



UNIVERSIDAD TECVIRTUAL
ESCUELA DE GRADUADOS EN EDUCACIÓN

**Desarrollo de Competencias Digitales en la Formación de
Docentes con Apoyo de las TIC.**

Tesis que para obtener el grado de:

Maestría en Tecnologías Educativas

Presenta:

Dagoberto Camacho Barboza

Asesora Tutora:

Mtra. María Guadalupe Briseño Sepúlveda

Asesor Titular:

Dr. Rafael Campos Hernández

DEDICATORIAS

Muy especialmente a mi esposa Paty y a mis hijas Sara y Dara, por haber entendido mi ausencia en casa, por darme la oportunidad para lograr mi meta, por amarme sin condición y por apoyarme siempre en el crecimiento profesional, sin duda son el impulso que me permite seguir adelante, son el mejor regalo que Dios me ha dado.

Al Sr. Obispo Miguel Ángel Alba Díaz, por su apoyo incondicional, siendo un padre, amigo y pastor que ha creído en mí y siempre me ha impulsado a dar lo mejor, gracias por su cariño y por sus bendiciones.

A mis padres y hermanos, por su apoyo y amor siempre presentes.

AGRADECIMIENTOS

A la Directora de la Comunidad Educativa Juan Pablo II, M.C. Mariana López Cisneros, por su confianza y total apoyo brindado a un servidor, para poder llevar a cabo la investigación dentro de las instalaciones de la Secundaria, a si mismo agradezco al personal docente, administrativo y alumnado por su participación tan valiosa mostrando siempre una disposición amable y entusiasta, sin ellos difícilmente no se hubiera podido realizar el trabajo.

A mis Maestros de esta institución educativa que me apoyaron para realizar mis estudios de postgrado, con especial énfasis a mis asesores el Dr. Rafael Campos Hernández y la Mtra. María Guadalupe Briseño Sepúlveda, por la humildad mostrada en sus enseñanzas y por facilitarnos los conocimientos necesarios para permanecer siempre en la búsqueda de la verdad, lo cual nos compromete a poner en alto el nombre de nuestra institución como profesionistas de éxito en la sociedad.

Desarrollo de Competencias Digitales en la Formación de Docentes con Apoyo de las TIC.

Resumen

La presente investigación, busca conocer la utilidad que los docentes de nivel secundaria, le dan a las herramientas tecnológicas durante el desarrollo de sus clases, y partiendo de esa realidad poder ofrecer una propuesta de capacitación que permita actualizarlos en el uso de dichas herramientas, considerando que hoy en día su manejo es fundamental para la obtención de mejores resultados, en los procesos que diariamente realizamos tanto en nuestra vida cotidiana como en el ámbito laboral. Esta investigación se llevó a cabo en una institución privada de nivel básico (secundaria), que no recibe subsidio federal para su mejor funcionamiento, sin embargo la administración siempre está implementando estrategias que permiten capacitar a sus maestros para ofrecer un mejor servicio a sus alumnos, de ahí la apertura y el apoyo para poder realizar la presente investigación. Para el logro de los objetivos propuestos en la presente investigación, se utilizó la técnica de observación participante, apoyándose con varios instrumentos, tales cuestionarios, entrevistas y guías de observación, los cuales permitieron obtener la información necesaria para procesarla y obtener resultados satisfactorios al tema de investigación. Los resultados obtenidos, sirvieron para poder realizar una propuesta de actualización para los docentes de nivel Secundaria, que les permita adquirir las competencias necesarias para el manejo de las nuevas tecnologías, herramientas que podrán aplicar en el desarrollo de su planeaciones y de su trabajo áulico.

ÍNDICE

Introducción	vi
Capítulo 1	1
Planteamiento del Problema.....	1
1.1 Antecedentes de problema	1
1.2 Contexto	4
1.3 Definición del problema	6
1.4 Preguntas de investigación.....	9
1.6 Justificación de la investigación	11
1.7 Limitaciones del estudio	13
Capitulo 2	15
Marco Teórico.....	15
2.1 Competencias digitales y transferencia de aprendizajes	15
2.1.1 Competencias digitales: definición y características.....	15
2.1.2 Enseñanza de las competencias digitales.....	19
2.1.3 Evaluación de las competencias digitales.....	21
2.1.4 Descripción de las competencias digitales en el uso de las TIC.....	24
2.1.5 Enseñanza y evaluación de las competencias digitales en el uso de las TIC.....	25
2.1.6 Procesos de transferencia de aprendizaje: definición y características.....	27
2.1.7 Relación entre las teorías de aprendizaje y el proceso de transferencia.....	30
2.1.8. Evaluación de los procesos de transferencia.....	34
2.2 Ambientes de aprendizaje mediante el uso de las TIC.....	37
2.2.1 Las TIC: definición y características.....	37
2.2.2 Enseñanza aplicando las TIC.....	39
2.2.3 Evaluación de aprendizajes mediante la aplicabilidad de las TIC.....	42
2.3 Investigaciones relacionadas.....	46
Capitulo 3	56
Metodología.....	56
3.1 Enfoque Metodológico	56
3.2 Participantes que intervienen en el estudio	59
3.3 Instrumentos empleados para la recolección de datos	60
3.4 Validez y confiabilidad de los instrumentos	64
3.5 Procedimiento para la recolección de datos.....	64
3.6 Captura y análisis de datos	66

Capitulo 4	68
Análisis de Resultados	68
4.1 Recolección de Datos	68
4.2 Análisis de Datos	71
4.3 Instrumentos de Medición	76
4.4 Interpretación de datos.....	79
Capitulo 5	85
Conclusiones	85
5.1 Principales Hallazgos	85
5.2 Ideas generadas a partir de los hallazgos.....	86
5.3 Recomendaciones	92
5.4 Interrogantes a partir de la Investigación.....	100
5.5 Propuestas para nuevas investigaciones.....	101
Referencias:	102
Apéndice 1	110
Bitácora de observación	110
Apéndice 2	111
Cuestionario a Maestros	111
Apéndice 3	112
Cuestionario Coordinadores.....	112
Apéndice 4	113
Cuestionario Directora.....	113
Apéndice 5	114
Carta de Autorización de Dirección.....	114
Apéndice 6	115
Cartas Compromisos de Maestros.....	115
Currículum Vitae	128

Introducción

En los siguientes capítulos se describen los antecedentes, así como el contexto que rodea la investigación, ofreciendo al lector un panorama general del entorno, que encierra el tema a investigar, considerando que en la actualidad, el papel que juegan las instituciones educativas en la actualización de su planta docente, es determinante para la mejora de la educación.

Por lo tanto, el apartado de marco teórico, estuvo compuesto por los constructos de competencias y trasferencias de aprendizajes, así como ambientes de aprendizaje mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), mismos que a lo largo del capítulo describieron el impacto que ha tenido el manejo de las herramientas tecnológicas en la educación y el papel fundamental que tiene el docente como responsable directo del desarrollo de aprendizajes significativos en los alumnos, sustentando con investigaciones de autores relacionadas con los constructos que se abordaron, mismas que vienen a dar un sustento teórico, al tema desarrollado.

De igual forma, la parte metodológica aplicada en la investigación se realizó bajo un enfoque cualitativo, donde el diseño y la aplicación de los instrumentos de recolección de datos adecuados permitieron realizar un análisis e interpretación, que arrojaron como resultado una idea más clara de la tendencia del tema que se abordó.

Así mismo, los instrumentos de medición ayudaron a dar validez a los hallazgos encontrados en relación al desarrollo de las competencias en el uso de las TIC en los ambientes de aprendizaje de los docentes de nivel secundaria, sustentando con fuentes

confiables la importancia que en la actualidad las organizaciones e instituciones de varios países han presentado en relación a la capacitación de docentes en estas competencias digitales, con la finalidad de mejorar la calidad en materia de educación.

Por último, se presentan los hallazgos, así como recomendaciones resultantes de la investigación, de manera que a partir de estos resultados, se elaboro una propuesta de capacitación viable para el desarrollo de las competencias digitales en los docentes con apoyo de las TIC.

Capítulo 1

Planteamiento del Problema.

1.1 Antecedentes de problema

Al inicio del ciclo escolar 2011, la Secretaría de Educación Pública (SEP) llevó a cabo en todas las secundarias del país, el Curso Básico de Formación Continua para Maestros en Servicio, destacando uno de los temas del curso, Habilidades Digitales para Todos (HDT), haciendo énfasis en el desarrollo de habilidades y competencias digitales, que el docente debe adquirir para poder llevar a cabo su práctica en la docencia, de forma eficaz y de calidad.

Así mismo el programa Habilidades Digitales para Todos, impulsa el desarrollo y utilización de Tecnologías de la Información y la Comunicación en las escuelas de educación básica para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento.

De tal forma que el programa “promueve el desarrollo de las habilidades digitales para interactuar y aprovechar las Tecnologías de la Información y Comunicación, de modo que sea el maestro quien, a través del uso pedagógico de las tecnologías, marque el cambio en la dinámica de las aulas”. Baños, Vázquez, Juárez, Molina, Rodríguez, Pérez, (2011, p.110).

Entre sus propósitos el programa de HDT, plantea:

- Apoyar la alfabetización digital de docentes y alumnos.
- Capacitar y certificar las competencias docentes en el uso de las TIC.

- Desarrollar materiales educativos digitales accesibles en el aula y por internet.
- Usar internet para crear redes educativas con los distintos actores de la educación.
- Compartir los aprendizajes que se generen en estas redes y generar una cultura escolar sobre el uso seguro de las TIC.
- Promover la diversificación de las tecnologías y el uso de plataformas libres y de vanguardia.
- Promover que todos los estudiantes en todo momento y lugar, tengan acceso a las tecnologías.

De esta manera, se puede observar que investigaciones como la de los autores Valenzuela y Ramírez (2010) donde señalan la importancia del desarrollo de competencias como las de uso de las TIC, entre otras, como algo esencial en el desarrollo de la transferencia de aprendizajes, vienen a dar sustento a iniciativas como las del programa Habilidades Digitales para Todos (HDT), que implementadas al que hacer áulico del docente, permitirá lograr aprendizajes significativos en los alumnos.

Hoy en día, los procesos de diseño instruccional que tienden al uso de las TIC en las aulas como estrategia, empiezan a ofrecer la oportunidad de reutilizar secuencias de aprendizaje, actividades y contenidos diversos orientados alcanzar objetivos de aprendizaje que de otra manera nos sería imposible diseñar, ya que su conceptualización, diseño y producción representa unos costes muy elevados para la mayoría de docentes o para las propias instituciones.

