

UACM

Universidad Autónoma
de la Ciudad de México

Nada humano me es ajeno

COLEGIO DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN Y CULTURA

**Las Tic en la educación primaria en México: estudio de caso
de niños y profesores de 5° año de primaria**

TRABAJO RECEPCIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADOS EN COMUNICACIÓN Y CULTURA

PRESENTAN:

**DIEGO BASURTO GUILLÉN
MARTÍN EDUARDO FRAGOSO DÍAZ**

DIRECTORA

MTRA. ALMA ROSA ERAZO ORDAZ

Ciudad de México, marzo de 2019

SISTEMA BIBLIOTECARIO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE LA CIUDAD DE MÉXICO COORDINACIÓN ACADÉMICA

RESTRICCIONES DE USO PARA LAS TESIS DIGITALES

DERECHOS RESERVADOS ©

La presente obra y cada uno de sus elementos está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor; por la Ley de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, así como lo dispuesto por el Estatuto General Orgánico de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México; del mismo modo por lo establecido en el Acuerdo por el cual se aprueba la Norma mediante la que se Modifican, Adicionan y Derogan Diversas Disposiciones del Estatuto Orgánico de la Universidad de la Ciudad de México, aprobado por el Consejo de Gobierno el 29 de enero de 2002, con el objeto de definir las atribuciones de las diferentes unidades que forman la estructura de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México como organismo público autónomo y lo establecido en el Reglamento de Titulación de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

Por lo que el uso de su contenido, así como cada una de las partes que lo integran y que están bajo la tutela de la Ley Federal de Derecho de Autor, obliga a quien haga uso de la presente obra a considerar que solo lo realizará si es para fines educativos, académicos, de investigación o informativos y se compromete a citar esta fuente, así como a su autor ó autores. Por lo tanto, queda prohibida su reproducción total o parcial y cualquier uso diferente a los ya mencionados, los cuales serán reclamados por el titular de los derechos y sancionados conforme a la legislación aplicable.

Agradecimientos

Martín

A través de esta tesis rindo un homenaje a mis padres, Martín Fragoso Rodríguez y María Juana Francisca Díaz Pérez, quien me han forjado como una persona de bien, convirtiéndome en alguien que se guía por medio de valores, principios, características particulares en mí.

Particularmente a mi mamá porque desde pequeño no me dejo caer, aún recuerdo las terapias de lenguaje, los microbuses que tomábamos, la distancia, como olvidar esas ricas flautas que tanto me gustaban. Gracias por impulsarme, por confiar en que yo podía ser normal como cualquier niño, a no darme por vencido, a dar siempre lo mejor de mí. Mamá siempre voy a recordar el ¡tú si puedes!, esta tesis es muestra que ¡si puedo!, gracias por desarrollar en mí una mentalidad positiva y ganadora.

A ti papá ¡mi súper héroe! por enseñarme a que, por medio de garra, coraje, constancia, dedicación, trabajar arduamente se pueden lograr grandes sueños, grandes metas, que la verdadera fortaleza que nos mueve está en el interior de cada persona. Papá siente orgulloso de quién eres, de tus raíces, de tu vida, que has hecho un gran trabajo conmigo, sabes siempre serás mi ejemplo a seguir, mi guía, por la eternidad un súper héroe de carne y hueso

Agradezco a mi hermana, mi cuñado, mi sobrino a quien amo mucho, a mis amigos Ángel Rivera de la Paz y Diego Basurto Guillen compañero de tesis quienes me dieron consejos, regaños, alientos, elementos clave para lograr esta meta en mi vida. Gracias por hacerme saber que estarán conmigo.

Hoy como siempre me demuestro a mí mismo que puedo lograr lo que sea, porque en mí no hay límites, no hay obstáculos, sólo hay felicidad y agradecimiento con la vida.

También quiero agradecer infinitamente a mí novia María Guadalupe Maldonado Franco quien con cada acción me ha demostrado que es una gran mujer, que siempre me da sabios consejos, me escucha, me alienta, y que en todo momento me recordaba la gran importancia de este proyecto, quien, por medio de amor, cariño, y afecto me impulsa a dar lo mejor de mí, ser un súper héroe en la vida real, ¡mí Kent! como ella me dice. Toda la vida estaré agradecido por tomarme de la mano, caminar a la par conmigo.

Del mismo modo reconocer en estas líneas a la Mtra Alma Erazo Ordaz quien aceptó la dirección de esta tesis, gracias por brindarse a nuestro tema, por tomarnos en cuenta escucharnos, guiarnos en todo momento. Estaremos eternamente agradecidos con usted, quien refleja su profesionalismo en cada acción, en todo momento, sin duda un gran ejemplo a seguir.

Diego

Es así como hoy llega este día, el día en el que veo mi más grande sueño hecho realidad, el sueño por el cual luche cada día, desde que era un niño hasta ahora que soy un hombre, he de mencionar que a lo largo de este camino pase por muchos procesos, obstáculos, que en ocasiones me hacían dudar, pero gracias a que nunca abandone mi sueño estoy aquí.

Primero que nada, quiero dar gracias a dios por dejarme lograr esta gran meta en mi vida, y estar aquí con todos ustedes.

Gracias a mi madre, que siempre me brindo de su amor, cariño y ese gran apoyo un apoyo incondicional, que siempre me acompaño y me ha acompañado día a día, porque cuando me viste tropezar siempre me diste la mano cuantas veces fuera necesario para levantarme una y otra vez. Por tus consejos y enseñanzas por eso y más gracias mamá.

También te doy las gracias a ti papá, porque siempre me has dado tu amor, tus consejos, por confiar en mí y nunca negarme tu apoyo, por tu cariño y proveerme lo necesario para que yo pudiera conseguir terminar mi carrera universitaria, gracias por todo papá.

A mis hermanos a cada uno de ustedes, gracias César por todo tu apoyo nunca olvidare lo que hiciste por mí a un recuerdo cuando me trajiste a checar lo de mis papeles para entrar a esta casa de estudios mi querida UACM.

Gracias a ti Máximo por tus consejos, por tu apoyo, porque siempre me has dicho que hay que creer en lo que tú quieras, porque siempre me has dado las palabras precisas para poder seguir adelante.

Daniel Gracias hermano, en verdad gracias porque siempre me acompañaste en este camino, por todo tu apoyo tus consejos y porque en las cosas que necesitaba siempre me ayudaste desde hacer un dibujo cuando estaba en la primaria, hasta el gran escenario de galaxias que me ayudaste hacer para mi proyecto de fotografía en la universidad, gracias a eso conseguí que mis fotos estuvieran en una exposición, por todo eso y más gracias.

Viole, mi querida hermana, gracias por tus palabras y tus consejos, por darme animo cada que sentía que ya no podía, créeme cada que me brindabas tus consejos recuperaba esa energía, esas ganas de seguir peleando hasta llegar a este momento, gracias por todo.

Leopoldo mi hermano sabes tú fuiste quien siempre me ha enseñado a nunca dudar de mí, a tomar fuerza y el coraje suficiente para lograr tus objetivos, gracias por darme tu apoyo cada que lo he necesitado, te quiero.

Evelin mi querida esposa, sabes siempre dije que de esta bella etapa universitaria me llevo lo mejor, me llevo mi carrera y me llevo a la mujer de mi vida, quiero darte las gracias, gracias por tu amor por tu apoyo incondicional, por esos bellos recuerdos que tengo a tu lado y que pasamos en nuestra querida universidad desde que éramos compañeros de clase, amigos, novios y ahora esposos, juntos aprendimos cosas, compartimos éxitos risas y verte aquí querida esposa en este día tan esperado para mi es maravilloso, gracias por todo te amo.

Martín amigo, gracias por todo tu apoyo, por tu ayuda en montos difíciles, pero también por todos esos momentos tan divertidos juntos, porque ahora vemos realizado el sueño que a ambos nos dijeron que no lograríamos, pero venos aquí lográndolo, te dese lo mejor éxito en todo Man.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	54
Tecnologías de la Información y la Comunicación.....	54
Las Tic en la educación.....	58
Características de la Tecnología educativa.....	59
Enseñanza.....	61
Aprendizaje.....	63
Lev Semiónovich Vygotsky.....	63
CAPÍTULO II. LAS TIC EN LA COMUNICACIÓN Y LA CULTURA	74
Comunicación	74
Interacción	82
Cultura	98
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	100
Metodología de trabajo	100
Entrevista en profundidad	103
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	107
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES	134
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	146

Introducción

I. Durante el inicio del mandato presidencial de Enrique Peña Nieto en el año 2012 se llevó a cabo una serie de reformas constitucionales dentro de los acuerdos políticos incluidos en el Pacto por México, una de esas reformas fue la educativa la cual en febrero del 2013 se declaró constitucional. Esta reforma deseaba garantizar los materiales y métodos educativos por parte del estado, así como fomentar el uso de las nuevas tecnologías tal como lo hizo primeramente con el programa mi Compu Mx que se caracterizó por repartir computadoras portátiles, hasta llegar al PIAD (Programa de Inclusión y Alfabetización Digital) en el cual entregó tabletas electrónicas a niños y maestros de quinto año de primaria creando con ello una actualización de la Secretaría de Educación Pública. Sin duda, lo anterior captó la atención para efectuar la investigación, planteando el papel del educador y los estudiantes frente a las interacciones comunicativas que día a día llevaron a cabo frente a los dispositivos tecnológicos.

II. La pregunta de investigación que se formuló fue la siguiente: ¿Qué implica el llevar a cabo las distintas interacciones comunicativas a partir del uso de las Tablet en alumnos de 5° año de primaria y sus profesores?

III. El objetivo general de esta investigación es el siguiente: Analizar las distintas interacciones comunicativas a partir del uso de las Tablet en alumnos de 5° año de primaria y sus profesores

IV. Las preguntas particulares que se establecieron son las siguientes:

¿Cómo se manifiestan las interacciones comunicativas en el aula, a partir de las herramientas que da la tecnología educativa a un profesor?

¿Cuáles son las interacciones comunicativas entre los profesores – alumnos, a partir del uso de la herramienta, en este caso la tableta?

¿Cómo el uso de la tableta modifica la didáctica en la enseñanza?

¿De qué manera se da la capacitación del profesor para hacer de la tableta una herramienta de aprendizaje?

V. Los objetivos particulares originados se puntualizan a continuación:

Definir teóricamente las interacciones comunicativas en el aula, a partir de las herramientas que da la tecnología educativa a los profesores.

Analizar las interacciones comunicativas entre los profesores- alumnos, a partir del uso de la herramienta, en este caso la tableta.

Identificar el uso de la tableta para la modificación de la didáctica en la enseñanza.

Indagar acerca de la capacitación del profesor para hacer de la tableta una herramienta del aprendizaje.

VI. La hipótesis de esta investigación parte de que las tabletas electrónicas que pertenecen a las Tic (Tecnologías de la Información y la Comunicación), y que fueron entregadas en los ciclos escolares 2014-2015 y 2015-2016 a los maestros y niños de quinto año de primaria como parte del Programa de Inclusión y Alfabetización Digital (PIAD) en los cinco estados correspondientes de la República Mexicana son herramientas que ayudaron a ambos actores sociales.

Primeramente, a los maestros porque tenían al alcance de sus pantallas más información que reforzaba cada una de las ocho materias que tenían que impartir, esto a través de diferentes aplicaciones o páginas de internet especializadas para que ellos mismos utilizaran la información y la compartieran con sus alumnos.

Del mismo modo estos últimos se vieron beneficiados porque al igual que los maestros podían acceder a los mismos contenidos precargados con su tableta, aunado a la información que el maestro les daba, por ende se cree que con la tableta electrónica en manos de estos actores participantes se aumentó las diversas interacciones físicas y tecnológicas, generando con ello un mejor aprendizaje en los niños e incluso en los mismos maestros, en comparación de cuando no estaba la tableta electrónica en los salones de quinto año, en eso radica la investigación, en analizar las interacciones

comunicativas en el antes y en el después de las tabletas dentro de las aulas de quinto año.

VII. Pertinencia del trabajo

La justificación personal de esta investigación radica en el interés de conocer parte del Programa de Inclusión y Alfabetización Digital, porque durante su ejecución fue muy amplio, involucró varias aristas, en general fue un acontecimiento social que involucró a profesores, alumnos y hasta padres de familia, es decir repercutió de alguna manera en el andar académico y laboral de los actores partícipes.

Es de relevancia conocer cómo la tableta electrónica se puede observar como un simple aparato electrónico, lleno de circuitos, que tiene una pantalla de diferentes materiales, un sinfín de tamaños, entre otras características, hasta poder observarla como una herramienta o extensión del trabajo en el caso de los maestros que tuvieron la oportunidad de trabajar con esta tecnología móvil o también observarla como un aparato que te ayuda a aprender o expandir el conocimiento en el caso de los alumnos.

Sin embargo, se tiene la incógnita de cómo fue la interacción interpersonal entre los alumnos de 5º con sus profesores al momento de desear aprender con la tecnología. La importancia del análisis de las interacciones comunicativas puede ayudar a comprender porque el programa ya no continuó, o ser esta investigación el parteaguas de la inclusión de otro tipo de tecnologías, pero tomando en cuenta la relación que se da entre los sujetos cuando intentan sacarle el máximo provecho a la tecnología.

La justificación social de esta investigación implica saber cómo los alumnos y profesores de quinto año de primaria participantes bajo el PIAD durante la impartición de tabletas en los ciclos escolares correspondientes por parte del gobierno federal tuvieron que modificar sus métodos de enseñanza – aprendizaje, principalmente al momento de usar los dispositivos electrónicos dentro de los salones, en cada una de sus ocho materias.

Del mismo modo, se quiere averiguar sus lazos de interacción social, ya que el método tradicional de enseñanza se tuvo que actualizar, y por ende tales lazos se vieron

alterados con el uso de las tabletas, por lo tanto, se quiere observar cómo fue la comunicación entre alumno- profesor y viceversa en comparación de una comunicación personal, originándose áreas de crecimiento a partir del Feed back o retroalimentación entre los sujetos participantes dentro del proyecto educativo tecnológico.

De igual forma, se pretende realizar este proyecto debido a que las Tic han tomado un gran auge dentro de la sociedad, ahora los niños en comparación de sus mayores, parecen estar más inmiscuidos en la tecnología, por ello, esta investigación nos permitirá desarrollar aún más las habilidades de investigación aprendidas a lo largo de la carrera universitaria.

La justificación académica de esta investigación desea ahondar con lo relacionado a las tabletas electrónicas visto desde una perspectiva como futuros licenciados en Comunicación y Cultura, permitiendo comprender que las funciones de comunicar, informar, investigar, apoyar, entre otros aspectos que involucraron la interacción social, dio pie a que también existiera una nueva cultura porque con la simple acción de que la SEP introdujera las tabletas electrónicas en los salones de quinto año es originarla, porque no solo se compartió información de profesores a niños o viceversa, sino también por medio de la tableta se compartieran símbolos culturales con la capacidad de que una persona influyera sobre otra modificando la propia cultura e identidad.

Tomando en cuenta lo anterior, es una realidad que durante el fenómeno social de PIAD los sujetos sociales principales inmiscuidos influyeron unos sobre otros, de la misma manera tal como dice Gilberto Giménez (2005) tenían una representación social “las representaciones sociales también implican, la representación de sí mismo y de los grupos de pertenencia que definen la dimensión social de la identidad”, es decir tanto alumnos como maestros tenían establecida una práctica social, un rol establecido, sin embargo con esta investigación se pretende comprender como por medio de la interacción usando la tableta también se llegó a influir sobre la cultura e identidad de los maestros y alumnos.

Viabilidad

Esta investigación se realizó con la ayuda de una profesora que impartió clases de primaria en la Ciudad de México y que tuvo la oportunidad de dar clases a niños de quinto año cuando se entregaron las tabletas electrónicas en los ciclos escolares 2014-2015 y 2015-2016. Lo anterior nos dio la oportunidad de conocer un poco de cómo fue tal fenómeno social al momento de entrar en operación, así como una de las principales limitantes del proyecto el cual fue la poca capacitación que recibieron los maestros de quinto año, estropeando en gran medida las ventajas de la función de herramienta que quiso tener tal aparato tecnológico, así como las interacciones que se tuvieron que haber dado en clase con base al PIAD (Programa de Inclusión y Alfabetización Digital).

De igual manera se sabe de antemano que el programa comprendió muchos ejes de acción, sin embargo, conocer cómo se efectuaron las interacciones comunicativas con el uso de la tableta es posible porque se puede brindar un panorama para futuras investigaciones si se pretende incluir otro tipo de tecnologías en el aula. La profesora, que fue nuestra informante, es nuestra conocida desde hace 5 años implicando con ello una mayor accesibilidad a la información, puesto que es muy complicado acceder a las escuelas públicas para entablar entrevistas con otros profesores.

VIII. Planteamiento del problema

A partir de 1958 se han impulsado diversos programas sociales con el objetivo de fortalecer la educación en México, siendo el más actual el PIAD (Programa de Inclusión y Alfabetización Digital) que consistió en la impartición de tabletas electrónicas a niños de quinto año de primaria que pertenecían al Estado de México, Puebla, Sonora, Tabasco y Ciudad de México.

Esta medida se dio hasta el año del 2016 debido a que:

Con el recorte presupuestal, la Secretaría de Educación Pública (SEP) decidió desaparecer el programa y ya no cuenta con recursos dentro del Proyecto de Presupuesto 2017. Ahora esa inversión no continuará debido a que se anunciará una nueva estrategia digital y se hará una revisión del funcionamiento de las tabletas. (El financiero, 2016).

Las TIC son cada vez más comunes en el ámbito educativo, muestra de ello es de que las tabletas electrónicas ya se han estado utilizando en otros países tal es el caso de: Estados Unidos, Canadá, Argentina, España, Singapur, China, entre otros países que han involucrado a estos dispositivos en la educación de los niños y jóvenes con el fin de facilitar la información y seguir progresando.

Continuando particularmente en México con la ejecución del PIAD (Programa de Inclusión y Alfabetización Digital):

Busca fortalecer el sistema educativo mediante la entrega de dispositivos personales, precargados con contenido, que reducen la brecha digital, incentivan el uso de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje, fomentan la interacción entre los actores del sistema educativo (alumnos, docentes y padres de familia), fortalecen el aprendizaje de los alumnos de las escuelas públicas y, con ello, ayudan a superar el rezago educativo. (Gob.mx,2016, p. 9)

Con la cita anterior el gobierno mexicano informó que las tabletas buscaban ayudar a los estudiantes a superar barreras para que pudieran tener mayor conocimiento, donde los estudiantes de quinto año no se convirtieran en entes pasivos, sino que por medio de las tabletas interactuaran con los maestros, entre ellos mismos, participaran, buscaran información idónea bajo asistencia, y que además se les hiciera atractiva por la forma en que la podían observar, ya que no solo eran textos, al igual la información se les mostraba con imágenes, audio, video, entre otros aspectos multimedia.

De la misma manera el gobierno de la República Mexicana añadió que para facilitar la manipulación con las tabletas también eran vitales los maestros porque existió una “Capacitación a los responsables de la formación y acompañamiento de los docentes sobre las

competencias que se quieren lograr, los instrumentos que se quieren aplicar y el sistema de monitoreo ” (Gob.mx, 2016, p.20), es decir los profesores fueron capacitados por gente especializada para poder impartir clases utilizando la tecnología educativa dentro de los salones de clase, es por ello que debieron conocer qué contenidos audiovisuales eran los correctos para sus alumnos.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede decir que las tabletas eran una herramienta que mejoraba la enseñanza y el aprendizaje porque a través de ellas se podía acceder a un mundo de información involucrando diferentes elementos audiovisuales, lo cual permitía que a los involucrados tanto alumnos como profesores les llamara la atención su uso.

No obstante, en la realidad el panorama era distinto a lo que el PIAD proponía e impulsaba, porque la utilización cotidiana de las tabletas en el aula presentaba deficiencias con respecto a la interacción personal y tecnológica entre estudiantes y profesores, así como en la modificación de estrategias de enseñanza por parte de estos últimos, reflejando que existió una deficiente capacitación para adaptar la tecnología a su entorno laboral, no explotaban en su totalidad los componentes que estaban a su alcance tales como el: aula de clase, router, microcast, los cuales deberían saberlos emplear en su totalidad.

En particular, el proceso de capacitación representó un problema ya al trasladarse a los salones de clase, puesto que los profesores fueron los pilares de la enseñanza de los alumnos de quinto año para que ellos aprendieran a usar esta nueva tecnología digital, y si ellos no fueron capacitados correctamente por consecuencia no sacaron el máximo provecho de la tecnología, no enseñaron como debería de ser tal como se propugnaba desde el inicio del programa.

Con relación a lo anterior, de nada sirvió que las tabletas quisieran ser un apoyo en la educación para que la comunicación fuera más efectiva y resolviera problemas entre los profesores y estudiantes para que estos últimos aprendieran de diversas maneras, por lo que significa que si la tableta no se supo utilizar para estimular la comunicación y

el aprendizaje esto propició que no se generara el uso adecuado de la tecnología educativa.

Sin duda alguna, lo anterior imposibilitó una buena interacción entre profesores y alumnos de quinto año de primaria utilizando la Tableta en su entorno más cercano sobre todo para aprender, es decir sucedió todo lo contrario a lo que debiese haber acontecido de acuerdo al Programa de Alfabetización e Inclusión Digital.

Por tales razones se realizó una investigación a través de una serie de entrevistas en profundidad a una profesora, con el objetivo de analizar las interacciones comunicativas del uso de las Tablet electrónicas en alumnos y profesores de 5° año de primaria que permitió conocer solo una parte del objeto de estudio.

IX. Estado del Arte

A continuación, se explica lo que se ha trabajado como investigación desde hace diez años hasta la fecha con respecto a las TIC.

Durante el año del 2016 las Dras. Verónica García Martínez, Silvia Patricia Aquino Zúñiga y Nélida Aurea Ramírez Montalvo de ascendencia mexicana realizaron un estudio para comparar las habilidades tecnológicas en dos grupos de niños favorecidos del programa 1:1 (igualmente nombrado uno a uno), dando consejos para la implementación y formulación de políticas educativas sociales.

Para dicha investigación se creó un cuestionario formulado por cuatro entornos, 30 ítems, y además se realizó a un grupo no probabilístico de 563 alumnos de dos estados; donde se impulsó el programa y Veracruz, donde no se llevó a cabo.

Ellas parten de que en México la iniciativa 1:1 se enmarca dentro del Programa de Inclusión y Alfabetización Digital, fomentado por el gobierno nacional y que se ha ido plasmando de forma paulatina.

Esta nueva política para el aprendizaje digital conlleva la presencia de diversas aplicaciones como el correo electrónico, los foros, la telefonía móvil, redes sociales, video y auto conferencias lo cual demanda que los usuarios de estas tecnologías desarrollen habilidades y competencias que les permitan su correcta utilización. (García, Aquino y Ramírez, 2016, p 9)

Para las investigadoras, hoy en día tener acceso a la tecnología ha ido en aumento, de tal manera que consideran que se está frente a una generación de nativos digitales tal como lo son los niños de educación primaria. Argumentan que a pesar de ello no se conoce si el único empleo de un dispositivo electrónico en la escuela marca una diferencia entre los alumnos, esto quiere decir, si estudiantes que lo utilizan están en ventaja con respecto a los que no, puesto que el uso de la tecnología se tiende a ver como generalizada. Por lo anterior plantean la siguiente pregunta ¿Existen diferencias significativas sobre las competencias digitales que poseen los niños de quinto y sexto grado de primaria que participan en el programa 1:1 respecto de aquellos que no participan?

Como se mencionó se aplicó un cuestionario de 30 ítems que valoraban cuatro dimensiones: “1) Conocimiento y uso de TIC en la comunicación social y aprendizaje colaborativo (preguntas 1-8)” (García et al., 2016, p 11). Particularmente en esta dimensión se averigua sobre las prácticas de los alumnos con respecto al uso de los recursos que ayudan a la comunicación con compañeros y profesores, tales como las redes sociales, correo electrónico entre otros.

“2) Conocimiento y uso de TIC (preguntas 9-16)” (García et al., 2016, p 11). Esta dimensión rastrea sobre la forma en cómo la persona arregla situaciones con relación al equipo periférico o hardware para facilitar su uso. “3) Conocimiento y uso de aplicaciones (preguntas 17-23)” (García et al., 2016, p 11). Esta dimensión tiene relación con la utilización de diversos paquetes básicos y otras aplicaciones instaladas. “4) Conocimiento y uso de recursos multimedia (preguntas 24-30).” (García et al., 2016, p 11). Esta dimensión tiene relación con el uso de recursos educativos multimedia que son análogos a los otorgados en el soporte del programa, tales como diccionarios, bibliotecas, museos, entre otros entes utilizados para generar aprendizaje.

Entre los resultados mencionan que “En realidad la diferencia en la accesibilidad entre los grupos estudiados no es determinante para afirmar que existen ventajas o desventajas en cualquier sentido” (García et al., 2016, p 15). Describen que en ambos casos los niños poseen los recursos a los cuales se cita en la investigación, no obstante, en particular en Tabasco tienen un dispositivo móvil otorgado por el gobierno, el cual pueden llevar hasta sus casas, lo que en comparación les daría una ventaja frente a los veracruzanos, ya que su uso es tanto dentro, y fuera del salón de clases. Consideran que “esta aparente ventaja no está marcando diferencias significativas en las dimensiones consideradas para el estudio relacionadas con las habilidades digitales de ambos grupos” (García et al., 2016, p 15).

Refieren a que en un estudio casi experimental hecho en Perú para distinguir avances del programa 1:1 las investigadoras no identificaron diferencias grandes en los resultados de los alumnos del grupo característico de este estudio, no obstante, observaron una relación positiva entre mejores resultados de estudio con la utilización de un poco más de tres días del dispositivo electrónico por el maestro.

De igual manera las dimensiones en donde el promedio de medias de ambos grupos “fueron conocimiento y uso de TIC para la búsqueda y el tratamiento de la información (3.45), y conocimiento y uso de aplicaciones (3.48).” (García et al., 2016, p 15). En caso contrario demuestran que en la utilización de recursos para el trabajo colaborativo y de herramientas web, el rendimiento es sumamente bajo.

Por tal razón concluyen que tener una tableta u otro aparato electrónico no amplía la posibilidad de trabajar colaborativamente, sino que para su apoderamiento hace falta un estímulo externo.

El aprendizaje más especializado con enfoque educativo requiere la presencia de un adulto que enseñe y motive a los jóvenes (Claro, Espejo, Jara y Trucco, 2011). Para ello se necesita en el aula un docente que asuma el uso de la tecnología y la utilice con fines pedagógicos. (García et al., 2016, p 16). Es decir, se necesitan maestros preparados para el empleo de la tecnología en clases.

Dentro del mismo año del 2016, Omar David Almaraz Rodríguez perteneciente a la Universidad Pedagógica de Durango, indagó acerca de la operatividad del Programa de Inclusión y Alfabetización Digital en escuelas primarias del mismo estado de la República. Esta investigación se llevó a cabo en siete grupos de seis escuelas, siendo un total de 153 estudiantes, con la meta de estudiar la constancia con que se usan las tareas impulsadas por el PIAD.

Para ello, tomó como base una metodología cualitativa, con alcance exploratorio, con una propuesta no experimental y transeccional utilizando un instrumento llamado “Cuestionario de Frecuencia de las Actividades del Programa de Inclusión y Alfabetización Digital” (Almaraz, 2016).

Comienza su investigación mencionando lo que es el PIAD, describiendo que este programa inicia a nivel nacional, otorgando a los estudiantes de quinto año de primaria del propio estado de Durango tabletas electrónicas. Manifiesta que después de investigar, no encontró aspectos de la operatividad del mencionado programa, ni la detección de habilidades y fortalezas, por lo que inició un estudio exploratorio en la ciudad de Durango, cuyas metas principales fueron:

- (a) Identificar las actividades utilizadas con mayor y menor frecuencia por los docentes;
- (b) Encontrar las fortalezas y áreas de oportunidad del programa;
- y (c) Determinar las características de las escuelas que intervienen en la frecuencia del desarrollo de las actividades del programa. (Almaraz, 2016, p 3).

Como se mencionó el investigador recurrió a realizar una encuesta:

(...) con un escalamiento tipo Likert de cinco opciones que hacen referencia a la frecuencia (donde 1 significa nunca, 2 casi nunca, 3 algunas veces, 4 casi siempre y 5 siempre) con la que las actividades que le son propuestas en el aula corresponden a las dimensiones aprendizaje activo, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos, pensamiento de diseño, clase invertida y pensamiento visual. Dicho instrumento presentó una confiabilidad de .86 en Alfa de Cronbach y .84 por mitades de Guttman. (Almaraz, 2016, p 5).

Después de la investigación realizada, Almaraz concluye que las actividades impulsadas por el PIAD son usadas pocas veces, siendo la más constante la utilización del procesador de textos, lo que dice que representa un nivel muy bajo de la implicación de la tecnología, siendo esto solo una sustitución del papel usando un medio tecnológico, puesto que la labor puesta menos en práctica, es observar, analizar y criticar las imágenes de los compañeros, que significa niveles de cognición superiores.

Es por ello que recomienda la actualización de los profesores no solo en que sepan la función de la tableta, sino en la incorporación para fomentar las habilidades cognitivas superiores, así como la utilización del modelo pedagógico “Aula invertida”, ya que es la dimensión más baja de acuerdo al estudio.

Como se pudo observar en la muestra, la falta del equipo básico impide la realización de actividades de socialización, lo que representa un obstáculo más para el logro de los propósitos del programa, por lo que se sugiere completar el equipamiento de las aulas con routers y dispositivos microcast ya que el socializar es básico para llegar a los niveles cognitivos de análisis, síntesis y evaluación. (Almaraz, 2016, p 5). Esto significa para Almaraz que el espacio del salón de clases es esencial para fomentar la socialización.

También menciona que otra variable que tomó importancia en la investigación fue el tiempo libre para hacer las actividades, observándose más favorecidos los estudiantes

del Programa Escuelas de tiempo completo. Añade que la aludida ventaja en cuestión puede disminuirse con la buena articulación del modelo pedagógico clase invertida, por lo que indica retroalimentar con base en estas funciones.

Por otra parte en el año del 2017 Marisol Villegas Pérez, Sonia Verónica Mortis Lozoya, Ramona Imelda García López y Elizabeth del Hierro Parra, pertenecientes al Instituto Tecnológico de Sonora realizaron un estudio para describir la percepción de los estudiantes de quinto y sexto año de educación primaria en planteles públicos, sobre sus habilidades en la utilización de las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y observar si hay diferencias en cuanto al sexo y a tener computadora aunado al acceso a internet en sus hogares.

Con relación a lo anterior tomaron como base, el |que en México la Secretaría de Educación Pública (SEP) ha realizado varios esfuerzos para introducir las Tic en la educación básica mediante el impulso de varios programas tales como:

- El programa Computación Electrónica en Educación Básica apoyó con talleres y laboratorios de computación e informática (1985).
- En 1996 se implementó la propuesta tecnológica Red Escolar, que promovía el trabajo colaborativo, así como la investigación y el intercambio de ideas.
- En el programa de Enciclopedia (2004) los grupos de quinto y sexto grado fueron equipados de herramientas digitales.
- Habilidades Digitales para Todos promovió el uso eficiente de la tecnología en educación básica (2009), que se basa en los estándares propuestos por la ISTE y los NETS-S.
- En 2013, el programa Mi Compu Mx entregó una computadora a cada alumno de quinto y sexto grado de primaria en escuelas públicas. En 2014, cambió de nombre a Programa de Inclusión y Alfabetización Digital, el cual asigna una |tableta electrónica a los estudiantes de dichos grados (SEP, 2013). (Villegas, Mortis, García, Del hierro, 2017, p 2).

Sobre ello mencionan que los anteriores programas fueron diseñados sin finalidad de lucro, con el objetivo de disminuir la brecha digital e impulsar una cultura de ciudadanía digital, pero que, no obstante, su actividad principal ha sido equipar las instalaciones y otorgar recursos tecnológicos para los alumnos de educación primaria sin un estudio previo sobre la admisión, el conocimiento y la utilización de las TIC.

En ese sentido, es importante conocer el desarrollo de la competencia en el uso de las TIC de los estudiantes de quinto y sexto grado mediante el empleo y aprovechamiento de la computadora o tableta electrónica, ya que la competencia digital está relacionada con el uso habitual de los medios y recursos didácticos digitales, así como de las TIC en forma segura y crítica; a través de internet y las computadoras pueden obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información (Trigueros, Sánchez y Vera, 2012; Parlamento Europeo, 2009). (Villegas, et al., 2017, p. 2)

Mencionado lo anterior, por ello pretenden observar la percepción de los niños de quinto y sexto de primaria respecto a sus habilidades en la utilización de las TIC, tal como las diferencias del desarrollo de dichas habilidades entre niños y niñas que cuenten con una computadora o no, con acceso a internet en el hogar. Argumentan que el estudio tiene como meta tener una visión general sobre los requerimientos de los estudiantes que les faculten en sacar provecho de los recursos otorgados por el PIAD y por ende incrementar sus habilidades en el uso de la tecnología.

Para realizar este estudio, se llevó a cabo:

[...] una investigación cuantitativa no experimental transeccional, con alcance correlacional comparativo, porque tiene como finalidad determinar la relación entre dos o más variables (Hernández, Fernández y Baptista, 2014); en este caso, el uso de las TIC con algunos factores como el sexo de los participantes, el tener una computadora, o no, y acceso a internet. (Villegas, et al., 2017, p. 2)

Las investigadoras llegaron a la conclusión de que la percepción sobre el uso de las TIC por parte de los alumnos de quinto y sexto año de primaria, quienes usan las

tabletas electrónicas y las computadoras, las utilizan de una forma moderada en general, por ejemplo, para la comunicación en el salón de clases, y en caso contrario, tienen problemas en ciertas habilidades digitales básicas.

