajo la línea de pobreza (CEPAL, 2005)”. A esto se suman las crecientes críticas a los modelos educativos y a los contenidos que forman parte del currículum actual y que en lo sustancial fueron diseñados para satisfacer las demandas de una sociedad muy distinta a la sociedad del conocimiento. Los cambios vertiginosos de las sociedades contemporáneas ponen en cuestión qué es lo que se debe enseñar y cómo se aprende. Vivimos

tiempos de grandes transformaciones tecnológicas que modifican de manera profunda las relaciones humanas. El acceso y generación de conocimiento pasan a ser los motores del desarrollo. Las nuevas formas de conectividad están en el corazón de procesos de cambio en las esferas económicas, políticas y culturales que han dado lugar a lo que se denomina “globalización”.

Las personas se involucran en nuevas formas de participación, control social y activismo a través de las redes sociales; con ello, las democracias se enriquecen, conformando un nuevo orden mundial en el que surge el ciberciudadano, con más poder del que nunca tuvo el ciudadano convencional. “La tecnología digital se hace presente en todas las áreas de actividad y colabora con los cambios que se producen en el trabajo, la familia y la educación, entre otros. Las nuevas generaciones viven intensamente la omnipresencia de las tecnologías digitales, al punto que esto podría estar incluso modificando sus destrezas cognitivas. En efecto, se trata de jóvenes que no han conocido el mundo sin Internet, y para los cuales las tecnologías digitales son mediadoras de gran parte de sus experiencias. Están desarrollando algunas destrezas distintivas; por ejemplo: adquieren gran cantidad de información fuera de la escuela, toman decisiones rápidamente y están acostumbrados a obtener respuestas casi instantáneas frente a sus acciones, tienen una sorprendente capacidad de procesamiento paralelo, son altamente multimediales y al parecer, aprenden de manera diferente”. (OECD-CERI, 2006). Las escuelas se enfrentan a la necesidad de innovar en los métodos pedagógicos si desean convocar y ser inspiradoras para las nuevas generaciones de jóvenes. ¿Los modelos pedagógicos actuales son útiles para motivar a los estudiantes con el aprendizaje? ¿Están los sistemas escolares formando para estos cambios, o son solamente pasivos receptáculos de sus efectos? ¿Cómo las escuelas “capitalizan” las capacidades y aptitudes de estos nuevos aprendices? “Los sistemas escolares se ven enfrentados así a la necesidad de una transformación mayor e ineludible de evolucionar desde una educación que servía a una sociedad industrial, a otra que prepare para desenvolverse en la sociedad del conocimiento. Las y los estudiantes deben ser preparados para desempeñarse en trabajos que hoy no existen y deben aprender a renovar continuamente una parte importante de sus conocimientos y

habilidades, deben adquirir nuevas competencias coherentes con este nuevo orden: habilidades de manejo de información, comunicación, resolución de problemas, pensamiento crítico, creatividad, innovación, autonomía, colaboración, trabajo en equipo, entre otras”. (21st Century Skills, 2002).

Sin embargo, esta transformación no es fácil, las escuelas –que han sido tradicionalmente instituciones destinadas a preservar y transmitir usos, costumbres, conocimientos, habilidades y valores ya establecidos– desarrollan actividades y ritmos que no coinciden con las disposiciones y características de los nuevos estudiante acostumbrados a: acceder a información digitalizada y no sólo impresa en papel; disfrutar las imágenes en movimiento y de la música, además del texto; sentirse cómodos realizando múltiples tareas simultáneamente; obtener conocimientos procesando información discontinua y no lineal. “La introducción de las TIC en las aulas pone en evidencia la necesidad de una nueva definición de roles, especialmente, para los alumnos y docentes. Los primeros, gracias a estas nuevas herramientas, pueden adquirir mayor autonomía y responsabilidad en el proceso de aprendizaje, lo que obliga al docente a salir de su rol clásico como única fuente de conocimiento. Esto genera incertidumbres, tensiones y temores; realidad que obliga a una readecuación creativa de la institución escolar”. (Lugo, 2008).

“Es clave entender que las TIC no son sólo herramientas simples, sino que constituyen sobre todo nuevas conversaciones, estéticas, narrativas, vínculos relacionales, modalidades de construir identidades y perspectivas sobre el mundo. Una de las consecuencias de ello es que cuando una persona queda excluida del acceso y uso de las TIC, se pierde formas de ser y estar en el mundo, y el resto de la humanidad también pierde esos aportes. En el siglo XXI es indispensable saber utilizar tecnologías” (OECD, 2011), que los estudiantes se apropien de los usos y así puedan participar activamente en la sociedad e insertarse en el mercado laboral. En varios países de la región ya se habla del acceso a tecnología y conectividad como un derecho asociado a un bien básico.

Por lo tanto esta investigación aportará a la práctica docente y a la escuela Albert Einstein, contar con información en el uso de las TIC en educación primaria de la

escuela Albert Einstein, analizar el uso de las TIC en el contexto de su práctica educativa, para el diseño de estrategias de formación docente sobre el manejo de las Tics

La tecnología cambia constantemente, el profesor tiene que hacerlo al mismo ritmo. Saber qué hacer, con que tecnologías, como hacerlo, para quien y por qué hacerlo. (Calzada, 2010, pp. 27).

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Identificar los aspectos que inciden en las prácticas docentes para uso educativo de las TIC como herramientas en el proceso enseñanza y aprendizaje en la escuela Albert Einstein.

- OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Caracterizar la formación que tiene los docentes de la escuela Albert Einstein
- Identificar el uso educativo de las TIC como herramientas en la educación primaria en el proceso de desarrollo en un ciclo escolar.
- Identificar la relación entre las prácticas docentes y las formas de incorporar las TIC en el proceso enseñanza y aprendizaje en la escuela Albert Einstein.

SUPUESTO DE INVESTIGACIÓN:

El uso informado de las TIC como herramienta pedagógica complementa el proceso enseñanza y aprendizaje en las aulas de primaria.

SUSTENTO: MARCO CONTEXTUAL

La escuela como espacio formal de educación con sus asignaturas, aulas, y espacios/tiempos de enseñanza y aprendizaje requieren ser transformados para ser más permeables y dinámicos. La(s) cultura(s) de la sociedad del conocimiento obliga(n) a tener la apertura necesaria para pensar de manera distinta la educación. Repensar la arquitectura de la escuela, el espacio de aprendizaje (que puede ser con distintas modalidades de virtualidad)

En esta oportunidad de cambio cultural, los docentes tienen un rol central. Son los motores porque tienen la función de acompañar a los y las estudiantes en el proceso de aprender a aprender. Los docentes son gestores de aprendizajes que construyen posibilidades de desarrollo a partir de las particularidades de las niñas, niños y jóvenes con los que trabajan. En esta lógica, hablar de educación y TIC es más que hablar de equipos, computadoras, dispositivos y/o programas, es la oportunidad de reflexionar acerca de cómo estamos pensando la educación y cómo las personas jóvenes y los docentes aprenden y enseñan.

Uno de los temas principales a considerar es la manera en que las TIC favorecen el desarrollo de nuevas prácticas docentes, más pertinentes y eficaces, lo que incluye fortalecer el protagonismo que tienen los docentes en los cambios educativos. Este énfasis requiere no sólo asumir la complejidad de las TIC, sino comprender el tema docente desde el reconocimiento de los múltiples factores que intervienen en su desempeño, lo que afecta al rendimiento de sus estudiantes, y reconocer, multiplicar y potenciar aquellas experiencias de aprendizaje que las TIC posibilitan, permiten o mejoran, respecto de las prácticas tradicionales de enseñanza.