Las TIC son apoyos invaluable que vienen a favorecer la creación de espacios de comunicación entre las personas involucradas en la tarea educativa, facilitan el acceso a la información y promueven la interacción con los objetos de aprendizaje, de manera que en los últimos años han sido trabajadas por varias instituciones y redes que consideran estos materiales como valiosos para promover aprendizajes significativos en

los alumnos. En México, esta temática está siendo trabajada por un grupo de trabajo académico de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI), donde se ha llegado a conceptualizaciones que han aterrizado en experiencias formativas a gran escala.

El uso de estas herramientas tecnológicas incorporadas a los ambientes de aprendizaje de los docentes, beneficiara a los alumnos, como señalan Alfie y Veloso (2011), para que puedan llegar a ser:

- Competentes para utilizar las tecnologías de la información.
- Buscadores, analizadores y evaluadores de información.
- Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones.
- Usuarios creativos y eficaces en el manejo de herramientas de productividad.
- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores.
- Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

Por lo tanto, las secundarias en todo el país, tiene la responsabilidad de empezar a promover en los ambientes de aprendizajes de sus docentes el manejo de las habilidades digitales, para llevar a cabo una educación de calidad que se vea reflejada en el desarrollo de las competencias de los alumnos.

Así mismo, la secundaria donde se llevara a cabo el estudio, preocupada por ofrecer una educación de calidad, busca que sus docentes logren desarrollar las competencias en el uso de las TIC, mediante un programa formativo basado en el uso de estas herramientas, con miras a detectar las potencialidades y dificultades en su uso, así como la trasferencia de conocimientos en sus procesos de enseñanza.

1.2 Contexto

Las instituciones educativas de nivel secundaria buscan contribuir a la formación integral de personas libres, con excelencia humana, ofreciendo una educación de calidad, con ética y valores profesionales que permitan formar jóvenes que puedan contar con las herramientas necesarias para continuar sus estudios en el siguiente nivel educativo, de esta forma es necesario contar con personal académico actualizado, capaz de poder cubrir las demandas de los alumnos que viven inmersos en el manejo de estas nuevas tecnologías.

Definitivamente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), han venido ocupando un lugar trascendental en las instituciones educativas tanto públicas como privadas, provocando la aparición de nuevos modelos educativos centrados en el uso adecuado de estas herramientas tecnológicas para obtener los aprendizajes significativos esperados en el alumno, sin embargo no podemos olvidar que el papel del docente es fundamental para alcanzar estos objetivos propuestos.

La Secundaria en donde se desarrolló la investigación, es una institución educativa privada que busca ofrecer siempre una educación de calidad, con ética y valores profesionales que permitan formar jóvenes que puedan contar con las herramientas necesarias para continuar su estudios en el siguiente nivel educativo, de esta forma es necesario contar con personal académico actualizado, capaz de poder hacer frente a la revolución tecnológica en la que se encuentran sumergidos actualmente los jóvenes.

El desarrollo de las competencias digitales para el uso de las TIC en la formación de los docentes a través de ambientes de aprendizaje formativos, aplicadas a nivel secundaria, ofrecen al docente las herramientas necesarias para mejorar sus

planeaciones didácticas, así como los procesos de enseñanza. Por lo tanto, de manera general el modelo educativo de la secundaria donde se llevo a cabo la investigación, busca promover la creación de espacios formativos que lleven a la realización de su misión, observando de manera responsable la normatividad que en materia educativa está vigente en los Estados Unidos Mexicanos.

Por lo tanto esta Secundaria, busca que el alumno al egresar sea capaz de desarrollar diversas habilidades y competencias que no sólo incluyen aspectos cognitivos sino también los relacionados con lo afectivo, lo social, la naturaleza y la vida, con el fin de participar en la sociedad y resolver problemas de carácter práctico en un mundo complejo y en constante cambio.

Sin duda, para poder lograr una educación de calidad que permita alcanzar los objetivos que la institución se planteo a partir de su fundación, es necesario contar una planta docente actualizada con las competencias necesarias para lograr aprendizajes significativos en los alumnos, una estrategia para lograrlo es el capacitar al docente mediante un programa formativo que integre el uso de las TIC, con miras a detectar las potencialidades y dificultades en su uso, así como la trasferencia de conocimientos en sus procesos de enseñanza.

La secundaria inició sus funciones en el ciclo escolar 2011-2012, contando en la actualidad con una población estudiantil de 65 alumnos, se encuentra ubicada en la ciudad de La Paz, en el estado de Baja California Sur, es una institución educativa privada que busca ofrecer una educación de calidad, con ética y valores que permitan formar jóvenes con las herramientas necesarias para continuar con éxito su estudios, en el siguiente nivel educativo, por lo tanto es necesario contar con personal

académico actualizado, capaz de poder hacer frente a la revolución tecnológica en la que se encuentran sumergidos actualmente los jóvenes.

Para este nuevo ciclo 2012-2013 la secundaria ha proyectado la apertura de dos grupos de primer grado, de tal manera que contará con tres grupos, dos de primero y uno de segundo, así mismo para el ciclo 2013-2014 en adelante tiene la apertura de 3 grupos cada nuevo ciclo, de esta forma el crecimiento de la secundaria tanto en alumnado como en personal, se dará de manera paulatina, hasta contar con tres grupos en cada grado, cada grupo de 30 alumnos.

La secundaria dentro de su filosofía, busca ofrecer una educación de calidad a los alumnos, y está consciente que para lograrlo es necesario capacitar constantemente a sus docentes, siendo ellos los responsables del desarrollo de la transferencia de aprendizajes, en las diferentes asignaturas que se imparten.

Definitivamente la educación en México está cambiando, el desarrollo de la ciencia y tecnología, en especial lo relacionado con las tecnologías de la información y la comunicación, han impactado a la educación en general, al estar la información que se genera más disponible en cantidad y tiempo, como señalan Hernández y Vázquez (2004), de ahí que las instituciones educativas tienen que implementar estrategias encaminadas a lograr una educación de calidad centrada en el desarrollo de competencias que sean de utilidad a los alumnos.

1.3 Definición del problema

Los retos de la educación para el Siglo XXI plantean la necesidad de un nuevo proceso educativo, fundamentado en los principios de excelencia, calidad y pertinencia.

Hoy en día las tecnologías son herramientas que facilitan mucho el trabajo, de ahí la importancia de aprender a usarlas correctamente, los jóvenes en la actualidad necesitan ser educados para que aprendan a utilizar estas tecnologías de manera responsable y productiva.

La globalización ha traído consigo un sin fin de herramientas tecnológicas utilizadas para la mejora del ámbito laboral, educativo y social. A nivel nacional, hay esfuerzos importantes que ya han realizado instituciones educativas y han logrado plasmar un significativo diferencial en la formación de sus estudiantes.

Definitivamente, tales instituciones visualizaron la importancia de las TIC y han encauzado una integración total a sus ambientes de aprendizaje. Para lograrlo es necesario capacitar al docente mediante programas formativos en el desarrollo de estas competencias, mediante el manejo de estas herramientas tecnológicas, que permitan el enriquecimiento en su procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por lo tanto, esta investigación tiene en su enfoque al ámbito educativo, donde las competencias digitales se utilizan para el desarrollo de la enseñanza dentro de los espacios áulicos, ayudando a mejorar la calidad de la educación. De esta manera la problemática planteada es buscar la forma de cómo los docentes pueden desarrollar las competencias digitales en el uso de las TIC, a través de ambientes de aprendizaje formativos que integran objetos de aprendizaje dirigidos a enriquecer su desempeño dentro del aula.

En relación al entorno estatal donde se llevó a cabo la investigación, es indudable la necesidad por atender el desarrollo de la educación a través de la integración de las TIC, es posible que existan esfuerzos aislados por algún maestro, sin embargo, es preciso entender que debe ser parte de una estrategia educativa a nivel

institución, donde la estrategia alcance planes de estudio, perfil de egreso, infraestructura tecnológica, habilidades docentes, supervisión, compromiso total, capacitación en las herramientas, entre otros aspectos, que permitan el logro de impactos de valor y trascendencia en la preparación de los alumnos.

De tal manera que las instituciones educativas responsables de la educación deben formar a los alumnos con las competencias necesarias para ser competentes en la sociedad, donde competitividad implica conocimiento, tecnología, manejo de información, destrezas; significa elevar la calidad de los sistemas educativos y la preparación de los recursos humanos de alto nivel. Competitividad significa incorporar el progreso técnico a la actividad productiva y de los servicios. Hoy en día, como lo advierten los analistas, no sólo compiten los aparatos económicos sino también las condiciones sociales, los sistemas educativos y las políticas de desarrollo científico y tecnológico.

Sin duda el usar las TIC en el desarrollo de las clases ofrece muchos beneficios en diferentes aspectos como la flexibilidad, facilidades para actualización, búsqueda y gestión del contenido, personalización, interoperabilidad, facilidades para el aprendizaje basado en competencias, así como incremento en el valor del contenido, señalan Santa, Aedo & Kloos (2005).

Por lo tanto las instituciones educativas deben buscar estrategias encaminadas a desarrollar competencias específicas como las del uso de las TIC en sus docentes, de manera que contribuyan para ofrecer una educación de calidad a los jóvenes de nivel secundaria.

De esta manera, constructos como las competencias digitales y transferencia de aprendizajes, además de ambientes de aprendizajes mediante el uso de las TIC,

contribuyen a conocer las necesidades en relación a los procesos de enseñanza-aprendizaje que en la actualidad presentan las instituciones educativas de nivel secundaria, y partiendo de esas necesidades crear las estrategias necesarias para poder capacitar y actualizar a sus docentes para que cumplan con la expectativas que los jóvenes nativos digitales en la actualidad están demandando con respecto a una mejor educación.

1.4 Preguntas de investigación.

Las instituciones de nivel básico, en su búsqueda por mejorar su calidad educativa, implementan estrategias encaminadas a mejorar las competencias de sus maestros de manera que puedan ser fortalezas empleadas durante su quehacer áulico.

De este modo surge nuestro caso de estudio en esta investigación que va enfocado al uso de herramientas tecnológicas en los ambientes de aprendizaje de los docentes en el ámbito educativo, dentro de los espacios áulicos de nivel secundaria, quedando de la siguiente manera: ¿De qué forma desarrollan las competencias en el uso de las TIC los docentes de nivel secundaria a través de ambientes de aprendizaje?

A si mismo derivada de esta pregunta principal y para dar un mejor sustento a su respuesta, se elaboraron las siguientes preguntas subordinadas:

- ¿De qué forma utilizan las TIC, los docentes de nivel Secundaria?
- ¿Qué piensan los profesores de secundaria, acerca de incorporar las TIC en sus cursos?

- ¿Qué beneficios obtienen los alumnos, si el docente de nivel Secundaria contara con las competencias digitales en el uso de las TIC?

De esta manera durante el desarrollo de la investigación se buscó dar respuestas a las preguntas, de manera objetiva, considerando el impacto que genera en los procesos de enseñanza aprendizaje, el contar con docentes con competencias en el manejo de las herramientas tecnológicas, sin duda algo primordial para ofrecer educación de mayor calidad en las instituciones educativas.