Además, concluyen que hay alumnos que perciben de una manera positiva su conocimiento y la utilización de las TIC para la búsqueda, el tratamiento de información, así como el aprendizaje colaborativo y la interacción social. Otra cuestión que mostró este estudio es que existen muchas diferencias entre niñas y niños en el uso de las TIC en general y en la escuela “Respecto a otros resultados en este estudio, sí observamos diferencias significativas entre los estudiantes que cuentan con internet en su casa, o no, pero ninguna significativa entre los que tienen una computadora o tableta electrónica, o no” (Villegas, et al., 2017, p. 7). Es decir, en este rubro el internet es muy importante.

No obstante, en la dimensión con base en el uso de las TIC en las escuelas, argumentan que los niños de quinto año se perciben más competentes que los de sexto, esto significa, que los más pequeños usan en mayor proporción las tecnologías para actividades académicas.

Tal como las investigaciones anteriores, Miguel Ángel Talavera Sánchez para obtener el grado de maestro en Administración y Políticas Públicas en el año 2016, realizó una tesina sobre las condiciones necesarias de una política de Tecnologías de la Información y la Comunicación para mejorar el aprendizaje en educación básica: Programa de Inclusión y Alfabetización Digital. Para lograr esta investigación analiza un conjunto de condiciones que es el acuerdo entre las propuestas de algunos autores y que se aproximan a la creación de una política pública por medio de documentos y recursos oficiales, por tal razón analiza si esas condiciones están presentes en el PIAD con el que se otorgan tabletas electrónicas a niños de quinto año de primaria.

El argumento principal de esta tesina es que considera que la entrega de dispositivos electrónicos por medio de políticas TIC es útil para mejorar el aprendizaje, pero el autor piensa que es una condición necesaria, aunque no suficiente para lograr la meta. Considera que, para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, así como sus objetivos, se requiere que las mencionadas políticas públicas proporcionen.

[...] una serie de condiciones que también permitan la integración de las TIC en el currículum escolar, que favorezcan el desarrollo profesional de los docentes y que promuevan los cambios necesarios para forjar una cultura digital en los centros escolares, como el fortalecimiento de la gestión y planificación escolar, el uso intensivo y adecuado de los recursos tecnológicos o aumentar la participación de la comunidad. (Talavera, 2016, p 2)

A lo anterior agrega que es para ayudar a mejorar el aprendizaje, ya que las políticas TIC deben generarse de forma “integral que incluya las condiciones que plantea la Matriz TIC.” (Talavera, 2016, p 2).

Para realizar este estudio, el investigador se apoya en un instrumento para introducir las TIC en centros educativos que creó el Instituto Internacional de Planeamiento (IIFE), este organismo.

[...] articula las diferentes condiciones propuestas por los autores en una lista de dimensiones a tomar en cuenta para el desarrollo de un plan escolar de TIC: gestión y planificación, la presencia de las TIC en el desarrollo curricular, desarrollo profesional docente, la promoción de una cultura digital, recursos e infraestructura TIC, y la participación conjunta de la escuela y comunidad. (Talavera, 2016, p 2).

La investigación del autor concluye que el Programa de Inclusión y Alfabetización Digital que impulsó el gobierno a partir del ciclo escolar 2014- 2015 con el que se otorga tabletas electrónicas a niños de quinto y sexto de primaria, cumple solo en forma parcial con los elementos óptimos para mejorar el aprendizaje. Menciona, que, aunque el objetivo principal del programa no es promover el aprendizaje, sino la inclusión digital, su desarrollo culmina impactando sobre la metodología de enseñanza, y esta, a su vez, tiene una consecuencia en el aprendizaje de los estudiantes, por ello expresa que la meta principal tampoco se cumple en su totalidad.

En relación con lo anterior menciona que “Las conclusiones para el PIAD no deben adelantar un fracaso del programa para resolver problemas educativos.” (Talavera, 2016, p 75).

El investigador asevera que el potencial de estas herramientas para ayudar a resolver las situaciones con relación a la escasa calidad educativa sigue en la actualidad, y que por ello es necesario que el discurso comience a identificar que las Tic no son la única solución. Valora que la falta de acceso, promover prácticas de enseñanza, tomar en cuenta las diferentes formas de aprendizaje, son factores que indican que las Tic requieren un impulso en mayor medida para integrarlas en las escuelas.

Por otra parte, en el año del 2015 las investigadoras Diana Cristina Díaz de León Barrios (Benemérita y Centenaria Escuela Normal de Jalisco), Monserrat Rodríguez Cuevas (Universidad Veracruzana), Wendy Sánchez Sánchez (Universidad Autónoma de Tlaxcala), Nohemí Rivera Vásquez (Tecnológico de Monterrey) y María Soledad Ramírez Montoya efectuaron una investigación acerca de las competencias digitales en el marco del programa Mi Compu Mx: Estudio piloto en Colima, Sonora y Tabasco. Cabe mencionar que el aludido programa fue el antecesor del PIAD, por tal razón es conveniente citar tal investigación.

Las investigadoras toman como punto de partida el que las competencias digitales significan un factor importante en el ámbito educativo, dado que su desarrollo e introducción es de suma importancia para responder a las exigencias de la sociedad actual. Por tal razón, mencionan que la meta de esta investigación es establecer cómo se puede acrecentar la creación de competencias digitales bajo el marco del programa Mi compu Mx, el cual describen que es un proyecto con el mando de la Secretaría de Educación Pública SEP que otorgo 240,000 computadoras a alumnos de quinto y sexto año de primaria en Sonora, Tabasco y Colima durante el ciclo escolar 2013- 2014.

Para ello argumentan que “los profesores no emplean las TIC para crear situaciones de enseñanza aprendizaje para sus alumnos (Almerich, Suárez, Orellana y Díaz, 2010), ocasionando que las competencias digitales no se desarrollen lo suficiente” (Díaz de León, Rodríguez, Sánchez, Rivera y Ramírez, 2015, p.4). Es por ello que les surge la inquietud de hacer un proyecto de investigación que ayude a analizar los resultados de la utilización de las tecnologías en el nivel básico, mediante la evaluación de una de las iniciativas impulsadas por la SEP aunado a observar los problemas que existen y crear propuestas para mejorar en la implementación.

Esta investigación toma en cuenta el proyecto (Estudio comparativo del desarrollo de competencias digitales en el marco del programa Mi compu Mx) “empleando un método mixto con un diseño secuencial explicativo (QUAN→qual), que recolecta datos cuantitativos y cualitativos” (Díaz de León et al, 2015, p 4).

Con base en la metodología aplicada, las investigadoras anuncian que para aumentar el desarrollo de competencias digitales al resolver problemas de información utilizando tecnologías en el salón de clases es obligatorio generar un entorno educativo idóneo para los alumnos además de usar las herramientas especiales en un entorno de aprendizaje colaborativo, aprovechando la participación de los alumnos que admiten de manera positiva la introducción de las tecnologías en su proceso de aprendizaje.

“De igual forma, el docente requiere ser un guía para los aprendices, y así coadyuvar en sus procesos de búsqueda, selección, organización y aplicación de la información en contextos educativos de manera adecuada, favoreciendo su aprendizaje” (Díaz de León et al, 2015, p 6). Es decir, los maestros deben estar preparados para enseñar con las nuevas tecnologías.

Continuando con la misma indagación de las TIC en el año del 2016, Aviña Salares Gabriel Alberto (Instituto Politécnico Nacional), Méndez Raviña Cristina Isabel (Instituto Politécnico Nacional), Alonso Morban Marissa (Instituto Politécnico Nacional), Solís Martínez Hilda (Colegio Madrid A, C) y Jimeno Díaz Wendy (Cecyt 9 Instituto Politécnico Nacional) en el año del 2015 hicieron una investigación acerca del impacto de la ciencia y la tecnología en la educación básica en México. Ellos parten de que cada vez son más visibles los cambios que han venido naciendo en los países iberoamericanos surgidos de la introducción de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los programas educativos, y que muestra de eso es la característica de las empresas en el mundo (Aviña, Méndez, Morban , Solís Díaz, 2016).

A lo anterior, añaden que se puntualiza el conocimiento y la información como entes principales para la creación y aumento de las empresas, indicando la necesidad de reconocer un componente que siempre ha existido en las organizaciones, y más que

nunca ha sido apreciado tanto como en el día de hoy “este comprende el conocimiento en cuatro etapas: el Know What, el Know Why, el Who How y el Know Who, (OCDE 2000” (Aviña et al., 2016, p 2). Dicho lo anterior describen que la introducción de las tecnologías y la ciencia en los contenidos escolares incentiva y promueve el avance en los países de desarrollo.

Mencionan que en la actualidad la evaluación cuantitativa se ha llevado a cabo mediante el uso de diferentes pruebas tales como PISA (Programme for International Student Assessment) y Planea (Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes), no obstante dicen que no están encauzados a impulsar elementos prioritarios que son de gran relevancia para el crecimiento de cada individuo y del país, por lo que es necesario introducir en los programas escolares, desde la educación básica, la tecnología usada en los procesos de aprendizaje en las escuelas de Iberoamérica aunado a la ciencia.

Para los investigadores “el objetivo de esta investigación se basa en la determinación de la estrategia idónea para la incorporación de la ciencia y la tecnología en los individuos desde edades tempranas.” (Aviña et al., 2016 p 2,). Dentro de su metodología se efectuó un estudio de campo en diferentes escuelas de educación básica, donde fue posible observar la necesidad de introducir procesos de aprendizaje que incorporen la tecnología y la ciencia para generar habilidades, valores, actitudes en los estudiantes de educación básica.

Se realizó un análisis de las habilidades y competencias en ciencia y tecnología de docentes y alumnos de educación básica, así como de la utilización de las TIC para el desarrollo de clases y tareas, con los datos obtenidos se realizó una comparación de cifras entre los países desarrollados y se analizaron las diferentes estrategias que podían soslayar la brecha existente, este análisis permitió el diseño de la propuesta. (Aviña et al., 2016 p 9)

Entre los resultados a los que llegaron es que a partir de analizar diversos programas que se han impulsado en Latinoamérica, se observa que en su mayor parte (por lo menos en México), la utilización de la televisión para acceder a la educación ha sido un

medio para introducir a las personas que viven en lugares donde el acceso es difícil o zonas despobladas, siendo así como estos programas desde su inicio obtuvieron éxito, originando la apertura de escuelas de educación básica bajo un esquema educativo para utilizar la tecnología para aprender y enseñar como lo es la telesecundaria.

De igual forma concluyen que “Derivado de las acciones realizadas bajo el esquema DIT y *B- Learning*, se espera que los estudiantes se involucren en procesos de investigación, experimentación, construcción de alternativas reales de solución; desarrollando conocimientos, habilidades y actitudes integradas en un saber reflexivo” (Aviña et al., 2016 p 10,). Es decir, los estudiantes generaran características positivas que utilizarán en diferentes ámbitos sociales y académicos asociando lo que aprenden con la realidad, a pesar de que el estudio expresa que se deben apoyar las habilidades tecnológicas entre los maestros, puesto que son los principales motivadores del impulso de las TIC frente a sus alumnos, esto significa que “ la carencia de las habilidades en los docentes evita que permeen en los docentes el conocimiento y la necesidad de ampliar sus competencias en ciencia y tecnología ” (Aviña et al., 2016 p 10,).

También en el 2016, Glasserman Morales, Leonardo David; Gavotto Nogales, Omar Iván; Ramírez Montalvo y Nélida Aurea pertenecientes a la Universidad de Salamanca realizaron una investigación de las competencias generadas por los maestros y alumnos que están bajo el programa Mi compu Mx en los estados de Sonora, Colima, Tabasco en México. “El objetivo del estudio fue identificar el papel de la gestión del director escolar en la implementación de un programa de innovación, en el contexto del estado de Sonora, México” (Glasserman, Gavotto, Ramírez y Nélida, 2016, p 2). Es decir, para tal investigación el eje principal es identificar cómo el director reacciona frente a las TIC que se buscan implementar en el aula.

Argumentan que con el programa “Mi compu Mx”, a los estudiantes de quinto y sexto año de primaria se les otorgaron computadoras para ayudar en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y que, en una segunda etapa del programa federal, se añadieron tres estados más a los que iniciaron cambiando el dispositivo a promover, en lugar de computadoras se dieron tabletas.

Los investigadores toman en cuenta que las reformas en educación actuales en Latinoamérica han puesto como objetivo prioritario la repartición de equipos tecnológicos en las aulas, sostienen que “los directores escolares han jugado un papel clave en los cambios y las reformas de la educación que se han realizado en las últimas décadas” (Glasserman et., 2016, p 2). Esto significa que los directores tienen que cruzar diferentes elementos en contra y en pro de la educación.

Se siguió una metodología cualitativa con base en la propuesta de Giroux y Tremblay (2004), donde se percibe, interpreta, comprende y difunde una situación. En cuanto al diseño, se siguió la propuesta de Stake (2007) con respecto al estudio de caso, en donde se estudia la particularidad y la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad es circunstancias concretas (Glasserman et., 2016, p 9). Por tal razón sus unidades de análisis fueron los directores de nivel primaria de los planteles de estado de Sonora.

Llegaron a la conclusión de que el director colabora como el sujeto educativo principal de la institución, puesto que quien se encarga de analizar el contexto tras la introducción de programas de otorgamiento de recursos tecnológicos en particular en el caso de “Mi compu Mx” actualmente PIAD. De igual manera, manifiestan que el director es el que representa a los maestros en la aprobación de la capacitación obtenida con base en el uso de las herramientas y aparatos del programa, ya que el liderazgo se comparte.

A través de este estudio se encontró que los dispositivos electrónicos, como computadoras y tabletas que se han proporcionado por la Secretaría de Educación Pública de México, a los estudiantes de quinto y sexto grado, tienen el propósito de servir como herramientas para el acceso a internet, así como el *software* educativo y las aplicaciones que tienen estos dispositivos, fomentan de manera sistemática y entretenida el aprendizaje. (Glasserman et., 2016, p 17).

Lo anterior significa que a los alumnos les es más entretenido aprender usando la tableta aunado a lo que les dicen sus maestros. Comentan que las aptitudes

tecnológicas que se impulsan con las tabletas y computadoras pertenecen a un perfil académico que se debe de tener para marchar en el sistema de educación mexicana. También observaron diferentes situaciones que pueden mejorar para ampliar el programa “puesto que las etapas de instalación, capacitación, acompañamiento y mantenimiento, no respondieron la totalidad de las expectativas de los docentes tal y como lo manifestaron los directores; con base en la consulta realizada”. (Glasserman et., 2016, p 17). Por ello, recomiendan tener en mente la operatividad y contexto en el que se realiza un proyecto de tal magnitud.

Piensen que la inversión en la compra del equipo, la instalación, el mantenimiento y la capacitación para el correcto funcionamiento requiere de introducir una operación que ayude al buen manejo del equipo recibido, tal como su viabilidad.

Como las investigaciones anteriores con respecto al programa Mi compu Mx, en el año 2015 Leonardo David Glasserman Morales (Tecnológico de Monterrey), y Adriana Irene Carrillo Rosas (Centro Regional de Formación Docente e Investigación Educativa del Estado de Sonora) llevaron a cabo una investigación acerca de los actores que intervienen el mencionado programa con respecto a la creación de competencias digitales, y a la utilización de recursos educativos abiertos y a la realización del mismo.

Como punto de partida analizan que dentro del marco de la primera fase de mi Compu Mx el gobierno de la República Mexicana hizo una enorme inversión en recursos tecnológicos para los niños de quinto y sexto de educación básica en tres estados del país; Sonora, Colima, Tabasco, sumado a la utilización de recursos dado que hay una exigencia de todos los actores que se involucran en el programa tanto estudiantes, maestros, directores y las familias mismas.

Para efectuar tal estudio los investigadores optaron por la metodología cualitativa particularmente de tipo exploratorio:

Se eligió un muestreo no probabilístico, intencionado que atendiera a las necesidades de información expuestas por el problema de investigación (Giroux y Tremblay, 2004). Por lo tanto, la muestra estuvo basada en la representatividad de las escuelas considerando los estratos de tipo de financiamiento (estatal o federal), lo cual resultó en diez escuelas primarias. (Glasserman y Carrillo, 2015, p 3)

A las conclusiones que llegaron respondiendo a la pregunta ¿Cuál es el impacto del programa Mi Compu.MX en los diferentes actores que participan en el programa?, encontraron que los niños trabajan conforme a la prueba y el error al usar un procesador de textos, ya que organizan carpetas o documentos. Añaden que el uso de los equipos Mx les impacta dentro y fuera de la escuela.

En relación con los maestros, observaron que tanto el maestro de sexto como el de quinto año toman como referencia el uso de la tecnología al momento de planificar las clases, y sus competencias digitales son las adecuadas como para la utilización básica de la computadora o la tableta del programa mi Compu Mx “ , pero dejan de lado funciones más complejas, como lo es el conocimiento técnico del funcionamiento de la conexión inalámbrica con el proyector, la creación de redes para observar el trabajo que los niños están realizando en su dispositivo, entre otros” (Glasserman et al., 2015, p 8). Es decir, ciertas funciones no se les facilitan y por ende las dejan de lado.

Con relación a lo anterior, los investigadores añaden que los maestros sienten que les hace falta actualizarse en el tema, puesto que los recursos para capacitarse no fueron los idóneos. De los directivos encontraron que el director posee una percepción crítica de la utilización de las tecnologías y se observa preparado para el uso de ellas, “pero en su opinión manifiesta que a final de cuentas la correcta utilización de la tecnología queda a criterio y voluntad del docente a cargo de grupo” (Glasserman et al., 2015, p 8). Esto significa que los directores confían en los maestros en cómo imparten las clases con las tecnologías sin descuidar cómo se utilizan.

Por otro lado, con los padres de familia los investigadores percibieron que gran parte de ellos piensan que las utilidades de los dispositivos electrónicos repercuten en un mejor aprovechamiento de los niños en el ámbito académico “algunos de ellos establecen

reglas de uso y monitorean el correcto uso que los hijos les dan a los equipos” (Glasserman et al., 2015, p 8). Esto indica que también participan.

Siguiendo la misma línea de las TIC en el año del 2015 Karla Báñales Teja desarrolló una tesina para obtener el título de licenciada en Ciencias de la Comunicación, investigando tales tecnologías en la educación básica en México. Toma en cuenta de que estás han cambiado los diferentes ámbitos sociales, donde la educación debe ser la principal de estas transformaciones, aprovechando los recursos y herramientas para fortalecer las clases, tener la atención de los alumnos, ayudar a la libertad de aprendizaje y encauzar estudiantes competitivos.

La investigación menciona que hoy en las escuelas se va más allá de la simple clase concentrada en el maestro quien parecía poseer el saber, ser el emisor del conocimiento. Agrega que la imagen de autoridad del profesor tiene en mente que no es el único que imparte el conocimiento, sino que hoy en día, el maestro y los estudiantes tienen muchas opciones de aprender en diferentes ámbitos, por lo que también los alumnos están en constante contacto con las TIC, y por lo cual es un desafío del maestro introducir los recursos electrónicos con el fin de mantener la motivación e interés. (Báñales, 2015)

El presente trabajo tiene como objetivo analizar la conveniencia del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación Básica en México. Puntualizando en las ventajas que ofrecen, basándome en la experiencia profesional obtenida como profesora de la especialidad de Espalo en la Escuela Secundaria General No. 125 “Pablo Casals” turno matutino. (Báñales, 2015, p 2)

Entre las conclusiones a la que llega es que el anhelo de culminar en la sociedad del conocimiento incluye obligatoriamente que las personas además de acceso a internet, tengan un acceso real al conocimiento, sepan cómo actuar y posean la característica de convertirlo en aprendizaje. “En mi práctica profesional, he comprobado la optimización de aprendizajes con el uso de TIC” (Báñales, 2015, p 82). Es decir, las TIC fomentan un mejor

aprendizaje y al mismo tiempo, una mejor comunicación entre los alumnos y profesores.

Describe que las evaluaciones aplicadas a nivel nacional, les otorgan calificaciones cada vez mejores “nos superamos cada año”. Aunado a lo anterior, la investigadora agrega que no se puede dejar de lado los miedos y la responsabilidad que trae consigo el uso de las TIC, en particular WhatsApp, Blog, Facebook, no obstante, piensa que se está en el camino correcto de desarrollar las habilidades de los alumnos, intentando transformar jóvenes con valores competentes en consideración a sí mismos y sus contextos capaces de crear una manera de aprender honesta y autónomamente.

Para ella, “Las metas y expectativas nacionales y personales son muy altas” (Báñales, 2015, p 83). Esto significa que las introducciones de las TIC están sorprendiendo por la manera de adaptación entre alumnos y maestros.

También concluye que la utilización de las TIC fomenta el objetivo de los propósitos en la actualidad de la educación, ya que las tecnologías permiten una revisión individual y la asimilación de los diversos ritmos de aprendizaje, así como más libertad en la introyección de conocimientos, tal como la educación a distancia y por ende abatiendo costos a largo plazo.

Por otra parte, en el 2016 Juan Carlos Mendoza Jiménez, para titularse como maestro de Administración, realizó una investigación sobre el uso de las tecnologías de la Información y la Comunicación para mejorar el proceso enseñanza- aprendizaje en el nivel de educación básica en la Ciudad de Tulancingo, Hidalgo y sus alrededores.

Inicia su investigación argumentando que las TIC se observan presentes en la educación en México donde hace más de 40 años han ido creciendo las propuestas de introducción, tanto en escuelas privadas como públicas. Expresa que con ayuda de las TIC es posible mejorar en los procesos para enseñar y aprender culminando en un aprendizaje constructivista por parte de los estudiantes, indicando que colaboran entre ellos.

De igual manera comenta que:

Dentro de las prioridades en la incorporación de las TIC en el modelo educativo nacional se encuentra la capacitación y actualización del cuerpo docente en el uso de las TIC, para que se conviertan en una herramienta básica para lograr su labor dentro del aula, haciendo con ellas una clase más amena e interesante, además es importante convertir las metodologías constructivistas en parte habitual en la práctica escolar (Mendoza, 2016, p 7). Es decir, los maestros tienen que estar actualizados en el uso de la tecnología ocupándola como una herramienta a su disposición en pro de la enseñanza.

Describe que el problema es cómo lograrlo, puesto que ponerlo en práctica para efectuar de manera exitosa las metodologías y funciones para enseñar con base en la utilización de las TIC se necesita una enorme inversión económica, así como de tiempo, e intención de parte de los maestros dentro de las escuelas.

El investigador creyó conveniente:

Diseñar un modelo de capacitación en uso de tecnología en el aula considerando la implementación y administración de recursos tecnológicos en las escuelas primarias de la ciudad de Tulancingo Hidalgo y sus alrededores, con esto se mejoraría la integración de las Tecnologías de la Información en el proceso enseñanza aprendizaje de las escuelas primarias de la ciudad de Tulancingo Hidalgo y sus alrededores. (Mendoza, 2016, p 56).

Entre las conclusiones que presenta tal investigación, son que actualmente no hay un modelo de infraestructura tecnológica en los salones educativos en el municipio de Tulancingo, Hidalgo, a pesar de que la SEP aconseje que a nivel estatal por lo menos se tenga una computadora y un proyector en el mismo salón.

En la investigación se pudo constatar que el 77% de las aulas evaluadas actualmente cuenta con un equipo de cómputo y proyector, muchas veces defectuosos, además solo el 44% de estas cuentan con internet y pizarrón interactivo, careciendo de impresoras, equipo de sonido, antenas, mobiliarios y UPS, etc. (Mendoza, 2016, p 89). Esto quiere decir que, en esa entidad del país, falta mucho por hacer si se quiere avanzar en la implementación de las TIC.

El autor añade que con respecto a los modelos de capacitación, indagación y modelos usando las TIC, estos se compararon entre sí para llevar a cabo un modelo compuesto fue revisado por parte de expertos en el tema de habilidades digitales y capacitación.

También indica que las respuestas a las preguntas de investigación planteadas, ayudaron para analizar el contexto general con respecto a la capacitación y la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el municipio de Tula Hidalgo, lo que le permitió analizar cada una de las metas específicas.

- Determinar si existe algún estándar de infraestructura dentro de las aulas educativas en las escuelas de nivel básico de la ciudad de Tulancingo Hidalgo.
- Conocer la infraestructura tecnológica con la que cuentan las escuelas de nivel básico de la ciudad de Tulancingo Hidalgo, y compararla con la infraestructura tecnológicas propuestas por la Secretaría de Educación Pública.
- Investigar los programas de capacitación tecnológica para profesores.
- Investigar modelos de capacitación docente basados en las TIC y las características que comparten entre ellos.
- Que elementos deben de contener el modelo de capacitación (Mendoza, 2016, p 89).

Las anteriores investigaciones corresponden a las realizadas en los últimos años a la fecha, teniendo algo que común, en como las Tic han permeado de alguna

manera en las personas. Estas investigaciones otorgan un panorama sobre cómo se encuentra el contexto social influenciado por la tecnología que se ha tratado de implementar en los últimos años en la educación, primeramente en la superior y posteriormente en la básica.

X. Contexto Histórico

A través de la historia, las personas han reflejado que tienen necesidades de todo tipo, y con el fin de complacerse han creado una serie de aparatos, instrumentos y máquinas, esta habilidad para crear y desarrollar destrezas instrumentales, les permitió sobrevivir en un mundo difícil. Los primeros indicios de acercamiento a la tecnología por parte de la humanidad, es cuando se disponía a superar algunos de sus problemas físicos, cuando pretendía alcanzar frutos en los árboles o cazar algún tipo de animal ya sea para comer o vestir.

Cabe mencionar que la tecnología es una herramienta que ayuda a las personas a afrontar la realidad y satisfacer sus necesidades. Esta palabra se deriva de los vocablos griegos tekhné y logos, significando el primero de ellos “arte, técnica u oficio” (De Miguel y Morante, 1875, p. 57) y el segundo “estudio, discurso, tratado” (De Miguel y Morante, 1875, p. 57), de igual manera si se divide la palabra tecnología la designación (técnica) se puede entender como la acción de realizar bien una cosa y (lógica) se entiende como tratado o razón. En general la tecnología puede definirse como “conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico” (De Miguel y Morante, 1875, p. 57).

Se puede observar con claridad que las invenciones tecnológicas afectan en los estilos de vida de la sociedad y por ende también en su cultura, esto analizándolo desde una perspectiva de la cultura-material, puesto que “La historia de la cultura material se ocupa de la actividad laboral y de las relaciones sociales, yendo desde los objetos de trabajo (o materias primas), a los medios de producción y de comunicación, a los medios de consumo” (Carandini, 1984, p. 73), es decir, las mencionadas invenciones también influyen en la vida laboral, puesto que a través de ella se generan cosas útiles para la vida, y para el consumo.

Al analizar la tecnología se tiene que remontar a las poblaciones antiguas quienes con base en sus condiciones inventaban nuevos recursos con el fin de facilitar su vida alrededor del año 3500 a.C, al igual en el mismo periodo de tiempo surge la rueda en Mesopotamia. “Los medios de transporte más utilizados fueron los barcos de juncos y las balsas de madera que surgieron primero en Mesopotamia y en Egipto” (Historias y Biografías MB, 2017), cuyos sistemas de transporte poco a poco fueron cambiando hasta convertirse en los grandes barcos que hoy se observan en los cruceros del mundo. También se dibujaban símbolos, signos y gráficos que plasmaban la imaginación, la experiencia de vida, los cuales eran el inicio del avance tecnológico y de la escritura.

La escritura es otro aspecto inventado por el hombre en el mismo periodo, esta vez fueron los Sumerios, y esta se plasmaba en “tablillas planas de ardua con símbolos que representaban al Sol, los cereales y los animales. Como los caracteres que se utilizaban tienen forma de cuña, este primer código se denominó cuneiforme” (Historias y Biografías MB, 2017), sin duda esta primera forma expresión fue útil para todas las personas de aquella época, y además porque es considerada el inicio de la comunicación escrita.

La escritura de los Sumerios es una prueba irrefutable de la manera de llevar a cabo las actividades, costumbres y el pensamiento en aquellos periodos de la historia. Desde ese tiempo hasta nuestra actualidad se ha podido observar un incontable número de descubrimientos que han ayudado a las actividades cotidianas de todas las personas.

En síntesis, con base en Mc Luhan existen tres momentos de la humanidad, estos son:

[...] la primera era -Preliteraria o Tribal-, predomina la palabra; en la segunda era -la era de la Galaxia Gutenberg ó la edad mecánica-, la supremacía corresponde a la palabra impresa; en la tercera era domina la electricidad, la cual nos conduce al desarrollo de la “aldea global. (Islas, 2017)

La historia de la humanidad ha constatado que todo lo que está a su alrededor ha sido modificado en consecuencia de una evolución, de tal manera que puede decir que las poblaciones anteriores no se asemejan a las actuales con respecto a los aparatos tecnológicos.

El desarrollo tecnológico es el fin del “progreso técnico”, ya que de acuerdo a Quintanilla “existe una lógica del desarrollo tecnológico, el cual se regula por el imperativo de innovación constante. Esto quiere decir que la innovación no es un accidente en la historia de la técnica, sino una constante” (Sánchez, 2017).

Con respecto a lo anterior el autor ha escrito:

Hay también valores de origen tecnológico, que se han generalizado al resto de la cultura. Los ilustrados del siglo XVIII prácticamente hacían equivalentes las nociones de progreso técnico y de felicidad y progreso moral. Todavía hoy identificamos el bienestar como objetivo vital con el confort y la disponibilidad de artefactos tecnológicos eficaces y fiables. (Sánchez, 2017)

A los mencionados avances técnicos y científicos atañe el incremento de trabajos dedicados a producir, tratar y a transferir el conocimiento y la información, lo anterior trae un cambio cultural en las personas del siglo XX, y este es debido a los objetos materiales surgidos a raíz del progreso técnico.

La evolución de la ciencia durante el siglo XX particularmente en la década de los 50's dio nacimiento a la llamada *era digital*. La era digital es producto de la revolución tecnológica, de tal forma “la implementación de las nuevas tecnologías se está manifestando sobre lo que se ha llamado sociedad industrial, dando lugar a lo que actualmente conocemos como sociedad de la información o del conocimiento” (Franco,2005, p.63)

Particularmente, en el siglo XX es donde las tecnologías de la información y comunicación cobran relevancia, ya que se acrecentan las capacidades técnicas para manipular información, de manera que no tienen un registro anterior en la historia.

Al hablar de las TIC se puede decir que inician con el surgimiento del internet en el año de 1969, cuando se instauró el ARPANET que fue la primera conexión entre computadoras.

Las cualidades que tienen las tecnologías de la Información y la Comunicación son las siguientes:

- Permitir adentrarse a la información y al conocimiento a pesar de la distancia
- Transmitir mensajes de forma escrita e interactuar con elementos digitales como música, imágenes u otros elementos audiovisuales.
- Acceder a sistemas de conocimiento con lo que se puede interactuar
- Permitir el aprendizaje interpersonal o a distancia en una relación maestro-alumno.
- Obtener información indispensable, es decir consultar múltiples fuentes de información. (Belloch, 2015)

Las características anteriormente mencionadas pueden ser atribuidas a las computadoras, ya que ellas son la pauta para el inicio de las TIC.

De la misma manera fue posible la propagación a gran escala de los hechos de importancia o de interés para las diversas personas que vivían en ese tiempo. La imprenta fue uno de los inventos que cambiaron totalmente la manera de comunicación que utilizaba la población, esto se asemeja a lo que sucede en la actualidad con las tabletas electrónicas, puesto que por medio de estas las personas también pueden aprender tal como si fueran libros, consultarlos si es posible, buscar información útil, interactuar, todo esto posible en un mismo aparato, dando un giro importante en la forma de comunicarse y de adquirir conocimiento.

La imprenta ayudó a editar muchos libros que conllevaron a la introyección de saberes que estaban surgiendo en diferentes partes del mundo. Sin duda, este invento favoreció a acceder a los conocimientos mecánicos y sobre todo intelectuales para las personas de aquella época.

Las computadoras son la pauta para el inicio de las TIC y por ello es necesario hablar de su origen, sobretodo porque son artefactos que forman parte de la vida moderna, en cualquier espacio físico se encuentran. Cabe decir que no se crean por una persona en específico, sino que son el producto de ideas de múltiples personalidades, los cuales han sido programadores, mecánicos, especialistas en electrónica, álgebra, lógica, entre otras profesiones.

La primera computadora se crea en el año de 1939, terminada por Konrad Zuse quien era un ingeniero alemán, que sin pensarlo se convertiría en un pionero de la computación, ya que su computadora era programable de manera en general. En 1941, él junto con sus amigos piden al gobierno de Alemania recursos para crear una computadora, pero esta vez electrónica que fuese mucho más veloz, con el objetivo de decodificar los códigos enemigos, puesto que transcurría la Segunda Guerra Mundial, a pesar de ello esto no se ejecuta por decisión del ejército Nazi. (Sanjuán, 2006)

En el transcurso del mismo año, el gobierno del Reino Unido antes británico establece un grupo de ingenieros y matemáticos con el fin de crear una manera de decodificar los códigos secretos de los Nazis. Dos años después en 1943 Alan Turing con su equipo de trabajo terminan *Colossus*, pensada por algunos como la primera computadora electrónica digital, entre algunas de sus características principales era tener

- 2400 tubos de vacío
- Leía los datos de entrada de una cinta de papel perforada usando un lector fotoeléctrico
- Sus circuitos permitían efectuar conteos, aplicar operaciones Booleanas y efectuar operaciones aritméticas en binario.
- Sus funciones lógicas podían manejarse de manera preestablecida usando un tablero de interruptores, o podían seleccionarse de manera condicional usando relés, mediante un menú con las configuraciones posibles
- Tenía una memoria de cinco caracteres de cinco bits cada uno, los cuales se almacenaban en un registro especial.
- Medía 2.25 metros de alto, 3 metros de largo y 1.20 metros de ancho.
- No contaba con programas almacenados internamente ya que, como hemos dicho, era una máquina diseñada explícitamente para tareas criptográficas. (Sanjuán, 2006). Lo anterior permitió descifrar los códigos militares.