Precisamente por esto, las discusiones sobre TIC deben ir más allá de los temas de disponibilidad de equipos y conectividad, es necesario avanzar hacia el tema de los usos y sus impactos en los aprendizajes. Contar con alfabetización digital básica,

es hoy una necesidad no solo para lograr mejores procesos de aprendizaje de los estudiantes, sino también para tener más herramientas en el ámbito laboral y también para ejercer nuestra ciudadanía. Pero es insuficiente si el acceso y la formación no posibilitan el desarrollo de usos innovadores y nuevas experiencias de aprendizaje. Las nuevas políticas deben hacerse cargo no sólo de la compra de equipos, sino de inversión en capacitación y formación, en recursos educativos innovadores y en la articulación sistémica con las políticas públicas en educación, para posibilitar los cambios necesarios en las prácticas educativas que impacten en la calidad de los aprendizajes.

El papel de los docentes es fundamental, en cuanto ellos han de ser los primeros promotores de este nuevo paradigma educativo a partir de la implementación de renovadas prácticas educativas. En el documento “Antecedentes y Criterios para la Elaboración de Políticas Docentes en América Latina y el Caribe” (UNESCO, 2012) se identifican algunas de las características de los docentes en la región. En particular aspectos como la débil calidad de los programas de formación inicial docente, las escasas oportunidades de desarrollo profesional y de promoción dentro de la labor docente en el aula, la poca relevancia y articulación de los modelos pedagógicos y curriculares, y la débil consideración de la realidad de las escuelas y del aprendizaje colaborativo. Estos problemas deben necesariamente considerar a las TIC como parte integral de las soluciones.

ESTADO DEL ARTE:

El propósito de este estado de la cuestión sobre TIC es situar la investigación dentro de un conjunto más amplio sobre lo que se ha dicho del tema. Este encuadre es importante, porque, aunque, de un modo algo simplificador, ayuda a la valoración del trabajo realizado y permite apreciar, con una mayor claridad, las principales aportaciones, y novedades que aporta sobre los precedentes. Para poder dar luz sobre estos elementos es necesario comentar los orígenes, aportaciones, sus propósitos iniciales y cómo estos se han transformado a lo largo de la realización de la misma

El estado de la cuestión nos permite hacer una revisión de lo que se ha hecho a lo largo del tiempo para lo cual mostraré la siguiente tabla donde se ejemplifica los documentos revisados hasta el momento.

Estado del conocimiento

Investigaciones en torno a la formación para la investigación

Descripción de los trabajos									
Total de trabajos revisados	Tipo de documentos			Contexto		Países	Niveles educativos		Año de las investigaciones
	Tesis	Artículos de investigación	Libros	Nacional	Internacional		Licenciatura	Posgrado	
20	6	7	7	7	13	México	1	12	2008 (3)
						7			2009(3)
						Chile			2010 (3)
						1			2012 (5)
						Estados Unidos			2013 (2)
						1			2014 (4)
España	11								

Fuente: Construcción propia.

Los documentos revisados para el conformar el estado de la cuestión van desde Tesis de Maestría en la Universidad Pedagógica Nacional entre las cuales se encuentran una “Propuesta pedagógica: Uso didáctico de las tecnologías de la información y la comunicación en escuelas primarias del Distrito Federal” , “Actitudes de los profesores en Formación de Educación Primaria sobre las relaciones Ciencia – Tecnología – Sociedad – Ambiente” , “ El uso de las Nuevas tecnologías en educación primaria para un mejor desempeño del alumno”, “La brecha digital en la educación básica en México”, “Formación docente para el uso de las tecnologías digitales: La enseñanza de temas transversales en primaria”, Tesis de maestría en la Universidad Nacional Autónoma de México como “La importancia de las TIC en la educación básica, nivel secundaria técnica en el Distrito Federal 1995 – 2012. Artículos de revistas electrónicas como TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento”. Todos estos documentos fueron leídos y analizados en busca de las variables de las TIC, las prácticas docentes, uso educativo de las TIC, y las TIC en educación básica. En base a los documentos revisados se obtuvo la siguiente información para ayudar a construir el estado de la cuestión. Vivimos en tiempos en que se presta una atención extraordinaria a una serie de dispositivos ayudan al intercambio de información y la comunicación entre las personas. Cada día más del planeta pareciera necesitar de estos apartados. Caso en todo orden de cosas al acceso a estos dispositivos pareciera esencial, ya no solo para permitir la interacción a distancia entre individuos, sino que también para facilitar el comercio, la ciencia, el entretenimiento, la educación y un sinnúmero de actividades relacionadas con la vida moderna del siglo XXI.

“Las tecnologías de la información y la comunicación no son ninguna panacea ni fórmula mágica, pueden mejorar la vida de todos los habitantes del planeta. Se disponen de herramientas para llegar a los objetivos de desarrollo del milenio, de instrumentos que harán avanzar la causa de la libertad y la democracia, y de los medios necesarios para propagar los conocimientos y facilitar la comprensión mutua.” (Kofi Annan, Secretario general de la Organización de las Naciones Unidas, discurso inaugural de la primera fase de la WSIS, Ginebra 2003).

Una de las tesis de Maestría de la Universidad Pedagógica Nacional menciona la definición de las TIC y menciona que en el ámbito de la computación, las siglas TIC se refieren a “Information and communication technologie”, cuya traducción literal es “Tecnologías de la información y la comunicación”.

Para mejor búsqueda de la información mis propuestas de categorías en las que se basaron esta búsqueda son:

- Uso de las TIC
- Prácticas docentes
- Proceso de enseñanza y aprendizaje

Cabe señalar que estas categorías están relacionadas al objetivo de la investigación, al tema principal además de las preguntas y objetivos específicos de la investigación.

Las TIC (Tecnologías de la información y las comunicaciones) son un conjunto de redes, aplicaciones, programas, servicios y dispositivos que tienen como propósito mejorar la calidad de vida de las personas en un ambiente determinado, integrados a un sistema de información interconectado.

“-Definidas por la UNESCO (2005) como la combinación de tecnologías informáticas con otras tecnologías relacionadas, específicamente tecnologías de la comunicación – en la Educación, se sustenta en la afirmación de que las computadoras constituyen un apoyo significativo en el proceso enseñanza y aprendizaje, comparadas con otros medios, debido a que presentan además de texto, dibujos, animaciones, video y sonido, permitiendo la interacción, la reorganización y búsqueda de un extenso contenido de información; la descentralización de la información y la retroalimentación del usuario: lo que hace que el participante responda de manera más efectiva y desarrolle diferentes habilidades, destrezas y aprendizajes por la variedad de estímulos que se le presentan.”