1.5 Objetivo de la investigación

En la actualidad las instituciones educativas, debe estar preparadas para hacer frente a una sociedad de jóvenes nativos digitales, los cuales viven inmersos en el manejo de los diferentes dispositivos tecnológicos, que trae consigo la globalización de los países desarrollados.

De manera que el objetivo general, en esta investigación es analizar el proceso de desarrollo de las competencias digitales en el uso de las TIC, en un programa formativo, con miras a detectar las potencialidades y dificultades en su uso, así como la transferencia de conocimiento en sus procesos de enseñanza.

Para ello, se llevó a cabo el estudio en una institución educativa de nivel Secundaria, mediante la elaboración de un programa que contribuya al desarrollo de las competencias digitales en el uso de las TIC. Estas competencias descritas por el autor Guevara (2010), permitirá al docente el poder integrar el uso de las TIC en sus ambientes de aprendizaje, y de esta forma mejorar la calidad de la enseñanza en sus clases.

Así mismo derivadas de las preguntas subordinadas de la presente investigación, surgieron los siguientes objetivos específicos:

- Detectar la utilidad que le están dando a las TIC los docentes de nivel Secundaria.
- Conocer el sentir de los docentes acerca de la incorporación de las TIC en sus cursos.
- Analizar los beneficios que obtienen los alumnos, si el docente de nivel secundaria contara con las competencias digitales en el uso de las TIC.

Por lo tanto la capacitación en el uso de las TIC, como herramientas facilitadoras del aprendizaje, es dirigida a desarrollar en el docente las competencias digitales, necesarias para el mejoramiento de la calidad de sus enseñanzas, siendo el principal objetivo de esta investigación.

1.6 Justificación de la investigación

Hoy en día, las tecnologías son herramientas que facilitan mucho el trabajo, de ahí la importancia de aprender a usarlas correctamente, los jóvenes en la actualidad necesitan ser educados para que aprendan a utilizar estas herramientas de manera responsable y productiva. Por lo tanto, esta investigación tiene un enfoque al ámbito educativo, donde estas herramientas tecnológicas se utilizan para el desarrollo de la enseñanza dentro de los espacios áulicos.

Con los avances de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como parte en el ámbito económico, cultural y de conocimiento, la sociedad presenta cambios radicales en la vida social, laboral y productiva, como lo menciona García

(2009), especialmente, en lo relacionado con los nuevos desarrollos tecnológicos aplicados a la educación en sus diferentes modalidades.

Por ello, dichas modalidades educativas se están adecuando a las exigencias de nuestra sociedad actual con un alto grado de interactividad del aprendizaje, Pastor (2005, p. 81). Sabemos que la educación tradicional debe cambiar a una nueva educación centrada en el desarrollo de competencias de los alumnos, que puedan servirles para la solución de situaciones actuales.

La formación y la actualización de los docentes son la clave para que las instituciones educativas logren una mejor calidad en la enseñanza, el docente tiene un papel muy importante en el desarrollo de aprendizajes de los alumnos, de tal forma que tiene la responsabilidad de buscar las capacitaciones necesarias que le permitan adquirir o mejorar estas competencias, y el papel de las instituciones es de proporcionar el apoyo necesario para que se puedan llevar a cabo estas capacitaciones.

Definitivamente, el trabajo mediante el uso de las TIC permitirá al docente enriquecer sus planeaciones y dosificaciones de las materias impartidas. Es por ello que surgió el interés de elaborar un programa de capacitación dirigido a desarrollar estas competencias digitales en los docentes a nivel Secundaria.

Así mismo los docentes de este nivel educativo, deben de ser capaces de discernir el buen uso de los recursos tecnológicos y a su vez inculcar los conocimientos a sus educandos, para que aprendan a utilizarlos de manera ética y responsable. Está claro que la tecnología es una herramienta que facilita mucho el trabajo, por eso es muy importante educar a los jóvenes en el empleo correcto de esta, no sólo en horas de clases si no fuera de ellas y en su vida diaria.

Por tales motivos esta investigación se llevó a cabo con la finalidad de elaborar una propuesta que permita a las instituciones educativas de Secundaria, actualizar a sus docentes en el empleo del uso correcto de estas herramientas tecnológicas, para poder cumplir con las necesidades que el alumno demanda como principal protagonista en la construcción de su conocimiento.

No se puede estar estático ante este cambio, la tecnología ya nos alcanza tanto en la vida cotidiana, como en el ámbito laboral y es responsabilidad de las instituciones educativas educar mediante estas herramientas tecnológicas, y para lograrlo debe contar con una planta docente actualizada con competencias en su manejo, para que pueda implementarlas con eficiencia en sus ambientes de aprendizaje.

De esta manera, estrategias como las de la Secundaria donde se llevó a cabo la investigación, vienen a dar respuesta dejando atrás a la educación tradicional y dando paso a nuevos modelos educativos, centrados en el desarrollo del aprendizaje de los alumnos mediante el uso de las herramientas tecnológicas.

1.7 Limitaciones del estudio

La investigación se llevó a cabo considerando el ciclo escolar 2011-2012 y 2012-2013 de la educación básica, del calendario emitido por la Secretaría de Educación Pública (SEP), dentro de una secundaria, del estado de Baja California Sur, México, que inició sus operaciones en agosto 2011 y que actualmente cuenta con una población estudiantil de 65 alumnos y una planta docente de 13 maestros, así como 6 colaboradores de personal administrativo, lo que permite encontrar un ambiente de disposición al cambio y a la implementación de estrategias que lleven a ofrecer un servicio de calidad.

Con respecto a las limitaciones detectadas en el estudio, se encuentra el rezago en el manejo de las tecnologías por parte algunos docentes, lo que provoco una resistencia a trabajar con ellas y por lo tanto a ver la capacitación como algo innecesario o imposición por parte de la institución. Limitantes como esta se pudieron palpar, sobre todo en docentes que ya tiene tiempo dando determinada materia.

Otra limitante, es que actualizar a todos los docentes en poco tiempo es imposible, ya que es un proceso que se lleva a cabo de manera paulatina y programática, de tal forma que la institución busco la forma de implementarla de acuerdo a la disposición de su calendario escolar.

Así mismo, el alcance de la investigación comprende los docentes que se desempeñan dentro de la Secundaria que se tomo para la investigación, sin embargo el resultado como lo es un programa de capacitación en el uso de las TIC para docentes de nivel secundaria, permite poder capacitar a cualquier docente que se desempeñe en este nivel educativo.

Capítulo 2

Marco Teórico

2.1 Competencias digitales y transferencia de aprendizajes

Sin duda, los jóvenes de hoy nativos digitales demanda un proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en el manejo de las TIC, de ahí la necesidad de que el docente en sus ambientes de aprendizaje incorpore estas herramientas, de tal forma que los resultados esperados en su trabajo áulico se vean favorecidos, sin embargo la utilización de la tecnología en la educación debe considerarse solamente como un instrumento de apoyo, sin afán de querer suplantar al docente.

2.1.1 Competencias digitales: definición y características.

En la actualidad la importancia de estar actualizados, repercute en los procesos que se realizan a diario en el ámbito escolar, laborar y en la vida cotidiana. Sin duda, hoy en día la educación tiene que considerar en sus enseñanzas el desarrollo de competencias digitales, considerando que la globalización gira en torno a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), como elemento básico para su desarrollo y potenciación, como señala Cabero (2007).

A sí mismo, hoy en día la revolución tecnología que se vive a nivel mundial, exige que las empresas y organizaciones se actualicen en el manejo de competencias digitales de todos sus integrantes, con miras a mejorar sus resultados, de esta forma “La competencia digital es la combinación de conocimientos, habilidades y capacidades, en conjunción con valores y actitudes, para alcanzar objetivos con

eficacia y eficiencia en contextos y con herramientas digitales”, señala Marques (2009, p. 1).

Por lo tanto, el papel de la educación en el desarrollo de estas competencias es fundamental, y para lograrlo es necesario buscar las estrategias necesarias que le permitan hacer frente a este cambio, como indica Uribe (2006), en la educación se percibe el avance y desarrollo de nuevas técnicas, nuevas metodologías y nuevos modelos que repercuten en los procesos de enseñanza aprendizaje, siendo indispensable integrar nuevos modelos educativos centrados en el desarrollo del aprendizaje de los alumnos mediante el uso de las herramientas tecnológicas.

En relación con “las características de las nuevas tecnologías, es posible encontrar el almacenamiento, la diversidad, la innovación, la automatización, nuevos códigos y lenguajes, digitalización, calidad técnica, instantaneidad, interactividad, centrada en procesos, interconexión, entre otras”, que señalan Ortega y Chacón (2009, p. 35), las cuales apoyan al docente en la construcción de los aprendizajes significativos de los alumnos, que se puede notar en el desarrollo de las competencias digitales y cívicas en el contexto actual.

De manera que, el desarrollo de competencias digitales permiten mejorar los resultados de los procesos que cotidianamente realizamos, favoreciendo el ahorro de tiempo y esfuerzo, Como menciona Bates (2011, p.31), “los maestros y los instructores necesitan capacitarse no sólo para elegir y utilizar tecnologías adecuadas, sino fundamentalmente para saber cómo aprenden las personas y para elaborar diseños educativos”.

Sin duda el docente como persona responsable del aprendizaje de los alumnos, debe desarrollar competencias digitales como son, las señaladas por Marques (2009):

1. Aprender y generar conocimientos, productos o procesos.

- Representar y crear conocimiento en diferentes lenguajes específicos (textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro).
- Producir conocimientos y publicar información utilizando herramientas de edición digital, localmente o en la red.
- Llevar a cabo proyectos, resolver problemas y tomar decisiones en entornos digitales.
- Trabajar con eficacia con contenidos educativos digitales y en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje.
- Hacer uso de las TIC como instrumento del pensamiento reflexivo y crítico, la creatividad y la innovación.

2. Obtener, evaluar y organizar información en formatos digitales.

- Usar sistemas informáticos y navegar por Internet para acceder a información, recursos y servicios.
- Utilizar diferentes fuentes y motores de búsqueda según el tipo y el formato de la información: texto, imagen, datos numéricos, mapa, audiovisual y audio.
- Guardar, archivar y recuperar la información en formato digital en dispositivos locales y en Internet.
- Conocer y utilizar herramientas y recursos para la buena gestión del conocimiento en ámbitos digitales.
- Evaluar la calidad, la pertinencia y la utilidad de la información, los recursos y los servicios disponibles.

3. Comunicarse, relacionarse y colaborar en entornos digitales.

- Comunicarse mediante dispositivos digitales y software específico.
- Velar por la calidad y el contenido de la comunicación atendiendo a las necesidades propias y de los demás.
- Emplear herramientas de elaboración colectiva de conocimiento en tareas y proyectos educativos.
- Participar proactivamente en entornos virtuales de aprendizaje, redes sociales y espacios tele colaborativos.
- Colaborar y contribuir al aprendizaje mutuo con herramientas digitales.