Ya en 1944 vio la luz la *Mark I*, su desarrollo parte desde 1939 con el profesor John Atanasoff de la Iowa State University quien desde un principio busca un instrumento

que ayude a sus estudiantes a solucionar ecuaciones diferenciales, por tal motivo crea la ABC (Atanosoff- Berry Computer) la cual se puede mencionar como la primera computadora electrónica digital. Al no ser inteligente el profesor John y patentar su producto entra en escena el profesor Howard Aiken quien consigue el financiamiento de la IBM para terminar la calculadora automática que el mismo estaba desarrollando culminando en la mencionada Mark. (Sanjuán, 2006).

Pasaron tres años para que se diese otro pequeño salto en la evolución de las computadoras, en ese momento en 1947 surge la *ENIAC* (Electronic Numerical Integrator and Computer), esta es posible gracias a los conocimientos de Atanosoff con la ABC aunado a las acciones de John Mauchly y J. Presper Eckert con el objetivo de contribuir con el ejército de Estados Unidos en la Segunda Guerra Mundial, desarrollando una máquina que poseía

30x2.4x0.9 metros y 27 toneladas que requería una potencia de 150 kwatios. Estaba compuesta por 17468 tubos de vacío, 7200 diodos de cristal, 1500 relés, 70000 resistencias, 10000 capacitores y 5 millones de soldaduras manuales. Usaba como entrada y como salida tarjetas perforadas y trabajaba en base 10, no porque no se conociese el sistema binario, sino porque habría requerido un número aún mayor de tubos. (Sanjuán, 2006).

Así se llega a los años 50's particularmente al año de 1953, en ese año la empresa IBM origina la primera computadora que entra al mercado la *IBM 701*, "estos equipos empleaban el concepto de tarjetas perforadas, que había, sido inventada en los años de la revolución industrial (finales del siglo XVIII) por el francés Jacquard y perfeccionado por el estadounidense Hermand Hollerith en 1890" (Electronica Unicrom, 2016).

En un año después, en 1954 la marca Sony muestra el primer radio transistor, al mismo tiempo nace el *TRADIC* siendo la primera computadora transistorizada bajo la guía de los laboratorios Bell. Tres años después en particular el 4 de Octubre de 1957 es el lanzamiento del Sputnik, siendo este el primer satélite artificial visto en la historia desarrollado por la ex Unión Soviética. Avanzó un año para observarse dos acontecimientos relevantes, Estados unidos funda la ARPA (Advanced Research Projects Agency) siendo una parte del departamento de defensa con el objetivo de

resguardar el liderazgo con respecto a la tecnología y la ciencia, esta es de suma importancia porque impulsara el ARPANET, por igual se manifiesta el primer circuito integrado también conocido como chip, este dispositivo “contiene más de un transistor sobre la misma base y que conecta los transistores sin necesidad de cables” (Electronica Unicrom, 2016).

La década de los 60s no se queda rezagada en materia de invenciones, puesto que primeramente se inventa el láser, cinco años después en 1965 surge la PDP- 8 o la primera minicomputadora hecha por la DEC (Digital Equipment Corporation), transcurren dos años (1967) para que se le desarrolle el ratón un accesorio para su mejora, Douglas Engelbart se encarga de solicitarle una patente. (Universidad Nacional Autónoma de México, 2013)

De igual manera con ayuda de la ARPA nace el ARPANET reflejando una conexión entre computadoras en el Departamento de Defensa de los Estados Unidos con el objetivo de comunicarse entre organismos del mismo país. Otro logro en el ramo informático casi al finalizar los 60's es el desarrollo del sistema operativo UNIX ofreciendo estabilidad, múltiples usuarios y diversas tareas, todo esto registrado por laboratorios Bell “Este sistema operativo podría ser aplicado en cualquier máquina” (Universidad Nacional Autónoma de México, 2013). También en el mismo lapso el hombre arribo a la luna el 20 de julio de 1969.

Al llegar a la década de los 70's la evolución de la computadora sigue siendo visible, ahora se crea la primera ROM o memoria de solo lectura que cumple la función de almacenamiento de datos, al igual en 1971, Ray Tomlinson envía el primer correo electrónico, pero sin duda la computadora que marcó pauta en esa época es la Supercomputadora Cray I proyectada por diversos matemáticos liderados por Seymour Cray “Una de las razones por las que el Cray-1 tuvo un éxito tal fue que podía realizar más de cien millones de operaciones aritméticas por segundo (100 Mflop/s)” (Udec, 2012), aunado a que es curvada.

La supercomputadora Cray I tiene estrecha relación cuando la Corporación Xerox dos años atrás en 1973 crea el *Xerox alto* siendo este un ordenador no tan complejo como el de Seymour Cray, pero que le sirve como base, puesto que el primer ordenador utiliza un sistema gráfico desarrollado por la misma empresa, su software consistía en un monitor monocromático de 606 x 808 de resolución, un mouse de tres botones, unidades de disco duro extraíbles de 2.5 Mb, alojados en un gabinete bastante robusto, un procesador de 16 bits, 128 kb de memoria principal, conexión Ethernet, teclado de 5 hileras opcional. (Udec, 2012)

Casi al finalizar la década sin fecha exacta surge una computadora personal, en este caso es la Apple II cuya relevancia a diferencia de la Apple I es de que, si sale a la venta, esta cuenta con “un microprocesador 6502, una pantalla de alta resolución que permite visualizar colores y una gran biblioteca de programas” (Mochi, 2012, p.54) esto le trae como resultado ser más popular y rentable. De la misma forma en 1979 se concibe la primera hoja de cálculo electrónica por manos de Dan Bricklin y Bob Frankston siendo aceptada comercialmente.

Entrando a los años 80's particularmente en 1981 la empresa IBM lanza una computadora personal PC para su utilización en casas, oficinas y escuelas, con ella “El número de computadoras personales prácticamente se incrementó al doble, de dos millones en el año de 1981 a cerca de 5.5 millones en el año de 1982” (Mochi, 2012, p.54), esto indica que fue muy solicitada, sumado a su diseño que incluye un monitor monocromático verde y teclado.

Al pasar dos años como síntoma de competencia también la empresa Apple proyecta la computadora *Macintosh 128k* en 1984 o en abreviatura conocida como Mac, esta se vende con el precio de \$ 2495 dólares, está compuesta de un “ microprocesador Motorola 68000 (32 bits), 128 Bytes de memoria RAM, disquetera de 3 ½, 400 KBytes, monitor B&N de 9” de 512 x 342 pixeles, arquitectura cerrada, sistema Operativo MacOS con GUI” (Cola, 2010, p.36) para ese tiempo era una máquina excelente sobre todo para el diseño gráfico.

La mencionada computadora de Apple dio pie para que en 1985 surgiera la autoedición que es la manipulación de un software especial para crear documentos de publicidad,

en pequeños volúmenes o a gran escala. En ese mismo año se desarrolló el software Pagemaker de Aldos Corporation junto con la impresora Láser Writer de Apple para lograr mencionado fin. (Cola, 2010)

En 1987 surge HyperCard que es una aplicación anterior al internet que es capaz de crear ficheros, almacenar información y además modificarla abriendo el camino a la creación de software multimedia, ya que “sin ser una herramienta de creación de hipertextos, se convirtió en un estándar muy popular gracias a la política de Apple, que lo incluía en el paquete de software de las Macintosh” (Lapuente, 2013)

Al igual se manifiesta el primer gusano de internet llamado Morris, ya que lo crea en 1988 Robert T. Morris, él crea un programa con la capacidad de reproducirse por medio de la red y como consecuencia los sistemas de cómputo se alentaron y al pasar ocho horas infectó miles de computadoras.

La década de los 90's también es cómplice del crecimiento de las computadoras, específicamente la empresa Microsoft da origen al sistema operativo Windows y sale a la venta en 1990, este sistema operativo en comparación de sus predecesores:

[...] se encarga de convencer a los pioneros de las ventajas del entorno gráfico de Windows y de que no sólo vendía sistemas operativos y lenguajes de programación, sino la paquetería completa de Excel, Word y Power Point, que más adelante arrasaría con el mercado del software de aplicación directa. (Mochi, 2012, p.57)

Al mismo tiempo, emergen las primeras computadoras de bolsillo, en esta década las computadoras se transforman en aparatos multimedia, es decir son capaces de contener textos, imágenes de video, sonido, fotografías, entre otros elementos. También el Word Wide Web o internet se presenta en 1994 y este “ha adquirido una importancia vital en las grandes, medianas, y pequeñas empresas y entre los usuarios particulares de computadoras” (Sanjuán, 2006, p 12) puesto que permite navegar y consultar archivos multimedia favoreciendo la comunicación.

Dentro de la misma década, en 1995 bajo encargo del Departamento de Defensa de los Estados Unidos diseñan el GPS (Sistema de Posicionamiento Global). Otro aspecto importante con base en los sistemas operativos es el nacimiento del código abierto llamado LINUX en 1991, cuya característica es que el software se desarrolla y distribuye libremente.

También con la ayuda de las computadoras se logra el primer largometraje comercial con dibujos animados, esta vez es Pixar Animation Estudios la cual se especializa en animación en 1995 con la película Toy Story, con la que “posteriormente ganará un premio Óscar de la academia por mejor dibujo animado en cortometraje” (Time Rine, 2010)

Del mismo modo, se refleja cómo el correo convencional es suplido por el correo electrónico, se crea un programa de ajedrez llamado Rebel venciendo a las mejores personalidades del mundo como Artur Yusupov y a GM Viswanathan Anand. (López, 2014). Casi al finalizar la década se da el efecto del año 2000 cuyo se pensaba que sucedería un error de software en las computadoras quedando inservibles, ya que los programadores habían omitido la llegada del siglo y que solo las Pc funcionarían con los años que iniciaran en 19, así llegó el año 2000 y no ocurrió nada, por tal razón la gente empezó a confiar de nueva cuenta en las computadoras generando grandes cantidades de dinero a favor de las empresas líderes en su fabricación.

El transcurrir el tiempo y al llegar al año 2000 hasta la actualidad las computadoras han continuado su evolución, desde ese momento las empresas consolidadas como Microsoft y Apple en la fabricación y distribución de ellas han producido diferentes modelos con diferentes características como igual diferentes precios, cada vez son más modernas, pueden hacer más funciones a la vez, son más pequeñas, parece ser que no hay límites en cada nuevo equipo.

También han aumentado su capacidad y velocidad con base en que cada vez son más pequeños sus circuitos. Las nuevas computadoras a partir del año 2000 han modernizado su hardware como alguna vez lo empezó a realizar Apple, sin embargo, lo más importante hoy en día es la utilización de programas inteligentes que son especializados para realizar tareas, es decir para usar una computadora no es

necesario manejar un tipo de lenguaje como lo hacían los científicos u otros profesionales en la materia, para el empleo de las computadoras solo es necesario dar una orden e interactuar poco a poco con ellas. Las nuevas computadoras que forman parte de la sexta generación se caracterizan por contar con: “cientos de microprocesadores vectoriales trabajando al mismo tiempo; se han creado computadoras capaces de realizar más de un millón de millones de operaciones aritméticas de punto flotante por segundo (teraflops)” (Time Rine, 2011).

Las tecnologías a favor de esta generación ya han sido creadas o las están realizando “Algunas de ellas son: inteligencia artificial distribuida, teoría del caos, sistemas difusos, holografía, transistores ópticos, entre otros” (Ortiz, 2010, p. 31). Es una realidad que su evolución, así como otras tecnologías es cada vez más acelerada.

Mencionar una breve historia de las computadoras es de suma importancia porque son las predecesoras de diversos aparatos electrónicos que pertenecen a las Tecnologías de la Información y la comunicación, uno de ellos son las tabletas o tabletas electrónicas, a las que también se les denomina computadoras portátiles con un mayor tamaño que un celular inteligente.

Hoy, en este siglo XXI se pueden observar diversos cambios que son visibles a través de las tabletas electrónicas, como el tamaño, la ligereza, la capacidad de almacenamiento, el diseño, entre otras cosas de hardware y software. El surgimiento de las tabletas electrónicas, conllevó el trabajo de intelectuales y empresas dedicadas al desarrollo de tecnología, tales como: Alan Kay, Steve Jobs, Apple, Microsoft, Sony entre otros. Cabe mencionar que día a día surgen nuevos modelos de dispositivos reflejando la evolución tecnológica, ya que una Tablet va más allá de la búsqueda de información y está empleándose de buena manera porque puede ayudar a contribuir al aprendizaje.

introducción de las Tic en las escuelas de México

Cuando se habla de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se hace referencia a la consecuencia de la combinación de progreso industrial y tecnológico que permite intercambiar información a través de medios electrónicos.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) constituyen un conjunto de instrumentos cada vez más eficaces para crear y difundir el conocimiento, así como para aprovecharlo en común. Para el éxito de las personas en la vida, las competencias en la utilización de la informática son tan esenciales como los conocimientos básicos en lectura, escritura y cálculo. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2013, p. 15)

Las tecnologías de la Información y la Comunicación también ayudan a las personas para participar como emisores y receptores en el intercambio de información.

A través de las TIC se está llevando a cabo una introducción de ellas en el ámbito educativo tal como lo dice la Unesco “las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en los últimos años demanda al sistema educacional una actualización de prácticas y contenidos que sean acordes a la nueva sociedad de la información” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, 2013, p.6), esto genera un desafío educativo ya que las personas beneficiarias deben de aprender los programas para manipular ciertas tecnologías.

En la República Mexicana se ha venido efectuando un proceso de introducción de las TIC, este ha sido de forma gradual, primeramente, en educación superior y consecutivamente en la educación básica, por tal motivo se ha realizado un esfuerzo en todo el país trayendo ejes de acción que incluyen programas sociales con el fin de que sean empleadas las tecnologías en las escuelas. Su uso en las aulas es un fenómeno social que involucra a las instituciones por un lado y la sociedad por el otro para que los alumnos sean los beneficiados.

Este proceso se inicia porque hay un cambio educativo en el siglo XIX en materia de tecnología, en países como EUA, Rusia y Alemania, esto genera la necesidad de cambiar la educación tradicional que se venía impartiendo y la forma en que el gobierno de la República Mexicana considera no rezagarse fue mediante la creación de elementos de política educativa.

Como se había mencionado la Introducción de las TIC en México fue en escuelas de nivel superior, las computadoras fueron las primeras tecnologías utilizadas, con respecto a ello el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa menciona que: “las computadoras desempeñarán principalmente tres funciones, la función tradicional de instrumento para que los alumnos adquieran un nivel mínimo de conocimientos informáticos, la de apoyar y complementar contenidos curriculares” (Muñoz, 2000, p.3) , y la de medio de interacción entre profesores y alumnos.

La implementación de la computadora como medio electrónico, estaba planificada para usarse como herramienta para el aprendizaje de las matemáticas y como medio didáctico:

Sin embargo, en un primer momento llega la computadora y se desconoce exactamente en los aspectos que puede apoyar, se escucha hablar de ella, se conoce que tiene un lenguaje específico, pero no existe una certeza en la manera en que puede ser empleada, sobretodo en el terreno educativo. (Muñoz, 2000, p.6)

Es un hecho que se piensa que la computadora funcionaría como apoyo didáctico y que para ello era indispensable tener mencionado dispositivo.

Hay que destacar que la primera computadora que fue la pionera en la introducción de la tecnología para la educación en México, se estableció en la UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México) en el año de 1958 particularmente en el mes de julio. Mencionada computadora estaba constituida por un “cerebro electrónico IBM_ 650 que utilizaba bulbos electrónicos, sus dimensiones físicas eran considerables, su capacidad de cálculo y almacenamiento eran muy inferiores a los actuales, y solo se podían ejecutar aproximadamente 10,000 operaciones por segundo “(Universidad Nacional Autónoma de México, 2002, p. 11).

Sin duda esta primera computadora, solo podía ser utilizada por especialistas, los cuales conocían bien su funcionamiento y el lenguaje que esta manejaba, entre ellos destacan técnicos, investigadores, científicos, estudiantes de matemáticas y física.

Consecutivamente otras universidades de educación superior instalaron computadoras en sus instalaciones. A continuación, en orden cronológico se mencionará la inclusión de las computadoras en el nivel superior en instituciones públicas y privadas de México.

- En el año de 1958 se instala la “IBM650” en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), y a ella solo accedían un pequeño grupo de personas.
- En el año de 1960 se instala la computadora “BENDIX G_ 15” comprada por la UNAM, particularmente el Centro de Cálculo, las personas que interactuaban con ella eran estudiantes de Química e Ingeniería, e incluso personas del Instituto Politécnico Nacional (IPN).
- En el año de 1964 se adquieren tres equipos, el primero de ellos es el “BULL GAMA 30”, conseguida por el Centro de Cálculo de la UNAM, y sus únicos usuarios eran ellos mismos. También llegó la “IBM_ 709 ” y esta fue conseguida por el Centro Nacional de Cálculo (CENAC) fundado por el Instituto Politécnico Nacional, los usuarios que tenían contacto con ella eran estudiantes que buscaban complementar su carrera. Por igual se introdujo la “IBM 1620 ”, esta vez la compró el Instituto Tecnológico de Monterrey, y las personas que tenían la oportunidad de tocarla eran alumnos con el fin de complementar su carrera.
- En el año de 1970 arribó a México la “CONTROL DATA-IBM- BURROUGHS ”, esta vez las instituciones beneficiadas fueron el Instituto Politécnico Nacional, el Tecnológico de Monterrey, y las personas que tenían la oportunidad de tocarla, eran alumnos con el propósito de complementar sus estudios.
- En el año de 1973 llegaron a México las “minicomputadoras”, a instituciones pequeñas y estas funcionaron para la enseñanza de las mismas. (Universidad Nacional Autónoma de México, 2002, p. 11).

Tras lo anterior existió una evolución de las computadoras teniendo repercusión en las escuelas de educación superior las cuales se vieron obligadas a desarrollar programas de computación y materias que hablaran de su uso e importancia en la vida de las personas.

El nuevo horizonte de la computación en México en los años 80's y 90's favoreció el uso de esta tecnología, y por esta razón:

[...] el IPN crea el Centro Nacional de Calculo (CNC), para incorporar la computación electrónica al acervo científico y tecnológico del país, el ITESM, pone en marcha la primera Licenciatura en Computación en el territorio nacional. En el IPN (Instituto Politécnico Nacional), en el Centro Nacional de Calculo (CENAC), se imparte la materia de Ciencias de la Computación. La Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) incorpora a su plan de estudios la especialidad en Computación. (Sánchez, 2008)

Lo anterior también lleva a que el ex presidente Carlos Salinas de Gortari a dar pie al uso de la computadora como un medio de apoyo a los profesores y alumnos en la educación media básica en la década de los 80's, creando una nueva perspectiva en la evolución de la educación en México con la introducción de elementos de política educativa.

Mencionados elementos de política educativa deseaban ajustar la educación con los métodos pedagógicos más actuales que se estaban reproduciendo alrededor del mundo. Entre los elementos que destacan son: Plan Global de Desarrollo (1980- 1982), Programas y Metas del Sector Educativo (1979- 1982), estas fueron creadas en el sexenio de José López Portillo, al igual vio la luz el Plan Nacional de Desarrollo (1983- 1988), Programa Nacional de Educación, Cultura, Recreación y Deporte (1984- 1989), estas realizadas en el mandato de Miguel de la Madrid Hurtado.

De igual manera el Plan Nacional de Desarrollo (1989- 1994), Programa de Desarrollo Educativo (1995- 2000), ambas con el presidente Ernesto Zedillo Ponce de León, por igual el Plan Nacional de Desarrollo (2001- 2006), Programa Nacional de Educación (2001-2006), impulsadas por Vicente Fox Quesada, también se activó el Plan Nacional de Desarrollo (2007-2012), Programa Sectorial de Educación (2007-2012) promovidos por Felipe Calderón Hinojosa, y Ley General de Educación, Ley del Instituto Nacional para la Educación, aunadas a Ley general del Servicio Profesional Docente, siendo

estas leyes parte de la Reforma Educativa fomentadas por el actual presidente Enrique Peña Nieto. (Barba, 2009)

Estos planes y programas tienen en común que todos buscan mejorar la enseñanza y el desarrollo integral de todos los alumnos.

El Programa Nacional de Educación, Cultura, Recreación y Deporte fomentado en el año de 1984 hasta 1989 pretendía que al finalizar el siglo XX y al comienzo del siglo XXI se incorporaran a la educación los “medios electrónicos como apoyo al proceso enseñanza aprendizaje, e introducir la enseñanza de cómputo a los planes y programas correspondientes” (Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, 2010).

Se proyectaban escuelas donde se cumplieran objetivos con dos metas, la primera de ellas era observar la mejor forma de incluir los medios electrónicos para ayudar didácticamente y enseñar computación. La segunda correspondía a incluir los medios electrónicos como ayuda al proceso enseñanza- aprendizaje, y sumergir el mundo de la computación en los programas y planes posteriores. Por este argumento los alumnos que cursaron escuelas secundarias, ya sea el modelo: diurna, técnica o telesecundaria a partir del año 2000 tuvieron la oportunidad de escoger la materia de computación aunada a otros talleres.

La noción para imponer las nuevas tecnologías del ex presidente Carlos Salinas de Gortari se fundamenta en un desarrollo tecnológico y científico, para ello se basa en tres líneas de acción, en primer lugar, otorgar dinero a instituciones que se dedicaban al ramo de la tecnología las cuales son el IPN, UNAM y CENAC, en segundo lugar, unir al sector público y privado para manejar las mismas, y tercer lugar formar recursos humanos con la capacidad de manejar diversos sectores en la sociedad.

En el marco de una conceptualización más compleja sobre el desarrollo que se ha venido formulando hace ya más de una década, la educación deja de ser entendida como una mera ‘consecuencia’ del crecimiento económico para ser concebida como una de las fuentes del proceso de desarrollo que impacta tanto en sus aspectos sociales y políticos como en aquellos estrictamente económicos. (Toscano y Díaz, 2012, p.7)

Esto significa que la idea principal como se había mencionado, es de que las Tic o nuevas tecnologías aceleran la economía de los países que desean introducirlas, tanto a nivel de la sociedad y del gobierno.

Si bien, en primera instancia las TIC se centralizaron en las universidades públicas y privadas de educación superior, particularmente en los años 80's se les empezó a introducir en las escuelas primarias y secundarias naciendo proyectos a favor de la educación, surge el *proyecto Galileo* en el año de 1983, en este:

[...] participaron la Fundación Arturo de Rosenblueth y la SEP. Con el apoyo del Conacyt y de la empresa Control Data se obtuvieron recursos para la compra de microcomputadoras, también se desarrollaron programas educativos para Matemáticas, Física y Biología, a través de técnicas de simulación y computación gráfica. (Secretaría de Educación Pública, 2008, p.14)

El anterior proyecto tuvo como característica el manejo de simuladores para lograr un apoyo didáctico. Por igual, se crea el *proyecto COEBA-SEP* (Computación Electrónica para la Educación Básica) en el año de 1986, fue dirigido por la Secretaría de Educación Pública con ayuda del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE). Tenían como objetivo basarse en un enfoque pedagógico, y así mismo dotar de computadoras a las escuelas públicas, aunado a la creación de programas educativos, "En su etapa experimental, el objetivo fue la atención de grupos de tercer grado de secundaria, con dos modalidades de aplicación del proyecto: como apoyo didáctico al salón de clases y para la enseñanza del logo y el Basic" (Secretaría de Educación Pública, 2008, p.14).

Con base en COEBA-SEP se precisaron modelos para el origen de programas para la educación para ser implantados en materias como: español, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Matemáticas.

Al llegar a los años 90's se amplió el cuidado hacia las instituciones primarias, por tal motivo en el año de 1996 vio la luz el *programa Red Escolar*, el cual concedió una infraestructura con computadoras y telecomunicaciones, este en particular fue agrupado por estudiantes, maestros, directores y padres de familia, quienes entablaron

una comunicación por medio de una red englobada al internet. La SEP y el ILCE estuvieron involucrados, dicho programa:

[...] tiene como finalidades: llevar a las escuelas oportunidades educativas y materiales relevantes sustentadas en el Plan y Programas de Estudios vigentes de Educación básica, que ayuden a mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje con apoyo de la TIC; promover el intercambio de respuestas educativas y de recursos didácticos; y recuperar las experiencias que se han desarrollado con éxito en este proyecto en las escuelas del país. (Secretaría de Educación Pública, 2008, p.15)

Dos años después se creó el programa *secundarias del siglo XXI* (SEC 21), este tiene como característica que intento echar mano de materiales para fortalecer Red escolar y Red Edusat, los cuales eran programas curriculares de primaria y secundaria:

Este proyecto involucra diversos componentes tecnológicos en diferentes modalidades para que las secundarias tengan acceso a software de uso generalizado, materiales y recursos en formato digital, sensores y simuladores que permitan a los alumnos además el acceso a internet y a Red Escolar estar a la vanguardia en el uso de las TIC. (Secretaría de Educación Pública, 2008, p.18)

Llegó el sexenio de Vicente Fox para que aumentara la introducción y la ayuda a programas con el fin de enseñar materias determinadas mediante el uso de las TIC en las secundarias, nació *EMAT* (Enseñanza de las Matemáticas con Tecnología) “En el modelo EMAT se emplea una serie de contenidos de software abierto, el cual se utiliza en combinación con calculadoras gráficas para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje”. (Secretaría de Educación Pública, 2008, p.20). Le siguió *ECIT* (Enseñanza de las Ciencias con Tecnología), *ECAMM* (Enseñanza de las Ciencias a través de Modelos Matemáticos), este modelo se concentró en la manera de enseñar las materias como: Biología, Química, Ciencias Naturales y Física., por medio del análisis de cuestiones del mundo físico, combinado con el uso de modelos matemáticos “ECAMM plantea actividades en las que se utiliza una combinación de hoja electrónica de cálculo, calculadora gráfica y trabaja en papel y lápiz ” (Secretaría de Educación Pública, 2008, p.19).

Al igual se originó EFIT (Enseñanza de la Física con Tecnología) a través de materiales de ayuda hacia los maestros, aunado a manuales para los comisionados de las aulas de medios, más capacitación presencial, con el que se buscó preparar una vía para aumentar la introducción de tecnologías en los diferentes niveles de educación básica. EFIT fue el producto de la transformación que se le dio al modelo TESSI (Technology Enhanced Science Secondary) probado en el país de Canadá, “En su etapa piloto se utiliza una combinación de software educativo abierto y especializado con otras herramientas, como por ejemplo los sensores electrónicos” (Secretaría de Educación Pública, 2008, p.19).

Del mismo modo, al llegar al 2004 se deseó integrar e utilizar los proyectos como: Red Escolar, Biblioteca Digital, Secundarias del siglo XXI, EMAT, EFIT, en lo que sería *Enciclomedia* que intento proporcionar a todos los salones de quinto y sexto año de primaria de educación básica una pizarra y una computadora, con el objetivo de usar elementos educativos que emplearan multimedia, unidos a los libros de texto los cuales eran gratuitos y al programa de estudios dependiendo del grado, esto sin ser necesario una conexión a internet.

Mediante este programa que en su tiempo fue innovador, también se quería que fuera una nueva perspectiva en educación que ayudara a los profesores en su trabajo gracias a la TIC, con la meta de aumentar el aprendizaje con elementos que facilitaran la introyección de saberes escolares.

Representa una innovadora manera de usar la tecnología desde la escuela, por lo que presenta potencial para contribuir a superar los retos educativos actuales. En 2006, con un impacto de 16.615 aulas de 5º y 6º grados de educación primaria, se benefició a 3.9 millones de alumnos. (Secretaría de Educación Pública, 2008, p.20)

En los años consecutivos al 2004, no se olvidan los proyectos ya mencionados, sin embargo, Enciclomedia es importante en el tema de la introducción de las TIC a favor de la educación básica en México, por tal motivo se convirtió en parte primordial del siguiente sexenio presidencial encabezado por Felipe Calderón Hinojosa en el periodo de 2006-2012.

Durante el transcurso del año 2009 se constituyó HDT (Habilidades Digitales para Todos) programa con el objetivo de expandir Enciclomedia, conforme a su espacio de extensión abarco tres grados de primaria, es decir desde cuarto a sexto, y demás primero, segundo y tercero de secundaria, compitió con un modelo de operación que incluyo seis elementos: el de gestión, el de pedagogía, el de formación continua y evaluación, el de seguimiento, el de operación e infraestructura.

Se basó en:

La creación de materiales educativos interactivos y flexibles acompañados de modelos de uso educativo generados a partir de modelos didácticos desarrollados con base en los enfoques de los programas en vigor de todas las materias de educación básica, incluida la segunda lengua (extranjera), y en las competencias y habilidades a desarrollar para desempeñarse en la sociedad del Siglo XXI. (Secretaría de Educación Pública, 2009, p. 17)

Todo lo anterior, mediante el otorgamiento de computadoras para que fueran usadas por alumnos y maestros con el fin pedagógico de provocar una interacción y así impulsar el desarrollo de habilidades digitales para todos, tomando como base el aprendizaje constructivista.

Cabe señalar que este programa fue cancelado por el gobierno de la República actual en el año del 2012 para implantar *Mi compu MX* que se caracterizó por repartir computadoras portátiles o laptops a niños de quinto y sexto año de primaria como también a sus maestros.

A finales de marzo de 2013 la Secretaría de Educación Pública anuncia que adquirirá 240.000 computadoras portátiles con conexión a internet y que se destinarán a los estudiantes de los dos últimos grados de primaria. Se informa que con ello dará inicio un programa piloto con estudiantes de quinto y sexto de primaria de Colima, Tabasco y Sonora, con la intención de ampliar dicho programa de manera gradual a escala nacional. Se afirma que el programa se enmarca en los compromisos del Presidente de la República de

dotar a cada estudiante de las escuelas públicas de equipo de cómputo con internet. (Arceo, 2014, p. 37)

A pesar de que el programa Mi Compu Mx no se implementó en toda la República Mexicana, también el gobierno federal comenzó con el Programa de *Inclusión y Alfabetización Digital* (PIAD) cuya principal característica fue la entrega de tabletas electrónicas a estudiantes de quinto año y consecutivamente a niños de sexto año de primaria quienes vivían en los cinco Estados de la República participantes los cuales son: Colima, Estado de México, Puebla, Sonora, Tabasco y Distrito Federal. Mencionado programa se llevó a cabo desde el ciclo escolar 2014-2015, 2015-2016 desapareciendo por falta de recursos de acuerdo a la Secretaría de Educación Pública.

La perspectiva actual en educación se ha venido formando por los diferentes programas que han usado las TIC en México, esto significa un golpe a las instituciones trayendo repercusiones favorables.

Capítulo I. Marco teórico

El marco teórico de esta investigación gira sobre conceptos e ideas, una puntualización de cada uno de ellos es necesario ya que supone el punto de partida.

Tecnologías de la Información y la Comunicación

Como se ha mencionado las Tic son importantes en la vida diaria, ahora estas se encuentran más cerca de nosotros ya que el mundo globalizado se percibe en una constante transformación, por ende, se ha generado el surgimiento de estos nuevos medios de comunicación e información como las computadoras, los celulares o las tabletas electrónicas entre otros dispositivos.

La alta presencia de la Tecnologías de la Información y de la Comunicación está generando muchos cambios tanto en aspectos sociales, económicos, políticos, y educativos como se ha hecho referencia, dado a que las Tic no solo se enfocan en la persuasión de información, también la transforman, la obtienen y por supuesto se distribuye a través de los múltiples medios comunicativos.

Este rápido crecimiento de la tecnología en las últimas décadas, desde los 60's particularmente ha generado que se tenga en nuestras manos cualquier información, ya sea esta presentada en texto, imagen o audio y que también se pueda utilizar en todo lo que hacemos en nuestro acontecer diario.

Durante la primera Cumbre Mundial sobre la Sociedad de información se planteó que las Tic pueden ayudar en la vida de todos los seres humanos, sin embargo, no son la solución para los múltiples problemas que existen en la sociedad, las Tic solo son herramientas que crean información y conocimiento.

Con base en la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura las Tic son:

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) constituyen un conjunto de instrumentos cada vez más eficaces para crear y difundir el conocimiento, así como para aprovecharlo en común. Para el éxito de las personas en la vida, las competencias en la utilización de la informática son tan esenciales como los conocimientos básicos en lectura, escritura y cálculo. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2013, p. 15)

Herminia Azinian quien es una mujer preparada en las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación señala que las Tic son básicamente herramientas electrónicas utilizadas para la implementación, almacenamiento, desarrollo, estudio, distribución y selección de las diferentes maneras de presentarse la información, tal como la comunicación usando datos digitales (Azinian, 2009).

Del mismo modo, José Manuel Ríos Ariza quien es un profesor de innovación y ha estado investigando de cerca las nuevas tecnologías particularmente en el país de España, argumenta que las TIC son la unión de software y de hardware “El primero se refiere a los componentes físicos y soporte técnico de los medios, y el segundo a los sistemas simbólicos, códigos, contenidos transmitidos y al conjunto de programas y procedimientos que controlan cualquier medio” (Ariza, 2000, p.17).

Bajo la misma línea de lo que son las Tic, Ríos Ariza las percibe y las observa en los siguientes medios como: los videotextos, teletextos, videos interactivos, televisión por satélite y cable, hiperdocumentos, CD-ROM en diversos formatos, video conferencias, sistemas multimedia, correos electrónicos, realidad virtual, telemática entre otros medios de comunicación.

También particularmente la Secretaría de Educación Pública plantea lo siguiente:

Las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) son una herramienta que al emplearse en el aula pueden apoyar la adquisición de aprendizajes en los alumnos. Su uso adecuado y responsable son parte de ese logro de conocimientos, sumarlos a sus saberes en la infancia y adolescencia ayudan a que sus competencias para la vida los conviertan en mejores ciudadanos. (Secretaría de Educación Pública, 2018)

Del mismo modo, Víctor Manuel Amar, indica que las nuevas tecnologías involucran los nuevos medios aunado a los medios generando esta interacción entre los sujetos que se involucran en el proceso de comunicación e información. (Amar, 2009)

A su vez Laura, Liguori indica que las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, lo que es la telemática en el presente es la que tiene más presencia promoviendo no solo cambios en la economía, sino también argumenta que ha originado una nueva forma económica cuya base es la información.