En un artículo “Bases teóricas para el uso de las TIC en educación” (Riveros, 2005: 3) se encontró en la revista Redalyc y mencionaba el avance que han sufrido las

Tecnologías de la Comunicación y la Información (TIC) en los últimos años, ha impactado la educación y plantea nuevos requerimientos en los planes de estudios en general y en los procesos de enseñanza en particular. Este artículo presenta algunas bases teóricas que sustentan el uso de las TIC en la Educación, ya que la tecnología informatizada que puede definirse como el conjunto de sistemas y recursos para la elaboración, almacenamiento y difusión digitalizada de información está provocando profundos cambios y transformaciones de naturaleza social, cultural y económica. La tecnología en general, y especialmente las denominadas nuevas tecnologías (redes de computadoras, satélites, televisión portable, multimedia, hipermedia, Internet, telefonía móvil, videoconferencia, entre otros) afectan no sólo la transformación de las tareas que se realizan con ellas, sino que también tienen consecuencias sobre la forma de percibir el mundo, sobre las creencias y las maneras de relacionarse de los individuos, transformando sustantivamente la vida social y cotidiana (Postman, 1994 y Echeverría, 1995). Estas tecnologías también están afectando a los procesos educativos generados en el seno de la sociedad. Cada vez hay más educación no formal apoyada en los soportes multimedia, los software didácticos, la televisión digital, programas de formación a distancia, redes telemáticas, etc. Asimismo, desde un punto de vista específicamente instructivo, las experiencias de enseñanza desarrolladas con las TIC han demostrado será altamente motivantes para los alumnos y eficaces en el logro de ciertos aprendizajes comparada con los procesos tradicionales de enseñanza, basados en la tecnología impresa. La sociedad actual, llamada de la información, demanda cambios en los sistemas educativos de forma que éstos se tornen más flexibles y accesibles, menos costosos y a los que se puedan incorporar los ciudadanos en cualquier momento de su vida. Las instituciones de formación superior, donde se prepara al docente de los diferentes niveles del sistema educativo, deben revisar sus referentes actuales y promover experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje apoyadas en las TIC.

Podemos decir entonces que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) son incuestionables y están ahí, forman parte de la cultura tecnológica que nos rodea y con la que debemos convivir. Amplían nuestras

capacidades físicas y mentales. Y las posibilidades de desarrollo social. Será la tecnología la que cambie la práctica educativa. La educación tendrá que modificar sus aportes curriculares. La transmisión de contenidos educativos se asentará en la enseñanza y aprendizaje de las TIC.

La UNESCO (2014: 15). Menciona que la sociedad actual, llamada de la información, demanda cambios en los sistemas educativos de forma que éstos se tornen más flexibles y accesibles, menos costosos y a los que se puedan incorporar los ciudadanos en cualquier momento de su vida. Las instituciones de formación superior, donde se prepara al docente de los diferentes niveles del sistema educativo, deben revisar sus referentes actuales y promover experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje apoyadas en las TIC. El énfasis debe hacerse en la docencia, en los cambios de estrategias didácticas de los docentes, en los sistemas de comunicación y distribución de los materiales de aprendizaje. Sin embargo, un discurso pedagógico que considere globalmente el uso de las TIC en la educación no puede reducirse a explorar el potencial de las mismas en relación a los procesos individuales de aprendizaje, sino que debe contemplar otros aspectos entre los cuales cabe mencionar: El abordaje de las TIC en la sociedad del conocimiento; el proceso de comunicación, en función de las transformaciones tecnológicas ocurridas en el campo de la informática, las telecomunicaciones y los medios masivos; por tanto, la educación debe basarse en una clara percepción del impacto tecnológico en el aprendizaje y en la comprensión de sus consecuencias sobre el individuo y la sociedad. En las actuales condiciones de continuos cambios sociales, resultaría negativo y hasta inexplicable, que un sistema educativo pretendiera ignorar tales cambios y seguir operando sin mayores desajustes de sus estructuras y organización tradicional; tal posición significaría correr el riesgo de perder legitimidad como institución y credibilidad como servicio. La producción, el uso y la actualización tecnológica, influyen en las condiciones de desarrollo de las sociedades. En términos de independencia tecnológica éstas deben contar con los recursos naturales y materiales, con abundantes recursos humanos. La incorporación de la informática educativa, tiene que ver con el uso efectivo de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, donde su uso se

traduce en estudiar la utilización y efectos de su aplicación a corto, mediano y largo plazo. La utilización de las TIC como herramientas dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje deben desarrollar en los individuos habilidades que les permitan su adaptabilidad a los cambios de manera positiva, así como contribuir al enriquecimiento de sus potencialidades intelectuales para enfrentar la sociedad de la información.

Por lo tanto la aplicación de las tecnologías en la educación ha repercutido en la transformación del centro educativo y en consecuencia, de los nuevos roles a realizar por los alumnos y profesores.

Hablar de formación en y con TIC debe caracterizarse por ser personalizada, además de flexible e interactiva, potenciando procesos de reflexión, todo ello desde una perspectiva donde se combine tanto la visión académica de las tecnologías como la práctica. En el artículo “La formación docente universitaria a través de las TIC” (Díaz, 2009: 98). Menciona que uno de los aportes de las TIC es poder desarrollar capacidades tales como saber comunicarse a través de las tecnologías, aplicarlas para mejorar el rendimiento de las tareas, para descubrir información, etc. Para ello, el propio docente, deberá poseer o adquirir conocimientos sobre las funciones de las TIC que desee emplear en el desarrollo de su labor profesional, criterios de evaluación acordes con los cambios producidos en el alumno, selección de medios y materiales, adaptación de materiales, criterios para analizar las nuevas situaciones de enseñanza, entre otros. Todo ello debe potenciar la posibilidad de comunicación y relación entre los docentes y los alumnos. Las TIC deben, por un lado, “facilitar la obtención de materiales educativos” y, por otro, “entretener y motivar” (Cabero, 2000: 476). Ello desarrolla cuatro funciones propias de todo recurso tecnológico: técnica, académica, organizativa y orientadora. Las TIC hasta hoy llamadas tradicionales, lejos de quedar obsoletas y caer en el olvido, han ido evolucionando, muchas veces a marchas forzadas, siendo hoy la base de nuevos medios. Esta circunstancia hace que éstas tengan nuevos usos y potencialidades. Alfalla; Arena y Medina (2001: 3) apuntan algunas potencialidades de las TIC dentro del ámbito educativo: a)“Las TIC motivan y estimulan el aprendizaje; igualmente,

pueden proporcionar un entorno de aprendizaje en el que el usuario no se sienta presionado o cohibido. b) Las TIC tienen flexibilidad para satisfacer las necesidades y capacidades individuales. c) Los ordenadores pueden reducir el riesgo de fracaso en la formación. Los usuarios que han tenido dificultades con el aprendizaje pueden sentirse alentados con el uso de TIC, ya que favorece la consecución de buenos resultados donde previamente habían fracasado. d) Las TIC dan a los usuarios acceso inmediato a una fuente más rica de información, además de presentarla de una nueva forma que ayuda a los usuarios a entenderla y a asimilarla más adecuadamente. e) Las simulaciones por ordenador permiten el pensamiento sistémico sin abandonar la profundidad en el análisis. Ideas difíciles se hacen más comprensibles cuando las TIC las hacen visibles. f) Alumnos con profundos y múltiples dificultades de aprendizaje pueden ser motivados a hacer actividades enriquecedoras y formativas. Las TIC pueden incluso compensar las dificultades de comunicación y aprendizaje de usuarios con discapacidades físicas. g) El uso de las TIC hace que los profesores tengan una visión actual sobre cómo enseñar y sobre las formas de aprendizaje. h) Las TIC ofrecen potencial para un trabajo en grupo efectivo. i) Los sistemas de aprendizaje informatizado pueden ayudar a ahorrar dinero y tiempo”.

Para la población estudiantil, enfrentar retos cada vez más complejos conducentes a desarrollar las competencias requeridas en los programas de estudio vigentes, siendo uno de estos participar en los diversos intercambios mediados por las TIC para estar integrados en la cultura digital (Kriscautsky, 2009: 25). Los docentes, aunado al dominio de los contenidos curriculares para promover las capacidades de pensamiento abstracto y complejo, así como las competencias cívicas y éticas de los alumnos y atención a la diversidad cultural y lingüística, es necesario que adquieran las competencias que le demandan la sociedad del conocimiento (SEP, 2010).