4. Actuar de forma responsable, segura y cívica.

- Gestionar la identidad digital y el grado de privacidad y de seguridad de los datos personales y de la información en internet.
- Actuar de forma cívica y legal respecto a los derechos de propiedad del software.
- Conocer y respetar los diferentes ámbitos de propiedad de los contenidos digitales.
- Reflexionar sobre la dimensión social y cultural de la sociedad del conocimiento.
- Iniciarse en el ejercicio responsable de la ciudadanía digital.

5. Utilizar y gestionar dispositivos y entornos de trabajo digitales.

- Comprender y utilizar con eficacia los dispositivos y sistemas informáticos propios de las TIC.
- Utilizar las funciones de navegación en dispositivos informáticos locales y en Internet.

- Determinar y configurar el software y el entorno de trabajo.
- Instalar, actualizar y desinstalar software o dispositivos informáticos.
- Cuidar de los dispositivos, el software y los contenidos o servicios digitales empleados.

El manejar estas competencias le permitirá a los docentes poder usar las TIC, como herramientas que le permitan desarrollar sus planeaciones didácticas, así como elaborar estrategias que puedan usar en su práctica áulica. Porque “la falta de una capacitación apropiada es la barrera más grande en el uso de tecnologías en la educación”. Bates, (2011, p.31).

2.1.2 Enseñanza de las competencias digitales.

La UNESCO citado por Piedrahita (2002), señala la necesidad de que los docentes diseñen, implementen y evalúen experiencias de aprendizaje enriquecidas con las TIC, de manera que puedan ayudar a los estudiantes adquirir las capacidades para llegar a ser:

- Competentes para utilizar tecnologías de la información (TIC).
- Buscadores, analizadores y evaluadores de información.
- Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones.
- Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad.
- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores.
- Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

Por tal motivo es importante el compromiso que debe tener el docente hacia el uso de la tecnología para mejorar su trabajo áulico, simplemente no habrá resultados

positivos sin un compromiso del docente que envuelva a los estudiantes en el uso correcto de éstas herramientas tecnológicas.

La Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE) citado por Piedrahita (2002), hace mención de los estándares en TIC para docentes, organizados en torno a cinco categorías:

- Facilitar e inspirar el aprendizaje y la creatividad de los estudiantes.
- Diseñar y desarrollar experiencias de aprendizaje y evaluaciones propias de la era digital.
- Modelar el trabajo y el aprendizaje característicos de la era digital.
- Promover y ejemplificar tanto la ciudadanía digital, como la responsabilidad.
- Comprometerse con el crecimiento profesional y con el liderazgo.

Bajo ésta perspectiva no se puede negar el impacto marginal que ha tenido la tecnología en la educación y la capacitación como menciona Bates (2011), conocer y saber trabajar con éstas competencias digitales darán ventaja al docente, en la planeación de sus materias de tal forma que le permitan alcanzar los resultados que se propuso al inicio del ciclo escolar, considerando que “la elección de la tecnología debe ser dirigida por las necesidades de los estudiantes y el contexto de trabajo, no por la novedad”. Bates, (2011, p.40).

Por lo tanto es necesario que los docentes se capaciten y actualicen en el manejo de estas competencias digitales, como señalan Cabrera y González (2005), en su modelo de capacitación de red escolar, que ofrecen dos alternativas de capacitación, como son:

- Modalidad presencial: que responde a las características y necesidades específicas de nuestros usuarios, en donde requerían estar presentes.

- Modalidad en línea: que está instrumentada mediante los cursos y talleres en línea, que ha permitido capacitar y actualizar a los docentes de educación básica en el uso educativo de las nuevas tecnologías.

Por otra parte los autores Aguilar y Bracho (2003), mencionan un proyecto que responde a mejorar el reto pedagógico de las TIC, llamado secundaria siglo XXI, que tiene un modelo de uso de la computadora en materias como historia, física y matemáticas más conducente a enriquecer la experiencia educativa, tanto de los alumnos como del maestro, dirigido a mejorar notablemente las posibilidades de un uso adecuado de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De esta forma, la educación hoy en día presenta un reto, al cual los docentes deben responder actualizándose en el desarrollo de competencias, que les permitan enriquecer sus planeaciones didácticas y con ello desarrollar aprendizajes significativos en sus alumnos que sean de utilidad, para responder la demandas de una sociedad cada vez mas digitalizada.

2.1.3 Evaluación de las competencias digitales.

Aplicar las competencias digitales en el desarrollo del trabajo áulico, lleva consigo la implementación de nuevos esquemas de evaluación. Es entendible que al mejorar los contextos de trabajo escolar, es necesario redefinir los métodos de evaluación para permitir una coherencia con las estrategias educativas. Como señala Cabero (2007), cuando trabajamos en las aulas con productos tecnológicos se crean y desarrollan procesos que se deben valorar para poder orientar el aprendizaje en todo lo que ocurre.

Una vez que se comienza a trabajar se tiene que elegir los materiales con los que se va a llevar a cabo el desarrollo de las actividades en el salón de clase, para después realizar una evaluación sumativa como señalan Ogalde y González (2009), que nos permita juzgar la efectividad como solución al problema o las necesidades iniciales, lo que nos lleva a concluir, que en una evaluación efectiva es necesario utilizar instrumentos que permitan poder lograr análisis reales de lo que está sucediendo en el entorno áulico.

Sin duda el cambio educativo con la aparición de estas herramientas tecnológicas, trajo elementos evaluativos como la calidad equidad, competitividad, eficiencia y eficacia, así como las competencias, señala Camperos (2008), que permiten evaluar los aprendizajes desde una perspectiva laboral, es decir las instituciones educativas tienen la responsabilidad de ofrecer aprendizajes a los alumnos no solo para su crecimiento personal, sino también para que sean de utilidad a la sociedad.

En relación con la evaluación de estas competencias digitales, Mc Donald citado por Pimienta (2008), nos menciona los principios de la evaluación basado en competencias, como son:

- Validez: Cuando se evalúa lo que pretende evaluarse en relación a los criterios de desempeño.
- Confiabilidad: Cuando la evaluación es aplicada e interpretada consistentemente de estudiante a estudiante y de un contexto a otro.
- Flexibilidad: Cuando se adaptan satisfactoriamente a una variedad de modalidades de formación y a las diferentes necesidades de los estudiantes.

- Imparcialidad: Cuando no perjudican a los alumnos particulares, cuando todos los estudiantes entienden lo que se espera de ellos y de qué forma tomará la evaluación.

Partiendo de estos principios Pimienta (2008), nos menciona los pasos para evaluar aprendizajes por competencias:

- Preparación: Definir, qué se evalúa, qué tipo (evaluación-inicial, procesual, final).
- Distinguir las competencias implícitas al logro de la actividad.
- Definir los criterios de desempeño (cómo lo hace) e indicadores de logro (qué hace).
- Diseñar el instrumento para evaluar, una mezcla de métodos y técnicas deberá ser usada para proveer evidencia suficiente de la cual inferir el logro de la competencia.
- Llevar a cabo la evaluación.
- Interpretar los resultados.

Después de la elección de materiales y de los instrumentos con los que se va evaluar, se debe tener claro qué es lo que se va evaluar en relación a las competencias digitales, para ello se eligió una de las competencias, señaladas por Valenzuela (2009):

- Uso de las TIC: esta competencia se refiere a la capacidad para identificar las diversas tecnologías de información y comunicación que existen, saber en qué contextos se pueden emplear y aplicarlas para el logro de ciertos objetivos.

Definitivamente el lograr desarrollar en los docentes la competencia en el uso de las TIC permitirá mejorar la educación, ofreciendo a los jóvenes la oportunidad de

adquirir herramientas que puedan ser de utilidad durante su formación como profesionistas.

2.1.4 Descripción de las competencias digitales en el uso de las TIC.

En relación con el desarrollo de competencias digitales en el uso de las TIC se puede encontrar las señaladas por los autores Barbera, Mauri y Onrubia (2008), como son:

1. La interactividad tecnológica potencial: que se refiere a la accesibilidad, fiabilidad y facilidad del uso de las TIC, así como las herramientas de presentación, búsqueda y acceso a la información disponible en el entorno, herramientas de comunicación disponibles, entre otros.

2. La interactividad pedagógica potencial: que se sitúa en el modelo psicoeducativo y psicopedagógico del diseño instruccional, los objetivos instruccionales que presiden el diseño propuesto y los recursos didácticos de apoyos previstos en el diseño instruccional.

3. La interactividad tecnológica real: Este plano remite a los usos efectivos de las herramientas tecnológicas disponibles, desarrollada realmente por el docente y alumnos a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto.

4. La interactividad pedagógica real: En este plano se situaría en el uso efectivo de los materiales y recursos didácticos por parte del profesor y alumnos.

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), ha venido ocupando un lugar trascendental en las instituciones públicas y privadas, siendo el uso correcto de ellas fundamental para el éxito en sus resultados. En la actualidad la globalización ha traído consigo un sin fin de dispositivos tecnológicos que facilitan los

procesos que realizamos. Estamos ante una nueva era de gente conocida como nativos digitales y es necesario que los planes educativos estén a la altura del reto que demanda la sociedad. El futuro ya nos alcanza y tenemos que estar preparados, para hacerle frente.

Los docentes como responsables principales de la educación deben estar capacitados y actualizados en el uso de las TIC. Como señala Valenzuela (2009), el uso de las TIC se refiere al desarrollo de las competencias para identificar las diversas tecnologías de información y comunicación para su uso efectivo y eficiente, en la medida que como docentes desarrollen estas competencias podrán mejorar las planeaciones didácticas de tal forma que los resultados que se buscan alcanzar en sus clases se cumplirán, viéndose reflejado en los aprendizajes significativos de los alumnos.

En la medida que los docentes desarrollen ésta competencia, podrán implementar estrategias en sus planeaciones como el desarrollo de mapas mentales, cuadro sinópticos, búsqueda de información entre otros objetos de aprendizaje, que faciliten y hagan más efectiva la labor al docente en las instituciones educativas.

2.1.5 Enseñanza y evaluación de las competencias digitales en el uso de las TIC.

Es importante aprender para el futuro, es decir, las competencias que se adquieren tienen que ir encaminadas a la adquisición de conocimiento que pueda servir, para poder desarrollar en los alumnos aprendizajes significativos, señala Valenzuela (2009).

Las competencias digitales, son trascendentales para el diseño de nuevos modelos curriculares que exploten el potencial de las nuevas tecnologías, como señala Bates (2011), estos modelos están dirigidos a que los alumnos desarrollen las

competencias en el manejo de las habilidades digitales, de tal forma que las puedan poner en práctica, en la vida cotidiana.