En palabras de la autora “Este nuevo método tecnológico ha permitido superar las distancias, el tiempo, los costos de traslado y por lo tanto posibilitando, en muchos casos, el acceso a fuentes de información y de relaciones anteriormente casi inimaginables” (Liguori, 1995, p.143).

Hay que señalar que se llega a dar una confusión en la conceptualización de las Tic en el significado de (nuevas) por lo que tiene uno que decir que es lo nuevo y lo viejo. Es sencillo que para alguien algo sea nuevo y para otra persona sea lo contrario en cuestión de las Tic, esto en función de las particularidades del mundo en que se vive, del acceso a la tecnología, a opiniones preconcebidas entre otras cuestiones.

Por tales razones Martínez citado en Ríos Ariza describe un concepto, sugiere como las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación son todos los medios de comunicación aunado al tratamiento de la información que va naciendo de la vinculación de los avances surgidos por el avance de la tecnología electrónica más las herramientas conceptuales, siendo resultado del producto del conocimiento humano. (Martínez, 1996)

Cuando se habla de Nuevas Tecnologías de la Información se hace referencia al estudio y al uso de las telecomunicaciones para generar, procesar, almacenar, y difundir información. Por consecuencia, las actividades que se pueden realizar, se ha configurado el desarrollo rápido de lo que es el conocimiento en la sociedad contemporánea.

Con base en las anteriores conceptualizaciones, es que se percibe que las Tic son herramientas que estimulan al nuevo modelo social, puesto que es llamado por diferentes autores sociedad de la Información y la Comunicación, misma que con base a Julio Cabero se caracteriza por una serie de acontecimientos que van desde el uso masivo en todos los sectores educativos, culturales y productivos, por ello describe que:

En esta situación no podemos olvidarnos el fuerte papel que están adquiriendo las TIC en la sociedad del conocimiento. TIC digitales, que frente a las tradicionales analógicas, nos permiten crear entornos flexibles para la interacción del sujeto con la información, la selección de los tipos de códigos con los que desea interaccionar, comunicarnos independientemente del espacio y el tiempo en el cuales se encuentren emisor-receptor. (Cabero, 2006, p.21)

Cabe señalar que las metas generales de las Tic son la comunicación, la misma información y la utilización que se les dé a las mismas, que sin dudarlo se encuentran frente a las nuevas revelaciones de la información. Estas herramientas que usan la tecnología como base ayudan a la creación, la divulgación y la utilización de la información, puesto que el uso adecuado de estas permite tenerla en las manos, ordenarla, encauzarla y por supuesto compartirla de una manera fácil, además de que permite comunicarse de manera tecnológica con otros sujetos, así como estar siempre informados.

Una cualidad principal de las Tic es que están en constante mejoramiento, esto significa que día a día se van creando nuevas herramientas tecnológicas que pretenden facilitar las actividades en cualquier aspecto de la vida cotidiana.

Las Tic en la educación

Las Tic dentro del sector educativo han tenido una concepción más particular, por lo que, en brevedad se mencionaran algunos conceptos que han descrito algunos especialistas en el tema.

El surgimiento de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tic) han ido repercutiendo de manera directa en el estilo de vida de las personas por lo que han creado cambios en la estructura educativa, ya que de acuerdo a Amar (2006) es primordial que la educación este visualizada en el entorno donde se desarrollan las personas.

Tomando la misma idea de que las tecnologías están presentes en todas las actividades de los seres humanos, con base a Severin (2013) los métodos escolares se han visto en la necesidad de evolucionar en la educación, de modo que involucren las necesidades que el entorno otorga con la utilización de la información, la creación o manipulación de aparatos tecnológicos.

La introducción de las Tic dentro de la educación se ha ido vinculando con elementos pedagógicos, sociales y económicos con base a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2003), donde menciona que las demandas del mundo laboral implica personas con gran capacidad en la manipulación de las Tic, es decir la sociedad contemporánea toma la utilización de las Tic como base tanto para convivir como para el mundo laboral, por ultimo hablando pedagógicamente se ve a las Tic como una forma de acrecentar los aprendizajes, alimentar el proceso de enseñanza y fomentar las habilidades cognitivas.

A partir del uso de las Tic en el sector educativo, la manera de enseñar y aprender tiene un aspecto más diverso, por igual las personas inmiscuidas en mencionado proceso han desarrollado acciones y responsabilidades, por lo que es importante indicar las características de la Tecnología educativa.

Características de la Tecnología educativa

Para que un dispositivo se interprete como Tecnología de la Información y la Comunicación, debe tener ciertas características que con base a Bernie y Mason (2013) las Tic deben:

- Estar orientadas en la manera en que aprende el estudiante, al ser herramientas de la materia.
- Facilitar el aprendizaje para todos, por medio de grupos y equipos.
- Ser flexibles con respecto a espacio y tiempo.

Del mismo modo Blacques (2001), indica que las Tecnologías de la Información y la Comunicación ayudan a crear espacios de aprendizaje, así como también dichas herramientas dan paso a.

- El aumento de la Información.
- La creación de espacios más flexibles para un aprendizaje.
- Crear espacios con mayor interacción.
- Desarrollar cambios en el modelo de comunicación y en las didácticas de enseñanza-aprendizaje usadas por los maestros.
- Usar lugares para crear el auto-aprendizaje como la colaboración entre los participantes.
- La creación de nuevos medios de tutorización.
- Crear espacios de comunicación humana.
- Impulsar una cultura de la evaluación.

- Flexibilidad en los espacios de formación con tiempo y espacio para la recepción e interacción de la información con códigos y para la selección de la manera de comunicación.

- Mayor interacción.

También, Sandoval y Cols (2012) argumentan que las Tic deben tener características distintas en el sector educativo tales como.

- Otorgar mayores posibilidades que deben aprender los alumnos a través de la tecnología.

- Una transformación adecuada para los estudiantes.

- Dar una para para fomentar un desarrollo significativo.

- Facilitar relaciones en lo que se ve en clase e involucrar otros campos de estudio.

Para usar debidamente las Tic es necesario también comprender su utilización en la educación tal como declara la UNESCO.

Las tecnologías de la información y la 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. (UNESCO, 2014)

Por lo tanto, queda en claro que las tecnologías educativas no solo son simples aparatos para transmitir la información, sino también son herramientas útiles para desarrollar una buena estrategia de enseñanza-aprendizaje, que tiene como resultado la generación de conocimientos significativos que además impulsen la generación de habilidades de un pensamiento mayor y más complejo. Es por ello que en las siguientes líneas se describirán algunos conceptos del mencionado proceso enseñanza-aprendizaje.

Enseñanza

La actividad de enseñar es una de las grandes actividades que pueden realizar los seres humanos en cada una de las diferentes etapas de la vida. Esta misma actividad atañe la creación de métodos y técnicas de diferentes estilos que tienen como meta la creación de aprendizaje, información, actitudes y valores desde una persona a otra.

Con base en Mallar (2001).

La enseñanza es la actividad humana intencional que aplica el currículo y tiene por objeto el acto didáctico. Consta de la ejecución de estrategias preparadas para la consecución de las metas planificadas, pero se cuenta con un grado de indeterminación muy importante puesto que intervienen intenciones, aspiraciones, creencias... elementos culturales y contextuales, en definitiva. Esta actividad se basa en la influencia de unas personas sobre otras. Enseñar es hacer que el alumno aprenda, es dirigir el proceso de aprendizaje».

Lo anterior significa que los profesores deben tener una didáctica de clase, estrategias ya elaboradas para que estas hacia los alumnos tengan un fin que es la interiorización de conocimiento en las estructuras cognoscitivas mentales de los propios alumnos.

También se hace mención de que la enseñanza es:

Esta actividad se basa en la influencia de unas personas sobre otras. Enseñar es hacer que el alumno aprenda, es dirigir el proceso de aprendizaje enseñanza como una obra del maestro, es una actividad encaminada a promover en el educando la metódica asimilación a la cultura (Larroyo, 1982, p.230).

Es decir, la enseñanza puede considerarse como un arte que deben practicar los profesores, con el objetivo de enseñar y crear en los alumnos su propio aprendizaje, esto por diferentes métodos de enseñanza, generando a la vez una cultura del conocimiento.

De acuerdo a López (2000) el proceso anterior es la disposición de los seres humanos a compartir sus experiencias y conocimientos, tomando como punto de partida que la capacidad de enseñar y aprender son dos procesos distintos, enseñar hace hincapié a las acciones y condiciones externas a las personas, encauzadas a desarrollar alguna manera de cambio en su sistema afectivo o cognitivo, entre tanto aprender hace referencia a los cambios internos del individuo.

Enseñanza significa mostrar algo a alguien, es decir, es un acto en virtud del cual el docente pone de manifiesto los objetos de conocimiento al alumno para que este los comprenda. Es la transmisión de conocimientos, técnicas, normas, etc., a través de una serie de técnicas e instituciones. (Sánchez, 1995, p 530)

Con la cita anterior se indica que la enseñanza es una acción que crea parte de lo que es un proceso educativo y que es responsabilidad de los maestros la actividad de enseñar, teniendo ellos la obligación de dar a sus estudiantes herramientas que les ayuden a alcanzar el éxito en mencionado proceso, y que por ende, los educandos deben asimilarlos y comprenderlos, para que ellos adquieran los aprendizajes y conocimientos imprescindibles para su vida en la sociedad.

Por tales razones, la enseñanza con base en las ideas de Bigge (1985) es un procedimiento con el cual el profesor elige las asignaturas que deben ser aprendidas y hace unas secuencias de operaciones, cuya meta radica en compartir estos conocimientos a los alumnos.

Como se ha mencionado, la enseñanza es un proceso en el cual se usan todas las diversas herramientas idóneas para culminar hacia los alumnos y que estos desarrollen un aprendizaje significativo, por tal razón el maestro debe tener la preocupación de que perfil profesional posee y la importancia del trabajo que tiene que realizar el cual no es nada sencillo. Del mismo modo, para alcanzar el proceso enseñanza-aprendizaje, el maestro debe obtener algunas habilidades que puedan ayudar al desarrollo idóneo del estudiante, y compartirle las herramientas primordiales para que precisamente genere su propio conocimiento.

Aprendizaje

El fenómeno del aprendizaje puede ser planteado como una de las principales tareas del cerebro y la mente que como se sabe están dentro de todos los seres vivos, por lo tanto, se puede argumentar que el aprendizaje es la introyección de todo tipo de conocimientos sea este para bien o para mal, y que se percibe a partir de la información recabada por el receptor a través de estímulos externos.

El concepto de aprendizaje es muy amplio, por ello se pueden encontrar múltiples definiciones, conceptos teóricos, cada una de las personalidades que ha opinado sobre el tema le ha imprimido su propia concepción de cómo percibe el termino sin dejar de lado la realidad. Por tales razones se describirá una de las teorías más importantes del aprendizaje realizada por Lev Vygotsky, quien se convirtió en uno de los más grandes exponentes del tema.

Lev Semiónovich Vygotsky

Lev Semiónovich Vygotsky (1896-1934) fue un psicólogo especializado en educación caracterizado por sus notables investigaciones y teorías que abordan la evolución de la cognición de los niños involucrando la interacción que tienen ellos con la sociedad y la cultura. Vygotsky dio importantes aportaciones para el constructivismo social.

Lo principal en su perspectiva ideológica radica en entender a los sujetos como el fin del desarrollo histórico y social en el cual el lenguaje presenta una importancia especial, es decir para Vygotsky, el conocimiento se efectúa a través de un proceso de interacción entre las personas y el medio que los rodea, pero este medio comprendido a nivel social y cultural como se había mencionado, no exclusivamente físico representado por objetos tal como menciona Piaget, es en esto donde radica la diferencia entre estos dos autores.

Tanto los procesos de desarrollo como el aprendizaje, conviven entre sí de acuerdo a Vygotsky, observando al aprendizaje como un elemento primordial de desarrollo cognitivo, al igual la introyección de nuevos conocimientos se definen como maneras

de socialización. Argumenta que las personas se construyen más socialmente que biológicamente en donde las funciones superiores de las que hace referencia son el resultado del desarrollo en la cultura implicando la utilización de mediadores.

El punto más importante de la teoría de Vygotsky es el hincapié que hace al indicar que cada sujeto que se encuentra en la sociedad tiene la oportunidad de compartir con los demás sus experiencias. Con base en tal autor existen cinco temas que son primordiales para entender como es el aprendizaje, a continuación, cada etapa se explicara.

Funciones Mentales

Para Vygotsky, se llevan a cabo dos tipos de funciones mentales: las funciones psicológicas elementales y funciones psicológicas superiores. De acuerdo a su perspectiva.

Dentro de un proceso de desarrollo general, pueden distinguirse dos líneas de desarrollo cualitativamente distintas, de origen diferente; los procesos elementales, de origen biológico, por una parte, y las funciones psicológicas superiores, de origen sociocultural por la otra, La historia de la conducta del niño nace a partir de la interrelación de estas dos líneas. (Vygotsky, 1978)

Lo anterior significa que las funciones elementales son innatas al hombre e incluso a los animales, y se unifican con el camino que lleva al desarrollo cognitivo en los niños, y tienen como característica que son actos o simples reflejos esto por las reacciones repentinas.

En caso contrario, las funciones psicológicas superiores se originan a nivel social, estas se presentan únicamente en los sujetos y se particularizan por la pretensión de los actos que son mediados. Estas nacen de la convivencia entre los elementos innatos cuyos son las funciones elementales aunados a los elementos culturales, que sufrieron una transformación durante el paso del tiempo. De esta manera, Vygotsky piensa que las funciones mentales son de origen sociocultural, ya que son la unión de la convivencia de los sujetos en este caso los niños con la sociedad y la cultura.

Cabe mencionar que las funciones psicológicas superiores, aunque tengan su nacimiento en un aspecto cultural de los sujetos, solo se efectúan dada la existencia de actividad cerebral, así al igual diversas prácticas culturales pueden generar diferentes fases de desarrollo.

Las funciones mentales superiores de igual manera se dividen en rudimentarias y avanzadas, entre tanto las elementales se generan por la simple razón de estar inmersos en una cultura, las segundas necesitan de la instrucción, lo que conlleva una institución en lo particular, tal como dice Vygotsky “Las funciones rudimentarias e inactivas no permanecen como restos de la evolución biológica, sino como reminiscencias del desarrollo histórico de la conducta” (Vygotsky, 1978). Es decir, ambas funciones representan a las superiores y son resultado de la conducta que tienen los sujetos en la sociedad y al mismo tiempo esta conducta se lleva a cabo a través de la interacción.

Para Lev Vygotsky se transcurre de las funciones psicológicas elementales a las superiores y esto no se lleva a cabo sin acceder al mundo simbólico, puesto que la disposición que tienen los sujetos para razonar, percibir y conducirse está regulada por símbolos, es decir los símbolos son los instrumentos psicológicos que ayudan a los sujetos a realizar mencionadas actividades. Entre estos instrumentos el lenguaje es el que más destaca, ya que “el lenguaje desempeña un papel esencial en la organización de las funciones psicológicas superiores” (Vygotsky, 1978).

Esta capacidad propia del ser humano se ha utilizado para comunicarse, consecutivamente se ha transformado en una habilidad mental porque permite crear pensamientos y ejercer dominio de las acciones del hombre. El conocimiento humano crece a través del lenguaje.

Habilidades Psicológicas

Vygotsky indica que la evolución intelectual de los sujetos no puede comprenderse como un hecho aislado del entorno social que interactúa. Al igual considera que la evolución de las funciones psicológicas superiores se desarrolla en el entorno social y consecutivamente en un plano individual.

Argumenta que:

En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces; primero, a nivel social, y más tarde, a nivel Individual; primero ente personas {interpsicológica) y después, en el interior del propio niño (intrapsicológica). Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos. Todas las funciones superiores se originan como relaciones entre seres humanos. (Vygotsky, 1978)

Lo anterior indica que la transferencia y adquisición de herramientas culturales pero sobre todo conocimientos se realizan cuando la convivencia del nivel interpsicológico se interioriza, siendo este un difícil proceso de lo intrapersonal a lo personal, es por ello que Vygotsky también enuncia la Ley Genética General del Desarrollo Cultural, dando a conocer que cualquier función que se encuentre en la transformación cultural de los sujetos en este caso los niños, surge dos veces en planos distintos primeramente en el plano social y después en el psicológico. Esto hace referencia a que los conocimientos en un comienzo se originan entre los sujetos como una perspectiva interpsicológica para después culminar bajo una visión intrapsicológica.

De acuerdo a Vygotsky el niño por igual presenta un fenómeno de internalización, es decir “Una operación que inicialmente representa una actividad externa se reconstruye y comienza a suceder internamente” (Vygotsky, 1978). En otras palabras, es la reelaboración interna de elementos culturales externos. Del mismo modo el cambio intelectual del sujeto se lleva a cabo en relación del grado de introyección de las formas culturales, es decir las funciones interpsicológicas.

Tal desarrollo termina en el momento en que el sujeto adquiere las habilidades psicológicas que observa de las demás personas, en una primera instancia es dependiente de su entorno más cercano. Solo enseguida, por medio de la internalización de las diferentes maneras de comportamiento y actuación, el sujeto es capaz de actuar por sí mismo y hacerse responsable de sus actividades. Con lo anterior es una realidad que el desarrollo cognoscitivo que culmina en un aprendizaje es la transformación por el cual lo interpsicológico cambia a intrapsicológico.

El Aludido proceso de internalización puede acrecentarse por medio de la interacción que se tiene con las otras personas, en un primer momento las generaciones de habilidades psicológicas de los niños con base en Vygotsky necesitan del ambiente que los rodea, como la convivencia que tienen con sus padres, amigos, compañeros, etc.

Zona de Desarrollo Próximo

Esta idea mencionada por Vygotsky tiene relación con las probabilidades de aprendizaje que el entorno social faculta a los niños. La zona de desarrollo próximo pertenece a un lugar cognoscitivo en el que la obtención de conocimientos y habilidades puede ser aumentada por medio de la interacción social. A través de la participación, asistencia, o supervisión con demás personas, los niños logran un grado de evolución intelectual superior al que pueden lograr individualmente. Un buen crecimiento intelectual demanda la interacción con el medio social.

[...] la zona de desarrollo próximo. No es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz. (Vygotsky, 1978)

De igual manera, la concepción de Vygotsky es de resaltar porque aborda los elementos intra-individuales de desarrollo, es decir por medio del aprendizaje interactivo y social los niños se van formando a sí mismos como personas, no únicamente obtienen conocimientos, así también admiten responsabilidades. El arribo al aprendizaje va de la mano con el proceso de socialización.

Aludido aprendizaje es un aspecto fundamental en la teoría de Vygotsky, por tal razón indica que:

[...] el aprendizaje despierta una serie de procesos evolutivos internos capaces de operar solo cuando el niño está en interacción con las personas de su entorno y en cooperación con algún semejante. Una vez se han internalizado estos procesos, se convierten en parte de los logros evolutivos independientes del niño (Vygotsky, 1978). Esto señala que los niños obtienen conocimiento relacionándose con las demás personas y en función de lo importante de esta convivencia obtienen mayores o menores habilidades y conocimientos.

Cabe mencionar que cuando Vygotsky propone la definición de zona de desarrollo próximo, también describe dos términos que muchas veces se confunden, pero cuyo uso se justifica. De esta manera se habla de desarrollo próximo y desarrollo potencial

La concepción de potencial tiene implicaciones de índole interno o individual y parece sugerir observar a los sujetos psicológicamente y a sus procesos cognitivos. A su vez la noción de próximo tiene implicaciones de índole externa y social, y parece sugerir un análisis centrado en la función social y en los procesos de enseñanza.

Con el concepto de Zona de Desarrollo Próximo, Vygotsky señala la inquietud que tiene con respecto a la realización de las habilidades cognitivas de los niños, así también la evaluación de las actividades educativas.

Tomando en cuenta la actividad individual del niño, su nivel de crecimiento intelectual actual y el nivel de actividad que logra trabajando a nivel inter psicológico- nivel de crecimiento potencial- podría realmente indicarse la estimación del potencial del desarrollo.

Vygotsky observa que en la práctica escolar diariamente era común dos cosas; pasar por desapercibido el nivel de crecimiento intelectual logrado por lo niños, de manera que el nivel de instrucción funcionaba fuera de la relevancia de este, es decir más alejado de la zona de desarrollo próximo a la falta de valor del potencial que podían adquirir los niños, de manera que la instrucción se restringía a trabajar en la zona de desarrollo real y por lo tanto no se buscaba el desarrollo cognitivo.

Por tales razones menciona lo siguiente:

La zona de desarrollo próximo proporciona a los psicólogos y educadores un instrumento mediante el cual pueden comprender el curso interno del desarrollo. Utilizando este método podemos tomar en consideración no solo los ciclos y procesos de maduración que ya se han completado, sino también aquellos que se hallan en estado de formación, que están comenzando a madurar y a desarrollarse. Así pues, la zona de desarrollo próximo nos permite trazar el futuro inmediato del niño, así como su estado evolutivo dinámico, señalando no solo lo que ya ha sido completado evolutivamente, sino también aquello que está en curso de maduración. (Vygotsky, 1978)

La idea de Zona de Desarrollo Próximo involucra un procedimiento concreto para cambiar la situación de desarrollo real por medio de la educación, es por ello que considera también que en el mundo real los niños están sumergidos en situaciones en donde la gente mayor tiene diferentes niveles de colaboración con ellos, de manera que el proceso tendría un cambio de compromiso en ciertas situaciones.

A partir del concepto de Vygotsky se genera la idea de andamiaje cuya hipótesis principal es que las participaciones de enseñanza de los adultos tendrían que tener la responsabilidad de mantener un vínculo inverso con el nivel de competencia en las labores de los niños, por ejemplo, cuanto más difícil sea para un niño alcanzar una meta, más pertinentes deberían de ser las participaciones de los adultos.

De alguna forma el concepto de andamiaje, así como es una buena perspectiva que quiebra la idea individual del desarrollo, sostiene la hipótesis de una única manera para desarrollarse como persona, esto desde un cambio cognitivo y psicológico universal que se elabora aunado a pequeñas dosis de desequilibrio, ayuda, asistencia y progreso. Con base a Vygotsky se puede argumentar que el concepto de Zona de Desarrollo Próximo asegura que cada aprendizaje en particular no se repite a pesar de que se construye a través de la interacción en la sociedad.

Herramientas Psicológicas

Con base en Vygotsky las herramientas psicológicas simbolizan ser el puente entre las funciones psicológicas inferiores y las superiores, mediante estas se puede llevar a cabo el paso de las interpsicológicas a las intrapsicológicas. La noción de herramientas psicológicas hace referencia a que “El uso específicamente humano de las herramientas se realiza, pues, de este modo, avanzando más allá del uso limitado de instrumentos entre los animales superiores” (Vygotsky, 1978). Es decir, las herramientas psicológicas son exclusivamente humanas, ya que permiten ejercer actividades mentales como pensar, sentir, entre otras acciones cuyas son cualidades totalmente humanas.

Al considerar las herramientas psicológicas, es común mencionar la existencia del lenguaje, no obstante, este concepto en Vygotsky es mayor, expandiéndose a varios recursos que van más lejos de los elementos lingüísticos. La idea de herramienta que se encuentra en su propuesta surge de la concepción marxista.

Cuando Carlos Marx hace referencia a las herramientas de trabajo, alude a la utilización que los sujetos hacen de las características físicas, químicas, mecánicas de las cosas cuyas son empleadas sobre otros objetos con la meta de lograr fines específicos. Las herramientas, dadas sus características, pueden usarse como instrumentos para trabajar o como mecanismos para controlar la naturaleza.

De la misma manera, el papel intermediario que tiene el lenguaje puede desempeñar el rol de dominio o solamente regulador de los pensamientos y actividades, así como lo dice Vygotsky:

La capacidad específicamente humana de desarrollar el lenguaje ayuda al niño a proveerse de instrumentos auxiliares para la resolución de tareas difíciles, a vencer la acción impulsiva a planear una solución del problema antes de su ejecución y a dominar la propia conducta. La futura actividad que puede incluirse en una actividad continúa está representada por signos. o herramientas psicológicas. (Vygotsky, 1978)

En esta circunstancia, Vygotsky alude a las actividades indirectas o mediadas de los sujetos dado que utiliza herramientas o signos, este tiene resultado que las acciones que lleva a cabo el hombre, mediadas por el lenguaje, pueden dirigirse en un doble sentido.

En su empleo interno, las herramientas psicológicas cambian radicalmente los procesos mentales. La repercusión que tienen sobre estos es reiterada, primeramente, se incluyen funciones con relación en su utilización y control, mientras que por otra parte suprimen procesos cuya labor es realizada por las nuevas herramientas. Al igual “El uso de los signos conduce a los individuos a una estructura específica de conducta que surge del desarrollo biológico y crea nuevas formas de un proceso psicológico culturalmente establecido” (Vygotsky, 1978). Esto indica que las herramientas ya interiorizadas biológicamente también se construyen en la cultura que se está inmerso.

Con relación en el párrafo anterior las herramientas con las que contamos están culturalmente e históricamente decretadas, vinculadas al medio del que se originan, esto quiere decir que no existe una herramienta correcta que incluya todas las actividades, en otras palabras no existe una manera universal de mediación sobre la cultura, inclusive la facultad que tienen todos los seres humanos (el lenguaje) que es la herramienta psicológica primordial, condiciona de forma radical los procesos de conducta y pensamiento.

La Mediación

Vygotsky piensa que la evolución humana es un proceso que incluye el desarrollo cultural, convirtiéndose las acciones de los sujetos en el motor de cambio de la transformación cognoscitiva. La idea de actividad obtiene de esta manera un papel básicamente importante en su teoría. Por consiguiente, “el niño está determinado en cada etapa específica tanto por el grado de desarrollo orgánico como por su grado de dominio en el uso de los instrumentos” (Vygotsky, 1978). Es decir, va de la mano el desarrollo biológico con la utilización de herramientas culturales con las cuales son capaces de obtener nuevos conocimientos.

Además, el proceso de transformación de las funciones psicológicas superiores se efectuará por medio de la labor instrumental y práctica, pero no de una manera individual, sino a través de la participación social e interacción.

Como se mencionó, los sujetos intervienen sobre la realidad para adecuarse a ella primeramente cambiándola y posteriormente a sí mismos por medio de unas herramientas psicológicas denominadas (mediadores), el lenguaje es en claro ejemplo. De igual manera Vygotsky indica que la actividad son diversas acciones culturalmente particulares que se efectúan en colaboración con otros y así las acciones de los sujetos en desarrollo es una función mediada por la sociedad. “Nuestro análisis concede a La actividad simbólica una específica función organizadora que se introduce en el proceso del uso de instrumentos y produce nuevas formas de comportamiento” (Vygotsky, 1978).

Con base en Vygotsky se puede decir que en el desarrollo humano influyen dos aspectos distintos: la maduración biológica y la historia social, es por ello que toma en cuenta el papel que tiene la cultura para poder explicar el aprendizaje. Para este autor la cultura es el elemento primario del cambio individual. Las personas somos los únicos seres que originamos cultura y a través de ella nos desenvolvemos, así también adherimos el contenido, su realidad, los recursos, es decir su conocimiento.

La cultura nos dice qué actividades hacer, qué considerar, nos da todo el conocimiento posible y la manera de construirla, por tales razones Vygotsky menciona que el aprendizaje es mediado.

Retomando el concepto de actividad de Vygotsky, la actividad que indica es una acción socialmente contextualizada y específica, es exclusivamente el contexto humano donde se lleva a cabo el aprendizaje, ya que el mundo social es característicamente un mundo desarrollado por procesos simbólicos, entre los que sobresale el lenguaje, por tal razón indica que:

[...] el momento más significativo en el curso del desarrollo intelectual, que da a luz las formas más puramente humanas de la inteligencia práctica y abstracta, es cuando el lenguaje y la actividad práctica, dos líneas de desarrollo antes completamente independientes, convergen. (Vygotsky, 1978)

El lenguaje es una herramienta que faculta el tener conciencia de uno mismo y el ejercer poder propio de cada una de las acciones que realizamos, ya no se copia la conducta de los otros, ya no se responde al contexto, en cambio con el lenguaje ya se tiene la opción de hacer caso o negarse, lo cual demuestra que la persona tiene conocimiento de lo que es y que se conduce con criterio propio. En ese instante, los humanos empiezan a distinguirse de otras personas.

Capítulo II. Las Tic en la Comunicación y la Cultura

Comunicación

Tal como en un principio se hizo referencia a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tic), también es pertinente hablar de la Comunicación viéndola desde un concepto autónomo, ya que sin ella dentro de las Tic o individualmente no se logra una interacción, siendo imposible transmitir cualquier información de receptor a emisor y viceversa.

La comunicación en general se define como un proceso en el que actúan un emisor y un receptor en un lugar fijo, ya sea este físico o virtual en el cual se logra transmitir e intercambiar ideas e información comprensible entre ambas partes. Esta palabra proviene del latín “communicare, que significa “compartir algo, poner en común” (Amador, 2015, p.20). Lo cual quiere decir que un sujeto trata de formar una relación con alguien para compartirle algún significado.

Dicho proceso es un fenómeno esencial en la relación que los seres vivos mantienen cuando se encuentran interactuando con un semejante. Con la comunicación las personas obtienen información de cualquier tema y esta pueden compartirla con los demás.

El comunicarse puede traducirse en la manifestación de actos como; preguntar, responder, compartir, etc. Teniendo como objetivo que el receptor capte un mensaje, que podrá recibirlo o asimilarlo en función de que se encuentre capacitado para hacerlo, este proceso es una mutua interacción entre un grupo mínimo de dos personas, y cada uno de ellos cambia de rol, es decir de emisor pasa a receptor y viceversa.

A lo largo del tiempo la comunicación en los seres humanos se ha mostrado en diversas formas como: la verbal, la escrita, la visual, u otro modo con el fin de expresar ideas, experiencias, que influyan sobre la persona receptora. La acción de comunicar

tiene objetivos entre los que destacan: resolver problemas, influenciar la opinión, estimular la acción.

Al igual una de las cuestiones que ayuda la comunicación a los seres humanos, es a afrontar las demandas de la vida en una sociedad relativamente compleja. A pesar de ello a veces el comunicarse resulta casi imposible, caemos en un error, y este está en el cómo decimos nuestras ideas, muchas veces por la mal información llegamos a acusar, agredir, pelear, no preguntamos las causas de algún malestar, sino que tenemos una idea prefijada y sobre ella hablamos, con esto se pretende decir que para comunicar se tiene que racionalizar.

Otra de las ventajas de la comunicación es que se puede llegar a conocer a personas diferentes y no sólo interactuar con las personas de nuestro entorno, esto a su vez significa entender las expresiones de la vida social de todos nuestros allegados. Si no existiera la comunicación entre personas sería imposible llegar a involucrarse sentimentalmente y el convivir no tendría algún sentido, porque para involucrarnos primeramente se tiene que conocer y así saber cómo es una persona.

La comunicación para todos los seres humanos es tan importante que basta con imaginar a todas las personas del planeta en su vida diaria, en medio de un “buenos días”, “buenas noches” y a la vez enfrentándose a sus actividades que realizan, para todo buscan comunicarse.

El ser humano se ha apropiado de la comunicación a tal grado que ha extendido formas verbales y no verbales para transmitir mensajes como: “música, danza, señales de humo, dibujos y otras formas de símbolos gráficos” (Sullivan, 1996, p45). Todo esto con el fin de provocar una reacción en el receptor.

La escritura desde su comienzo en el “cuarto milenio antes de Cristo en Mesopotamia” ha sido una de esas formas de transmisión de mensajes. Esta forma apareció cuando fueron escritas en tablillas de arcilla y en pergaminos ritos y prácticas ceremoniales. Gracias a ese acontecimiento se dio un salto en la escritura y ahora es posible conservar los mensajes en papel, un ejemplo es el libro que por su accesibilidad pasó a

ser el medio de conocimiento de civilizaciones. Aunque existen diversas formas de comunicación toda parece indicar que la primordial es el lenguaje, ya que casi todo podemos ejecutar esta acción. (Gómez, 2013)

Actualmente, el mundo atraviesa amplias transformaciones y estas cada vez son más rápidas, estas comenzaron desde que se inventó la imprenta, y más tarde por el surgimiento de nuevas formas de comunicación como son: el teléfono, el celular, las cámaras fotográficas y de cine, el telégrafo, el fax, la radio, la televisión, el internet, entre otros.

De igual manera hay un bombardeo de mensajes que buscan llegar a una gran cantidad de destinatarios, esto es por la llegada de los medios de comunicación de masas y al igual estos en la presencia de la vida cotidiana de las personas han constituido un reflejo del mundo actual.

El Proceso de la Comunicación

Para realizar este proceso se necesitan efectuar ocho pasos, sin que importe si éste se realiza al dialogar con alguien, al hacer por medio de las manos o cualquier parte del cuerpo señales, imágenes ilustradas o cualquier otro medio de comunicación o tipo de lenguaje. Estos pasos son:

- Desarrollo de una idea. - Este es el primer paso y consiste en darle sentido a la comunicación, puesto que primero se debe desarrollar y reflexionar la idea que se desea transmitir hacia el receptor con determinada intención, si este paso no existiera simplemente no habría comunicación.

- Codificación. - El segundo paso consiste en armar el mensaje, es decir, ponerlo en un código común para que el emisor y el receptor lo entiendan y esto ayude a que exista una retroalimentación. Estos códigos comunes pueden ser palabras de un mismo idioma, gráficas u otros símbolos conocidos por ambos sujetos. “En este momento se elige también el tipo de lenguaje que se utilizará: oral, escrito, gráfico, mímico, etc” (Elergonomista, 2013). Así también el formato específico: “oficio, circular, memorándum, póster, folleto, llamada telefónica, dibujo, video, etc” (Elergonomista, 2013).