Es así que la escuela se ve inmersa en nuevas situaciones y exigencias, que invitan por una parte, a que los maestros, directivos y familiares reflexionen acerca de la situación de la institución que ha sido desde tiempos remotos como el eje formativo

por excelencia; y por otra, a que transforme su forma de operar e interactuar con la sociedad, tanto en la mejora de la infraestructura, como la inserción de nuevos modelos educativos y paradigmas de aprendizajes mediatizado para la formación de los estudiantes como de los profesores.

Sin embargo, como los cambios en el quehacer educativo no han sido fáciles, se ha desaprovechado al máximo las potencialidades técnico – educativo de las TIC. Por consiguiente, Gross (2000), Verdugo (2005), Coll, Mauro y Onrubia (2008), Kriscautzky (2009), demandan en primera instancia su incorporación bajo las siguientes conceptualizaciones:

- Ser entendidas como herramientas y modo de expresión que supone nuevas formas de acceso y nuevos modelos de participación en el aula, en estrecha vinculación con las condiciones y formas de acceso que imperan en las escuelas.
- Utilizar los medios y recursos tecnológicos a partir del análisis formal sobre su pertinencia para el logro de los propósitos formativos del programa académico y su aplicación concreta en el diseño de actividades de aprendizaje; también como herramientas para acceder a otros apoyos educativos, con base en el conocimiento de sus características técnicas.
- Centrar la atención en los estudiantes, al conocer las habilidades tecnológicas de las que disponen al interactuar en ambientes formales e informales.
- Jugar un doble papel en la educación básica, como herramientas de apoyo para el aprendizaje y como objeto mismo del aprendizaje; es decir, aprender en y para la virtualidad. Esto implica no solo saber utilizarla para el entrenamiento y la comunicación, sino también para la gestión de la información al construir esquemas de referencia que permitan seleccionar, valorar, interpretar y apropiarse de información con significado en diferentes contextos bajo el planteamiento de un propósito.
- Abordar su uso social en el aprendizaje al interactuar en redes sociales como Facebook, Twitter, etc., las cuales a menudo son bloqueadas en entornos

educativos formales. De esta manera considerar su utilidad en relación a su evolución constante, pues a medida que lo hace, también lo hace la sociedad, nuestra forma de aprender y de compartir el aprendizaje.

De acuerdo con Gross (2000), SEP (2008) y Sánchez, Vega y León (2007), esto conlleva a que el uso educativo de las TIC debe estar orientado al desarrollo de competencias informales o alfabetización tecnológica, consistente en el paso de una forma de organizar y codificar la información a una nueva que integra otros medios dentro de una cultura digital y de carácter obligatorio en la educación básica. Ello en parte, porque demandan en el estudiante:

- ✓ Mayor procesamiento en paralelo
- ✓ Acceso no lineal a la información
- ✓ Conectividad síncrona y asíncrona
- ✓ Acción constante
- ✓ Resolución de problemas
- ✓ Cambios en el uso del lenguaje
- ✓ Retroalimentación inmediata
- ✓ Actitud positiva hacia la tecnología

Esto es, que desarrollen las competencias para el tratamiento de la información y el manejo de medios tecnológicos que posibiliten la búsqueda, obtención, procesamiento y comunicación de la información para transformarla en conocimiento. Estas requieren la orientación de los alumnos por parte del profesor, actor principal para la promoción de las competencias genéricas en el aula.

Por lo tanto, no se debe limitar la introducción de la tecnología por sí misma, si no acorde con la forma de enseñar y aprender, puesto que la principal tecnología es la educación inmersa en un proceso de planeación, destinado a producir un cambio a partir de un diagnóstico previo y un objetivo de cambio establecido conjuntamente por los diversos actores involucrados (Prieto, 2008). Las TIC dan lugar a nuevas posibilidades de aprender no sustituyen a las tradicionales o al profesor, lo que hacen es ampliar y enriquecer estas; lo distintivo está en la forma en que se emplean los recursos tecnológicos, tanto los tradicionales y recientes en su combinación e

integración en el respiro por su código propio de comunicación y el empleo educativo que se hace de cada uno integrados como sistema (Ferreiro, 1999). De esta manera un mismo recurso puede ser utilizado de muy distintas maneras, y un mismo uso puede apoyarse en recursos tecnológicos distintos. (Coll, 2004, p. 24).

Los estándares propuestos por la UNESCO (2014: 32) de competencias en TIC para docente proporcionan orientaciones para planeación de programas de formación del profesorado que les permitan desarrollar las competencias profesionales básicas para ofrecer a los estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC, y con ello la integración de la tecnología en el aula.

De esta manera, exige adquirir un conjunto de competencias bajo este enfoque ofrecen una trayectoria de desarrollo, desde:

- ✓ Incrementar la comprensión tecnológica mediante la integración de competencias en TIC en los planes de estudio (enfoque de nociones básicas de TIC)
- ✓ Acrecentar la capacidad para utilizar los conocimientos en la solución de problemas complejos y reales (enfoque de profundización del conocimiento)
- ✓ Aumentar la capacidad para innovar, producir nuevo conocimiento y sacar provecho de este (enfoque de generación de conocimiento).

Por lo tanto en el artículo “El uso de las TIC en la educación básica” (2010: 5). Hace referencia de las nuevas tecnologías de información y comunicación cada día tienen un mayor impacto e importancia en los diferentes ámbitos de nuestro quehacer: laboral, social, político y educativo, no sólo para procesos administrativos sino como herramientas fundamentales para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje. Día a día mayor número de centros educativos, instituciones, escuelas y universidades brindan cursos apoyados en alguna plataforma tecnológica que les permita ofrecer sus programas a diferentes sectores de la población, cursos asistidos por computador, a distancia, con o sin apoyo presencial. Este impacto ha llegado a

todas las esferas de nuestras vidas, pero el acceso a las mismas y su utilización no se han dado de forma igualitaria.

Algunos investigadores centrados en la tecnología educativa como Somekh, et al. (2002), Ofsted (2002), García, Wolff y Navarro (2002), Cabreiro, Casal y Fernández (2003), Coll y Monereo (2008), Cab y Domínguez (2008), Domínguez y Gatlins (2009) han hecho estudios referentes al uso de las TIC en educación.

MARCO TEÓRICO:

Desde las perspectivas teóricas desde la cual se revisará el objeto de estudio es desde el paradigma constructivista que es visto desde que la realidad es aprehensible en forma de múltiples e intangibles constructos mentales, social y experimentalmente construidos de naturaleza local y específica, dependientes en su forma y contenido de las personas o de grupos.

Desde la dimensión epistemológica la relación entre el investigador y el objeto investigado es transaccional y subjetivista; por ello el conocimiento es siempre una construcción humana, y nunca libre de valores.

A partir de la dimensión metodológica es mediante técnicas hermenéuticas se interpretan las construcciones individuales, que son extraídas y refinadas mediante la interacción entre y en medio del investigador y sus respondientes.

El constructivismo es el modelo que mantiene que una persona, tanto en los aspectos cognitivos, sociales y afectivos del comportamiento, no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción de estos dos factores. En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano, esta construcción se realiza con los esquemas que la persona ya posee (conocimientos previos), o sea con lo que ya construyó en su relación con el medio que lo rodea.

El Modelo Constructivista está centrado en la persona, en sus experiencias previas de las que realiza nuevas construcciones mentales, considera que la construcción se produce: Cuando el sujeto interactúa con el objeto del conocimiento (Piaget), Cuando esto lo realiza en interacción con otros (Vigotsky), Cuando es significativo para el sujeto (Ausubel).