En relación con el uso de las TIC, los maestros deben desarrollar competencias como son las señaladas por RUTE (2008):

a) Competencias instrumentales informáticas: adquisición de los conocimientos y destrezas como usuario de recursos informáticos tanto del hardware como del software.

b) Competencias de uso didáctico de la tecnología: adquisición de los conocimientos y destrezas para utilizar las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus alumnos en el aula.

c) Competencias para la docencia virtual: adquisición de los conocimientos, habilidades y destrezas, para saber planificar, desarrollar, tutorizar y evaluar procesos de enseñanza-aprendizaje a través de recursos y aulas virtuales.

d) Competencias socioculturales: adquisición de los conocimientos y desarrollo de actitudes hacia las nuevas tecnologías y sus implicaciones en la formación cultural y democrática del alumnado como ciudadanos de la sociedad contemporánea.

f) Competencias comunicacionales a través de TIC: adquisición de las habilidades y estrategias de comunicación y trabajo colaborativo entre profesores a través de espacios y redes virtuales.

De estas competencias se derivan los diversos temas que podrían plantearse para favorecer el uso de las TIC en los docentes como son: utilizar los recursos del sistema operativo, navegar y comunicarse por internet, empleo de los procesadores de texto, creación de presentaciones electrónicas, desarrollo de proyectos apoyados con

materiales didácticos digitales, tutorías a través de los salones de chat o foros utilizando redes virtuales como son facebook, blog, y wikis entre otros.

2.1.6 Procesos de transferencia de aprendizaje: definición y características.

Los procesos de aprendizaje hoy en día con la aparición de las herramientas tecnológicas, han venido a cambiar, exigiendo a las instituciones educativas un cambio que permita poder lograr en los alumnos el desarrollo de competencias en esta área. Como señalan los autores Solomon y Schrum (2007), se sabe que los estudiantes ahora son diferentes a los de hace 20 años, por lo que es necesario estar actualizados y para lograrlo es fundamental que los procesos de transferencia de aprendizaje, se desarrollen basados en competencias que sean de utilidad para la solución de problemas a los que se enfrentarán hoy en día en la vida cotidiana, así como en el campo laboral.

El proceso de transferencia de aprendizaje ha sido una intensa búsqueda a lo largo de nuestra historia. Cada sociedad y cada pensador han buscado la manera de lograr depositar en los estudiantes el conocimiento y las habilidades deseadas de acuerdo al contexto cultural y social de éste. La innovación en las estrategias y enfoques para lograr el objetivo de un proceso de transferencia funcional y eficaz es el centro de muchas investigaciones en el campo académico.

Se puede decir que este proceso busca transferir las vivencias, información, técnicas y estrategias que doten al individuo de la capacidad de hacer frente a las problemáticas que éste deba resolver individual y colectivamente, y así desarrollar en el aprendiz las habilidades y competencias que lo equipen para crecer activa y significativamente en su sociedad.

Este proceso no se puede limitar tan sólo al aula de clases, ya que también se da en casa, en el lugar de trabajo y en la comunidad, debido a la naturaleza y de acuerdo a los autores Bransford, Brown, Cocking (2000), es posible caracterizarlo en cuatro etapas:

1) Las definiciones de la transferencia de aprendizaje: ocurre cuando lo que se aprende en una situación facilita (o inhibe) el aprendizaje o desempeño en otras situaciones. La transferencia de aprendizajes es el resultado de asociar conocimiento nuevo al conocimiento que ya se tiene para ampliar el conocimiento.

2) Los factores que influyen en la transferencia del aprendizaje:

- Factores hereditarios: se refiere a cuando el niño presenta algún problema congénito que le impide desarrollar sus capacidades al máximo.
- Medio ambiente: se refiere al lugar y a los elementos que rodean al alumno.
- Prácticas de crianza: aquí es muy importante el papel de los padres en relación a la importancia que le dan al estudio, es decir si fomentan la lectura y otros hábitos que ayuden a formar al alumno.
- Orden de nacimiento: aunque no lo crean, este factor cobra mucha importancia, ya que por lo general los padres suelen ser más exigentes con el primer hijo. Es decir, a veces se espera mucho de uno de ellos, pero no del otro.
- Hijos de padres divorciados: cuando los padres o uno de ellos no llega a superar el divorcio suele suceder que el niño termina pagando “los platos rotos”.
- Madres que trabajan todo el día: es muy importante la calidad del tiempo que se le pueda dar al niño en su casa, actualmente es muy común que las madres también trabajen y le dediquen poco tiempo al niño.

- Maltrato a los niños: Si hay maltrato, ya sea físico o psicológico afecta directamente en la personalidad del menor.
- Diferencias Individuales: la diferencia en el CI (coeficiente intelectual) de los niños es también un factor importante que afecta positiva o negativamente en el trabajo de aula. Se deben conocer las potencialidades del alumno así como sus limitantes.

3) La integración de la transferencia del aprendizaje en la planificación de programas: una forma de integrar los aprendizajes es que los docentes acepten que los niños aprenden de distinta manera, esto permitirá poder elaborar estrategias que se puedan implementar en los programas de tal forma que se desarrollen aprendizajes significativos en los alumnos.

4) Estrategias para mejorar la transferencia del aprendizaje: las estrategias tienen que ir dirigidas a detectar primeramente las inteligencias que se tienen en el aula, es decir la capacidad de aprender que tiene los alumnos de manera individual. El docente tiene que darse un tiempo para analizar y detectar qué tipos de aprendizajes tiene en el aula, por medio de exámenes de diagnóstico o actividades colaborativas e individuales que exijan al alumno poner en práctica sus capacidades, desarrollando esta capacidad de análisis el docente podrá elaborar sus programas dirigidos a lograr los aprendizajes que se espera, adquieran los alumnos a lo largo de su materia.

En los espacios áulicos del nivel básico, los alumnos cada vez presentan necesidades educativas a las que los profesores deben responder en relación al principio ético y social de "atender a la diversidad". Esto supone la necesidad de utilizar diversas estrategias para que todos los alumnos, sea cual sea su situación escolar, puedan construir en el trabajo su conocimiento conceptual, procedimental y aptitudinal. Es por

ello que surge el interés de estudiar las aplicaciones de estrategias didácticas basadas en el constructivismo, para poder alcanzar los aprendizajes significativos que se esperan de acuerdo a las planeaciones que se realizan al inicio de cada ciclo.

De manera que, como señalan Heredia y Romero en el libro compilado por Lozano y Burgos (2010), un modelo es la descripción de los elementos más importantes del fenómeno, es decir las relaciones que se establecen entre los elementos y cómo todo el conjunto se relaciona con el entorno. Partiendo de esa definición podemos deducir que un modelo está compuesto de técnicas y estrategias que permitirán lograr transferencia de aprendizajes en los alumnos.

Sin embargo, un modelo para ser efectivo en la transferencia de aprendizajes debe contar con el sustento de herramientas actualizadas que puedan ser utilizadas por los alumnos, así como la conformación de estrategias viables, pertinentes y envolventes, debido a que académicamente es prioritario estructurar bases firmes, capaces de soportar los cambios implícitos en el uso de herramientas tecnológicas, todo esto sin dejar de lado, el enfoque de competencias, a los procesos y al mercado laboral al cual pertenecerán los estudiantes.

2.1.7 Relación entre las teorías de aprendizaje y el proceso de transferencia.

Las teorías de aprendizaje tienen como fundamento el conductismo, el cognoscitividad y el constructivismo, como señala Mergel (1998), refiriéndose cada uno de ellos en el proceso de transferencia como:

Conductismo: se basa en los cambios observables en la conducta del sujeto. Se enfoca hacia la repetición de patrones de conducta hasta que estos se realizan de manera automática.

Cognoscitivismo: se basa en los procesos que tienen lugar atrás de los cambios de conducta. Estos cambios son observados para usarse como indicadores para entender lo que está pasando en la mente del que aprende.

Constructivismo: se sustenta en la premisa de que cada persona construye su propia perspectiva del mundo que le rodea a través de sus propias experiencias y esquemas mentales desarrollados. El constructivismo se enfoca en la preparación del que aprende para resolver problemas en condiciones ambiguas.

De esta forma se puede observar que las habilidades digitales mediante el uso de las TIC están implícitas dentro del constructivismo, dada la naturaleza de esta competencia, descrita a continuación:

Tecnologías de información y comunicación (TIC): “se refiere a la capacidad para identificar las diversas tecnologías de información y comunicación que existen, saber en qué contextos se pueden emplear y aplicarlas para el logro de ciertos objetivos.” Guevara (2010).

A sí mismo, se puede observar que las teorías van dirigidas a crear cambios conductuales en los alumnos, llevando a cabo procesos de acuerdo al entorno y a la realidad que cada quien vive, construyendo con ello su propio aprendizaje de manera significativa.

Por lo tanto para que las teorías de aprendizaje obtengan los resultados que se esperan, es necesario contar con procesos de transferencias que permitan que el alumno adquiera los aprendizajes esperados, como señalan los autores Leberman, McDonald, Doyle, (2006), La transferencia de aprendizaje es considerada como un proceso que es dependiente del estudio no solamente de las tareas o habilidades, es decir el estudio

sobre la comprensión en el contexto social cultural dentro del cual estas tareas y habilidades deben ser aplicadas.

Las teorías de aprendizaje son el cimiento de la estructura que se construye para que pueda haber un proceso de transferencia entre maestro y alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es decir, si como docentes nos apoyamos en una teoría de aprendizaje ésta nos dará las pautas y los pasos a seguir para tener éxito en nuestra labor de transferir los conocimientos a los alumnos. La teoría de aprendizaje ayuda a organizar actividades y estrategias con una estructura intelectual adecuada para la construcción, adquisición y transferencia en los alumnos.

La transferencia forma parte de la vida diaria, siempre se encuentran situaciones nuevas y recurrimos al conocimiento y a las habilidades adquiridas con anterioridad para enfrentarnos a ellas, señala Ormrod (2008), sin duda el objetivo principal del sistema educativo es lograr la transferencia positiva de los aprendizajes e ir erradicando cada vez más de las aulas la transferencia negativa.

Los teóricos del aprendizaje todavía tienen mucho que aprender sobre los complejos procesos de la transferencia y la resolución de problemas. Sin embargo, como señala Ormrod (2008), las teorías y la investigación en ambas áreas proporcionan muchas sugerencias para la práctica educativa:

- Los estudiantes necesitan aprender la información de forma significativa y en profundidad: los teóricos están de acuerdo en que una base de conocimiento sólida es un requisito para la transferencia y una resolución de problemas eficaces.
- Los estudiantes también deberían aprender estrategias de resolución de problemas de forma significativa: con demasiada frecuencia, los alumnos

aprenden los algoritmos de resolución de problemas con procedimientos independientes de lo que han aprendido previamente sobre su mundo.