-Transmisión. - En este paso después de haber codificado el mensaje, se transmite en el formato, lenguaje, y código que el emisor selecciona enviándolo a través de un canal de transmisión, tratando de ser este último el más adecuado, para que no tuviese impedimentos ni interferencias.

- Recepción. - En este paso el receptor recibe el mensaje que le manda el emisor por medio de un canal, “los canales naturales de recepción son los órganos de los sentidos: vista, oído, olfato, tacto y gusto” (Elergonomista, 2013). Se recibirá mejor el mensaje si intervienen todos los sentidos sensoriales, pero esto no es seguro, el receptor debe estar en la mejor disposición de recibir el mensaje para que éste llegue más fácilmente. Si el receptor pone una barrera el mensaje no llegará plenamente.

- Descifrado o Decodificación. En este paso, el receptor juega un papel principal porque interpreta el mensaje, logrando reconstruir una idea del mismo. Si esa idea se parece a lo que intento transmitir el emisor se puede decir que se llegó a una comprensión.

- Aceptación. Este sexto paso se constituye cuando el mensaje ha sido recibido, y descifrado, entonces el receptor tiene la oportunidad de aceptarlo o rechazarlo. La decisión de aceptarlo es una cuestión personal, depende de la forma en que fue percibido el mensaje, la apreciación, la idea que se tenga sobre el mismo, “la autoridad del emisor y las propias creencias y valores del receptor” (Moreno, 2013, p.16). Se puede decir que se logra el efecto deseado si el mensaje es aceptado.

- Uso. En este paso el receptor va a la acción, y la información que obtuvo le da un uso, ya sea diciéndole lo mismo a otras personas o expresándola de otro modo.

Retroalimentación. - También conocida como Feedback es el paso final de este proceso de comunicación que cierra con la respuesta del receptor, esta última toma el papel de emisor, y el emisor de receptor, esto se expresa en una interacción bilateral: la comunicación en dos direcciones. Si no existiera una respuesta del mensaje la comunicación se quedaría a nivel unilateral sin participación de los sujetos. La palabra

retroalimentación se utiliza para llamar a la información que va de regreso, y esto es lo que indica si el mensaje fue bien decodificado o mal interpretado, si se aceptó o utilizó.

Cuando todo el proceso es completado, tanto emisor como receptor estarán más que satisfechos, se evitará el auto enojo, y así de esa manera se podrá mejorar las relaciones que se tengan con la otra persona, ya sea de una manera laboral o personal.

Elementos del Proceso de la Comunicación

Los elementos que hacen posible la comunicación entre dos o más personas son:

- Fuente: Es donde nace el mensaje primario, puede considerarse como el lugar donde deriva la información, los datos, el contenido que se quiere enviar.
- Emisor o codificador: El emisor es quien inicia el proceso comunicativo, es la persona u organización que selecciona los signos adecuados para transmitir su mensaje, es decir realiza el acto de codificar para poder llevarlos de manera entendible y poder expresarse.
- Receptor o decodificador: Es el punto donde la persona o la organización que son a quien se les destina el mensaje, realizan un proceso contrario al de los emisores ya que en lugar de armar ellos descifran, interpretan los contenidos del mensaje. Existen dos tipos de receptor, “el pasivo que es el que sólo recibe el mensaje, y el receptor activo o receptor ya que es la persona que no sólo recibe el mensaje, sino que lo percibe y lo almacena” (Mitecnologico, 2012). y probablemente esa información la utilizara.
- Código: Este elemento en particular es la unión de reglas propias de cada sistema de signos y símbolos que el emisor utiliza para transmitir su mensaje, el emisor los combina de manera que el mensaje sea adecuado y así el receptor al decodificarlo pueda captarlo.
- Mensaje: Este es la parte medular de los elementos, es sinónimo del contenido de la información el que se envía, pueden ser ideas, sentimientos, acontecimientos, etc,

cosas que el emisor intenta expresar y transmitir al receptor para que sean captadas y pueda haber un feedback. El mensaje en general es la información.

- Canal: Puede considerarse como el medio por el cual se transmite la información-comunicación, estableciendo por ese modo un enlace entre el emisor y el receptor. También este elemento es conocido como el soporte ya sea material o espacial por el que circula el mensaje. Algunos ejemplos son: una hoja de papel, la pantalla de la computadora, un hilo telefónico, etc.

- Referente: Es el tema que el emisor manda dentro del mensaje, este busca que el receptor lo comprenda.

- Situación: Es el lugar y el tiempo en que se realiza el acto de comunicar.

- Interferencia o barrera: Como su nombre lo dice es la distorsión o deterioro que sufre la señal en el proceso comunicativo, esta puede darse en cualquiera de sus elementos. Las distorsiones pueden variar, desde el sonido en una conversación, la deformación de la imagen de la televisión, el no escribir bien en caso de que el mensaje sea escrito, el volumen del emisor o receptor, la sordera, la mala ortografía, la distracción del receptor, las personas que no atienden, aunque estén en silencio, etc.

- Retroalimentación: Al igual que en el proceso de comunicación la retroalimentación es uno de los elementos que la constituyen. “Aquellas respuestas que llegan hasta el emisor, permitiéndole conocer el resultado del proceso de comunicación, constituyen la retroalimentación o feedback” (Ardura et al, 2007). Esto para lograr la interacción entre emisor y receptor. La interacción puede ser positiva cuando fomenta la comunicación o negativa cuando el receptor busca a cualquier manera cambiar el tema o terminar la comunicación. Cabe destacar que, si no existe retroalimentación, entonces solo hay información más no comunicación.

Como se había mencionado, dentro de la comunicación es común la interacción entre dos personas, esto significa que se da una comunicación interpersonal, también tecnológica al momento de usar un aparato tecnológico y esta a su vez es

indispensable dentro de la misma red de comunicación, tanto en los países en vías de desarrollo como en los desarrollados. Es un hecho que en todas las sociedades se efectúa la comunicación y que para hacerse efectiva hay medios que utilizan la expresión humana como lenguas, símbolos, etc.

La comunicación no es como cualquier otra palabra, ya que través del tiempo ha sido muy discutida, es decir no hay una definición concreta de su significado, existen una diversidad de teorías y definiciones de lo que es esta parte de la comunicación y además ha sido analizada desde diferentes disciplinas académicas.

Algunos de los personajes que han aportado a la comunicación interpersonal son:

George Simmel. Él realizó una teoría centrada en el estudio de lo que es la interacción, concepto que se desprende de otros dos para el estudio de la comunicación, esos conceptos son el intercambio y la sociabilidad, él se interesa por lo intersubjetivo e interactivo, su análisis social está basado en el número de participantes y la distancia entre los miembros a lo cual llama Geometría social. Se puede considerar que los aportes más importantes de este autor a la comunicación son la sociedad y la sociedad dinámica de la cultura, una de las bases que funciona como propuesta para la comunicación interpersonal es su desarrollo de la etno-metodología. (García, 2006)

Martin Barbero. La comunicación interpersonal ha ido cambiando a lo largo del tiempo, eso es lo que piensa, señala que tiempo atrás la comunicación se basaba en la simple interacción entre personas, en el lenguaje que utilizaban y la codificación de los signos que no tomaban un rumbo diferente, sino que estos no cambiaban el entendimiento. Para Barbero esta parte de la comunicación se ha ido modificando con la llegada de las nuevas tecnologías, como la telefonía celular, trayendo como consecuencia que la comunicación entre los individuos ya no sea directa. (Barbero, 2012)

Marta Rizo. Para ella la comunicación interpersonal es fundamental porque no solo es la interacción cara a cara entre dos o más personas, argumenta que es una pieza clave en la formación social y humana, y que esta se llega a inmiscuir en diferentes aspectos de la vida. De igual manera considera que fortalece cualquier ciencia, y sobretodo que

es la única manera en la que las personas pueden manifestarse, expresarse, mostrarle a los demás de lo que están hechos, así como lo que necesitan. (Rizo, 2013)

Charles R. Berger. Este personaje inicialmente analiza la comunicación interpersonal con el referente que es cara a cara, en sus diversas relaciones, pero no evita posteriormente estudiar la evolución de la comunicación mediática en la esfera de lo personal. A través de sus investigaciones se acerca no sólo a la comprensión de los mensajes, sino a los valores de producción e interpretación de éstos. Berger aprecia la comunicación interpersonal y social, pero al darse cuenta del crecimiento de los medios investiga como invaden el espacio privado y condicionan la comunicación interpersonal. (Infoamerica, 2013)

Jesús Galindo. En sus propias palabras para él la comunicación no sólo es una necesidad emergente, sino un estilo de vida, una cosmovisión, el corazón de la sociabilidad. La comunicación es efecto de un contexto ecológico de posibilidad, donde las diferencias se encuentran, pueden ponerse en contacto y establecer una estrategia para vincularse cooperando, coordinando, corepresentando. (Galindo, 2001)

Socorro Fonseca. Para ella cuando una persona expresa a otras sus ideas por medio de algún lenguaje y esta responde de alguna forma, se realiza una comunicación interpersonal; Este tipo de comunicación se realiza cara a cara. (Fonseca, 2005)

Hay que señalar que los elementos de la comunicación que son: el emisor quien inicia la conversación, el receptor quien recibe el mensaje, el mensaje que es lo que transmiten mutuamente el emisor y el receptor, el código que es en qué forma se envía el mensaje, y el canal, que es por donde se transmite el mensaje, estos en su conjunto intervienen en una efectiva comunicación interpersonal.

De la misma forma, algunos factores que favorecen la comunicación interpersonal son, el hablar en un buen tono para que el receptor entienda mientras se da la comunicación, concretar bien la idea antes de comunicarla, escuchar atentamente cuando nos hablan, mostrar empatía hacia la otra persona y no emitir juicios de valor.

Por otra parte, los factores que dificultan una buena comunicación son: la falta de interés del receptor hacia el mensaje, entablar una conversación en lugares ruidosos, el uso de palabras complicadas y fuera de lugar, así como la desconfianza del emisor al receptor.

También resalta lo que es la asertividad, esta es un tipo de comunicación abierta que otorga importancia a opiniones externas y a internas, dejando expresar lo que se piensa de forma honesta y directa, fomentando una buena relación interpersonal.

Interacción

El haber descrito en los párrafos anteriores lo que es la comunicación, nos obliga a abordar la interacción, puesto que para comunicar se tiene que interactuar y de manera viceversa, estos dos conceptos son eternamente correlacionados esto con el fin de entablar una conexión verbal o incluso tecnológica tal como lo mencionan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Mencionadas las características de la comunicación, también es una realidad que dentro de ella se efectúa la interacción social, esta puede definirse según Max Weber como “el carácter social de la acción que proviene del sentido de la interacción que le imprime la conciencia subjetiva del individuo” (Rocher, 1988). Esto significa que la interacción tiene dos componentes, el primero es el comportamiento o el acto mismo, sumándole que los sujetos le dan un significado a mencionada conducta.

Vygotsky lo relaciona basándose en el conocimiento, por lo cual dice que el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, pero el medio entendido como algo social y cultural, no solamente físico. (Vygotsky, 1978)

Otro concepto de relevancia para esta investigación es el de grupo, en este caso dentro de lo que es una primaria se encuentran grupos establecidos como el de quinto año, al igual puede definirse como la unión de dos o inclusive más personas que conviven en un lugar y un tiempo específico, esto es por nuestro propio consentimiento, dentro de él se entablan principios y normas que se aceptan entre todos para llegar a una meta o un fin común.

De igual manera un grupo se define como “dos o más personas que interactúan unas con otras de tal modo que cada persona influye y es influida por la otra persona. Un pequeño grupo es un grupo consistente en no más de veinte miembros, aunque la mayor parte de las veces nos interesamos por grupos que cuentan con menos de cinco miembros”. (Malvin Shaw, 1980).

Más aun dice Robbins Stephen que es especialista en conflictos, política, y poder en su libro “Comportamiento Organizacional “que un grupo se define como dos o más individuos interdependientes que interactúan entre si se unen para lograr objetivos específicos” (StephenRobbins, 1998)

De igual manera, otro aspecto que nos ayudará a comprender las interacciones entre individuos que se encuentran en un grupo escolar tal como los grupos de primaria en este caso en particular de quinto año, es hacer referencia al interaccionismo simbólico, y a sus principales precursores, ya que sus aportaciones permitirán compararlas con el fenómeno tecnológico social que se investiga.

El interaccionismo simbólico es una corriente de pensamiento que tiene relación con la psicología social y la antropología que tiene como base el análisis de la sociedad dentro de la comunicación. Tiene como premisa básica que:

“Por decirlo de otro modo, el self requiere ser miembro de una comunidad y conducirse según las actitudes comunes a la comunidad. Mientras el juego interesa sólo a partes del self, el deporte requiere un self coherente y plenamente desarrollado. La adopción del papel del otro generalizado no sólo es esencial para el pleno desarrollo del self, también es crucial para el desarrollo de las actividades grupales organizadas.” (Meneses, 2011, p.425)

En otras palabras, la cita anterior describe al interaccionismo simbólico como una corriente del entendimiento de la vida social desde una visión de las personas, este paradigma retoma a la comunicación como una constante generación de sentido dentro de un mundo simbólico determinado.

Para ello se tiene que mencionar, que el interaccionismo simbólico se encuentra dentro de lo que es el paradigma de la transmisión de información, incluyendo emisor-receptor sin dejar de lado el mensaje, esto al igual que otras teorías como la teoría

crítica, la communication Research. En este enfoque la comunicación se considera como instrumental, esto significa, las consecuencias de los mensajes comunicativos se generan parcialmente sin tomar la opinión de la audiencia.

Esta corriente de pensamiento, basada en la filosofía fenomenológica, pone hincapié en la interacción de las personas y sobretodo en el análisis de mencionados procesos de comunicación. El interaccionismo simbólico, no se enfoca del todo a la manera de estructurarse la sociedad, a las relaciones funcionales, a los sistemas, sino a la gran variedad de significantes de los símbolos que surgen del actuar de los individuos.

Dentro de lo que es el interaccionismo simbólico se encuentra la Escuela de Palo Alto y la de Chicago, ambas escuelas son de comunicación y han aportado teorías que van dirigidas al estudio de la relación que tienen los humanos con su entorno social, y gracias a esos aportes el estudio del interaccionismo simbólico se ha venido construyendo. Entre los principales exponentes de ambas escuelas que han hablado del interaccionismo simbólico son: Erving Goffman, Paul Watzlawick, Herbert Blumer, Charles Horton Cooley, George Mead, entre otros.

Erving Goffman

Edwin Goffman nació el 11 de Junio de 1922 en Mannville, fue un sociólogo y escritor, siendo posteriormente llamado el padre de la Microsociología gracias a sus aportaciones. Su obra más importante es *La representación de la persona en la vida cotidiana*, tal como su nombre lo indica, en esta obra él describe la vida en sociedad representándola como un teatro o dramaturgia. Al igual que otros exponentes del interaccionismo simbólico menciona el termino self. Este lo define como:

[...] no es algo orgánico que tenga una ubicación específica... Al analizar el self nos desprendemos, pues, de su poseedor, de la persona que más aprovechara o perderá con ello, porque él y su cuerpo proporcionan simplemente la percha sobre la cual colgara durante cierto tiempo algo fabricado en colaboración. Y los medios para producir y mantener los selfs no se encuentran dentro de la percha;. (Goffman,1959, p. 252)

Lo anterior significa para Goffman que el self es un origen de interacción dramático entre el sujeto y su audiencia, no es una propiedad del actor. Considera que el sujeto no desea la devastación del self en la representación (arte de manejar las impresiones). A ello agrega que es importante ocultar procesos de producción, placeres, errores, sumando que con reiteración es la misma audiencia la que otorga una imagen subjetiva del sujeto. La base de estudio para Goffman no es el sujeto, sino lo que se produce entre el actor más la audiencia en la interacción. (Goffman,1959)

Goffman tiene una visión dramaturgica, analizando la interacción como parte de un drama donde todas las personas de un grupo se dejan influir mutuamente por medio de impresiones cotidianas, donde los sujetos representan roles sociales, utilizan recursos y demás situaciones, es así como el sujeto muestra su actividad ante los demás controlando a su vez las impresiones que se llevan de su comportamiento. Por tal razón para Goffman la organización social se origina de las interacciones.

Dentro del mismo contexto, Goffman entiende la vida diaria de las instituciones observándolas como sistemas cerrados. También va más allá de las visiones clásicas que él mismo divide en el: cultural, estructural, político y técnico. Su propia visión dramática, propicia la unión de las cuatro visiones anteriores y por ello, la persuasión del acontecer institucional en todos sus elementos, es decir bajo esta premisa, es una aproximación multidimensional. (Goffman,1959)

Entre sus principales aportaciones está el concepto de ritual, desde su punto de vista más que un acto sorprendente, lo que considera como ritual es una parte esencial en la vida diaria de los seres humanos, por lo tanto, se puede decir que en la vida diaria existen ritualizaciones que establecen nuestros gestos corporales como nuestras actividades. Esto significa que los rituales se encuentran inmiscuidos en la cultura de cada persona cuya manifestación es la influencia de los gestos, las emociones y la capacidad que se tiene para mostrar acciones ante los demás.

Señala que el ritual al ser un código de conducta, también es un mundo de símbolos, ya que se proporciona información que significa para otros sujetos. Se puede vincular a los rituales con los movimientos corporales, bajo la visión de que la ritualización permea sobre el cuerpo, generando la asimilación y obligatoriedad de ciertas posturas corporales particulares de cada cultura.

Para Goffman, las personas expresan sus estados en el grado de prestigio y el poder por medio de una máscara expresiva, a esto le llama "cara social" (Goffman, 1959), esta es proporcionada y atribuida por las personas, y al igual le será quitada, las personas que poseen la máscara y la quieren tener deben de proteger que tenga un nivel de orden preciso.

Conceptualiza la conducta interpersonal, es decir que las personas crean procesos o encuentros cara a cara. En estas mencionadas interacciones quedan plasmadas las normas de etiqueta social como lo son la dignidad, el orgullo, el honor, etc. Del concepto de ritual surgen dos ideas importantes, la primera es relacionar los rituales con la comunicación, ya que ellos se encuentran en la fase de actividades humanas expresivas. El ritual expresa la conducta, es un complicado mundo de símbolos, puesto que emite información que a otras personas les puede interesar.

Paul Watzlawick

Watzlawick nació en Willach en Austria el 25 de Julio de 1921, provenía de un contexto social relativamente modesto, acudió al Realgymnasium Local donde se le educó de una forma tradicional y rigurosa. (Wittezaele y García, 1994)

En el año de 1967, fue uno de los precursores del Brief Therapy Center junto a Arthur Bodin, John Weakland y Richard Fisch, al igual en ese año en particular se incorporó como maestro contratado en el departamento de Psiquiatría y Ciencias del Comportamiento de la Universidad de Stanford, en el MRI escribió junto a Don Jackson y Janet Beavin el libro *Pragmatics of Human Communication. A study of Interactional Patterns, Pathologies, and Paradoxes*, lo que significa en español (Teoría de la

Comunicación Humana), donde fueron escritas en manera de axiomas las ideas sobre la comunicación. (Winkin,1984)

Con base a Wittezaele y García (1994), este libro ha sido un pionero en la terapia sistémica o como lo describen a continuación con sus palabras:

La obra no es una simple vulgarización de los trabajos de Bateson. Los autores van más lejos y, partiendo de la teoría de la doble coacción, describen la utilización terapéutica de las paradojas pragmáticas de la comunicación. Aunque estas técnicas terapéuticas ya han sido utilizadas por otros (Erickson, Sullivan, Frankl...) ellos consiguen dar una explicación interaccional de las mismas en coherencia completa con sus premisas teóricas. Consiguen pues relacionar la teoría con la práctica y, en esto, puede considerarse que la obra es realmente un jalón capital para la evolución posterior de la terapia sistémica. (p.253)

Para Watzlawick junto a los otros autores en el capítulo dos llamado (Algunos Axiomas Exploratorios de la Comunicación) como su nombre lo indica describen algunas premisas de la comunicación, haciendo énfasis en su trascendencia pragmática. Estos cinco axiomas son:

1. Es imposible no comunicarse: Este axioma es metacomunicacional, una persona por más que quiera no comunicar lo seguirá haciendo, ya sea realizando cualquier cosa o no haciendo nada, hablando o quedándose callada, por medio de palabras, posturas, silencios, porque todo manda un mensaje al otro interactuante, quien al mismo tiempo tampoco puede dejar de responder a dichos mensajes, y por lo tanto todos comunican. "No es posible no comunicarse" (Winkin y cols 1994).

2 Toda comunicación tiene un nivel de contenido y un nivel de relación, de tal manera que el último clasifica al primero, y es por tanto una meta comunicación: Watzlawick y colaboradores mencionan que una persona califica a la otra, a esto le añade que en la comunicación entre los participantes se encuentra más información que no se dice. En este axioma dice que hay niveles de contenido y relaciones de la comunicación. A esto le suma la parte de la conducta escribiendo que no solo se transmite información en la

comunicación, sino también se impone esa parte que demuestra nuestro comportamiento. “Toda comunicación tiene un aspecto de contenido y un aspecto relacional tales que el segundo clasifica al primero y es, por ende una metacomunicación”. (Winkin y cols 1994).

3 La naturaleza de una relación depende de la gradación que los participantes hagan de las consecuencias comunicacionales entre ellos. Este axioma reconoce la interacción que se efectúa entre los comunicantes como evaluación de secuencia de hechos, tal como lo llamaban Bateson y Jackson. “la naturaleza de una relación depende de la puntuación de las secuencias de comunicación entre los comunicantes” (Winkin y cols 1994).

4 La comunicación humana implica dos modalidades: la digital y la analógica: La analógica forma parte de la comunicación no verbal, por tal razón a veces hay confusión porque se ve limitada a puros movimientos del cuerpo, como también estados de ánimo, miradas, posturas, etc. En caso contrario la digital se refiere a todo lo verbal, a los códigos que incluyen un significado. Las personas utilizan ambas modalidades, se argumenta que sin la comunicación digital no se hubiera logrado tener los avances en la civilización a los que hay actualmente, sin embargo, como se mencionó ambas modalidades de comunicación se complementan.

[...] los seres humanos se comunican tanto digital como analógicamente. El lenguaje digital cuenta con una sintaxis lógica sumamente compleja y poderosa, pero carece de una semántica adecuada en el campo de la relación, mientras que el lenguaje analógico posee la semántica, pero no una sintaxis adecuada para la definición inequívoca de la naturaleza de las relaciones.” (Winkin y cols 1994).

5 Los intercambios comunicacionales pueden ser tanto simétricos como complementarios: En este axioma para Watzlawick y compañeros la parte simétrica de la comunicación se efectúa cuando en una conversación las personas igualan su conducta, y se vuelve complementaria cuando aludida conducta de uno de los participantes complementa a la del otro. “Todos los intercambios comunicacionales son

simétricos o complementarios, según que estén basados en la igualdad o en la diferencia” (Winkin y Cols 1994).

Herbert Blumer

Blumer nació el 7 de marzo de 1893 en St Louis Missouri, siendo sociólogo de la Escuela de Chicago influenciado por las ideas de George Mead, él es el principal en aportar al interaccionismo simbólico, ya que fue el primero en usar este término. Toma como base las líneas fundamentales del interaccionismo, e intenta apartarse de dos líneas de pensamiento sobresalientes: la primera de ellas, las teorías sociológicas macro, y el funcionalismo estructural, que toman en cuenta que la conducta personal está influenciada por macrofuerzas exteriores o del entorno tales como: normas, cultura, valores, estructura social. La segunda el reduccionismo psicológico del conductismo que reafirman el influir de los estímulos del exterior sobre la conducta de las personas. (George Ritzer, 1993)

Para Blumer las personas son existencialmente libres sin desmentir la existencia de la sociedad (perspectiva nominalista). Este personaje considera importante el hecho de que en la interacción las personas pueden prever las consecuencias de las diferentes conductas y elegir entre una de ellas la más adecuada a su parecer. Así mismo, estableció que las personas al contar con la capacidad de estar autoevaluándose son capaces de ir construyendo nuevas formas de interactuar y de significar los objetos.

Otra idea central de éste autor es que los seres humanos se relacionan con el mundo a partir del significado que éste le atribuye “el significado no es inherente a los objetos, pero tampoco se reduce a una mera expresión de la mente del individuo” (Patrick Baert, 1998). El significado para Blumer se construye a partir de las distintas relaciones que el sujeto ha establecido con ese objeto.

Del mismo modo otras premisas que se piensan son primordiales son: que la comparación entre el comportamiento interno y externo admite que la persona se construye en la interacción social, y que no hay manera de comprender el (yo) sin el otro sujeto, generando entre los grupos y la población el nacimiento de las

interacciones simbólicas de las personas. Blumer resumió las premisas del interaccionismo simbólico en tres ejes importantes.

- Las personas actúan respecto de las cosas, e incluso respecto de las otras personas, sobre la base de los significados que estas cosas tienen para ellas. Es decir, al tomar la importancia de los símbolos, cada símbolo alude, también difunde el terreno del estímulo sensorial y del presente, aumenta la visión del contexto, amplía la facultad para resolver problemas y ayuda a la creación de fantasía e imaginación, significando que las personas no responden simplemente a estímulos o exteriorizan guiones culturales. Es así que menciona “los seres humanos actuamos hacia las cosas sobre la base de los significados que están tengan para nosotros” (Blumer, 1969).

- Los significados de los sujetos son el origen de la interacción social, particularmente la comunicación que se convierte en acto esencial, tanto para la construcción de la persona, como al igual en la generación social del sentido. Blumer piensa que el signo es el elemento material que conlleva el significado, y este significado, la señalización social que participa en la constitución de la conducta humana, tal como argumenta. “El significado que atribuimos a las cosas surge de la interacción social que uno tiene en sus congéneres” (Blumer, 1969).

- Los sujetos eligen, estructuran, imitan y generan los significados en las fases de interpretación con base en sus propósitos y expectativas. Tal como dice Blumer “los significados son manipulados y modificados a través del proceso de interpretación utilizado por la persona al relacionarse con las cosas que encuentra en el mundo que los rodea” (Blumer, 1969).

De acuerdo a Blumer, para entender la conducta humana se debe buscar en los significados que los sujetos poseen para los hechos de sus propios actos. Las circunstancias externas existen, sin embargo, hasta no ser interpretadas por un individuo, estas no tienen un significado, es decir es la comprensión personal de los factores externos lo que origina un significado para los mismos y este significado es empleado por el sujeto para incidir en su actuar en el mundo.

Charles Horton Cooley

Cooley nació el 17 de agosto de 1864 en Ann Arbor Michigan, fue un hijo de un juez de la suprema corte del mismo estado, creció en un lugar donde el estudiar era muy valioso, por tal motivo su padre tenía muchas expectativas de él. (Aladro, 2005)

Fue uno de la generación de intelectuales que cambio la comunicación en un concepto general a favor de la teoría social. Al convertirse en sociólogo y economista, impulsó la primera teoría general de la comunicación describiéndola como una fuerza participativa en el origen comunidades morales, seres, sociedades. Desde la década de 1890, dejó plasmados paradigmas intelectuales para el interaccionismo simbólico, originando conceptualizaciones de la comunicación y la teoría sociológica, como el espejo y grupo primario. (Del blanco, 2004)

Durante su vida quería comprender de mejor manera porque los individuos se comportan de la forma en que lo hacen. Una de las aportaciones más trascendentales de él a la Sociología fue su pensamiento de que al analizar las interacciones sociales del acontecer diario de los sujetos, uno podía empezar a entender mejor por qué los individuos actúan como lo hacen.

Lo anterior es el punto de partida de la visión interaccionista de la Sociología. Cooley argumenta que, para comprender el comportamiento, primero se deben entender los significados que las personas otorgan a ciertos momentos, y por ende, la conducta que se enseña a partir de esa situación. Tiene la firmeza que las sociedades dan estructura a la vida de los individuos, puesto que habitan dentro de ellas.

Desarrolla un trabajo llamado (Competición personal) en 1899, en el que observa una situación difícil en el contexto social, es decir a medida que el país de Estados Unidos crecía y se convertía en más industrializado, las personas parecían convertirse más competitivas e individualistas, mostrando con ello un menor interés por su lugar de origen y la familia.

Lo anterior lo lleva es escribir en 1909 (Organización Social. Un estudio de la mente más grande) donde Cooley describe el concepto de (grupos primarios), que de acuerdo a Rodrigo del Blanco (2004)

[...] entiende por "grupos primarios" aquellos caracterizados por la asociación y cooperación íntima cara-a-cara; son las formas simples de asociación... Estos grupos (aparece siempre en plural) son primarios porque son fundamentales para formar la naturaleza social y los ideales del individuo, como veremos más adelante; y también reciben este nombre porque son fuentes de vida ("springs of life") no sólo para el individuo sino también para la sociedad entera. (p.37)

Aunado a la cita anterior se indica que los grupos primarios son la base de los ideales de uno, es así que los sentimientos, la moral, son éticamente correctos, porque desencadenan un estado de consideración, imparcialidad, pertinencia o incluso seguridad. Se añade que, al concentrar la atención sobre el significado de los grupos primarios, los sujetos pueden revivir los valores tradicionales y poseer la unión social.

También un grupo primario para Cooley en el primer lugar donde uno como sujeto se presenta, y este grupo es capaz de influir en el aprendizaje de ideas, ideales y creencias, caracterizados por la cooperación y asociación cara a cara, así como también por la reunión de razones expresivas para otorgar seguridad, compañía, amor, apoyo emocional, culminando en el desarrollo del sentido del yo.

De igual manera Cooley trata de señalar el vínculo entre la sociedad y el sujeto, por ello piensa que ambos elementos pueden comprenderse en relación entre ambos. Por consecuencia postuló el concepto de (yo espejo), la determinación social de yo. Con base a Eva Aladro (2005) este concepto:

En un muy amplio e interesante conjunto de casos, la referencia social adopta la forma de una imaginación bastante definida, de cómo el yo de uno mismo –es decir la idea que se haya apropiado- aparece en una mente particular, y el tipo de sentimiento del yo que uno tiene está determinado por la actitud hacia el mismo que atribuimos a esa otra mente. Un yo social puede llamarse por ello el yo reflejado o el yo espejo. (p.25)

Principalmente esto significa que nuestra propia imagen nace de nuestro propio análisis y de lo que otros sujetos piensen de nosotros. Por tales razones, Cooley argumenta que es por medio de estas interacciones que uno empieza a crear una noción de quienes somos y por ende, el yo es el origen de la interacción social.

Cabe puntualizar que Cooley influye en la teoría del yo de George Herbert Mead y el interaccionismo simbólico. Por ello Cooley a través de su perspectiva desea mostrar que las circunstancias de la vida social son mentales y que el comportamiento de las instituciones, grupos y personas es el origen de procesos mentales fundamentales. (Del blanco, 2004)

George Herbert Mead

También es integrante de la Escuela de Chicago y no se queda atrás sumándole al concepto de interaccionismo simbólico. Estudió en la universidad de Harvard Psicología y Filosofía. Para Mead se observa claramente el dominio del conductismo no obstante indica que su conductismo social difiere suficiente del conductismo radical de Watson (George Ritzer, 1993). George Herbert Mead considera las conductas visibles a pesar de ello, menciona que existen ciertos aspectos que no son tan observables por tal razón quiso encontrar qué sucede entre el estímulo y la respuesta, considerando los procesos mentales tales como: la conciencia, la imaginación, etc. De igual manera para éste autor la conducta era principal para analizar así se colocaba en el contexto de la sociedad.

Para Mead el sujeto es consecuencia de la interacción de este con la sociedad, de la cual nace la mente. A ello Mead le atribuye que la mente nace cuando se crea una

conversación de gestos significantes, sin dejar de lado la práctica social de los individuos.

Por otra parte, Mead argumenta que algunas de las actividades humanas se originan como respuesta a otras actividades de los diversos grupos sociales porque cada grupo conserva una organización de signos que tienen algún significado (George Ritzer, 1993). Cabe señalar que los signos se entienden como elementos teniendo dos categorías de análisis: los símbolos y las señales.

Una señal es un ente que alude directamente a alguna cosa en particular, porque cada señal indica un significado único y preciso. En caso contrario los símbolos son distintas a las señales, estas se caracterizan por designarse arbitrariamente, ambiguamente y compleja de algo, por ejemplo, un objeto, personas, eventos, entre otros, dado que los individuos al usar los símbolos pueden interpretar y entenderlos de muchas maneras

Por igual, se tiene que tener en consideración que cada uno de los símbolos son complejos y son utilizados para describir el entorno de cada sujeto y su manera de observar las experiencias particulares (George Ritzer, 1993).

La interacción constituye una transformación que origina el comportamiento humano. Las acciones de cada sujeto nacen en respuesta a la vinculación con las actividades de los otros.

George Herbert Mead señala que la interacción de las personas puede efectuarse en dos niveles:

Conversación de gestos. También llamada interacción no simbólica, es decir un sujeto responde inmediatamente a la acción del otro por medio de gestos, comunicando de alguna manera.

Empleo de símbolos significativos. En este se interpreta la acción de los demás sujetos, Blumer lo considera como interacción simbólica (George Ritzer, 1993).

Como se acaba de señalar para Mead la interacción simbólica es una conversación de gestos y un empleo de símbolos significativos. Esto comprende que cuando el

significado es igual para ambos sujetos se entienden mutuamente. El proceso se efectúa en desarrollar indicaciones a los otros sobre lo que se tiene que hacer y en descifrar las indicaciones que ellos crean a la par, por consecuencia se puede decir que la interacción se lleva a cabo particularmente en el contexto simbólico.

Como apunta Mead, el sujeto tiene un (un sí mismo). Esto significa que una persona puede ser objeto de sus propias acciones, y que además se crea un proceso de aceptación de roles con base en las diversas maneras de precisarlo que tienen los otros. Lo anterior indica que los individuos pueden lograr una interacción consigo mismos, que es un acto en el que mencionados individuos se realizan señalizaciones personales, de las cuales se ayudan para guiar sus actos.