“La práctica docente que se concibe como el conjunto de acciones relacionadas con la función de enseñar – donde se manejan saberes, se analiza y estudia un contenido disciplinario, se hacen presentes métodos y técnicas de enseñanza- al mismo tiempo que se establece una interacción entre los actores del proceso de enseñanza – aprendizaje (docentes y alumnos) y de estos con el conocimiento. Es una actividad donde se crea y recrea el saber, un espacio de autonomía para el docente y un medio para legitimar la propuesta institucional”. (Alanis, 2001:79).

De acuerdo con Fierro (1991: 20) “La práctica docente trasciende la concepción técnica de quien solo se ocupa de aplicar técnica de enseñanza en el salón de clases” en el sentido de que la función del profesor es establecer la mediación entre el currículum y los alumnos; situación por demás compleja, pues por un lado resiente las contradicciones del propio sistema educativo y por otro está expuesto a las condiciones de vida, a las características culturales y los problemas económicos, familiares y sociales de los sujetos con los que labora. Razones por las cuales no es difícil advertir la complejidad que encierra el, trabajo docente”.

“La práctica docente también es concebida como una “praxis “, entendida como una acción reflexiva, conformada por un conjunto articulado de actividades con intención transformadora, el fin es llevar hacia un estado de mayor formación a los sujetos que se educan”. (Sañudo, 2006: 25); así la práctica en cuanto constructo teórico es el lugar de confluencia entre la teoría y la práctica, lo objetivo y lo subjetivo, pensamiento y acción.

Por tanto, en la práctica es donde todo docente demuestra el nivel de competencia teórica y técnica que posee; los conocimientos, habilidades y actitudes de los que goza constituyen las herramientas necesarias para tomar decisiones durante el ejercicio de su profesión.

La importancia de las TIC en educación es “El uso exhaustivo, crítico y creativo de las Tecnologías Informáticas y Comunicaciones (TIC) en los procesos educativos, constituye una gran desafío cuya realización va mucho más allá de contar con equipos de cómputo e infraestructura tecnológica en las escuelas” (Gómez Mont, 1991, p.18).

Según la UNESCO (2014). “Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) pueden contribuir al acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión dirección y administración más eficientes del sistema educativo. El acceso, la integración y la calidad figuran entre los principales problemas de las TIC pueden abordar”.

“Las nuevas tecnologías exigen que los docentes desempeñen nuevas funciones y también, requieren nuevas pedagogías y nuevos planteamientos en la práctica docente. Lograr la integración de las TIC en el aula dependerá de la capacidad de los maestros para estructurar el ambiente de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las TIC con nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas en el plano social, estimulando la interacción cooperativa, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo. Esto exige adquirir un conjunto diferente de competencias para manejar la clase. Las competencias fundamentales comprenderán la capacidad tanto para desarrollar métodos innovadores de utilización de TIC en el mejoramiento del entorno de aprendizaje, como para estimular la adquisición de nociones básicas en TIC, profundizar el conocimiento y generalizarlo.

“El uso exhaustivo, crítico y creativo de las Tecnologías Informáticas y Comunicaciones (TIC) en los procesos educativos, constituyen un gran desafío cuya realización va mucho más allá de contar con equipos de cómputo e infraestructura tecnológica en las escuelas” (Gómez Mont, 1991, p.18).

En una era donde la integración mundial es un proceso irrevocable, la utilización de los avances tecnológicos y de comunicación permitirá a los individuos compartir y relacionarse eficientemente y tener a su disposición los conocimientos y herramientas necesarias para incorporarse a esta sociedad de la información.

Por lo tanto uno de los requisitos básicos de la educación del siglo XXI es preparar a la población para que pueda participar en una economía fundada en el conocimiento, lo que comprende las perspectivas sociales y culturales. Las sociedades modernas se basan cada vez más en la información y el conocimiento.

En el Marco de competencias de la UNESCO se hace hincapié en que no basta con que los docentes sepan manejar las TIC para que sean capaces de enseñar esta materia a sus alumnos. Los docentes han de ser capaces de ayudar a los estudiantes para que estos trabajen mancomunadamente, resuelvan problemas y desarrollen un aprendizaje creativo mediante el uso de las TIC, de tal manera que lleguen a ser ciudadanos activos y elementos eficaces de la fuerza laboral. (UNESCO, 2014 p.5).

Las nuevas tecnologías (TIC) exigen que los docentes desempeñen nuevas funciones y también, requieren nuevas pedagogías y nuevos planteamientos en la formación docente. Lograr la integración de las TIC en el aula dependerá de la capacidad de los maestros para estructurar el ambiente de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las TIC con nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas en el trabajo en grupo. Esto exige adquirir un conjunto de diferente de competencias para manejar la clase.

En el futuro, las competencias fundamentales comprenderán la capacidad tanto para desarrollar métodos innovadores de utilización de TIC en el mejoramiento del entorno de aprendizaje, como para estimular la adquisición de nociones básicas en TIC, profundizar el conocimiento y generarlo. (UNESCO, 2013, p. 25).

TIC y la Educación Básica en México

“Desde hace dos décadas las tecnologías de información y comunicación han tenido una presencia cada vez mayor en las escuelas de nivel básico. De un uso incipiente y limitado de aparatos de televisión, videocaseteras, reproductores de sonido, proyectores de diapositivas o acetatos, se dio paso a tecnologías más atractivas y dinámicas como los laboratorios de cómputo y la gran cantidad de software de

carácter educativo con que se ha pretendido apoyar a diferentes asignaturas” (Escamilla, 1998.p.61).

En la última década la gran innovación tecnológica en educación básica en México, en cuanto a cobertura y pretensiones de impacto en el currículo, fue el programa de ENCICLOMEDIA, y más recientemente el programa de Habilidades Digitales para todos (HDT), implementados a nivel nacional por la Secretaría de Educación Pública (SEP).

“Para que la educación tenga los resultados que se esperan de las TIC no solo 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”. (Gutiérrez, 1997. p. 44)

Cronología de las TIC en la educación básica

- ✓ En 1964, la Secretaría de Educación Pública (SEP) crea la Dirección General de Educación Audiovisual buscando, a través del uso de medios de comunicación, nuevas alternativas de educación con el fin de abatir el rezago educativo, principalmente en zonas rurales (www.DGTV-H).
- ✓ En el ciclo escolar 1966-1967 se estableció un modelo piloto que consistía en utilizar medios de comunicación masiva (radio y televisión) para suplir las carencias de escuelas y maestros en el ámbito rural en los niveles básico y medio. En 1971 el modelo se consolidó como Telesecundaria y se amplió a todo el territorio Mexicano. (www.anui.es.mx).
- ✓ En 1968 se establecieron los Centros de Educación para Adultos, encargados de alfabetizar y ofrecer los estudios de primaria a personas mayores de 15 años, los cuales más tarde se denominaron Centros de Educación Básica para Adultos (www.anui.es.mx)

- ✓ 1958 inicia la televisión educativa vía Satélite (www.DGTVE-H,2007).
- ✓ De 1985 a 1995 se desarrolla el proyecto Computación Electrónica en la Educación Básica (Coeeba) orientado a utilizar la computadora en el aula y familiarizar a los maestros en su uso como instrumento de apoyo didáctico (www.DGTVE-H,2007).
- ✓ En 1993 el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (CONACyT) establece el primer enlace a Internet Vía Satelital (www.HIAINT,2007).
- ✓ En 1995 la SEP creó el sistema de Educación Satelital (EDUSAT) que trabaja en conjunto con el ILCE, la ANUIES e instituciones Públicas y privadas de México. ([www. Secretaria de Educación Pública, 2003](http://www.Secretaria de Educación Pública, 2003)).
- ✓ En 1997 la SEP establece la Red Escolar aprovechando los recursos del sistema EDUSAT y las conexiones de Internet (www.ilce.edu.mx/plataformas-tecnologicas/proyectos/red-escolar).
- ✓ En 2000 se formaliza el programa e-México para integrar las TIC en todos los niveles educativos (www.e-México,2005).
- ✓ En 2001 la SEP y el ILCE establecen el programa SEP portal educativo de educación básica y media para México y Latinoamérica (www.SEPiensa.gob.mx).
- ✓ En 2003 se inicia el programa Enciclomedia para equipar con TIC las aulas de quinto y sexto año de educación primaria (www.sep.gob.mx/es/sep1/programa_enciclomedia).
- ✓ En 2004 se incorporan 22.000 equipos informáticos y pizarras digitales en 11.000 escuelas primarias de México (www.PresidenciaMéxico.gob.mx)
- ✓ En 2006 se incorporan 51.000 pizarras interactivas marca Smart Board para continuar con el programa Enciclopedia. (www.pizarronesinteractivos.com.mx/smartboard.html).