- Los estudiantes deben tener un sesgo mental para la transferencia: un sesgo mental general para la transferencia del aprendizaje académico, una predisposición a usar y aplicar lo que se ha aprendido en el aula, es claramente beneficioso.
- Algunas habilidades básicas se deberían practicar hasta que se automatizan: en la medida en que el estudiante pueda procesar los aspectos simples y familiares de un problema hasta la automaticidad, de forma que use sólo una cantidad mínima de la capacidad de la memoria de trabajo, puede dedicar más espacio a los aspectos nuevos y difíciles del problema.
- Los estudiantes transfieren, de forma más eficaz, los conceptos y procedimientos a situaciones y problemas nuevos cuando han tenido muchos ejemplos y oportunidades de práctica distintos: los ejemplos y las oportunidades de práctica numerosa y variada favorecen las asociaciones en la memoria a largo plazo entre la información que se acaba de aprender y la variedad de situaciones relevantes.
- Los estudiantes deben adquirir experiencia clasificando problemas por sí mismos: las personas a menudo tienen que identificar y definir por sí mismas los problemas que se encuentran en su camino.
- Para minimizar la transferencia negativa, se debe enfatizar la diferencia entre dos ideas: con estímulos parecidos, se puede reducir la transferencia negativa si se enfatizan las diferencias más que las similitudes.
- Las habilidades de resolución de problemas a veces se aprenden mejor a

través del descubrimiento: aunque la instrucción por exposición es, a menudo, el medio más eficaz para transmitir información a los estudiantes de forma organizada, las aproximaciones instruccionales que resaltan el aprendizaje por descubrimiento guiado pueden facilitar una mejor transferencia de las habilidades de solución de problemas a situaciones nuevas.

- Enseñar habilidades generales de aprendizaje y de resolución de problemas (tanto cognitivas como metacognitivas) puede ser útil: el entrenamiento en habilidades de estudio puede ser efectivo y parece mejorar el aprendizaje y rendimiento académico.

Por lo tanto la transferencia es el proceso de aplicar la información y las habilidades aprendidas para la solución de un problema determinado, de ahí la importancia de capacitar al docente en el desarrollo de competencias, que puedan dar lugar a mejorar los aprendizajes que se transfieren a los alumnos en los espacios áulicos.

2.1.8. Evaluación de los procesos de transferencia.

La evaluación toma un lugar muy importante ya que el diseñar estrategias e instrumentos que nos arrojen una evidencia real y exacta de la eficacia o deficiencia de las estrategias y actividades implementadas dentro del aula darán al docente un panorama verídico del éxito o el fracaso de éstas. Es con la evaluación, que el docente podrá darse cuenta qué eslabón de la cadena es el débil con el fin de reforzarlo y así poder lograr alcanzar los objetivos propuestos.

Como señalan Black y Wiliam (1998), la evaluación proporciona información para ser utilizada como retroalimentación para modificar la enseñanza y el aprendizaje de las actividades. El diseño de instrumentos y estrategias para valorar es de gran

importancia ya que de esto depende la utilidad de los resultados que se obtendrán.

De este modo la evaluación es uno de los elementos más importantes en cualquier proceso. Gracias a la evaluación se pueden obtener evidencias si las estrategias implementadas fueron eficaces o no, en relación al éxito o fracaso de las actividades implementadas en clase.

Por lo tanto es necesario diseñar estrategias e instrumentos de evaluación reales y coherentes con los objetivos y actividades didácticas que se llevaron a cabo durante la clase, de esta manera podremos obtener verdaderamente un panorama real del proceso de enseñanza-aprendizaje que se llevo a cabo en el aula.

Así mismo, Herrera y Ramírez (2007), identifica en relación con la finalidad que se persigue con la evaluación de un proceso formativo, las siguientes modalidades:

a) Evaluación de la transferencia: sirve para determinar el grado en que los participantes aplican en su medio las competencias adquiridas durante la formación.

b) Evaluación del impacto: sirve para establecer el impacto de la formación en la organización en términos cualitativos y cuantitativos.

Es importante considerar a la hora de evaluar, todo el contexto que conlleva el proceso de transferencia de aprendizajes, como señalan Ramírez y Murphy (2007), todos los aspectos que integran un aprendizaje significativo y constructivista deben evaluarse lo más objetivamente posible en relación a todo el proceso de enseñanza aprendizaje. El docente debe considerar en todo el momento que dentro del aula existen distintos modos de aprendizaje y a algunos alumnos se les dificulta más que a otros el aprender, por lo que se deben de implementar estrategias que permitan arrojar resultados reales de lo que realmente está sucediendo en el quehacer áulico.

El modelo de Kirkpatrick, señalado por Rubio (2003), utilizado en la evaluación de acciones formativas; está orientado a la evaluación del impacto de un determinado programa formativo por medio de los cuatro niveles citados a continuación:

1. La reacción de los participantes: es la retroalimentación con la que cuentan los gestores del curso acerca de los diferentes elementos, como: el docente, los materiales, los contenidos, el entorno, el aprendizaje, la transferencia o la percepción del impacto de la formación recibida.

2. El aprendizaje conseguido: con esta evaluación (tanto formativa como sumativa) se busca comprobar el nivel de conocimientos y habilidades adquiridos por el alumno por medio de pruebas de rendimiento validas.

3. El impacto resultante: esta evaluación se aplica para el entorno laboral. Uno de los objetivos de la evaluación es determinar hasta qué punto el programa de formación puede llegar a tener un impacto positivo en la institución.

4. El nivel de transferencia alcanzado: ésta evaluación radica en identificar si las competencias adquiridas con el programa de formación, se aplican en el contexto laboral y si se mantienen a lo largo del tiempo, ya que se requiere que el participante adquiera el conocimiento y lo transfiera en resultados mejorados tanto de trabajo como de productividad.

Ésta evaluación permite demostrar la contribución de la formación a la mejora de las personas y los beneficios que aporta a la institución a la que pertenece para determinar más tarde su impacto y rentabilidad.

Al evaluar de manera correcta los procesos de transferencias se puede alcanzar lo que Fainholc (2004), señala como calidad educativa de la formación, que comprende la satisfacción de los participantes, excelencia del sistema, efectividad del proceso, buenos

resultados académicos, impacto positivo en la institución y un alto impacto en el proceso de transferencia.

2.2 Ambientes de aprendizaje mediante el uso de las TIC.

Los procesos de enseñanza-aprendizaje llevados a cabo en las aulas, han sufrido el impacto de las herramientas tecnológicas, siendo un apoyo para el docente cuando son usadas de manera correcta para el desarrollo de aprendizajes significativos en los alumnos.

2.2.1 Las TIC: definición y características.

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha venido ocupando un lugar trascendental en las instituciones públicas y privadas, siendo el uso correcto de ellas fundamental para el éxito en sus resultados. En el área educativa como señala Sheridan (2008), las redes escolares, que funcionan de manera virtual y presencial, pueden promover y facilitar el desarrollo de estas comunidades con el apoyo de las TIC, así mismo existen muchas instituciones preocupadas por promover el uso correcto de estas herramientas, como lo es el Comité Regional Norte de Cooperación con la UNESCO (CRNU), formado por las instituciones y organismos de Nuevo León, asociadas a la UNESCO, en relación al uso correcto de las TIC y UNESCO, organismo especializado de las Naciones Unidas. Fundado en 1945, con el objetivo de contribuir a la paz y a la seguridad en el mundo mediante la educación, la ciencia, la cultura y las comunicaciones. Este comité, levantó la iniciativa de operar en el contexto virtual y conformar una comunidad de práctica entre docentes de las escuelas, aprovechando las bondades que las TIC ofrecen para la difusión, intercambio y creación conjunta de conocimiento, señala Sheridan (2008).

Las TIC como herramientas, en la actualidad permiten dar una cara nueva a la educación, logrando grandes avances en relación a los aprendizajes significativos obtenidos en las aulas de las diferentes instituciones, como lo mencionan Clavijo, Salinas, Cózar (2009), “la llamada Web 2.0, plataformas Facebook, Twitter o Wikipedia se han convertido en el referente de un modelo consolidado de Internet”, donde la interacción, la libre publicación de información y la reelaboración constante de contenidos, han creado un nuevo paradigma de socialización digital donde, la educación se ha beneficiado, de ahí la necesidad de las instituciones educativas por actualizar a su plantilla docente en el empleo de estos recursos tecnológicos para garantizar mejores resultados de sus planeaciones didácticas.

En relación a esto, Ramírez (2007), mencionan que el término de Recursos Educativos Abiertos (REAs) (Open Educational Resources —OERs—) hace referencia a los recursos y materiales educativos gratuitos y disponibles libremente en el Internet y la World Wide Web (tales como texto, audio, video, herramientas de software, y multimedia, entre otros), y que tienen licencias libres para la producción, distribución y uso de tales recursos para beneficio de la comunidad educativa mundial; particularmente para su utilización por parte de maestros, profesores y alumnos de diversos niveles educativos.

Sin embargo como señala la UNESCO (2009, citado por Ramírez y Burgos, 2010), el potencial uso de las TIC en el ámbito educativo es crucial para facilitar a los educadores, en una creciente sociedad de la información, las herramientas necesarias para impactar creativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje; permitiéndoles superar los retos y desafíos que les demanda un entorno descriptivo y global para avanzar hacia una sociedad basada en conocimiento.

Por lo tanto, la capacidad de acceso a la información para adquirir conocimiento que ha sido generado por otros, y construir nuevo conocimiento a partir de lo que ya es conocido, se ha potencializado a través de las TIC ofreciendo medios de entrega de la información de forma casi inmediata, señalan Ramírez y Burgos (2010).

2.2.2 Enseñanza aplicando las TIC.

En este sentido el docente tiene que estar actualizado con las competencias necesarias que le permitan manejar las TIC como herramientas utilizadas para mejorar el desarrollo de sus clases, en relación con el manejo de estas nuevas tecnologías y la usabilidad que presentan (Zambrano, 2007, p.5), desglosa cinco grandes áreas que se son:

- Tipo de Usuario. Se refiere al conocimiento que tiene el usuario que va a aprovechar las TIC, es aquí donde se centra la usabilidad que, a través de los nuevos métodos, analiza y evalúa todo el proceso, desde la planeación, la intención, el proyecto, su aplicación y los resultados finales.
- Los soportes son los aparatos (el “Hardware”), (el equipo), donde se desarrolla la información requerida: la Computadora, la Terminal, la Palm, etc.
- Los facilitadores son el conjunto de elementos tecnológicos (“Software”), (los programas), que hacen posible el diseño, la estructura y los medios que definen el cómo y el dónde se da el servicio: la banda ancha, el servicio GPRS, el protocolo IP, el lenguaje JAVA, el sistema operativo Windows Xp, la WWW, etc.
- La Interfaz gráfica es un medio que, mediante conexiones y dispositivos, hacen posible la interacción del usuario con la computadora y los contenidos. La

Interfaz gráfica utiliza: un monitor, una computadora, teclado y mouse para poder visualizar en la pantalla una serie de comandos, menús e iconos que representan las opciones que tiene el usuario dentro del sistema.