El acto por parte de los individuos “consiste en una consideración general de las diversas cosas que percibe y en la elaboración de una línea de conducta basada en el mismo modo de interpretar los datos recibidos” (George Ritzer, 1993, p.64). En otras palabras, el acto es una elaboración de interacciones a nivel individual culminando en un comportamiento dependiendo de la interpretación del entorno.

Lo anterior también se lleva a cabo, pero en conjunto, con el que se unen una serie de personas, y que sería el efecto de un proceso de interpretación por medio de la elaboración mutua de señalizaciones que interactúan en el mismo entorno.

A continuación, se presentan las categorías de análisis de cada uno de los autores ya mencionados:

AUTOR	CATEGORIA
<p style="text-align: center;">ERVING GOFFMAN</p>	<p>Ritual Es una parte esencial en la vida diaria de los seres humanos, por lo tanto, se puede decir que en la vida diaria existen ritualizaciones</p> <p>Cara social las personas expresan sus estados por medio de una máscara expresiva</p>
<p style="text-align: center;">PAUL WATZLAWICK</p>	<p style="text-align: center;">Axiomas de la comunicación</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No es posible no comunicarse 2. Toda comunicación tiene un aspecto de contenido y un aspecto relacional tales que el segundo clasifica al primero y es, por ende una metacomunicación 3. La naturaleza de una relación depende de la puntuación de las secuencias de comunicación entre los comunicantes 4. La comunicación humana implica dos modalidades: la digital y la analógica 5. Todos los intercambios comunicacionales son simétricos o complementarios, según que estén basados en la igualdad o en la diferencia

<p style="text-align: center;">HERBERT BLUMER</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los seres humanos actúan hacia los objetos en base a los significados que estos tienen para ellos. 2. El significado surge en la interacción social. 3. Los significados se modifican a través de un constante proceso de interpretación.
<p style="text-align: center;">CHARLES HORTON COOLEY</p>	<p>Grupos primarios</p> <p>Estos grupos (aparece siempre en plural) son primarios porque son fundamentales para formar la naturaleza social y los ideales del individuo</p> <p>Yo espejo</p> <p>la idea que se haya apropiado aparece en una mente particular, y el tipo de sentimiento del yo que uno tiene está determinado por la actitud hacia el mismo que atribuimos a esa otra mente.</p>

<p style="text-align: center;">GEORGE HERBERT MEAD</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. El individuo es un producto de la interacción entre el individuo y la sociedad, de la cual surge la mente. 2. La mente surge cuando se da la comunicación y en la experiencia social de las personas
---	--

Cultura

Al igual que los conceptos y teorías anteriores se tienen que puntualizar la Cultura, ya que la comunicación e interacción involucran también el compartir no solo información sino por igual símbolos culturales, además de que el Programa de Inclusión y Alfabetización Digital fue un fenómeno social e involucró a actores sociales, en caso en particular a niños de quinto año, profesores e incluso a la familia de los beneficiados con la entrega de las tabletas electrónicas. Sin embargo, se tiene en consideración que la Cultura es un término muy amplio, se tienen muchas concepciones de ella, por tal razón se abordarán algunos pensamientos teóricos que permitirán ver más allá de lo acontecido hablando culturalmente.

Sin dejar de lado las Tecnologías de la Información y la Comunicación que se encuentran e los dispositivos electrónicos como las tabletas, se tiene que decir que estas tienen la capacidad de influir en el orden social, es decir en la cultura e identidad, esta primera se entiende como “la organización social de significados, interiorizados de modo relativamente estable por los sujetos en forma de esquemas o de representaciones compartidas, y objetivados en formas simbólicas, todo ello en contextos históricamente específicos y socialmente estructurados” (Giménez, 2005: p. 16). Es decir, según Gilberto Giménez la cultura se observa en hechos simbólicos los cuales cada persona los interioriza.

De igual manera las Tic tienen la capacidad de influir sobre la identidad, ya que la identidad está compuesta por hechos simbólicos creados por las personas dentro de una sociedad, la identidad puede definirse como “un proceso subjetivo y frecuentemente auto-reflexivo por el que los sujetos individuales definen sus diferencias con respecto a otros sujetos mediante la auto-asignación de un repertorio de atributos culturales generalmente valorizados y relativamente estables en el tiempo” (Giménez, 2003. 9), es decir, con la identidad las personas desean diferenciarse de los otros y que además sean reconocidas por sus características.

Con lo anterior, también se puede llegar a decir que las mismas Tic fomentan la reproducción de ideologías, es decir con base a Louis Althusser (2013) “las ideologías

suministran a los hombres un horizonte simbólico para comprender el mundo y una regla de conducta moral para guiar sus prácticas”, en este caso con las tecnologías las personas a través de su mente pueden crear una realidad para guiar las actividades que se hacen en su vida cotidiana.

Así mismo, viendo a las Tic desde otro punto de vista Cultural, también se pueden observar bajo el termino de Industria Cultural descrito por Theodor Adorno y Max Horkheimer el cual se refiere a la “mercantilización de las formas culturales productos por el surgimiento de las industrias de espectáculo” (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco División de Ciencias Sociales y Humanidades, 2002).

La definición anterior significa que son los productos que se venden en el mercado económico y esto con los medios de comunicación y la publicidad tienen la capacidad de influenciar a las personas. Esto si se toma en cuenta con las Tic y en caso particular con las tabletas electrónicas, se puede argumentar que estos dispositivos electrónicos han llegado a millones de personas alrededor del mundo porque tienen la capacidad de ayudar a comunicar, interactuar, porque permiten la cercanía de sujeto a otro.

Por lo tanto, las Tic reflejan la participación de las industrias culturales en cuanto se desarrolla más la tecnología al transcurrir del tiempo, creciendo aceleradamente, provocando que se realicen productos nuevos que alcancen y eliminen a los anteriores, es decir se “suministra al público una escala jerárquica de productos de variada calidad elaborados en cadena”, (Horkheimer y Adorno, 1998).

Lo anterior significa que en mencionado crecimiento tecnológico los nuevos dispositivos electrónicos como las tabletas desplazarán a las anteriores, o de igual manera puede llegar a suceder que en los diferentes sectores de la población como en el educativo introduzcan otros dispositivos electrónicos desplazando a otros aparatos o herramientas educativas, tal como ha llegado a suceder renovando los medios electrónicos por unos supuestamente de mayor calidad.

Entonces ahora las Tic al ser empleadas en el sector educativo como lo realizó el PIAD tuvieron la capacidad de influenciar en los niños y profesores de quinto año de primaria, tema que se abordara dentro del análisis de la investigación.

Capítulo 3. Marco Metodológico

En los capítulos previos se describió la relevancia que han tenido las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) dentro de la Sociedad de la Información y el conocimiento como algunos autores lo mencionan, culminando puntualmente en el plano educativo, lo cual se observa en las políticas educativas nacionales pero sobre todo internacionales a favor de la tecnología que se ha desarrollado y puesto en acción con la meta en común de incorporar las herramientas tecnológicas dentro del salón de clases tal como lo intentó el PIAD en México.

Puntualizando lo anterior y con el objetivo de analizar las interacciones comunicativas que se dieron a partir de la utilización de las tabletas electrónicas en los salones de quinto año, en el presente capítulo se expondrá la metodología que fue el guion para desarrollar esta investigación.

Metodología de Trabajo

Para poder responder las preguntas de investigación planteadas desde un inicio que son las que dan una aproximación al objeto de estudio de esta investigación, fue pertinente usar los estudios cualitativos o metodología cualitativa en general.

La metodología cualitativa se puede distinguir como naturalista, puesto que analiza los fenómenos y a los sujetos en sus ambientes naturales o contextos y en su día a día, argumenta sus prácticas en el entendimiento, interpretación de los significados de las propias acciones y relaciones sociales de los sujetos desde una visión de las propias conductas y palabras visibles en su contexto. (Taylor y Bogdan, 1987).

Para Taylor y Bogdan (1987) la metodología cualitativa tiene las siguientes características.

- Es inductiva porque señala un diseño de investigación flexible.
- La persona que investiga observa el contexto y a los sujetos desde una mirada holística, son vistos como un todo.

- Los investigadores que utilizan la metodología cualitativa son sensibles a los resultados que ellos mismos generan sobre los sujetos que son objetos de análisis.
- Los investigadores tratan de entender a los sujetos dentro del contexto de ellos mismos.
- Los investigadores cualitativos otorgan sus propias perspectivas, creencias y predisposiciones
- Para el investigador todas las visiones son de importancia-
- Los métodos son humanistas.
- Los investigadores dan fuerza a la validez de la propia investigación.
- Para la persona investigadora, todas las personas y contextos son merecedores de ser estudiados.

Con la metodología Cualitativa “se puede asegurar un mejor estrecho entre los datos y lo que realmente la persona dice y hace” (Taylor y Bogdan, 1987). Esto significa que a través de lo cualitativo se puede adentrar en el interior de los sujetos e interpretarlos, llevando a cabo una especie de introyección en el contexto y en la realidad estudiada, puesto que se trata de comprender a la otra persona colocándose en su situación, en caso contrario en donde sólo se registra y analiza desde el exterior como la metodología cuantitativa. Del mismo modo:

La investigación cualitativa se interesa, en especial, por la forma en la que el mundo es comprendido, experimentado, producido; por el contexto y por los procesos; por la perspectiva de los participantes, por sus sentidos, por sus significados, por su experiencia, por su conocimiento, por sus relatos. (Vasilachis, 2006, p.29).

Además, la investigación cualitativa tiene como principal misión interpretar, describir los actos educativos, como parte fundamental de los fenómenos sociales, analizando las

intenciones y significados de las actividades humanas desde la visión de los propios interesados. (Carrasco, 2000)

Por otra parte, Uve Flick (2004) indica que la investigación cualitativa “se orienta a analizar casos concretos en su particularidad temporal y local a partir de las expresiones y actividades de las personas en sus contextos locales” p. 27. Es decir, considera la idea de cómo se constituye socialmente y así le llama la atención las visiones de los participantes en las practicas diarias y el conocimiento generado.

Con este tipo de investigación se puede adentrar en el espacio individual de los actores sociales para pretender descubrir como observan los hechos, que significados les dan, que motivaciones tienen, perspectivas, entre otras características del proceso educativo a analizar. Aunado de tomar en cuenta las múltiples relaciones de los sujetos en sociedad, lo que generan, lo que perciben, lo que hablan, y las actitudes que toman con los otros, al igual de analizar los casos en su entorno natural como lo argumenta Taylor y Bogdan, queriendo dar una interpretación de los hechos con base a los significados que los actores sociales aportan.

Por tales razones, este tipo de metodología fue importante para poder entender las interacciones comunicativas con los profesores y niños de quinto año de primaria cuando usaron las tabletas electrónicas, ya que a través de lo cualitativo se permitió profundizar en el uso que tenían día a día de mencionados dispositivos en los salones de clase. Así también para observar las “posibilidades de recrear lo que los individuos y grupos sociales piensan, creen y sienten” (Kornblit, 2004, p. 9).

Se tiene que señalar que el estudio de la investigación es transversal, puesto que “los diseños transversales correlacionales causales tienen como objetivos describir relaciones entre dos o más variables en un momento determinado. Se trata también de descripciones, pero no de variables individuales sino de sus relaciones, sean estas puramente correlacionales o relaciones causales” (Hernández y Cols, 2008, p.245).

La cita anterior significa que no se da la manipulación intencional, ya que las personas que se analizaron por medio de dos entrevistas en profundidad pertenecieron a un

grupo determinado los cuales son alumnos y maestros de quinto año que usaron las tabletas, sumado a que solo se investigaron en un solo tiempo único.

Se considera las entrevistas en profundidad como el acercamiento metodológico más pertinente para poder describir los acontecimientos interactivos planteados en esta investigación, ya que este estudio solo es una aproximación al fenómeno social acontecido llamado PIAD, por lo que la obtención de información se realizó una serie de entrevistas en profundidad.

Entrevista en Profundidad

La entrevista con base en Sierra (1990). “Es una conversación que establecen un interrogador y un interrogado para un propósito expreso” p.281. Esto significa que la entrevista es un método de acumulación de información con base en una comunicación entre dos o más sujetos por medio de una plática como herramienta base.

Para Taylor y Bogdan (1987) la entrevista viéndola de una manera cualitativa o en profundidad se efectúa con encuentros cara a cara con el entrevistado y los informantes, conducidos al entendimiento de las perspectivas que estos últimos poseen de sus vidas, situaciones o experiencias, tal como lo dicen con sus propias palabras. Por tal motivo, la entrevista ha de realizarse en un contexto de conversación no directiva, tratando de no emitir juicios de valor por parte el investigador cualitativo, con la que el informante muestre sentimientos y actitudes que no mostraría si se le preguntara de manera directa.

Se eligió este método por ser el más apto para ahondar en las interacciones comunicativas de los niños y maestros de quinto año frente al uso de las tabletas electrónicas que se les otorgo en los años correspondientes. De esta manera las entrevistas cualitativas con las que se analizó se refieren a estas como experiencias, dado a que son historias que establecen actos simbólicos de las personas otorgándoles ellas un sentido o un significado.

La herramienta de la entrevista cualitativa posee un nivel de intencionalidad y formalidad, al igual de solicitar habilidades por parte del investigador, puesto que este

debe mostrar disposición, regresar a las temáticas que queden sueltas, estar atento, hacer fluir la conversación, aclarar, sintetizar ideas entre otras cuestiones.

Con base en lo anterior, se argumenta que la entrevista cualitativa es una apertura de disposición total sin tener prejuicios o ideas preconcebidas, una postura sin juicios que permitan obtener toda la información sin criticar o dar consejos, una postura que no predisponga las respuestas del informante, una postura de entendimiento, una responsabilidad para mantenerse neutro, implicando que el investigador interroge de manera que origine la libertad de expresión del informante (Pérez Serrano, 2004).

Bajo esta idea con base en Díaz (1988):

[...] la entrevista a profundidad permite un acercamiento analítico, de corte psicosocial y educativo que permite acceder a las significaciones que son portadas por los sujetos y que se relacionan con una experiencia educativa de los sujetos; que permite articular los procesos psicosociales con la subjetividad. p.162.

Por tales razones siguiendo la teoría se elaboró un guion de temas para dialogar con la persona entrevistada, Belem Ortega, quien fue egresada de la Universidad Autónoma de México (UNAM) siendo actualmente licenciada en Pedagogía, quien gracias a su carrera ha dado clases en diferentes escuelas de educación básica, lo cual le permitió utilizar las tabletas electrónicas cuando fueron repartidas a los profesores y niños de quinto año por parte del gobierno Federal en los ciclos escolares 2014-2015 y 2015-2016, siendo parte de los profesores que involucraron las tecnologías en las aulas de clase.

Se realizaron tres entrevistas en profundidad, una el 8 de diciembre del 2017, otra el 12 de febrero del 2018 y la última el 2 de marzo del 2018. Se utilizaron dos celulares con aplicaciones preinstaladas con función de grabadora para obtener el audio en digital y este se escuchará de forma clara sin ruidos externos como con otros aparatos de grabación, esto permitió que posteriormente se transcribieran sus respuestas para hacer el análisis de la información.

Los ejes clave de las entrevistas en profundidad se enfocaron en explorar sobre las interacciones comunicativas a partir del uso de las tabletas electrónicas, modificación de la didáctica en la enseñanza y capacitación del profesor para hacer de la tableta una herramienta de aprendizaje. La categorización de las preguntas se organiza de la siguiente manera.

Interacciones comunicativas
¿Utiliza la tableta como medio de comunicación entre usted y sus alumnos?
¿La tableta ha contribuido a la participación de los alumnos en clase?
¿Usted fomenta la participación de los alumnos?
¿De qué manera se da más el intercambio de ideas y opiniones de manera hablada o vía tecnológica?

Las preguntas son dirigidas para conocer cuáles interacciones comunicativas se dieron en los salones de clase de quinto año tanto de maestros y alumnos en propias palabras de la informante. Estas preguntas fueron realizadas porque sin duda las Tic son dispositivos que forman parte de nuestro acontecer diario, pero se tenía la intriga de cómo era la comunicación dentro del espacio estudiantil. La relevancia de estas cuestiones reside en la investigación planteada de las Tic, porque se señala que las interacciones a través de la tecnología en el aula crean entornos para una mejor manera de enseñar y aprender.

Modificación Didáctica
¿Qué estrategia metodológica utiliza con sus alumnos?
¿La tableta ha modificado en algún aspecto su forma de enseñanza en el aula?
¿Para qué le puede servir la tableta en el aprendizaje de sus alumnos?

Las preguntas de este apartado van encaminadas a investigar si los profesores tuvieron que modificar su didáctica al momento de impartir las clases con las tabletas, cual fue el impacto, que estrategias utilizaron, aunado al apoyo que obtuvieron durante el tiempo que se llevó a cabo el PIAD y como se vieron favorecidos o desfavorecidos con estos aparatos.

Capacitación
¿Fue capacitado para enseñar con la tableta?
¿Continuó capacitándose para tener un mejor desempeño de enseñanza con la tableta?

Las anteriores preguntas se realizaron porque la formación y la capacitación se considera fue un componente trascendental para comprender cuál fue el alcance del PIAD en la práctica, aunado a que la capacitación de los maestros debió ser importante para generar mejores ambientes de aprendizaje para impartir las clases con las Tic.

Para realizar el análisis de la información, además de jerarquizar las preguntas que corresponden a los objetivos de investigación, se hace hincapié en las experiencias significativas de parte de la entrevistada que resultaron de la puesta en práctica del Programa de Inclusión y Alfabetización Digital.

Capítulo 4. Análisis de la Información

La técnica que se empleó en esta investigación como se había mencionado en un principio fue la de entrevista en profundidad, la cual consiste en que se despliegue una estrategia estructurada combinando con preguntas espontáneas sin perder de vista el objetivo general de la investigación, cuyo es analizar las distintas interacciones comunicativas a partir del uso de las tabletas de los alumnos de 5to año de primaria y sus profesores, esto nos ayudó a conocer solo una parte de la utilización de las tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación básica dentro de la Ciudad de México.

En este apartado se iniciará mostrando la información recabada a partir de la entrevista, esto nos dará pie a realizar un análisis más específico aunado a conceptos teóricos que permitirá ahondar más en la temática principal. Las entrevistas se realizaron a la maestra Belem Ortega quien es egresada de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) con licenciatura en Pedagogía, siendo ella también responsable de un grupo llamado Multigrado, haciendo referencia a que es un grupo donde en un solo ciclo se imparte primer, tercero y quinto año, desde Septiembre hasta Enero y de Febrero a Junio, lo que es segundo, cuarto y sexto año de primaria y así sucesivamente, utilizando ella cuando tuvo a su cargo alumnos de quinto año las tabletas electrónicas otorgadas por el gobierno federal.

Con respecto a lo anterior y a la importancia que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación frente a las distintas interacciones comunicativas a partir del uso de las tabletas electrónicas en niños de quinto año de primaria y sus maestros, la entrevistada destaca lo siguiente:

Pues al niño le llegan mucho mejor y si es un elemento para que el niño pues aprenda, el joven, porque pues realmente estás hablando en su lenguaje ya en estos materiales o sea si es un medio muy importante, si es un medio donde hay un mayor acercamiento hay mejor interacción entre ellos. (B. Ortega, comunicación personal, 20 de marzo de 2018)

El testimonio anterior nos indica que el conocimiento les llegó a los niños más satisfactoriamente culminando en lo que es la interacción con un objeto descrito por Erving el cual se explicara posteriormente.

Aunado a la respuesta anterior se tienen que abordar los conceptos de Comunicación e Interacción Social. El primero de ellos puede definirse como un proceso en el que actúan un emisor y un receptor en un lugar fijo, ya sea este físico o virtual en el cual se logra transmitir e intercambiar ideas e información comprensible entre ambas partes. Esta palabra proviene del latín “communicare, que significa “compartir algo, poner en común” (Amador, 2015, p.20). Lo cual quiere decir que un sujeto trata de formar una relación con otra persona para compartirle algún significado.

Se tiene que recordar que a lo largo del tiempo la comunicación en los seres humanos se ha mostrado en diversas formas como: la verbal, la escrita, la visual u otro modo con el fin de expresar ideas, experiencias, que influyan sobre la persona receptora. La acción de comunicar tiene objetivos entre los que destacan: resolver problemas, influenciar la opinión, estimular la acción.

Una de las cuestiones que ayuda la comunicación a los seres humanos, es afrontar las demandas de la vida en una sociedad relativamente compleja. A pesar de ello, a veces el comunicarse resulta casi imposible, caemos en un error, y este se observa en el como decimos nuestras ideas, muchas veces por la mala información llegamos a acusar, agredir, pelear, no preguntamos las causas de algún malestar, sino que tenemos una idea prefijada y sobre ella hablamos, con esto se pretende decir que para comunicar se tiene que racionalizar.

También es una realidad que dentro de la comunicación se efectúa la interacción social tal como sucede en el uso de las tabletas electrónicas entre niños y profesores de quinto año de primaria. Esta interacción social puede definirse de acuerdo a Max Weber como “El carácter social de la acción que proviene del sentido de la interacción que le imprime la conciencia subjetiva del individuo” (Rocher, 1988). Esto significa que cada persona tiene la capacidad de relacionarse con los demás con la simple acción de convivir.

Del mismo modo al referirse a la interacción social, también se puede aludir a la corriente de pensamiento del Interaccionismo Simbólico y a sus principales precursores, ya que sus postulados retoman al sujeto inmiscuido en la sociedad donde a través de la comunicación, ya sea al conversar con alguien, escribir un mensaje, ver una imagen u otras actividades, se considera que se produce un sentido para cada sujeto que integra un ambiente social que está lleno de símbolos.

Puntualizadas las teorías de Comunicación e Interacción social incluyendo al interaccionismo simbólico los cuales son conceptos teóricos que van de la mano dado que sin interacción no hay comunicación más las respuestas obtenidas de las entrevistas en profundidad realizadas a la profesora Belem, se puede decir que si se generó una mejor comunicación utilizando las tabletas electrónicas, está siendo a nivel verbal en los niños, puesto que se menciona dentro de la entrevistas que ellos generaban hasta su propio lenguaje, así también había un mayor intercambio de ideas, opiniones, participaciones entre alumnos y con la misma profesora.

Del mismo modo, también se veía beneficiada la comunicación escrita porque los mismos alumnos ocupaban diferentes aplicaciones para entablar conversaciones escritas, esto a un nivel tecnológico, esto no necesariamente para ver cuestiones educativas. Tal como lo indica la maestra “Pues había que este entre ellos mismos se van pasando sus face y eso pues también era una situación en donde pues en clase teníamos que estar al pendiente” (B. Ortega, comunicación personal, 20 de marzo de 2018). Es decir, los alumnos buscaban, y encontraban la forma de interactuar, sin embargo, esto no era necesariamente para ver cuestiones educativas.

También se veía la comunicación mejorada en un nivel visual, puesto que la profesora menciona que:

[] por ejemplo, tenía contenidos de todas las asignaturas por bloques como viene desglosado el programa, (...) había muchos contenidos que, si servían para este, como para clarificar más el la información al alumno, (...) tenía muchos enlaces para ver este audiovisuales tanto en Ciencias, Geografía, Historia, y Formación. (B. Ortega, comunicación personal, 12 de febrero de 2018)

Aunado a lo anterior añade:

Ha, pues es que dependía del tema, he principalmente yo lo que hacía era que si había un audiovisual, ósea historia, he como por ejemplo, pues haber vamos a ver este la independencia de México, entonces bueno había los links para poder uno este ingresar a ciertos audiovisuales o también yo buscaba para utilizarla de mejor manera, buscaba este videos que quedara más explicado la parte de la historia, entonces que lo vieran, que después lo comentaran entre ellos, y posteriormente ya hacíamos la puesta en común, a ver que paso, que observaron ustedes en el video, he y ya de ahí construyendo por ejemplo, tanto un por ejemplo, un mapa cognitivo, o un este cuadro sinóptico con la información, entonces pues realmente era el uso que yo por ejemplo le daba al ver un tema. (B. Ortega, comunicación personal, 12 de febrero de 2018)

Lo anterior permite decir que a los niños y a la misma maestra les llamaba más la atención los audiovisuales cuando usaban la tableta dada sus características, porque la información se les presentaba tanto en imágenes y sonido, por lo tanto, enseñar y aprender se convertía en una manera más dinámica y efectiva.

Bajo la misma línea era una realidad tal como dice la maestra que la tableta en el salón de clases se convirtió en un aliado más de la enseñanza, tal como lo menciona “a los docentes nos ayudaba bastante, he pues porque siempre lo visual es más atractivo, entonces de alguna manera esta era una cualidad que tenía este material” (B. Ortega, comunicación personal, 20 de marzo de 2018). Es decir, la tableta electrónica para ella como a sus

demás compañeros se convirtió en un instrumento para que impartieran de mejor manera los contenidos de clase hacia sus alumnos.

Con relación a lo anterior se mejoró el intercambio de información de información escolar, ya que las profesora trataba de entusiasmar a los niños por medio de juegos, para que descubrieran el conocimiento por ellos mismos con la simple utilización de las tabletas electrónicas, tal como lo argumenta la maestra Belem “les gustaba mucho cuando había actividades audiovisuales con interacción con juegos, ósea, así como había audiovisuales también había actividades donde pues era ósea veo el audiovisual y vamos ahora a hacer una actividad como con juegos” (B. Ortega, comunicación personal, 20 de marzo de 2018). Esto significa que a través de la colaboración entre todos los miembros del salón de clase creaban una comunicación activa por medio de contenidos de clase y juegos en cada una de sus materias sin dejar de lado el dispositivo electrónico.

Otra cuestión importante que deja ver la entrevistas es que la tableta además de haberse convertido en un apoyo en la clase, fue una fuente didáctica que dio a los niños una motivación extra sumado a las actividades curriculares, configurando también una mayor atención a la diversidad estudiantil, tal como se muestra en el siguiente testimonio:

[...] es importante ver como de qué manera pues ósea le puede uno llegar al niño, que de hecho nosotros cada inicio de ciclo que nos solicitan el diagnóstico es este ubicar el tipo de aprendizaje del niño no, ya sea visual, auditivo, kinestésico. (B. Ortega, comunicación personal, 12 de febrero de 2018)

Las palabras anteriores de la maestra significan que el haber conocido las personalidades de los alumnos desde el inicio del ciclo escolar antes de usar las tabletas en las aulas, le permitió conocer como encauzar el conocimiento y que este les llegara más fácil, utilizando la propia tableta electrónica sumada a otras materias de clase.

Es de llamar la atención, ya que la tableta involucraba a todas las formas de aprendizaje sin tener alguna exclusión, viéndose modificada la didáctica de enseñanza con una integración pedagógica cuando se utilizó el dispositivo.

Con el uso de las tabletas electrónicas dentro del salón de clase de quinto año de primaria y con base en la entrevista, como se hizo mención se aumentaron las interacciones entre niños y la maestra generándose así el fenómeno llamado en comunicación “ Feed Back” o retroalimentación entendiéndose este como “ aquellas respuestas que llegan hasta el emisor, permitiéndole conocer el resultado del proceso de comunicación” (Rodríguez, Bigné, Boluda, Rodríguez, Alet, Barrio, García, Bobada Rey, Sánchez y Suarez, 2007, p.43). Es decir, tanto emisor como receptor generan un nuevo conocimiento a partir de un previo aprendizaje. Se hace mención de lo anterior porque la profesora así lo argumenta:

[...] no faltaba oiga maestra mire esto, oiga maestra dime, oséa era una al final cierta retroalimentación maestro- alumno porque pues ellos también eh, pues le buscaban todas las opciones no, al final ellos ya son de más tecnología, entonces si había retroalimentación con ellos en este aspecto el manejo de la tableta. (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo de 2018)

El testimonio anterior que se basa en la retroalimentación de alumnos- profesoras y viceversa es muy enriquecedor, porque por medio de esas palabras nos deja ver varios fenómenos asociados al interaccionismo simbólico, uno de ellos es la categoría de análisis “ritual” de Erving Goffman, en la que explica que un sujeto imita lo que están haciendo los demás para poder interactuar y formar parte del grupo.

En este caso de “ritual” los niños le preguntaban a la maestra, le daban consejos, opiniones, ella respondía con la misma actitud, es decir ambas partes terminaban interactuando, porque lo que no sabían lo preguntaban, y así buscaban la integración de los interactuantes, de alguna manera todos terminaban interactuando usando la tableta electrónica bajo el mismo comportamiento de retroalimentación.

Sin dejar de lado al interaccionismo simbólico y a sus principales exponentes, la acción de Feed Back que menciona la maestra deja ver que se cumple cuatro de los cinco axiomas exploratorios de Paul Watzlawick, particularmente el primer axioma, donde el autor menciona “No es posible no comunicarse” (Winkin y cols 1994).

El anterior pensamiento teórico se ve reflejado en el testimonio, los niños a través de expresiones verbales “oiga maestra”, “oiga maestra mire esto” (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo de 2018). Como también en el comportamiento como lo indica la maestra “buscaban todas las opciones no” (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo de 2018). Estos actos indican que todo lo que hacían en el salón de clases con la tableta cumplía con la misión de comunicar.

El axioma que también se observa es “la naturaleza de una relación depende de la puntuación de las secuencias de comunicación entre los comunicantes” (Winkin y cols 1994). Esto significa que en este axioma se explica la interacción entre los comunicantes, en cómo cada hecho afecta en el comportamiento de los individuos, es decir de acuerdo al testimonio de retroalimentación los niños al decir “oiga maestra”, “oiga maestra mire esto” (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo de 2018). Buscaban que la maestra cambiara su comportamiento, por ello ella respondía “dime” (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo de 2018). Ella al mencionar que “era al final una cierta retroalimentación” (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo de 2018). Aunado a que los niños “buscaban todas las opciones” (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo de 2018). Significa que ella también propugnaba por cambiar el comportamiento de los alumnos convirtiéndose en un círculo de interacción personal y vía tecnológica.

También en palabras de la informante se observa el axioma “[...] los seres humanos se comunican tanto digital como analógicamente” (Winkin y cols 1994). Donde la comunicación digital representa a todo lo que se puede decir con palabras y la comunicación análoga en caso se refiere a como se dice a todo aquello que se puede expresar sin palabras. Cabe señalar que la comunicación. Cabe señalar que la comunicación solo puede ser digital, pero siempre acompañada de la análoga.

Con relación a lo anterior, en el testimonio enriquecedor se observa que con las frases “oiga maestra”, “oiga maestra mire esto” (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo de 2018). Sumadas a la respuesta de la maestra, así como en las entrevistas donde narra su experiencia impartiendo clases con la tableta electrónica, siempre se comunicaba con sus alumnos a través de una comunicación digital y ellos del mismo modo. Con base al pensamiento de Watzlawick que la comunicación digital se relaciona con la análoga, no se descarta que el salón de clases de quinto año se hubiese comunicado de esta última manera.

Por igual se observa el axioma “Todos los intercambios comunicacionales son simétricos o complementarios, según que estén basados en la igualdad o en la diferencia” (Winkin y cols 1994). Esto describe que la comunicación simétrica indica una igualdad en el comportamiento y la comunicación complementaria señala que los comportamientos se adicionan, ya sea con superioridad e inferioridad.

Bajo el mismo guion, se observa también en esta parte de la retroalimentación del testimonio al momento que se dice “oiga maestra”, “oiga maestra mire esto” (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo de 2018). En este caso en particular los niños bajo el Fedd Back igualaban su comportamiento siendo una comunicación simétrica y la maestra al decir “si había una retroalimentación con ellos en este aspecto en el manejo de la tableta” (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo de 2018). Con ello señala que ella respondía a esos llamados, respondía a las dudas en cuestión de cómo usar el dispositivo electrónico recreando una comunicación complementaria.

Siguiendo en la misma línea de que había retroalimentación en el salón de quinto año de la maestra Belem Ortega, también se observa en sus experiencias el pensamiento teórico de George Herbert Mead, en el cual menciona que la mente surge cuando se da la comunicación y la experiencia social de las personas, es decir para Mead para que se origine la mente o inteligencia se tiene que comunicar sumado a la experiencia en el entorno de cada sujeto. En particular con la retroalimentación que describe la maestra

no se puede saber si aumentaba la mente, sin embargo, si se forjaban como individuos tanto los niños como ella misma porque ambos interactuaban por la simple razón de ser actores sociales.

Otros ejemplos con base al Interaccionismo simbólico que se detectaron durante la entrevista y que permite acercarse más a como fueron las interacciones comunicativas dentro del salón de quinto año de primaria al momento de utilizar las tabletas electrónicas, se observa en las siguientes situaciones:

En el caso de la categoría de análisis de “ritual” de Erving Goffman que en los párrafos anteriores se describe, la maestra describe:

[...] yo buscaba para utilizarla de mejor manera, buscaba este videos que quedara más explicado la parte de la historia, entonces que lo vieran, que después lo comentaran entre ellos, y posteriormente ya hacíamos la puesta en común, a ver que paso, que observaron ustedes en el video, he y ya de ahí construyendo por ejemplo, tanto un por ejemplo, un mapa cognitivo, o un este cuadro sinóptico con la información, entonces pues realmente era el uso que yo por ejemplo le daba al ver un tema. (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo de 2018)

El testimonio anterior deja ver que la maestra por su propia cuenta buscaba crear rituales dentro de su clase, por ello investigaba antes de impartirla, veía que actividades podía hacer con sus alumnos, para que de esta forma al llegar al salón de clases todos en grupo compartieran el conocimiento sin dejar de lado la tableta.