La inserción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación plantea una serie de desafíos al sistema educativo, particularmente en la práctica docente para su uso en el aula.

Sin embargo, un porcentaje considerable de profesores en nuestro país aún no tiene acceso a la tecnología de forma personal o la utiliza de forma ocasional (Martínez y Rodríguez, 2009). A la falta de su acceso, se agrega la carencia de formación continua, capacitación y actualización e infraestructura tecnológica, entre otros aspectos.

Respecto a la práctica docente, se desarrolla una oferta enfocada a la adquisición de habilidades técnico – instrumentales sin vincular las con la pedagogía, el discurso formal por parte del Estado se contemple la vinculación de ambos aspectos bajo su puesta en marcha en diversos programas de la década de los cuarenta hasta el presente. Esto se refleja en la reproducción de modelos de enseñanza tradicionales en TIC y sin la existencia de talleres para su seguimiento y evaluación, o bien, en atención a las condiciones en que se vive la práctica educativa para su intención.

“Ante un mundo globalizado que se caracteriza, entre otros aspectos, tanto por los avances de la ciencia y la tecnología, como una dinámica sustentada en los recursos intelectuales para la generación del conocimiento que incida en el desarrollo de todo país, las políticas educativas a nivel internacional y nacional han propuesto e impulsado una serie de directrices y recomendaciones para la formación de la ciudadanía a través de la mejora de la calidad, la gestión, el acceso, la equidad y la cobertura de la educación, entre otras cuestiones”. (UNESCO, 2005, en SEP. 2008).

Medrano (2008, en García – Cabrero y Zendejas, 2008) refiere que en nuestro país, uno de los “propósitos transversales de dichas políticas es el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la escuela en general y en el proceso de enseñanza-aprendizaje en particular, al ser mediadoras universales de la cultura y en el diseño de ambientes aprendizaje”. (SEP, 2008; DGFCM, 2011b; DACM, 2008).

“Su inclusión exige una alfabetización digital, en la que el estudiante pueda desarrollar las competencias para la gestión de la información, el profesor haga un

uso didáctico de la tecnología, y la escuela proponga una articulación significativa a mediano y largo plazo entre la educación y la tecnología”. (SEP, 2009). Ello con el propósito de estar inmersos en la sociedad de la información, para transitar a la sociedad del conocimiento o del aprendizaje.

“Así, las calculadoras, la radio, la televisión, las computadoras, laptops, tableta, la internet, la multimedia, la Web 1.0 y 2.0 y los dispositivos móviles no solo son la infraestructura para el almacenamiento, transmisión y acceso a una gran cantidad de información, sino también medios interactivos y herramientas para enseñar y aprender en redes de colaboración sin límites de espacio y tiempo”. (Stone, 2006; Calzada, 2010).

METODOLÓGIA

La metodología se llevara a cabo en la Escuela Particular Albert Einstein, ubicada en Hidalgo, Pachuca Colonia Lomas Residencial Pachuca, Calle Cerrada de los Toltecas Núm. 108, es una escuela que cuenta con seis grupos de primaria cada grupo cuenta con aproximadamente de 15 a 20 alumnos por grado, y cada grado cuenta con una muestra tutora, además hay materias de computación, ajedrez, artísticas e inglés cada materia cuenta con un profesor titular.

La metodología se abordará es cualitativa, de acuerdo con el autor Bonilla y Rodríguez (1997) La investigación cualitativa capta la realidad social a través de los ojos de la gente que está siendo estudiada, es decir, a partir de la percepción que tiene el sujeto de su propio contexto. Algunas de las características de esta perspectiva cualitativa metodológica son: visión objetiva, positivista, tangible y externa al investigador de la realidad educativa, busca generalizar resultados a partir muestras representativas, se centra en fenómenos observables, se basa en los principios de objetividad, evidencia empírica y cuantificación, su finalidad es conocer y explicar la realidad para controlarla y efectuar predicciones, utilizan procedimental hipotéticos – deductivo, establece como criterios de calidad la validez, los instrumentos, válidos y fiables para la recogida de datos implican la codificación de los hechos y el análisis de los datos es cuantitativo. Se identifica tres

tipos de metodologías: experimentales, cuasi experimentales, ex – post – facto o no experimental. En los diseños de investigación empírico – analítica se contemplan los elementos de variables implicadas en el problema y operativización, grupos y numero de sujetos de cada grupo, asignación de los sujetos a los grupos, categorías niveles de la variable independiente si resulta necesario y por último frases de la medición de la variable dependiente. La recogida de datos consiste en la planificación del proceso de recogida de datos y la selección de las técnicas más adecuadas, las estrategias o técnicas se refieren a modos, maneras o estilos de recoger la información, mesetas que los instrumentos son herramientas concretas de cada técnica o estrategias que nos permiten llevar a la practica la obtención de la información. Los instrumentos tienen una entidad propia y proporcionan poca flexibilidad al investigador. Por lo tanto debemos poner en práctica varias técnicas e instrumentos para la recogida de datos en función de nuestros objetivos de investigación, la combinación de técnicas e instrumentos para la recogida de datos que es conocida como estrategia de triangulación, nos permite confrontarlos y compararlos, dotando así la investigación de más rigor y calidad. La elaboración de las técnicas e instrumentos debe tener en cuenta dos cualidades: la validez y fiabilidad. El análisis de datos es sobre conocer y explicar la realidad para controlarla y hacer predicciones, suele hacer mediante procedimientos estadísticos, Bisquerra (2004, pág. 206) consideran que durante la etapa de la recogida del análisis de datos podemos distinguir tres fases que son: exploratorio inicial, bivariable y multivariable. El acelerado desarrollo de las nuevas tecnologías de la información es un fenómeno reconocido universalmente, que se puede comprobar en nuestra vida cotidiana, y que esto ha generado grandes transformaciones y beneficios en diferentes aspectos de nuestras vidas. Se ha vuelto el medio de comunicación de la sociedad, como correspondencia, para buscar información, para el comercio, transacciones bancarias, búsqueda y lectura de libros, revistas, periódicos, para entretenimiento, etc.

Ahora bien este desarrollo de nuevas tecnologías ha repercutido en las instituciones sociales y el conocimiento que se adquiere dentro de estas; las más importantes son la familia, la sociedad y la escuela; debido a la gran importancia de las

instituciones sociales tienen en la creación y formación, es conveniente realizar una mirada profunda a todos estos aspectos inmersos que se encuentran implicados. Desde un paradigma constructivista ya que el proceso constructivo Piaget (1970) localiza el conocimiento en la relación entre la experiencia que se tiene con la realidad del medio circundante y las estructuras de pensamiento que se van desarrollando a partir de ella, para adaptarse al mundo. Sentó las bases para entender el desarrollo cognoscitivo como un proceso del cual depende el aprendizaje, en oposición a la visión tradicional de aprendizaje como efecto inmediato de la transmisión proveniente de otros.