- Los productos o servicios (contenidos) son aquellos servicios que las nuevas tecnologías proporcionan al usuario como un resultado: (un Curso en Línea, una Tienda Virtual, la Mensajería Instantánea, el Mail, Yahoo!, un juego interactivo, un servicio de documentación interna, un banco Online, etc.).

Considerando estas áreas, se puede ver algunos ejemplos señalados por Boneu, (2007, p.6), refiriéndose al desarrollo de aprendizajes mediante el uso de las TIC, como son:

- Foros: los foros de discusión son herramientas que permiten el intercambio de mensajes durante el tiempo que dure un curso (o el que estime el formador).
- E-portafolio: o portafolio digital o electrónico, es una herramienta que permite hacer el seguimiento del aprendizaje de los participantes, teniendo acceso a los trabajos realizados en sus actividades formativas. Los trabajos pueden estar en diferentes formatos tales como imágenes, documentos u hojas de cálculo, entre otros.
- Intercambio de archivos: las utilidades de intercambio de archivos permiten a los usuarios subir archivos desde sus ordenadores y compartir estos archivos con los profesores u otros estudiantes del curso.
- Soporte de múltiples formatos: la plataforma debe ofrecer soporte a múltiples formatos de archivos, como por ejemplo HTML, Word, Excel, Acrobat, entre otros.

- Herramientas de comunicación síncrona (chat): para el intercambio de mensajes entre los participantes.
- Herramienta de comunicación asíncrona (correo electrónico, mensajería): un correo electrónico puede ser leído o enviado desde un curso. Las herramientas de correo permiten leer y enviar mensajes desde dentro de un curso, o alternativamente habilitan la posibilidad de trabajar con direcciones de correo externas.
- Servicios de presentación multimedia (videoconferencia, vídeo, pizarra electrónica, entre otros): estos servicios se refieren al uso de videoconferencia entre el sistema y el usuario, o a la comunicación entre dos usuarios cualesquiera. Una pizarra electrónica puede ser utilizada por el profesor con sus estudiantes en una clase virtual; este es un servicio de comunicación síncrona entre profesores y estudiantes, tal y como puede ser también la compartición de aplicaciones o el chat de voz.
- Diario (blogs) / Notas en línea: herramienta que permite a los estudiantes y profesores efectuar anotaciones en un diario. Este es aplicable en su aspecto más educativo a través de los edublogs:
 - Blogs de asignaturas, en las que el profesor va publicando noticias sobre la misma, pidiendo comentarios de sus alumnos a algún texto, propuesta de actividades, calendario, etc.
 - Weblogs individuales de alumnos en los que se les pide escribir entradas periódicas, a las que se les realiza un apoyo y seguimiento, no solo en los aspectos relacionados con la temática o contenidos tratados sino también sobre asuntos relacionados con derechos de autor, normas de estilo, citación de fuentes, etc.

— Weblogs grupales de alumnos en los que, de forma colectiva, a modo de equipo de redacción, tendrán que publicar entradas relacionadas con las temáticas, estilos y procedimientos establecidos.

- Wikis: son herramientas que facilitan la elaboración de documentos en línea de forma colaborativa. Gracias a los wikis el conocimiento ya no se apoya solo en las fuentes clásicas, sino que es posible encontrar una diversidad amplia de matices, que lo están haciendo más subjetivo. Un ejemplo bien claro de esto es la Wikipedia.

El uso de las TIC sin duda crean la posibilidad de generar nuevas modalidades de enseñanza y aprendizaje, al estar vinculado el adelanto de las TIC, señala la Unesco (2007), no podemos negar que la enseñanza de las TIC, están ligadas a la aparición de las nuevas tecnologías, que nos demanda estar actualizados en competencias que nos puedan ser de utilidad en el futuro, como señala Valenzuela (2009).

2.2.3 Evaluación de aprendizajes mediante la aplicabilidad de las TIC.

En la evaluación de las TIC, es muy importante tener en cuenta la selección de los criterios de ponderación, porque gracias a estos se podrá emitir un resultado que arroje de manera clara la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje que se está llevando a cabo, para lo cual existen criterios de evaluación como los que, señalan Ruiz, Muñoz, Álvarez (2007, p.9):

- Aspectos de los contenidos temáticos: congruencia y veracidad de los contenidos, utilidad de los ejemplos y casos de estudio, calidad explicativa, caducidad de los contenidos.

- Aspectos del diseño instruccional: facilidad de navegación, buen uso de recursos audiovisuales, aseguramiento de metas pedagógicas mediante la aplicación de competencias taxonómicas.

- Aspectos del metadato: validez y congruencia de la información plasmada, uso de estándares, utilidad y relevancia de los campos llenados.

Para llevar a cabo una evaluación correcta es necesario contar con personas que dominen el aspecto que se va evaluar, además saber lo que se quiere evaluar como señala, Cabero (1999, p.91), donde enfatiza ocho dimensiones generales de planteamiento evaluativo de uso de las tecnologías en la enseñanza, son:

- Los aspectos técnicos-estéticos.
- Los contenidos
- Las características y potencialidades tecnológicas.
- Los aspectos físicos y ergonómicos.
- La organización interna de la información.
- Los receptores.
- El grado de interactividad.
- El coste económico y de distribución.

Por otra parte también es importante realizar la evaluación durante la etapa del desarrollo, respecto a esto el autor Williams (2000, p. 7), menciona cuatro tipos de evaluaciones que son paralelas a las cuatro etapas de desarrollo:

- Evaluaciones que investigan los aspectos socio-políticos, organizacional y otras variables contextuales asociadas con la necesidad de objetos de aprendizaje, clases y soporte.

- Las evaluaciones que comparan entradas, entradas alternativas o medios para atender las necesidades identificadas en las evaluaciones de contexto, incluyendo pero no limitado al aprendizaje de objetos.
- Las evaluaciones de proceso que formativamente permiten evaluar la planificación, diseño, desarrollo y la implementación de objetos de aprendizaje y los esfuerzos asociados a utilizarlos, incluyendo los intentos de adaptar la enseñanza basada en las diferencias individuales de los alumnos.
- Evaluaciones de productos que permiten juicios sumativos que se hicieron con respecto a la calidad, utilidad y el valor de los objetos de aprendizaje y de las infraestructuras que los soportan.

Sin embargo encontramos que existes otras modalidades de evaluación de medios, como las mencionadas por Salinas (1992, citado por Cabero, 2007):

- Evaluación prospectiva o evaluación relativa al contexto (context evaluation), tiene como fin ofrecer alternativas a la toma de decisiones concernientes al desarrollo de un proyecto (metas del programa, necesidades a satisfacer, etc.).
- La evaluación del producto (input evaluation), consiste en valorar la calidad científica y técnica de un material didáctico antes su difusión.
- Evaluación para la selección de medios, consiste en determinados procesos valorativos encaminados a proporcionar criterios a los profesores usuarios, sobre la calidad científica y/o técnica de los materiales disponibles y sobre la adecuación a sus necesidades y condiciones concretas.
- Evaluación en la circulación (output evaluation), es aquélla que se realiza después de haberse utilizado el medio.

El ir evaluando por etapas permite dar una idea del trabajo que se está llevando a cabo al aplicar las TIC y con ello poder tomar las medidas que sean necesarias para mejorar si fuera el caso.

Sin embargo el potencial que encierran las TIC, al ser aplicadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, se determina mediante una concepción constructivista en donde intervienen tres elementos como señalan Barbera, Mauri y Onrubia (2008, p.49) , “el alumno que aprende, el contenido que es objeto de enseñanza y aprendizaje y el profesor que ayuda al alumno a construir su propio conocimiento”, de esta forma el docente toma un papel de coordinador proporcionando los elementos necesarios así como el acompañamiento durante el tiempo que dure el proceso.

Así mismo algunas características que encierran el potencial de las TIC para los aprendizajes, son las señaladas por Barbera, Mauri y Onrubia (2008), formalismo refiriéndose a la capacidad de cada persona para tomar las decisiones adecuadas para que la máquina responda, la interactividad donde las TIC aportan una relación más activa del usuario y la información, es decir el manejo constante de la información que tiene el usuario, dinamismo donde las TIC tiene la particularidad de transmitir informaciones dinámicas que se transforman o son susceptibles de transformarse, multimedia donde las TIC ofrecen la oportunidad de combinar diferentes sistemas para presentar la información y la hipermedia que se refiere al acceso de la información de forma más compleja, flexible y adaptable a las necesidades de aprendizaje del alumno.

No se puede negar que las TIC, traen consigo nuevas oportunidades para los entornos educativos, que aunados a un buen diseño instruccional, pueden ofrecer nuevas alternativas pedagógicas, señala Bates (2011), por eso las instituciones educativas deben buscar que sus docentes estén actualizados en el uso de estas

tecnologías, para poder ofrecer programas educativos con competencias que favorezcan el desarrollo profesional de los jóvenes.

2.3 Investigaciones relacionadas.

En el siguiente apartado, se integraron algunas investigaciones de diferentes autores, relacionadas con este trabajo, que permitieron dar un panorama general del tema que se abordó en el desarrollo de la investigación. Se buscaron investigaciones actualizadas y autores reconocidos por su trayectoria para dar más sustento a los resultados obtenidos.

1. En la investigación *technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge*, realizada por *Punya Misahra & Matthew J. Koehler*, (2006), con enfoque metodológico estudios de casos de equipos de trabajo diseñados para el desarrollo de un curso en línea, se maneja como objetivo el establecer un marco teórico que respalde la preparación de los docentes en el desarrollo de competencias que los haga capaces de desarrollar instrumentos de enseñanza tecnológicos que interactúen con la pedagogía y el contenido, obteniendo como resultado un marco teórico que sirva como referente en el uso y desarrollo de habilidades de objetos abiertos dentro del aula.

Así mismo, en esta investigación, se refiere a que el desarrollo de una calidad en la enseñanza requiere un entendimiento de la relación compleja entre tecnología, contenido y pedagogía, y usando este entendimiento para desarrollar apropiadamente, estrategias y representaciones en un contexto específico.

2. La investigación procesos de transferencia en la formación de objetos de aprendizaje en las prácticas profesionales de los participantes, realizada por Herrera, O. E. y Ramírez, M. S., (2007), por su parte abordó como objetivo el estudio de exponer una investigación que indagó los procesos de transferencia de la experiencia formativa de objetos de aprendizaje en las prácticas profesionales de los participantes, con una metodología con enfoque cualitativo, donde un estudio de caso cualitativo, según Schwandt (1994, citado por Stake) consiste en la descripción y el análisis intensivo y holístico de un fenómeno o situación particular, en el cual la contextualidad está bien desarrollada y busca comprender su objeto más que comprender en qué se diferencia de otros. Además, Stake (2005) establece otras características propias de este método, tales como, el que es empírico, interpretativo y empático.