Así mismo otra categoría de análisis que argumenta Erving Goffman es la de “cara social” o mascara expresiva, donde cada sujeto se comporta de forma diferente dependiendo el contexto social en donde interactúa. Por ejemplo, la maestra menciona que:

Si porque se generaron situaciones entre los mismos alumnos que terminaban en problemas de conducta, de y de bullying, porque de alguna manera, pues uno en la escuela tiene el control hasta cierto punto de que hace el niño con la tableta, pero una vez saliendo de la escuela, pues nosotros ya no teníamos control de nada y aun dentro de la escuela, pues había situaciones en las que no siempre la utilizaban de buena manera. (B. Ortega, comunicación personal, 12 de febrero del 2018)

Con las palabras anteriores, se puede decir que la interacción alumno-maestra terminaba en la escuela, sin embargo se observaba que algunos niños usaban una máscara expresiva, en la escuela interactuando con la tableta aparentemente eran niños de buen comportamiento, pero de acuerdo a este ejemplo ya al salir de la escuela esos niños se quitaban esa máscara empezando a mostrar su verdadera personalidad donde su comportamiento no era bueno sino pésimo, por tales razones se descubrieron esos casos.

Al igual lo mismo se presentó con lo que ella describe:

Entonces uno veía las tabletas porque había una revisión, esto también dependía del maestro. (...) Y ya tenían juegos, fotos de fiestas, este pues ahí los chats del Facebook, todas estas redes sociales, entonces si se tenía que hacer una este, una supervisión. (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo de 2018)

Con las palabras de la maestra Belem se observa que de igual manera algunos niños usaban la máscara en clase de que solo utilizaban el aparato electrónico para cuestiones escolares, sin embargo, ya al pasar por la supervisión, resultaba todo lo contrario, esto indica que a veces ellos mismos no seguían las instrucciones de que la tableta solo era para usarse en la escuela.

Mencionado lo anterior respecto al término de “cara social” o máscara de Goffman, también es una realidad que el testimonio anterior mencionado por la maestra, también hace referencia a otro teórico del Interaccionismo simbólico, en este caso es Herbert Blumer, ya que algunos niños, incluyendo a padres veían a la tableta electrónica

(objeto) como un medio en el cual podían usarlo para dispersarse, para entretenerse, observándose estas acciones por la simple interacción social de los niños y padres en su entorno más cercano.

Puntualizado lo anterior y regresando a otro ejemplo de la categoría máscara de Goffman, la maestra Belem describe que “los papas iban y empeñaban las tabletas, ósea de eso si nos enteramos” (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo de 2018). Esto significa que algunos padres de familia utilizaban una máscara en la escuela, pudiéndose presentar como padres que estaban al pendiente de sus hijos, que les ayudaban a cuidar sus tabletas ya estando en casa, pero al contrario al empeñar las tabletas demostraban que eran personas distintas; el padre de escuela y el padre de casa.

Los mismos maestros no eran la excepción de acuerdo a la informante, ya que menciona que “Eh bueno con los maestros ya grandes (...) no la utilizaban mucho” (B. Ortega, comunicación personal, 8 de diciembre del 2017). Esto implica de acuerdo a sus palabras que algunos maestros de mayor edad no usaban mucho la tableta con sus alumnos, no obstante, para la sociedad como los padres de familia, para el gobierno, los maestros grandes utilizaban la máscara expresiva de que si utilizaban la tecnología para impartir cada una de sus materias.

Por otra parte, como se mencionó con anterioridad también se pueden observar los pensamientos teóricos de Watzlawick, tal es así como en el siguiente testimonio de la maestra “No pues es que mi papa se la llevo a empeñar. (...) Entonces o igual quien las vendía porque pues igual se perdían y pues ya si no se les rompían” (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo de 2018). Estas frases reflejan la mala conducta de algunos padres siendo sinónimo del axioma es imposible no comunicarse.

Del mismo modo en las entrevistas a la maestra Belem menciona que ella se apoyaba de los niños que sabían usar la tableta, por ello dice “porque los que ya la dominaban yo les pedía que apoyaran a los que no lo hacían” (B. Ortega, comunicación personal, 8 de diciembre del 2017). Esta acción que ella realizaba refleja que la naturaleza de una relación depende de la puntuación de las secuencias de la comunicación entre los comunicantes, en otras palabras, buscaba que los niños que si sabían usar la tableta

permearan el comportamiento de buena manera de los que no sabían usarla y así avanzar más rápido en las temáticas que se veían en clase.

Bajo el mismo axioma añade que:

Entonces si era muy complicado porque constantemente teníamos que revisar (...) pues para ser esta revisión y principalmente era porque las maquinas se hacían más lentas (...) Entonces maestra es que ya me quede, maestra es que ya se me esté ya no pude seguir, entonces eso te saca de de tu clase no. (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo de 2018)

Lo anterior significa que con el simple hecho de revisar las tabletas porque se volvían lentas y que los alumnos estuvieran interrumpiendo en ocasiones a la maestra mientras impartía sus clases, eso modificaba su propio comportamiento ante ellos.

Por otra parte, el ultimo axioma que se observa en las entrevistas realizadas es que los intercambios comunicacionales pueden ser tanto simétricos como complementarios. En cuestión de intercambios comunicacionales simétricos argumenta lo siguiente “cuando teníamos las tabletas, pues por lo menos en el salón de clases todos estábamos en la misma sintonía cuando la utilizábamos y podíamos tener el acceso” (B. Ortega, comunicación personal, 12 de febrero de 2018). Es decir, con base a lo que describe la maestra, narra que, en algunas situaciones entre todos los miembros del grupo, ella y los alumnos, se complementaban e igualan su comportamiento tal como dice este axioma.

En caso contrario de intercambios comunicacionales simétricos describe que “también era desde enseñarle, haber vamos, este es un buscador, aquí van a anotar y entonces cuando se despliegue vamos ir a tal página” (B. Ortega, comunicación personal, 12 de febrero del 2018). Esto señala que la maestra por medio de sus enseñanzas, de resolver dudas de cómo usar de buena manera la tableta, esta acción complementaba el comportamiento de sus alumnos.

Bajo el mismo esquema de intercambios comunicacionales complementarios, añade que:

Había más comunicación, si porque generalmente uno va de maestro-alumno y pues es complicado que a veces vayas de alumno hacia el maestro o te abras a eso, y bueno la dinámica por quien yo más utilice esta tableta fue aquí con los, este grupo multigrado, he pues realmente si había más comunicación con ellos. (B. Ortega, comunicación personal, 8 de diciembre del 2017).

Con las palabras anteriores la maestra explica que ella interactuaba de mejor manera con sus alumnos usando la tableta, porque de acuerdo a su comportamiento, el alumno se dirigía a ella y ella al alumno en cuestión de creación de conocimiento, recreando con ello un Feed back.

Por ultimo en este axioma la maestra describe que:

Si se apoyaban, pero pues realmente yo desde lo personal pienso que, pues era individual, y su función era que, pues que cada uno tuviera su tableta, pero pues en caso es como los libros sino lo llevan pues tienen que apoyarse de otro compañero. (B. Ortega, comunicación personal, 8 de diciembre del 2017)

Lo anterior orienta que la maestra Belem en lo personal prefería que el alumno por si solo trabajara con su tableta, pero si este no la llevaba se veía en la necesidad de trabajar con un compañero, por ende, se generaba una comunicación complementaria entre el niño que si la llevaba y el que no, aunado a que por tal circunstancia trabajaban en pares.

De igual manera como ya se ha aludido, también las respuestas de la maestra Belem se pueden analizar con las categorías del Interaccionismo simbólico particularmente con Herbert Blumer recordando que este autor creía que a través de la interacción con el entorno y los objetos surgen significados de relevancia para los sujetos. Por ejemplo, la maestra menciona que “Pues sí, ósea por lo menos veía más interés (...) pues por lo

menos de ver el audiovisual” (B. Ortega, comunicación personal, 12 de febrero del 2018). Es decir, considerando a Blumer la maestra creía que, si había más interés de los niños con la tableta dado el contenido multimedia, se puede ver que el interés radicaba por el objeto que en este caso sería la tableta electrónica.

Otro significado que tenían los niños con respecto a la tableta que describe la maestra es que “Para ellos era un medio de pues ponerse a jugar poner, les digo no también, grabar la fiesta de a familia, ay préstame la tableta para grabar la fiesta de la niña, en fin” (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo de 2018). Esto indica que para algunos niños la tableta no era exclusivamente para el aprendizaje, la veían como un medio para divertirse. Cabe puntualizar que todos los significados anteriores surgen porque hay una interacción social en un espacio determinado, tal es el caso cuando la maestra daba clases a los niños dentro del salón y el espacio en el exterior donde ellos utilizaban la tableta, por ejemplo, en su casa.

A pesar de lo anterior, también se observó en la entrevista otra categoría de análisis de Blumer donde explica que los significados que se le dieron a esos objetos se modifican por medio de una interpretación del sujeto. Por ejemplo “ellos se dieron cuenta que, pues en la tableta no nada más puede haber juegos, redes sociales, fotos, videos, sino que de alguna manera pues puede tener un uso educativo para que ellos aprendieran en ese momento de mejor manera” (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo de 2018). Es decir, a pesar de que para algunos niños la tableta representaba diversión, también de acuerdo a la maestra algunos se dieron cuenta que además del juego, igual podía ser empleada para un fin educativo.

También la maestra Belem tenía un significado de la tableta, pero ese significado fue cambiando dada su actitud de ser auto didacta, por tal motivo fue construyendo un significado positivo que trato de inculcarlo a sus alumnos. Así ella lo describe:

entonces a la hora de querer pues a lo mejor trabajar, como consecutivamente un año y el siguiente, pues era un poco complicado porque las tabletas ya traían un sistema distinto, no era no fue el mismo sistema (...) bueno en lo personal era, eras pues más que nada que fuera autodidacta no, porque pues si había que estarle buscando. (B. Ortega, comunicación personal, 12 de febrero del 2018)

Por ultimo otro exponente del Interaccionismo simbólico que también ayuda a comprender el tema de análisis de las interacciones comunicativas es Charles Horton Cooley con el concepto de grupos primarios donde entiende que son:

[]. aquellos caracterizados por la asociación y cooperación íntima cara-a-cara; son las formas simples de asociación... Estos grupos (aparece siempre en plural) son primarios porque son fundamentales para formar la naturaleza social y los ideales del individuo. (Rodrigo del Blanco, 2004, p.37)

La anterior cita es de importancia porque precisamente en el salón de quinto año donde trabajo la maestra Belem Ortega, se puede considerar como un grupo y además ser llamado primario porque en ese lugar los niños acudían a formarse como personas, hombres del mañana, por medio de la educación que la profesora pudiera otorgarles con o sin tableta electrónica.

Por otra parte, como en todo proceso de enseñanza-aprendizaje también existieron problemáticas usando la tecnología a pesar de que también tenía buenos resultados, en este caso en particular con la utilización de la tableta como herramienta educativa.

Uno de los problemas que se vieron reflejados dentro de lo que fue el PIAD (Programa de Inclusión y Alfabetización Digital) mencionados por la entrevistada, fue que tanto alumnos como profesores tenían poca o nula noción del uso de los componentes que integraban mencionado proyecto tales como: (Aula de Clase, Router, Microcats), del mismo modo haciendo alusión a los elementos del proceso de comunicación, significa que no conocían del todo el canal que era la misma tableta.

A su vez la entrevistada argumenta que incluso existían niños que no tenían acceso a ningún dispositivo electrónico como lo son las computadoras y por ende se infiere que

tampoco a tabletas electrónicas “no todos tienen acceso a internet o a una computadora” (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo del 2018).

La entrevistada argumenta que su comunicación hacia los alumnos se vio disminuida debido a un cambio de software en las tabletas, ya que de Android se pasó a Windows “Pues sí, he pues me hizo un poco más lenta o menos dinámica esta situación” (B. Ortega, comunicación personal, 12 de febrero del 2018). Esto fue reflejo de que la comunicación e interacción se vio afectada porque no se sacó el máximo provecho del aparato, en este caso la profesora ya estaba acostumbrada a trabajar con un sistema operativo, con el mismo canal de comunicación, y el cambio de software si le causó confusión.

También se puede observar dentro del análisis de la entrevista qué impidió generar una buena comunicación, fue un problema relacionado a la infraestructura que aún existe en los salones de quinto año de primaria o en donde se intentó impartir clases con la tecnología. Tal como lo menciona la maestra:

Pues es que los salones, eh han sido rebasados por la cantidad de niños, entonces no siempre es tan bueno porque no todos tienen la misma visión hacia el pizarrón, o hacia donde se proyectaba la imagen, cuando se proyectaba, entonces pues si no los salones son muy, ya están rebasados en espacio. (B. Ortega, comunicación personal, 12 de febrero del 2018)

Con lo mencionado por la maestra se puede decir que el espacio en donde se utilizaba la tableta no era el idóneo ni para enseñar ni para aprender, esto aunado a que los salones de clase eran rebasados por la cantidad de alumnos, por consecuencia la comunicación se encontraba limitada o en el peor de los casos que esta no llegara al receptor y a su vez al emisor, sin dejar de lado a que en ocasiones tanto alumnos como la maestra no tenían acceso a internet, por lo cual provocaba que solo tuviesen acceso a los contenidos preinstalados en la tableta limitando aún más el aprendizaje o incluso como argumenta la profesora algo les sucedía a los dispositivos “ se trababan o algo les pasaba” (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo del 2018). Tales situaciones correspondiendo a interferencias o barreras visto desde el proceso de la comunicación

que limitaban la enseñanza y el aprendizaje. Lo anterior se ve reforzado con lo siguiente:

Específicamente la tableta que a nosotros nos daban y que a los niños se les otorgó ya venía cargada con la información que teníamos que, o que podíamos usar, he realmente pues a lo mejor el proyecto era muy interesante pero si contaba con muchas limitantes, era una tableta que necesitaba que, bueno que tenía varias cosas de todas las asignaturas, eh varios contenidos a manejar, audiovisuales, fonoteca, eh biblioteca del aula, que en lo personal para mí era como lo más rescatable porque tenía, oséa sí venía cargada con muchos este, mucha bibliografía muy interesantes, había eh cómo se llama, clásicos de literatura, sin embargo una de las limitantes era que para el uso general en donde como profesor yo pudiera utilizarla para dar una explicación audiovisual hacia o enfocarla hacia un solo punto que pudiéramos compartir, era que pues los proyectores y por las rutas para que todos nos sincronizáramos en el mismo contenido, pues no todos los salones tenían estos dispositivos. (B. Ortega, comunicación personal, 8 de diciembre del 2017)

Las frases anteriores reflejan que el problema no era generado por la manera de enseñar por parte de la maestra o los contenidos que se impartían, porque como dice la entrevistada “el proyecto era muy interesante” (B. Ortega, comunicación personal, 8 de diciembre del 2017). Por lo que uno de los mayores problemas era que la infraestructura no era la idónea. En este caso no había proyectores lo que no permitía una sincronización entre los miembros del grupo, tanto a nivel tecnológico como a nivel personal por lo que significa que la comunicación y la interacción era menor.

Para continuar con un análisis más profundo del tema de investigación se tiene que abordar desde un punto de vista tecnológico, debido a que como su nombre lo dice (PIAD), trató de incluir el uso de las nuevas tecnologías, es por ello que es importante puntualizar el concepto de Tecnologías de Información y Comunicación.

Con base en la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura las Tic se definen como:

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) constituyen un conjunto de instrumentos cada vez más eficaces para crear y difundir el conocimiento, así como para aprovecharlo en común. Para el éxito de las personas en la vida, las competencias en la utilización de la informática son tan esenciales como los conocimientos básicos en lectura, escritura y cálculo (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015).

La anterior definición significa que estas herramientas comunicativas sirven para facilitar el aprendizaje por medio de la tecnología y hacer de este algo más accesible, ameno, entretenido, para todo tipo de sectores de la población. Estas Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación se pueden ver reflejadas en los dispositivos electrónicos (tabletas) que fueron entregadas a los niños de quinto de los cinco estados de la República participantes dentro del PIAD, dispositivo electrónico el cual la entrevistada le tiene un significado.

Pues es este un medio, o un instrumento de apoyo para el maestro encaminado al uso de las nuevas tecnologías, es un instrumento que bueno principalmente tiene la finalidad de acercar al alumno a tener eh, conocimiento y el manejo de estos instrumentos en cuestión educativa porque bueno ellos los manejan, pero en cuestión, pues de esparcimiento porque bueno realmente hay niños que pues ya las manejan hasta mejor que uno. (B. Ortega, comunicación personal, 8 de diciembre del 2017)

Con el testimonio anterior se describe el significado que la maestra le otorga a la tableta, a lo que represento trabajar con este instrumento, tanto la repercusión para ella y como considera repercutió en sus alumnos.

Fue una realidad que las tabletas tuvieron un impacto dentro de los ciclos escolares cuando fueron entregadas y para ello se tiene que conceptualizar qué es este dispositivo.

Es un dispositivo ligero que ha tratado de integrar las mejores funcionalidades de un teléfono móvil y una computadora como son: acceder a toda la información contenida en la red, al igual que podemos utilizarla para leer un e-book, ver videos, películas escuchar música, ver fotografías o imágenes digitales, también son excelentes para capturar datos en texto, tomar video o fotografía incluso capturar audio. (Ecured, 2017)

Con el impacto que se argumenta se puede decir que los niños crearon su propia perspectiva de lo que eran y para lo que servían las mismas, y con base en la entrevista algunos niños no la veían como un simple aparato tecnológico y de moda, sino que la percibían como una forma más de aprender estudiando.

Bueno, pero obviamente siempre va encaminado pues al esparcimiento no y este, pero pues ya el hecho de que el niño se diera cuenta de que este instrumento también les servía como medio de aprendizaje, pues era una herramienta extra a lo que bueno en el aula utilizamos cotidianamente como son: libros, cuadernos, en fin. (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo de 2018)

Para concretizar más en este tema se tiene que puntualizar el concepto de educación y de enseñanza. Para Vygotsky.

La educación es un hecho consustancial al propio desarrollo humano; es decir, con la actividad conjunta se perpetua y garantiza el proceso social de la educación que propicia el paso del niño al hombre: El aprendizaje engendra un área de desarrollo potencial, estimula y activa procesos internos en el marco de las interrelaciones, que se convierten en adquisiciones internas. (Vygotsky, 1989)

Es decir, para Vygotsky, los sujetos que están implicados en un proceso de aprendizaje este mismo se desarrolla de manera natural por medio de la exploración de su entorno generándoles a su vez habilidades cognitivas.

Argumentado lo anterior también es necesario abordar el concepto de enseñanza, puesto que enseñar y aprender son dos conceptos correlacionados, es decir mantienen una estrecha relación. Este concepto se define como:

La enseñanza es la actividad humana intencional que aplica el currículo y tiene por objeto el acto didáctico. Consta de la ejecución de estrategias preparadas para la consecución de las metas planificadas, pero se cuenta con un grado de indeterminación muy importante puesto que intervienen intenciones, aspiraciones, creencias... elementos culturales y contextuales, en definitiva. Esta actividad se basa en la influencia de unas personas sobre otras. Enseñar es hacer que el alumno aprenda, es dirigir el proceso de aprendizaje». (Mallar, 2001)

Lo anterior significa que el arte de enseñar es querer transmitir a otra persona símbolos culturales aludiendo a Gilberto Giménez (2005), con el objetivo de que el receptor genere un nuevo conocimiento sea este bueno o malo. Es así que la maestra explica que:

En cambio, cuando teníamos la tableta pues si el hecho de que hubiera audiovisuales, hubiera lecturas, hubiera acceso a contenidos en internet porque realmente había acceso por medio de la tableta, pues de alguna manera pues sí les ayudaba distinto, (...). ahora pues es regresarme yo al método que tengo y que estoy usando ahorita pues que es igual no, este pues el libro, el cuaderno, investigaciones en internet, pero la única diferencia, pues es que no todos tienen acceso a internet (...). Entonces de alguna manera pues si el hecho de que no todos tengan el acceso, pues si es una limitante, cuando teníamos las tabletas, pues por lo menos en el salón de clases todos estábamos en la misma sintonía cuando la utilizábamos y podíamos tener el acceso. (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo de 2018)

Relacionando ambos términos de enseñanza y aprendizaje aunado a lo que se menciona en la entrevista, se puede decir que la didáctica en el caso de la profesora si

se veía modificada a favor de la enseñanza, por ejemplo, tal como argumenta la maestra:

[] si había un audiovisual, (...), eso me permite a mi como ejemplificar más o por ejemplo en este Ciencias Naturales el ciclo del agua, haber vamos a ver tal video, enlácense, pongan en el buscador esto, (...) el hecho de que nosotros pudiéramos tener una conexión a internet, nos este podíamos ahora sí que buscar, ejemplificar mejor, mejores este, nuestras estrategias para que la información llegara más, más completa. (B. Ortega, comunicación personal, 12 de febrero del 2018)

Lo anterior indica que a la maestra no le era tan complicado generar conocimiento porque se apoyaba en elementos tales como audiovisuales, contenidos precargados e internet. De igual forma describe que “vuelvo al punto los niños ya son muy visuales, entonces siempre es importante ver como de qué manera pues ósea le puede uno llegar al niño” (B. Ortega, comunicación personal, 12 de febrero del 2018). Esto significa que en el caso de los niños su manera de aprender era más visual debido a los contenidos multimedia, en caso contrario al método tradicional de enseñanza, en el que solo hay libros, pizarrones, cuadernos, bancas, maestra, todos los elementos educativos, pero sin tecnología, conllevando una interacción no tan elevada como con la tableta electrónica.

Con base en la teoría de Vygotsky la cual es la teoría sociocultural o socio histórica en relación con lo planteado por la profesora, se puede decir que el desarrollo cognitivo para alcanzar un aprendizaje fue de la mano con la interacción que tuvieron los niños con la sociedad y la cultura, en este caso los niños de quinto como se ha aludido en testimonios anteriores aprendieron interactuando no solo con las tabletas individualmente sino también colectivamente con sus compañeros, profesora otorgándoles herramientas psicológicas superiores.

De la misma manera en el ambiente escolar de quinto año de primaria que los niños aprendieran radicó en incluir herramientas culturales a través de la participación en la sociedad, pero como dice Vygotsky el lenguaje fue primordial de esta asimilación. Por tal razón la tableta, aplicaciones, contenidos precargados, aula de clase, entre otras

herramientas culturales, fueron mediadores en el construir social de aprendizaje entre la maestra y alumnos.

Mencionada la teoría sociocultural ayuda a resaltar las afirmaciones anteriores de la entrevistada aunadas a las características del PIAD que toma como base la tecnología como herramienta para la educación básica, dado que esta teoría otorga una perspectiva en relación con el origen de nuevos entornos de aprendizaje en los que los alumnos de quinto año, generaron un proceso donde construyeron socialmente su conocimiento aunado a la utilización de herramientas culturales que beneficiaron la evolución de la autonomía personal de ellos mismos.

Sumado a lo anterior se requirió de una “capacitación” hacia los docentes para que ellos incluyeran las Tic (tabletas) en la enseñanza, es por ello que es importante describir el concepto de capacitación.

Es un proceso educativo a corto plazo, aplicado de manera sistemática y organizada, mediante el cual las personas aprenden conocimientos, actitudes y habilidades, en función de objetivos definidos. El entrenamiento implica la transmisión de conocimientos específicos relativos al trabajo, actitudes frente a aspectos de la organización, de la tarea y del ambiente, y desarrollo de habilidades. Cualquier tarea, ya sea compleja o sencilla, implica necesariamente estos tres aspectos. (Chiavenato, 2007)

El concepto teórico anterior sumado a la entrevista se puede decir que la profesora Belem Ortega, tuvo que adquirir por parte de otras personas habilidades, experiencias, es decir conocimientos respecto a cómo utilizar la tableta en el ámbito educativo, sin perder de vista que fue considerada principalmente como una herramienta tal como lo menciona el mismo programa (PIAD).

Es así que la maestra menciona cómo fue su experiencia en las capacitaciones:

Pues, fue una capacitación eh principalmente pues nada más de dos sesiones, en donde pues ahora sí que nos enseñaban lo básico, cómo prenderla, qué contenidos tenía, cómo podernos sintonizar en este con los alumnos o que nosotros por medio de nuestra tableta pudiéramos ver, este que estaban haciendo, qué uso los alumnos estaban haciendo dentro del salón con la tableta, pero realmente si la capacitación fue mínima porque bueno ha dicho de los capacitadores, pues fueron maestros que casi un día antes les dijeron mañana te toca ir a dar el curso de tabletas y como ellos nos dijeron, pues ahí nosotros empezamos a buscarle porque a nosotros tampoco nos dieron una capacitación, realmente la capacitación fue bastante deficiente pues desde el inicio no. (B. Ortega, comunicación personal, 8 de diciembre del 2017)

Basándose en la respuesta, ella si recibió una capacitación pero muy deficiente, ya que sólo le enseñaron lo básico, por ejemplo como encenderla, qué contenidos precargados tenía y cómo ella podía establecer una comunicación tecnológica con sus alumnos, sin embargo se considera que al recibir una deficiente capacitación por consecuencia ya al trasladar las tabletas al salón de clases se configuró una deficiente comunicación tecnológica y sobretodo cara a cara con todos los sujetos participantes porque si no se conocía todo su potencial da a pensar que no se le sacaba todo el máximo provecho, a menos de como ella plantea se auto capacitó para fortalecer su enseñanza.

Con relación a lo anterior además de tener muy pocas capacitaciones, se vio en la necesidad de ser autodidacta y auto capacitarse, es así que ella nos menciona lo siguiente:

Sí había la posibilidad, bueno en lo personal era, eras pues más que nada que fuera autodidacta no, porque pues si había que estarle buscando que elementos tenía, que podías, ahora sí que, como los niños empezar a buscarle y a ver qué. (B. Ortega, comunicación personal, 12 de febrero del 2018)

En este caso se puede observar que la maestra si tenía la disposición de trabajar usando la tableta en comparación de otros profesores. De igual manera argumenta lo siguiente, “A jugar un poco, entonces bueno de alguna manera pues ahí también yo, y, y también oséa preguntándole a los alumnos porque como yo les digo, ellos a veces en esta situación ya están mucho más adelantados” (B. Ortega, comunicación personal, 8 de diciembre del 2018)

En este caso en particular, si se generó una buena comunicación entre profesora y alumnos y viceversa, generando con ello un complemento a la deficiente capacitación recibida, y debido a esto se mejoró tanto la comunicación como la enseñanza observándose un espacio con nuevos conocimientos tomando en cuenta la retroalimentación o Feed Back.

Haciendo una reunión de lo anterior y conllevando un análisis bajo nuestra formación académica que es la Comunicación y la Cultura siendo estos nuestros ejes teóricos principales de la carrera la cultura no se puede dejar de lado, puesto que el fenómeno de impartir las tabletas a los niños de quinto año de primaria fue un ente social y por ende involucró aspectos culturales, debido a que como bien se sabe la cultura esta inmiscuida en todo espacio y grupo social, es decir “ la cultura está en todos lados”.

Es por ello que este concepto se define como. “La cultura es la acción y el efecto de cultivar simbólicamente la naturaleza inferior y exterior a la especie humana, haciéndola fructificar en complejos sistemas de signos que organizan; moldean y confieren sentido a la totalidad de las prácticas sociales” (Giménez, 2005). Lo anterior significa que la cultura se ve reflejada en todos los actos que realiza el ser humano, es decir en las actividades que realiza en su entorno social teniendo estas un significado tanto para él como para los demás sujetos que habitan dentro de un espacio determinado conllevando con esto el origen de la identidad, ya sea esta individual o grupal.

En este analisis se puede observar la cultura en diferentes acciones que realizan los estudiantes de quinto año de primaria y sus padres de familia, llamando estas mismas poderosamente la atención. La cultura en las siguientes frases se puede observar.

Y ya tenían juegos, fotos de fiestas, este pues ahí los chats del Facebook, todas estas redes sociales, entonces si se tenía que hacer una este, una supervisión, pero realmente, pues ahí también dependía del papa, porque nosotros no podíamos tampoco decirle no, pues es que no los deje jugar. (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo del 2018)

Es decir, tanto para padres de familia como para algunos alumnos, dentro de su visión cultural o ideología como lo argumenta Louis Althusser (2013) veían a la tableta como un aparato que servía para entretenerse, y no tanto para estudiar, creando con ello cada quien una cosmovisión diferente del aparato tecnológico.

Así mismo la cultura se observa en las siguientes frases. “De que hay, es que a mi niño se le perdió ahorita y ya después la tableta mágicamente aparecía no. Y era porque pues le preguntabas al niño, no pues es que mi papá se la llevó a empeñar” (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo del 2018). Esto significa que algunos padres de familia con la simple acción de “empeñar” configuraban una falta de cultura e identidad (Giménez, 2005), donde esto tenía un significado tal como de que el contexto familiar de los niños no era fuerte y por eso la adopción de esa actitud.

Lo anterior también se observa con la siguiente definición planteada por Erving Goffman (1979) “Un acto formal y convencionalizado a través del cual un individuo manifiesta su respeto y consideración hacia un objeto de valor absoluto o hacia su representación”. Esto significa que cada persona le da un valor y significado a un objeto.

Observando la definición planteada por Goffman dentro de lo que pretendía el PIAD, se puede decir que tanto los niños como la misma maestra le daban un poder simbólico a la tableta, la maestra la veía como una herramienta de apoyo para compartir conocimiento en cada una de las materias, y por otra parte los alumnos le daban el valor de ver a la tableta como un aparato de aprendizaje como lo mencionó la maestra, o de entretenimiento como se llegó a dar en algunos casos.

Del mismo modo es muy parecido a lo planteado por Herbert Blumer quien fue uno de los integrantes de la Escuela de Chicago dentro del interaccionismo simbólico, Blumer argumenta que “el significado no es inherente a los objetos, pero tampoco se reduce a una mera expresión de la mente del individuo” (Patrick Baert, 1998). Es decir que no basta con que se interactúe con los objetos para otorgarles un significado, sino que también deben sumarse las relaciones sociales para llegar a una interpretación.

Esto trasladándolo al fenómeno de estudio se argumenta que si era un hecho que la maestra veía a la tableta como una herramienta, pero como toda herramienta y más en el espacio en donde trabajaba para usarla tenía que interactuar con los niños, y ellos al darles un significado que podían aprender, o incluso jugar con ella, terminaban siempre interactuando con este dispositivo y con el entorno social que era el salón de clase, por tales razones sus significados se construían con respecto al objeto (tableta) y a través de la comunicación con sus iguales tal como lo argumenta Vygotsky.

Así mismo este fenómeno social puede ser analizado desde los conceptos teóricos de Theodor Adorno y Max Horkheimer en el cual hacen referencia a la “mercantilización de las formas culturales productos por el surgimiento de las industrias de espectáculo” (Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, División de Ciencias Sociales y Humanidades, 2002). Donde los productos nuevos alcancen y eliminen a los anteriores, es decir se “suministra al público una escala jerárquica de productos de variada calidad elaborados en cadena”, (Horkheimer y Adorno, 1998).

Lo descrito por ambos autores significa que la tecnología siempre va en evolución, lo cual provoca que las industrias y los medios de comunicación bombardeen a las personas, para que estas quieran tener lo último en moda, lo nuevo en tecnología en sus manos.

En este caso la industria cultural se observa en el cambio de las tabletas que se les dieron tanto a la profesora como alumnos, ya que se puede ver que continuó siendo el mismo aparato, pero con un diferente software y con las mismas características que la

anterior, esto refleja que las tabletas así como otros dispositivos electrónicos, son creadas en serie con el fin de que las personas las quieran poseer y las compren, dado a que fueron influidos por los medios de comunicación y la publicidad, en este caso las autoridades educativas las introdujeron sin más preámbulos.

Con lo antes mencionado, se puede decir que en un futuro ya sea cercano o lejano, en los diferentes sectores de la población en este caso el educativo, introducirán otro tipo de dispositivos electrónicos, ya que la tecnología actual, está en un rápido crecimiento, cada vez hay más productos en serie, por lo tanto, es muy probable que las tabletas electrónicas, sean reemplazadas o modificadas, teniendo al final de cuentas las mismas funciones, solo cambiando el modelo de dichos aparatos.

.

Conclusiones

Al momento de hablar de las Tic, no solo se dirigen particularmente a las tecnologías sino también al vínculo que tiene con la comunicación. Se considera que su definición no es fija, puesto que se observa que está en constante cambio y va a la par del crecimiento y avance tecnológico.

Ejemplo de lo anteriormente mencionado es el momento cuando crean la televisión, la radio, el internet o las tabletas electrónicas en la actualidad. Por lo que el concepto de Tic en cada creación tuvo que reinventarse. A ello se debe anexar la capacidad de impregnación de las nuevas tecnologías con base en el sector o grupo social al que se tome en cuenta, así como en esta investigación se analizó a niños y profesores de quinto año de primaria a través de las experiencias de una profesora, esto significa que las Tic han provocado que las poblaciones se comuniquen de una manera instantánea y en tiempo real.

En conjunto las Tic, son instrumentos que facilitan el desarrollo de las sociedades y de las personas en el espacio donde interactúen, con las Tic se puede manejar la información con la noción de crearla, compartirla, transformarla, y aumentarla para favorecer el conocimiento. Las Tecnologías de la información y la Comunicación son una manera de socialización, particularmente entre los jóvenes, ahora también los niños que son los grupos que más las utilizan e incluso se han ganado el sobrenombre de nativos digitales, o en otras palabras son personas que nacieron con la tecnología.

Las Tic son mostradas con una gran diversidad de instrumentos físicos o aplicaciones (software) tratando de influir de una manera directa en aspectos de la vida diaria en diversos ámbitos, ya sean estos formales e informales. Es visible que las Tic son un medio por el que se genera una comunicación, también una interacción tomando en cuenta que estos conceptos son correlacionados, esta comunicación puede ser a nivel personal o incluso a través tecnológica, pero sin duda han permeado en la educación, por lo que las escuelas frente a las Tic dejaron de ser el único modo de obtener información y conocimiento.

Aunado a lo anterior se puede expresar que los individuos desde una edad muy pequeña se educan e informan por medio de los medios de comunicación, por ejemplo, con las tabletas electrónicas u otros dispositivos.