Pero Vygotsky (1978) les devolvió a los otros, como parte del ambiente y la experiencia que rodean al individuo, el poder que logren tener sobre el aprendizaje humano, desde una visión de naturaleza sociocultural. Indicó, al contrario de Piaget, que el aprendizaje es condición para el desarrollo cognoscitivo y que requiere la asistencia de otros que ya han construido desarrollos más avanzados. Definió el aprendizaje como fenómeno que ocurre en una “zona de desarrollo próximo”, en la cual el aprendiz puede resolver, con la ayuda de socios de aprendizaje más avanzados, problemas más complejos de los que resolvería solo. A partir de estas teorías básicas, las visiones constructivistas actuales han relacionado el aprendizaje con la comprensión como capacidad creciente de acción con lo que se aprende (Perkins, 1997). Además es más claro hoy en día que quien aprende utiliza todo tipo de experiencias para ir comprendiendo lo que aprende paulatinamente y que el proceso no es lineal, sino que en él se avanza y se retrocede permanentemente (Rogoff, 1996). El proceso de aprendizaje de un concepto, tema o habilidad, probablemente, no tiene fin. Siempre se puede entender mejor o más, hacer más relaciones significativas entre lo que se “sabe” por experiencias previas, los conceptos nuevos y las nuevas experiencias, e inclusive cambiar comprensiones previas por otras más efectivas, consistentes y complejas. Así, el constructivismo actual habla de procesos en los que quienes aprenden, y también sus pares y sus guías más avanzados, actúan todo el tiempo en ambientes ricos en los que viven experiencias que les facilitan hacer cada vez más compleja su comprensión de lo

que sea que estén en proceso de aprender, a medida que la demuestran en la acción.

El tipo de investigación será intervención – acción, esta tiene un origen en los trabajos llevados a cabo en Estados Unidos por el psicólogo prusiano Kurt Lewin en la década de los 40, el objeto de esta investigación es explorar la práctica educativa tal y como ocurre en los escenarios naturales del aula y del centro; se trata de una situación problemática o, en todo caso, susceptible de ser mejorada. Como cita Elliott (1992) indican que se investigan acciones y situaciones en las que están implicados los docentes, situaciones que para ellos son problemáticas, que pueden ser modificadas y que, por tanto, admiten una respuesta práctica. No se trata de problemas teóricos, ni de cuestiones que sea un problema vivido como tal por los profesores.

La finalidad última de esta investigación es mejorar la práctica, al tiempo que se mejora la comprensión que de ella se tiene y los contextos en los que se realiza (Carr y Kemmis, 1988). Es decir, se pretende mejorar acciones, ideas y contextos; un marco idóneo como puente de unión entre la teoría y la práctica, la acción y la reflexión.

Como cita John Elliott, mejorar la práctica es hacerla más educativa, tanto en los procesos como en los resultados, en los medios y en los fines, por lo tanto este cambio no se concibe como un problema técnico, sino ético, filosófico. Pero si mejora la práctica es porque alguien se esfuerza en que esto suceda, por eso se asocia también a la mejora de los implicados; cambian las acciones, las ideas, los contextos y las personas. (Elliote, 1991).

Para alcanzar el primer objetivo específico se realizara el instrumento de un cuestionario a los profesores titulares ya que este instrumento permitirá obtener información sobre la formación docente que tienen los profesores en el uso de las TIC, cita Alberto H. Sampieri "el instrumento más utilizado para recolectar datos es el cuestionario", particularmente cuando hablamos del paradigma cuantitativo.

La única opción para la investigación cualitativa mediante cuestionarios consiste en utilizar preguntas abiertas. Mediante un cuestionario abierto se puede llegar a una mayor cantidad de personas, naturalmente que si en la investigación cualitativa se busca ingresar a la subjetividad mediante cuestionarios, se requiere una muy cuidadosa y delicada planeación de éstos y sus preguntas, sobre todo por la dificultad para el análisis de más de diez preguntas abiertas.

El cuestionario tiene que elaborarse con mucha claridad del problema y las preguntas de investigación en cuestión. En segundo término, se deberán diseñar las preguntas para que lleve a quien la responda a un proceso de reflexión propia y personal, que refleje su sentir ante el sujeto investigado. Muy importante es incluir en la presentación del cuestionario una breve explicación de lo que se espera del encuestado, los propósitos del estudio, los beneficios que puede acarrear este y, en algunas ocasiones, garantizar el anonimato a la persona que responde.

Para el objetivo específico para identificar el uso educativo de las TIC se pretende utilizar el instrumento de observación ya que la observación comprende el registro de los patrones de conducta de personas, objetos y sucesos de forma sistemática para obtener información del fenómeno de interés. El observador no pregunta ni se comunica con las personas que observa. La información puede registrarse conforme ocurren los sucesos o a partir de sucesos o registros anteriores. La observación puede ser estructurada o no estructurada, oculta o abierta y natural o artificial.

Para el último objetivo específico se pretende utilizar un análisis de los datos obtenidos de los dos anteriores esto con el fin de establecer la relación entre formación docente y las formas de incorporar las TIC en el proceso enseñanza y aprendizaje utilizando la metodología cualitativa con un enfoque de intervención – acción en la escuela ya mencionada.

REFERENCIAS:

“21st- Century Skills: Get Them Ready”. Converge Magazine, Vol. 5, issue 6, December 2002 – January 2003.

Álvarez Juan Luis, (2004). Como hacer investigación cualitativa. Paidós. México. Pp. 13-213.

Asinsten, J. C. (2008). Manual del contenidista. Disponible en: http://www.virtualeduca.org/documentos/manual_del_contenidista.pdf.

Banco Mundial, Construir sociedad de conocimiento: Nuevos desafíos para la educación terciaria (2002). Pp. 3-20.

Bárcenas Hernández Francisco Ramón (2014). La importancia de las Tics en la educación básica, nivel secundaria técnica en el distrito federal 1995 – 2013 Retos y perspectivas. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias Políticas. México. Pp. 3-20.

Bisquerra, R. (Coord.) (2004). Modelos de Orientación e Intervención Psicopedagógica. Las Rozas (Madrid): Wolters Kluwer España.

Bonilla Castro, Elsy y Rodríguez Sehk, Penélope, (1997). Más allá del dilema de los métodos. La investigación en ciencias sociales. 3ª Ed. Santafé de Bogotá, Ediciones Uniandes.

Cabero J, Salinas, Duarte, Domingo (2000). Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. España. McGRaw-Hill.

Calzada Prado, F. (2010): “Recursos educativos en internet: los portales educativos”. En Cibereduca. III Congreso Internacional Virtual de Educación.

Carr Y Kemmis. (1988). Hacia una teoría crítica de la educación. Barcelona, Laertes.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) y UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) (2005), La pobreza infantil en América Latina y el Caribe. LC/R.2168. CEPAL, Santiago de Chile.

Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1). Consultado el 19 de septiembre de 2009, en: <http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-coll2.html>.

Colom Antoni, Domínguez Emilia, Sarramona Jaume, (2011). Formación básica para los profesionales de la educación. *Ciencias sociales Ariel*. Pp. 2-48.

Díaz Marín, Verónica. (2009). La formación docente Universitaria a través de las TICs. *Revista de Medios y Educación*, núm. 35, pp. 97 – 103.

Díaz Zavala Álvaro (2013). El uso de las nuevas tecnologías en educación primaria para un mejor desempeño del alumno. (Tesina). Secretaría de Educación Pública, Universidad Pedagogía Nacional, unidad UPN 099, D.F. Poniente. Pp. 29-40.

Elliott, J. (1991). Estudio del curriculum escolar a través de la investigación interna. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 10, 45-68.

Elliott, J. (1992). ¿Son los “indicadores de rendimiento” indicadores de la calidad educativa? *Cuadernos de Pedagogía*, 206, 56-60.

Escamilla de los Santos, José Guadalupe. (1998). Selección y uso de la tecnología educativa. México, Editorial Trillas – ITESM Universidad Virtual – ILCE, primera edición, mayo. p61.

Escorcia Gutiérrez Ladina Nerida (2012). Actitudes de los profesores en Formación de Educación Primaria sobre las relaciones Ciencia - Tecnología- Sociedad – Ambiente. (Tesis de Maestría). Universidad Pedagogía Nacional, Secretaría Académica, Coordinación de Posgrado, Maestría en Desarrollo Educativo. México. Pp. 7-13.

F. H. Eduardo Almeida Acosta, "Las sociedades del conocimiento y los procesos proximales del desarrollo humano", Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM, pp. 23-51.

Giraldo, F. Racionalidad tecnológica en el uso y consumo de tecnología. Caracterización del sujeto de racionalidad tecnológica a partir de Nicolás Rescher. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Pp. 2-20.

Gómez Mont, Carmen, (1991). Nuevas Tecnologías de comunicación. México, Editorial Trillas, primera edición. p.18.

González Mariño, Julio César. "TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento", RU&SC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Pp. 9-15.

González Rodríguez José Miguel (2014). La brecha digital en la educación básica en México. (Tesis de Maestría). Universidad Pedagogía Nacional, Secretaría Académica, Coordinación de Posgrado, Maestría en Desarrollo Educativo. México. Pp. 37-47.

Gross, B. (2000). El ordenador invisible, hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza. Barcelona: Editorial Gedisa.

Gutiérrez Martín, Alonso. (1997). Educación Multimedia y Nuevas Tecnología. Ediciones de la Torre, Madrid. p. 44.

Hernández Sampieri, Roberto; et al. Metodología de la Investigación. 2ª. ed. McGraw-Hill. México, D.F., 2001. Pág. 52 – 134.

Kriscautzky, Marina y Leticia Rodríguez. (2009) "Escribir con un autor. Una secuencia didáctica de escritura a través de Internet". En Revista Novedades Educativas. Buenos Aires, N° 162, junio 2009. www.noveduc.com.

López Negrete María Nayeli (2012). Propuesta pedagógica: Uso didáctico de las tecnologías de la información y la comunicación en escuelas primarias del Distrito

Federal. (Tesis de Maestría). Universidad Pedagogía Desarrollo Educativo. México. Pp. 6 – 42.

Lugo, (2008).LAS POLITICAS TIC EN LA EDUCACION DE AMERICA LATINA, TENDENCIAS Y EXPERIENCIAS. Maria Teresa Lugo ,Universidad Virtual de Quilmes / Universidad Catolica Argentina, publicado en Revista Fuentes;pp.52-68.

Marcelo Carlos, Aprender a enseñar para la Sociedad del Conocimiento, Revista Complutense de Educación, Universidad de Sevilla. Pp. 5-25

Negrete María Nayely (2012). Propuesta pedagógica: Uso didáctico de las Tecnologías de la información y la comunicación en escuelas primarias del Distrito Federal. (Tesina). Universidad Pedagogía Nacional, Secretaría Académica, Coordinación de Posgrado, Maestría en Desarrollo Educativo. México. Pp. 22-43.

OCDE. (2006). Panorama de la Educación 2006. México: OCDE.

OCDE. (2011). “Análisis de las políticas para maestros de educación básica en México”. Disponible en <http://www.oecd.org/mexico/44906091.pdf>.

OECD (2006), Learning for Tomorrow's World – First Results from PISA 2003, Paris, ISBN: 92-64-00724-5, PP. 478.

OEI. (2008). Los Desafíos de las TIC para el Cambio Educativo. Metas Educativas 2021. Fundación Santillana.

Perkins, David (1997). La escuela inteligente. Gedisa Editorial. Barcelona.

Prieto Castillo, Daniel (2008). La comunicación en la educación. Ediciones Ciccus/La Crujía. Buenos Aires.

Ramírez Ruth de la Rosa (2014). Formación docente para el uso de las tecnologías digitales: La enseñanza de temas transversales en primaria. (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología, Programa de Maestría y Doctorado en Psicología. México. Pp. 15-25.

Riveros S. Víctor. (2005). Bases teóricas para el uso de las TIC en educación. Redalyc, Vol. 12, núm. 3, pp. 1 -22.

Rodríguez F., Jesús L.; Martínez, Nerwis; Lozada, Joan Manuel (2009). Las TIC como recursos para un aprendizaje constructivista Revista de Artes y Humanidades UNICA, vol. 10, núm. 2, mayo-agosto, 2009, pp. 118-132 Universidad Católica Cecilio Acosta Maracaibo, Venezuela.

Rogoff, B. (1996), "Los tres planos de la actividad sociocultural: apropiación participativa, participación guiada y aprendizaje", en: Wertsch, J., Madrid, pp.111-128.

Romero Pavía, Edith. (2010). El uso de las Tics en la Educación Básica. RED, núm. 23, pp. 1 -19.

Sánchez Burlón José María, "La infancia en la sociedad del conocimiento", Observatorio de innovación y participación, Junta de Andalucía (Sevilla), España. Pp. 7-25.

Sañudo, Lya (2006) "El proceso de significación de la práctica", La significación de la práctica educativa,. México, Paidós.

Schmelkes, S. (2009). La calidad de la educación primaria. Un estudio de caso, sep/fce, México.

Secretaría de Educación Pública (2010), Curso Básico Habilidades Digitales para Todos. Manual del participante, México.

Secretaría de Educación Pública (2007), Programa Sectorial de Educación 2007-2012, México.

Secretaría de Educación Pública (2011), Competencias para el México que queremos. Hacia PISA 2012. Manual de Maestros, México.

Secretaría de Educación Pública (2011), Reforma Integral de la Educación Básica. Diplomado para maestros de primaria: 2° y 5° grados. Módulo 4: Evaluación para el aprendizaje en el aula, México.

Secretaría de Gobernación (2007), Plan Nacional de Desarrollo 2007-2011, México

Stone, M. (2006). Ciclo de conferencias sobre el uso educativo de las TIC y la educación virtual. Recuperado de www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/0107031/stone.html.

Unesco (1997), La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, México.

UNESCO (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. México. UNESCO. pp. 29-73.

UNESCO (2014). Enfoques Estratégicos sobre las TIC en Educación en América Latina y el Caribe. Organización de las Naciones Unidas. Pp. 14 – 17.

UNESCO, (2012). Estándares de Competencias en TIC para Docentes, 2008. <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

Vázquez Gutiérrez Juan Pablo. “Nuevas tecnologías, conocimiento y formación escolar”, Universidad Iberoamericana, México. Pp. 2-32

Verdugo, M.A. y Rodríguez, A. (2005). La inclusión educativa en España desde la perspectiva de alumnos con discapacidad intelectual, de familias y de profesionales. *Revista de Educación*, 358, 450470.

Villatoro, P. y Silva, A. (2005): “Estrategias, programas y experiencias de superación de la brecha digital y universalización del acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC). Un panorama regional”. Santiago de Chile: CEPAL.

XVI Jornadas ASEPUMA – IV Encuentro Internacional Rect@ Vol Actas_16 Issue 1: 603. Hacia un uso racional de las Tecnologías de la Información y Documentación (TIC) en nuestras asignaturas. Pp. 2-10.