Ahora el desafío de un profesor es peculiarmente enfocar a los alumnos para conocer cómo manipular, encauzar lo que se percibe de los dispositivos electrónicos, ya que con las tabletas electrónicas en el salón de clases es muy fácil que se enfoquen en el entretenimiento, así como indica la informante de esta investigación “culturalmente, pues tendríamos que separar esta parte del entretenimiento de las nuevas tecnologías como la parte educativa y académica” (B. Ortega, comunicación personal, 2 de marzo del 2018).

De igual manera la educación ha dejado de ser un proceso particular de las escuelas y actualmente es una parte intangible de la misma sociedad. Los individuos reciben y envían información por medio de los diferentes medios comunicativos tales como el correo electrónico, aplicaciones como las redes sociales, blogs, videoconferencias, etc.

Particularmente en las escuelas los alumnos han descubierto nuevas maneras de comunicarse y han creado nuevos lenguajes, la manera de aprender se ha reinventado y las interacciones interpersonales se elaboran en los salones de clase, se trasladan más allá de los entornos visibles, se aumentan los lazos de comunicación y de esta manera las formas de aprender.

En una sociedad que involucra la educación esta se basa en las relaciones interpersonales cuando se aprende, donde tiene preferencia el aprendizaje y el conocimiento tomando como base las nuevas tecnologías, donde la obligación, la meta, la posibilidad y sobre todo la responsabilidad de aprender, son parte esencial del día a día del hombre actual en sociedad.

Para comprender el párrafo anterior es conveniente citar a Vygotsky (1978) con su propuesta constructivista para entender cómo se produce el aprendizaje con las interacciones a nivel social, propone las funciones elementales y las funciones psicológicas superiores, y estas últimas se pueden entender que son las que se originan a nivel social con la simple acción de convivir en la cultura. En otras palabras,

se puede entender que las funciones mentales que se encuentran en nuestro cerebro elaboran modelos de comprensión cognitiva que al representarse con interacciones sociales se originan lazos de relación y entendimiento, lo que desarrolla la elaboración de nuevos conocimientos con base en el estar inmerso en la sociedad.

Continuando con el tema de las Tic más la relación de las actividades de las personas visto desde una comunicación tecnológica, esta se observa en la escuela donde los alumnos mantienen una interacción creada en un espacio virtual dentro de las tabletas electrónicas, celulares u otros dispositivos con conexión a internet, en donde la información se crea y se comparte entre los grupos contruidos por ellos mismos, ya sea a través del uso de redes sociales o de aplicaciones de mensajería instantánea y a su vez estos grupos originan nuevos entornos de aprendizaje donde el conocimiento toma como base la comunicación y la interacción.

Dado lo anterior para que las Tecnologías de la información y la Comunicación cumplan su función en el sector educativo tienen que tomar como base la comunicación, para ello hay que recordar que es vista como uno de los elementos primordiales sobre las que se originan las habilidades sociales, ya que el proceso de comunicación se particulariza por ser un hecho social por medio del cual las personas comparten ideas, experiencias, sentimientos, dentro de un contexto en específico.

Por otra parte, la comunicación es un procedimiento que se efectúa entre dos o más individuos, donde ellos expresan sus opiniones por medio de signos verbales o no verbales con el objetivo de influenciar en las emociones, pensamientos o en el actuar de los demás.

Gracias al acto de comunicar se pueden crear formas de convivencia, hay un reconocimiento con las demás personas, se observa la integración a un grupo construyendo la propia identidad, al igual se aprende del otro, es decir se llega a una socialización. Dentro de la acción de comunicar no se debe olvidar que tiene elementos los cuales son: fuente, emisor o codificador, código, mensaje, canal, referente, situación, interferencia o incluso la retroalimentación o FeedBack.

De igual manera al comunicarse se comparten signos verbales, se accede a un mundo simbólico (Vygotsky, 1978), esto significa que se hace referencia a la Cultura, puesto que a través de códigos culturales de la misma sociedad de la que forman parte las personas, es como les es posible comunicarse, interactuar, y por ende involucrarse con otros sujetos que pueden compartir o no ideas, pensamientos semejantes creando con ello su propia identidad individual y posteriormente grupal, ya que ellos utilizan todo su contexto, lo asimilan a su interior. (Giménez, 2005)

Con lo anterior la cultura se observa en el fomento de las identidades, ya que al ser parte de las acciones comunicativas de los individuos tiene que ver con las relaciones sociales, las cuales son el contexto por el cual se transfiere la misma, es por ello que se puede decir que la relación entre la cultura e identidad es un vínculo recíproco.

Tomando como base los argumentos teóricos de Gilberto Giménez (2005) y conceptualizando su significado de cultura, esta puede verse como una manera de vida que se comparte con otros, y la comunicación es agente para inducir la convivencia para intercambiar contenidos simbólicos que son parte de las experiencias humanas. Esto significa que la cultura es la propiedad que distingue a todas las sociedades dentro del mundo que incluye todo lo que se aprende al momento de comunicarse hombres y mujeres. La cultura involucra las costumbres, el lenguaje, las instituciones, las tradiciones y todo lo que genera la humanidad.

La cultura se transfiere mediante procesos de enseñanza y aprendizaje, ya sea esta intencionada o no, también se puede encontrar en los indicios incorporados a los conocimientos, valores, creencias, sentimientos que predominan en el interior de uno mismo que puede ser compartido a los demás. Considerando lo mencionado se encuentran los componentes que originan la cultura, por una parte, la transmisión de significados y por otra el entorno social que integra la comunicación humana. En general la cultura a través de los años se seguirá conformando por medio del lenguaje y la interacción social.

Por otra parte, como se mencionó en los capítulos anteriores de esta investigación, se utilizó la metodología cualitativa por medio de entrevistas en profundidad. Con esta

herramienta metodológica se permitió analizar y reconstruir un poco las experiencias de los alumnos y maestros de quinto año que participaron dentro del Programa de Inclusión y Alfabetización Digital usando la tecnología educativa, fue un acercamiento a la interpretación, que se puntualiza en dos divisiones, primeramente se integró el marco teórico y por otra parte se analizó la interacción de las personas que integran parte del estudio, ya que se promovió que a través de la entrevista en profundidad la informante de alguna manera hablara por ellos, tratar de acercarse a su experiencia, a los significados que ella le dio a la tableta electrónica y a los significados que le dieron sus alumnos, es por ello que esta investigación gira en torno al estudio de caso, ya que se describe y se genera conocimiento del fenómeno social presentado en esta investigación.

Este fomento interpretativo de la investigación cualitativa originó la posibilidad de tomar en cuenta las experiencias de la maestra entrevistada, en las que ella tenía una visión muy particular de la utilización de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje.

La investigación cualitativa otorgó la oportunidad de observar los criterios que llevaron a la inclusión de la tecnología en un ambiente escolar desde el punto de vista de la maestra. Esto permitirá dar un paso en el entendimiento del proceso de introducción tecnológica y sus capacidades en el contexto educativo.

Dentro de esta perspectiva muchos componentes sirvieron de reflexión ya que fueron concebidos por la mirada de la informante. El enfoque en la investigación cualitativa nos situó en el terreno de lo individual observando el contexto cultural y social de las personas y sobretodo las interacciones que se generaron entorno a la acción de enseñar como una parte fundamental en la transformación del contexto educativo y esto a su vez permitió una mirada sociocultural.

Con esta investigación en particular se observó que, si se generó una mejor comunicación utilizando las tabletas electrónicas, está siendo a nivel verbal en los niños, puesto que se menciona que ellos generaban hasta su propio lenguaje, así como lo plantea la maestra entrevistada “ellos en su mismo lenguaje, pues rápido, ahora sí que lo aprenden entre ellos, (...) para ellos es más sencillo comunicarse entre pares) había un mayor

intercambio de ideas, opiniones, participaciones entre alumnos y con la misma profesora” (B. Ortega, comunicación personal, 8 de diciembre del 2017). Con ello había un mayor intercambio de ideas, opiniones, participaciones entre alumnos y con la misma profesora.

Del mismo modo también se veía beneficiada la comunicación escrita porque los mismos alumnos ocupaban diferentes aplicaciones para interactuar, así también la comunicación en un nivel visual, puesto que la profesora argumenta que se apoyaba de audiovisuales tanto en Ciencias, Geografía, Historia, y Formación.

Bajo la misma línea era una realidad que la tableta en el salón de clases se convirtió en un aliado más de la enseñanza, es decir en una herramienta de apoyo a los docentes para que impartieran de mejor manera la información de los contenidos de clase hacia sus alumnos.

Por consecuencia se mejoró el intercambio de información escolar, ya que entre todos los miembros del salón de clases creaban una comunicación activa con el objetivo de que se llegara a una comprensión de las temáticas abordadas en cada una de sus ocho materias sin dejar de lado el dispositivo electrónico.

Con el uso de las tabletas electrónicas se aumentaron las interacciones entre niños y la misma maestra generándose así el fenómeno llamado en comunicación “ Feed Back” o retroalimentación. Dentro del aula estos dispositivos ayudaron a todos los individuos, primeramente, a los niños porque el conocimiento les llegó más satisfactoriamente y a la profesora dado que le fue más fácil impartirlo.

Con respecto a si la tableta modificaba la didáctica en la enseñanza, se puede describir que la didáctica en el caso de la profesora si se veía modificada a favor de la enseñanza, puesto que no le era tan complicado porque se apoyaba en elementos tales como audiovisuales, contenidos precargados e internet. Es de llamar la atención, que la tableta involucraba a todas las formas de aprendizaje ya sea que se aprendiera de una manera visual, auditiva o kinestésicamente sin tener alguna exclusión, viéndose

modificada la didáctica de enseñanza con una integración pedagógica cuando se utilizó el dispositivo.

Del mismo modo la profesora, tuvo que adquirir por parte de otras personas habilidades, experiencias, es decir conocimientos respecto a cómo utilizar la tableta en el ámbito educativo. Con relación a lo anterior además de tener muy pocas capacitaciones, se vio en la necesidad de ser autodidacta y auto capacitarse.

En este caso se puede observar que la maestra si tenía la disposición de trabajar usando la tableta en comparación de otros profesores. En particular si se generó una buena comunicación entre profesora y alumnos y viceversa, generando con ello un complemento a la deficiente capacitación recibida tomando como base la retroalimentación y debido a esto se mejoró tanto la comunicación como la enseñanza.

En caso contrario a lo positivo que generó el Programa de Inclusión y Alfabetización Digital dentro de los salones de quinto año de primaria en los niños y maestros, en palabras de la maestra Belem Ortega Licenciada en Pedagogía, también el programa mencionado tuvo puntos negativos.

Uno de ellos fue que tanto alumnos y profesores en ocasiones tenían poca o nula noción del uso de los componentes del programa tales como: Aula de clase, Router, Microcats entre otros. Por lo tanto, se puede decir que no utilizaban la tableta como proponía aludido programa y por lo tanto se veían limitados en la generación de interacciones ya sea está a nivel verbal o virtual.

También dentro de la investigación se hizo alusión a la mala infraestructura, es decir los salones no eran los adecuados para enseñar con las tabletas, muchas veces eran rebasados por la cantidad de alumnos, aunado a que también no se contaba con los elementos indispensables para su correcta utilización y como consecuencia la comunicación e interacción se veía menguada por este factor de la infraestructura.

También por medio del análisis se dejó ver que la capacitación recibida a la profesora fue deficiente, ya que solo le enseñaron como encenderla, que contenidos tenía y como ella podía establecer una comunicación tecnológica con sus alumnos, es por ello que

en este caso al analizar sus propias palabras se puede llegar a pensar que esta situación se dio con todos los maestros que participaron en el programa.

Otro punto negativo en singular que quedó expuesto por la maestra fue el cambio que se hizo con las tabletas electrónicas en diferentes ciclos escolares, es decir de Android se pasó a Windows, se cambió el software en cada año, esto a ella le causó descontrol y si además se suma que la capacitación fue deficiente, puesto que ella en caso contrario subsanó tal situación.

En general, con base en este estudio de caso el uso de las tabletas electrónicas que son parte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito educativo fue positivo, ya que a través del PIAD las tabletas fueron vistas como herramientas que ayudaron a la maestra en caso en particular como también a alumnos que cursaron el quinto año de primaria en su momento y con esto se logró un mejor aprendizaje con base a las experiencias mencionadas.

Así también se contribuyó a modificar la enseñanza en los salones, ya que la informante tuvo que innovar su didáctica para que las tabletas ayudaran a enriquecer los conocimientos adquiridos o incluso aumentarlos, sin dejar de lado que las interacciones que provocó la tableta fueron positivas teniendo un mejor aprendizaje, marcando un antes y un después con la tecnología en el aula.

También dentro de esta investigación se retomó la Cultura como parte de nuestra formación académica y al igual porque cuando un individuo entabla una comunicación significa que comparte cultura, símbolos culturales, por tal razón con base a los conceptos teóricos de Gilberto Giménez (2005) sobre cultura e identidad se puede describir que, en el caso de las tabletas electrónicas tanto para los padres de familia como para algunos alumnos, dentro de su visión cultural veían a la tableta como un aparato que servía para entretenerse, y no tanto para estudiar configurándose ideologías con respecto al aparato tecnológico. (Louis Althusser, 2013).

Del mismo modo, para algunos alumnos y padres de familia no tenían el pensamiento de que la tableta solamente era para uso exclusivo de la escuela, con base en la

entrevista se dieron casos donde los padres iban y empeñaban las tabletas, es por ello que al voltear y ver su cultura se puede describir que había una ausencia de compromiso frente a la educación de los niños principalmente, no obstante la acción de empeñar deja ver que algunos padres, ya sea por factores económicos, sociales, los llevaron a tomar ese comportamiento permeando en las actividades curriculares de sus hijos.

De igual manera, con base en Erving Goffman (1979) tanto los niños como la misma maestra le daban un poder simbólico a la tableta, la maestra la veía como una herramienta de apoyo para compartir conocimiento en cada una de las materias, y por otra parte los alumnos le daban el valor de ver a la tableta como un aparato de aprendizaje o de entrenamiento.

Termino parecido a lo que Herbert Blumer plantea, en este caso en particular tanto la maestra como los niños significaban a la tableta, ambos por medio de interactuar con los demás, ya sea a nivel verbal o virtual y con ello creaban sus propias interpretaciones de la tableta y su entorno social.

Así como Herbert Blumer y otros personajes que pertenecieron a la corriente de pensamiento del Interaccionismo simbólico, estas teorías permitieron conocer un poco más de la sociedad en palabras de la maestra Belem, en como a través de las relaciones interpersonales cada persona que se ve implícita tiene diferentes significados, en este caso maestra- alumnos frente a la tableta, la cual este dispositivo generaba comunicación siendo esta última la base de toda interacción mostrándose no solo como signos, sino también como el significado que le atribuyen los sujetos a nivel social y personal dependiendo de cada interpretación particular.

También si se observa las tabletas electrónicas (Tic) con detenimiento, significa que van de la mano con el desarrollo tecnológico, las Tic están inmiscuidas en el modelo económico predominante actual es cuál es el capitalismo, por ende, si se toma en cuenta lo mencionado por Horkheimer y Adorno (1998), implica que estos aparatos electrónicos van a la par desarrollándose con la evolución de la tecnología.

Por lo anterior cada vez más surgirán nuevos dispositivos, en particular al considerar a las tabletas electrónicas implica que cada tiempo determinado saldrá un nuevo modelo que desplazará a la tableta antigua y así sucesivamente, observándose este dispositivo en las Industrias Culturales termino descrito por Horkheimer y Adorno.

Lo anterior se vio claramente dentro del PIAD, ya que como argumenta la informante de un ciclo escolar a otro le cambiaron la tableta, se le hizo un cambio de software, y si se pone atención al aparato, estos dispositivos eran lo mismo, sólo cambiaron el modelo, algunos componentes, y la introdujeron como nueva, sin saber que con ese cambio les causarían conflictos a los profesores.

Con las tabletas electrónicas, así como otros dispositivos tratan de influir en la sociedad, en el caso de los niños y profesores de quinto año de primaria, se pudo observar a través de las experiencias de la maestra que el dispositivo permeo en la enseñanza y aprendizaje para crear nuevos conocimientos. No obstante, dado el rápido crecimiento de las sociedades de la Información, no debe sorprender que, en unos meses, o en tiempo cercano se busque introducir otro tipo de tecnología en las escuelas públicas en México tal como ha sucedido en los años pasados, siendo el Programa de Inclusión y Alfabetización más reciente y que ya no está en operación.

Esto solo es una parte de lo que aconteció en el Programa de Inclusión y Alfabetización Digital, ya que desde el principio de la investigación se tenía en cuenta que comprendía muchas vertientes, fue un fenómeno social muy vasto, muy enriquecedor para cualquier tipo de estudio. De tal manera que en un principio se intentó abarcar más sujetos de estudio, no obstante, se encontró frente a varias limitantes, se intentó acceder durante los ciclos escolares 2015-2016 a dos escuelas públicas de la Ciudad de México, se hicieron los trámites correspondientes, pero en ambas instituciones se rechazó el estudio de campo, pensando que la situación del país da a pensar que los investigadores pueden ir con otro fin que no sea académico.

Por lo tanto, cuando el PIAD fue cancelado, lo más cercano a la población beneficiada fue a través de las experiencias de la maestra Belem Ortega quien muy amablemente concedió de su tiempo para la realización de una serie de entrevistas en profundidad,

aunado a las características de la metodología cualitativa por medio de sus palabras se pudo analizar de alguna manera las interacciones comunicativas entre ella y sus alumnos, y de esta manera se permitió acercarse al fenómeno social de investigación y darse una idea del universo que representaba el PIAD.

Para finalizar, se tiene que describir que para que se instauren otras nuevas herramientas tecnológicas en un futuro, se tiene que crear y aumentar las habilidades particulares en los maestros, para poder utilizar eficazmente las Tic. Se necesita incentivar de algún modo para que los maestros sean reflexivos, capaces de observar los entornos donde realizan su trabajo, para que ellos mismos puedan actuar frente a los retos que demanda la educación actual tanto en México como en otras partes del mundo.

Por otra parte esta nueva manera de enseñanza que buscó implementar el PIAD, se puede mencionar que se representó el desarrollo científico y tecnológico de la actualidad ofreciendo diversas probabilidades para la utilización de herramientas culturales, las cuales posiblemente impulsen el cambio de técnicas de enseñanza y aprendizaje dentro de las aulas de clase, en donde la participación de la sociedad, de los maestros frente a los alumnos y viceversa representen una manera de desarrollo intelectual.

De igual manera ante el contexto actual que se estudió, se puede señalar que la introducción de las Tic en el sector educativo puede ser la solución a los problemas de rezago educativo que se vive en el país, sólo que tiene que considerarse muchas aristas que no se observaron antes de poner en marcha el PIAD, por ejemplo, ver la cultura de la población a la que se va a dirigir el programa y de esta manera es más probable que existan proyectos exitosos.

De esta manera sin olvidar a la cultura es primordial indicar con claridad futuros ejes de acción, así como las metas que se buscan alcanzar, sin embargo, no es suficiente puntualizar de una manera específica los objetivos sin antes realizar estudios previos en la población, es importante conocer el cómo actúan, como piensan, como se

desenvuelven, que ideas tienen sobre la tecnología, entre otras interrogantes con el fin de estructurar de buena manera los planes educativos.

En toda la investigación, se mostró que las Tic siguen generando impacto sobre las sociedades y están generando cambios importantes, razones por las que se han ganado el derecho de ser consideradas como herramientas en el sector educativo, pero es obligatorio buscar las formas para obtener un mayor beneficio dentro de las escuelas principalmente a nivel básico, porque los niños son la esperanza del mañana.

Sin duda todo lo anterior solo es una parte de este análisis, porque se sabe de ante mano que este programa educativo impulsado por el gobierno federal, comprendió muchas aristas dignas de ser estudiadas tales como: saber que paso en más escuelas con relación a las interacciones comunicativas, conocer como fue el proceso de capacitación hacia los demás profesores, si hay o no coincidencias con este caso de estudio, estudiar como más maestros involucrados modificaron sus estrategias de enseñanza, puntualizar como permeó la infraestructura en el desarrollo de PIAD, averiguar hasta qué grado intervinieron los padres de los niños beneficiados, percatarse como influyo la cultura en el accionar de los sujetos, entre muchas interrogantes que se pueden responder siempre y cuando se tenga el acceso a una cantidad mayor de informantes.

Con relación a lo anterior esta investigación solo es la introducción a futuras exploraciones, ya que las tecnologías de la Información y la Comunicación van desarrollándose, con ello surgen nuevos aparatos tecnológicos, y por consecuencia la sociedad está en constante cambio, así mismo las personas nunca dejaran de comunicarse, interactuar, compartir símbolos y códigos culturales, ya sea de una manera verbal o tecnológica y si lo anterior sigue existiendo también habrá nuevas expresiones culturales, y sin duda todas son dignas de ser estudiadas bajo una perspectiva de la Comunicación y la Cultura.

Referencias bibliográficas

León Mariana. (5 de octubre de 2016). Las tablets de Chuayffet se cancelan: 6 mil mdp, a la basura. El Financiero. Recuperado de <http://www.elfinanciero.com.mx/nacional/las-tablets-de-chuayffet-se-cancelan-mil-mdp-a-la-basura>

Gobierno. Mx. (15 de agosto de 2014). México Digital. Programa Piloto de Inclusión y Alfabetización Digital. Recuperado de. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/162190/PROGRAMA_PILOTO_DE_INCLUSION_Y_ALFABETIZACION_DIGITAL_PIAAD_.pdf

García, V, Martínez, P, Aquino Z, y Ramírez. (2016). *Habilidades tecnológicas en dos grupos de niños favorecidos del programa 1:1*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Autónoma de México

Rodríguez, O. (2016). *Operatividad del Programa de Inclusión y Alfabetización Digital en la Ciudad de Durango, México*. (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica de Durango

Villegas, M, Mortis, V, García, R y Hierro, E. (2017). *Percepción de los estudiantes de quinto y sexto año de educación primaria en planteles públicos, sobre sus habilidades en la utilización de las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)*. (Tesis de pregrado). Instituto Tecnológico de Sonora.

Talavera, T. (2016). *Condiciones necesarias de una política de Tecnologías de la Información y la Comunicación para mejorar el aprendizaje en educación básica: Programa de Inclusión y Alfabetización Digital*. (Tesis de pregrado). Centro de Investigación y Docencia Económicas

Díaz, D, Rodríguez, M, Sánchez, W, Rivera, N, y Soledad, M. (2015). Competencias digitales en el marco del programa Mi compu Mx: Estudio piloto en Colima, Sonora y Tabasco. Researchgate. Recuperado de

<https://www.researchgate.net/publication/318982616> Competencias digitales en el marco del programa Mi CompuMx Estudio piloto en Colima Sonora y Tabasco

Aviña, G, Méndez, C, Morban, A, Solís, H y Díaz, W. (2016). El impacto de la ciencia y la tecnología en la educación básica en México. *Revistas ua*. Recuperado de <http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/view/3967>

Báñales, K. (2015). *Tecnologías de la información y la comunicación en la educación básica en México*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Autónoma de México.

Mendoza, J. (2016). *Uso de las tecnologías de la Información y la Comunicación para mejorar el proceso enseñanza- aprendizaje en el nivel de educación básica en la Ciudad de Tulancingo Hidalgo y sus alrededores*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional Autónoma de México.

De Miguel y Morante, Raymundo. (1875). *Nuevo Diccionario Latino-español Etimológico*, Madrid: Editorial: Agustín Jubera.

Carandini. (1984). *Arqueología y cultura material*, Barcelona: Editorial Mitre

Historia y biografías MB (2017). *Primeros avances científicos y técnicos del hombre primitivo*. México. Recuperado de http://historiaybiografias.com/el_hombre

Islas, O. (2010, agosto, 25). Marshall McLuhan y la complejidad digital. *Razón y Palabra Primera Revista Digital en Iberoamérica Especializada en Comunicología*. Recuperado de <http://www.razonypalabra.org.mx/n63/varia/oislas.html>

Sánchez, J. *Desarrollo Tecnológico*. México: Eumed. Recuperado de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2008/jabs/Desarrollo%20tecnologico.htm>

Franco, G. (2005). *Tecnologías de la comunicación: producción, sistemas y difusión digital*. Madrid: Fragua.

Belloch, C. (2015). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (T.I.C)*. España: Universidad de Valencia. Recuperado de <https://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>

Sanjuán, H. (2006). *Historia de los computadores*. España: Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de <http://dsa-research.org/teresa/Electronica/lecturas/Historia%20de%20los%20Computadores.pdf>

Electronica Unicrom. (2016). *Historia de la computadora/ ordenador*. México. Recuperado de <https://unicrom.com/historia-de-la-pc1/>

Universidad Nacional Autónoma de México. (2013). *Historia Internacional de la producción de software*. México. Recuperado de http://www.crim.unam.mx/drupal/crimArchivos/Colec_Dig/2006/Prudencio_Oscar_Mochi_Aleman/1_Historia_internacional_produc_SW.pdf

Udec.. (2012). *Supercomputadoras*. Chile. Recuperado de <http://www2.udec.cl/~marlagos/supercomputadoras.htm>

Mochi, Prudencio. (2012). *Historia Internacional de la producción de software*. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de http://fenix.cichcu.unam.mx/libroe_2006/0003859/05_c01.pdf

Universidad Nacional Autónoma de México. (2012) *Historia Internacional de la producción de software*. México. Recuperado de http://fenix.cichcu.unam.mx/libroe_2006/0003859/05_c01.pdf

Cola, S, (2010). *Historia de las computadoras*. México. Recuperado de <http://www.fing.edu.uy/tecnoinf/mvd/cursos/arqcomp/material/2014/teo/arq-teo01.pdf>

Lapiente, M. (2013). *Los sistemas pre- web de gestión de hipertextos*. México. Recuperado de http://www.hipertexto.info/documentos/sist_preweb.htm

Universidad Complutense de Madrid. (2015) *Historia de los computadores*. España: Facultad de Informática. Recuperado de <http://dsa-research.org/teresa/Electronica/lecturas/Historia%20de%20los%20Computadores.pdf>

Time Rine. (2010). *Reseña de la Informática*. México. Recuperado de <http://timerime.com/es/evento/3338568/Steve+Jobs+dej+Apple+para+funda+su+propia+compaa/>

López, M. (2014). *Pro Deo, un fortísimo programa de ajedrez de Ed Schröder*. México. Recuperado de <http://www.unocero.com/2014/12/30/pro-deo-un-fortisimo-programa-de-ajedrez-de-ed-schroder/>

Time Rine. (2011) *Sexta generación*. México. Recuperado de <http://timerime.com/es/evento/1382479/SEXTA+GENERACION/>

Ortiz, F. (2010). *Apuntes de la materia: fundamentos de computación. Evolución de las computadoras*. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://ingenieria.aragon.unam.mx/iid/apuntes/formatos/Fundamentos.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2013). *Las tecnologías de la Información*. México. Recuperado de http://www.unesco.org/bpi/pdf/memobpi15_informatiotechno_es.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2013). *Enfoques Estratégicos sobre las TICS en Educación en América Latina y el Caribe*. México: Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>

Muñoz, P. (2000). *Aprendizaje con Nuevas Tecnologías Paradigma Emergente*. México: Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. Recuperado de http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c37aprendizaje.pdf

Universidad Nacional Autónoma de México. (2002). *Origen y Evolución de las computadoras*. México. Recuperado de http://ecampus.fca.unam.mx/diplomados/tics/modulo_1/docs/apunte2.pdf

Sánchez, J. (2008). *Cronografía. Cinco décadas del Computo en México*. *Enter@te en Línea*, 74. Recuperado de <http://www.enterate.unam.mx/artic/2008/junio/art9.html>

Barba, J. (2009). *Los maestros de educación básica en la planeación educativa del gobierno federal*. México: Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Recuperado de <http://www.uaa.mx/investigacion/revista/archivo/revista44/Articulo%206.pdf>

Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. (2010). *Proyecto Coeeba-SEP*. México: Revista Electrónica Tecnología y Comunicación Educativas. Recuperado de <http://investigacion.ilce.edu.mx/stx.asp?id=2391&db=&ver>

Toscano, J y Díaz T (2012). *Las TIC en la educación en América Latina: visión panorámica*. En Roberto Carneiro (coord.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. España: Santillana

Secretaría de Educación Pública. (2008). *Proyecto Aula Telemática Informe de Resultados 2008*. México. Recuperado de <http://basica.sep.gob.mx/dgme/pdf/eveinv/tic/aulaTelematica08.pdf>

Secretaría de Educación Pública. (2009). *Habilidades Digitales para Todos*. México. Recuperado de http://qacontent.edomex.gob.mx/idc/groups/public/documents/edomex_archivo/apoyo_basica_pdf_planest.pdf

Arceo, F. (2014). *Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: Caso México*. México: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Recuperado de https://www.unicef.org/argentina/spanish/Mexico_OK.pdf

Azinian, H. (2009). *Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas*. Barcelona. España: Editorial CEP

Ariza, J. (2000). *Tecnología educativa y nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid. España: Editorial CEP

Secretaría de Educación Pública. (2009). *TIC para Maestr@s*. México. Recuperado de <https://basica.sep.gob.mx/publications/pub/135/TIC+para+Maestr%40s>

Amar, V. (2009). *Tecnologías de la Información y la comunicación, Sociedad y Educación*. Madrid. España: Editorial: Tébar

Liguori, L (1995). *Tecnología Educativa*. Buenos Aires. Argentina: Paidós

Cabero, J (2006). *Las Nuevas Tecnologías en la Sociedad de la Información”* ,
en Cabero A. J. (Coord.) *Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid. España: McGraw-Hill.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2013). *Enfoques estratégicos sobre las Tics en educación en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2003). *Panorama Educativo: indicadores de la OCDE*. México. Recuperado de <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/29881539.pdf>

Mallart, J. (2001). *Didáctica: Concepto, objeto y finalidades*. En Sepúlveda, F., Rajadell, N. (Coords) *Didáctica General para Psicopedagogos*. Madrid. España: UNED

Larroyo, F. (1982). *La ciencia de la educación*. México: Porrúa.

Sánchez, A. (1995). *Concepciones docentes sobre la evaluación en la enseñanza de las Ciencias*. México: Researchgate. Recuperado de

https://www.researchgate.net/publication/39151623_Concepciones_docentes_sobre_la_evaluacion_en_la_ensenanza_de_las_Ciencias

Bigge, M. (1985). *Teorías de Aprendizaje para Maestros*. Editorial Trillas, México

Vigotsky, L (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona. España: Editorial Crítica

Amador, J. (2015). *Comunicación y Cultura. Conceptos Básicos para una Antropología de la Comunicación*. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://www.libros.unam.mx/digital/V8/2.pdf>

Sullivan, J. (1996). *La comunicación humana. Grandes temas Contemporáneos de la Comunicación*. Caracas. Venezuela: Publicaciones UCAB

Elergonomista. (2013). *El proceso de la comunicación*. México. Recuperado de <http://definicion.de/comunicacion/>

Ardura, I, coord (2007). *Estrategias y técnicas de comunicación. Una visión integrada en el marketing*. Barcelona. España: UOC

García, M. (2006). *George Simmel, Sociabilidad e Interacción: Aportes a la ciencia de la comunicación*. México: Universidad Autónoma de la Ciudad de México. Recuperado de <https://cintademoebio.uchile.cl/index.php/CDM/article/download/25941/27254/0>

Galindo, J (2001). *De la sociedad de información a la comunidad de comunicación. La cibercultura en evolución a través de la vida social de las tecnologías de información y comunicación*. Recuperado de <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n29/jgalindo.html>

Fonseca, S. (2005). *Comunicación oral y escrita*. México: Pearson

Rocher. (1979). *Introducción a la Sociología General*. Barcelona: Herder

Shaw, M (1981). *Group Dynamics: The Psychology of Small Group Behavior*, McGraw- Hill, Nueva York, 1981, p.10. (En castellano: *Dinamica de grupo*, Herder, Barcelona, 1980)

Robbins, S. (2005). *Administración*. México: Pearson

Goffman, E (2007). *La presentación de la persona en la vida cotidiana*. Buenos Aires: Amorrortu editores

Watzlawick, P, HelmickBeavin J y Jackson D. (1985). *Teoría de la comunicación Humana*. Barcelona: Editorial Herder.

Blumer, H (1982). *El interaccionismo simbólico perspectiva y método*. Barcelona: Editorial Hora

Mead, G (1999). *Espíritu, persona y sociedad*. España: Editorial Paidós

Giménez, G. (2005). *La concepción simbólica de la cultura*. México: Conaculta

Giménez, G. (2010). *Cultura, identidad y procesos de individualización*. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de http://conceptos.sociales.unam.mx/conceptos_final/625trabajo.pdf

Castro, S. (2013). *Althusser, los estudios culturales y el concepto de ideología*. México: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura. Recuperado de <https://www.oei.es/historico/salactsi/castro3.htm>

Horkheimer, M y Adorno, T. (1998). *La industrial cultural. Ilustración como engaño de masas. En Dialéctica de la ilustración. Fragmentos filosóficos*. Madrid, España: Trotta

Taylor, J, y Bogdan R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos*. Barcelona, España: Paidós

Vasilachis I. (2006). *Estrategias de Investigación Cualitativa*. Barcelona, España: Gedisa

Carrasco, S. (2005). *Metodología de la Investigación Científica*. Perú: San Marcos

Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid, España: Paideia Galiza; Morata

Kornblit, A. (2004). *Metodologías Cualitativas en Ciencias Sociales*. Buenos Aires, Argentina: Biblos Metodologías

Sierra, F. (1998). *Función y sentido de la entrevista cualitativa en investigación social*, en Galindo, J. (Coord.), *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. México: Pearson.

Pérez, G (2004). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. Técnicas y análisis de datos*. Madrid, España: La muralla

Diaz, A. (1998) *La entrevista en profundidad. Un elemento clave en la*

producción de significaciones de los sujetos. México: Cuadernos del CESU UNAM

Chiavenato, I. (2007). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. Edo. De México: Mc-Graw-Hill Interamericana.