De esta manera los resultados obtenidos en esta investigación arrojaron como resultado el logro de un mayor entendimiento de lo que es un objeto de aprendizaje, sus componentes esenciales, y una metodología de desarrollo, la cual comprendió el cómo diseñar, producir, clasificar, administrar y evaluar un objeto de aprendizaje, donde también se detectaron más aspectos relevantes, tales como, el trabajar colaborativamente y de manera interdisciplinaria, para conocer otras perspectivas y avances relacionados con la temática de los objetos de aprendizaje de otras instituciones educativas.

3. La siguiente investigación acciones de diseño y desarrollo de objetos educativos digitales: programas institucionales, realizada por los autores Manuel Gértrudix Barrio, Sergio Álvarez García, Antonio Galisteo del Valle, María del Carmen Gálvez de la Cuesta, Felipe Gértrudix Barrio, (2007), manejaron como uno de sus

primeros objetivos que debe estar encaminado a crear un catálogo amplio y diverso de contenidos y materiales que pueda compartirse, de forma pública, abierta y gratuita, en red, garantizado el acceso universal a todos los miembros de la comunidad educativa desde cualquier punto con acceso a la Red, y que participe de una forma amplia de los principios cardinales de los contenidos abiertos reutilizables (REA) en cuanto a sus aspectos didácticos, tecnológicos y legales.

Así mismo, la metodología se realizó mediante un enfoque cualitativo, donde aborda el análisis de las estrategias seguidas, enfocadas a la reusabilidad, la portabilidad, la interoperabilidad, y el software educativo abierto; el comentario de las acciones en marcha, y el detalle de los planes de desarrollo, publicación y explotación de dichos contenidos, arrojando como resultados dos proyectos:

a) Proyectos de estandarización de procesos de desarrollo, administración, búsqueda, visualización y recuperación del objeto digital educativo (ODE), son los más desarrollados hasta el momento. Están siendo llevados a cabo por parte de los Ministerios de Educación y Ciencia, el de Industria, Turismo y Comercio (a través de la entidad pública empresarial Red.

b) Proyectos de estandarización de procesos de combinación, equipamiento y transferencia de ODE, están algo menos desarrollados y en ellos participan las mismas administraciones a excepción de Agencia Española de Normalización y Certificación (AENOR), puesto que en estos proyectos se ha optado por incorporar un estándar caso anterior.

4. La siguiente investigación, las TIC en la educación superior: un eje transversal en el proceso enseñanza-aprendizaje, fue realizada por Martínez Ávila Minerva (2002), manejando como objetivo el identificar los antecedentes históricos sobre el uso de las TIC como eje transversal en el proceso de enseñanza- aprendizaje, así como un estudio que se caracteriza por utilizar el paradigma “Cualitativo”, centrado en saber cómo ocurre el proceso del uso óptimo de las TIC como eje transversal en el proceso de enseñanza aprendizaje; utilizando el método de investigación acción; en primer lugar la investigación acción del profesor y en segundo lugar la investigación participativa, que permitirá obtener conocimientos colectivos sobre el problema científico de la investigación.

De manera que en los resultados obtenidos de manera preliminar se pudo identificar un uso amplio de las TIC. Uso de las TIC como instrumento de representación y comunicación de significados sobre los contenidos o tareas de enseñanza y aprendizaje para el profesor y/o los alumnos. Los alumnos utilizan las TIC para acceder a multitud de información como apoyo a la realización de las tareas, sin generar aprendizaje, solo el desarrollo de una habilidad en el copiar y pegar. Los profesores carecen de conocimientos respecto a utilizar las TIC, desde el punto de vista pedagógico, con un enfoque que permita al alumno pensar, analizar, reflexionar; llegando por sí mismo a construir su propio aprendizaje. Las TIC como instrumento de seguimiento, regulación y control de la actividad conjunta de profesor y alumnos.

5. La investigación proceso de integración y uso pedagógico de las TIC, en los centros educativos. Un estudio de casos, realizada por Manuel Área Moreira (2005), ofrece como objetivo una síntesis de los resultados más destacables de un proyecto de

investigación, con el cual se pretendió analizar el proceso de integración pedagógica de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en las prácticas de enseñanza y aprendizaje de centros de educación.

De esta manera la metodología, se planeo mediante una investigación etnográfica en la que se realizó un estudio longitudinal, a lo largo de dos años, de centros educativos participantes en el Proyecto Medusa (proyecto del Gobierno de Canarias destinado a dotar de tecnologías digitales a todos los centros educativos del archipiélago y formar al profesorado para su uso pedagógico). La recogida de datos se realizó a través de distintas técnicas cualitativas: entrevistas –al equipo directivo, a los coordinadores TIC del centro, a profesorado–, a través de observaciones de clase, y mediante la realización de grupos de discusión con el alumnado.

Los resultados obtenidos fueron el impacto de la incorporación de las TIC a las prácticas de enseñanza se proyecta en pequeñas innovaciones educativas a la metodología habitual del profesor. En general estas prácticas de enseñanza se basan en modelos didácticos tradicionales, en los que el empleo de las TIC no juega un papel determinante para ampliar o mejorar la calidad de lo aprendido, sino que constituye un recurso más añadido. Podría decirse que las TIC se utilizan como apoyo al trabajo habitual de clase y no como un recurso central de la enseñanza catalizador de la innovación pedagógica.

Se puede concluir que las TIC se adaptan, en mayor o menor grado, al modelo pedagógico habitualmente desarrollado por cada profesor. Dependiendo de la formación y concepciones/actitudes del docente hacia la enseñanza y el aprendizaje se van

incorporando poco a poco innovaciones pedagógicas con las TIC adaptándolas a la metodología que desarrolla.

6. Por su parte la investigación estudio en aulas de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades TIC, realizada por Raúl Choque Larrauri (2009), tuvo como objetivo el determinar si el estudio en las Aulas de Innovación Pedagógica mejora el desarrollo de capacidades en tecnologías de la información y la comunicación (TIC), en los estudiantes de educación secundaria, frente al desarrollo de capacidades TIC convencionales.

Así mismo la metodología es una investigación cuasi experimental, con posprueba, con grupo de comparación. La población de estudio estuvo constituido por 1,141 estudiantes del 4to. y 5to. año de educación secundaria de la red educativa N° 11 de la Unidad de Gestión Educativa Local de San Juan de Lurigancho de Lima. Del total de esta población de estudio, el grupo experimental estuvo conformado por 581 estudiantes (265 hombres y 316 mujeres) y el grupo control por 560 estudiantes (266 hombres y 294 mujeres). Las variables analizadas fueron adquisición de información, trabajo en equipo y estrategias de aprendizaje. En la investigación se formuló una hipótesis general y tres hipótesis específicas.

De manera que en los resultados se confirmó la hipótesis general, que el estudio en las Aulas de Innovación Pedagógica mejora el desarrollo de capacidades TIC en los estudiantes de educación secundaria, frente al desarrollo de capacidades TIC convencionales. Asimismo se confirmó las hipótesis específicas, donde el estudio en las Aulas de Innovación Pedagógica mejora el desarrollo de las capacidades de adquisición

de información, capacidad de trabajo en equipo y capacidad de estrategias de aprendizaje. La verificación de las hipótesis fue hecha aplicando el test de Student.

7. La siguiente investigación ATEES, Un movilizador de las instituciones educativas, realizada por Roció del Pilar Durán / María Mercedes Ruiz (2007), maneja como objetivo el propósito de mejorar la educación secundaria y superior en Latinoamérica, en calidad y extensión, por medio de ambientes interactivos de aprendizaje apoyados con las tecnologías de información.

Así mismo, la investigación tiene un corte cualitativo basado en la metodología sistematización de experiencias. Para la realización del estado del discurso se revisan cerca de 80 documentos (artículos de revistas electrónicas e impresas, libros, documentos de internet) de los cuales se seleccionan 10 por su pertinencia en el tema.

De manera que los resultados obtenidos de ATTES, muestra que el reconocimiento del saber del otro juega un papel fundamental a la hora de emprender proyectos que busquen afectar la vida de las instituciones educativas. Un grupo de docentes descubrió que el valor del proyecto no está en quién conoce sobre informática, sino en quién sabe utilizar sus conocimientos como fortaleza para desarrollar proyectos con TIC. Este grupo encontró que tenía conocimientos suficientes en su área o en la teoría y práctica sobre el trabajo por proyectos, allí encontraron el punto de equilibrio con sus compañeros.

8. La siguiente investigación es un caso de integración de TIC, que no agrega valor de aprendizaje, teniendo como autores a Patricia Elena Jaramillo Marín, Mónica

Ruiz Quiroga (2009), y manejando el objetivo de transformar el aprendizaje y la enseñanza mediante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) está en las agendas de las instituciones educativas y de los entes gubernamentales a nivel mundial, considerando una metodología de investigación cualitativa para comprender y explicar de manera holística y constructivista, como lo los fenómenos que ocurren en los ambientes de aprendizaje.

De esta forma la investigación arrojó en sus resultados, la descripción que presenta patrones de comportamiento, concepciones y prácticas pedagógicas que para otros profesores pueden constituirse en elementos para tomar decisiones sobre cómo diseñar sus ambientes de aprendizaje con TIC y para motivarlos a reflexionar sobre sus propias prácticas pedagógicas.

9. La investigación Docencia en ambientes virtuales: nuevos roles y funciones, realizada por Mireya Ardilla Rodríguez (2009), considero como objetivo el identificar las competencias y funciones que éstos consideran más y menos importantes para ejercer con éxito la docencia en ambientes educativos virtuales.

Así mismo, la metodología utilizada para el estudio parte de la definición de un universo de población compuesto por docentes que imparten cursos en ambientes virtuales. El estudio utiliza la encuesta como instrumento para recolectar información de 786 docentes de tres universidades colombianas, de carácter privado y oficial. El tipo de estudio se define como del nivel y carácter exploratorio descriptivo, mediante el cual se determinó la percepción que los docentes tienen sobre las competencias “esperadas o ideales” para ejercer su labor en ambientes virtuales.

Los resultados obtenidos en la investigación fueron la consulta bibliográfica sobre competencias, un acercamiento a la definición que algunos autores proponen sobre dicho concepto: “Competencia hace referencia a las capacidades para realizar roles y situaciones de trabajo a los niveles requeridos en el empleo”.

10. En la investigación un modelo para integrar TIC en el currículo, realizada por Piedrahita Uribe (2002), maneja como objetivo el mostrar un modelo para integrar las TIC al currículo escolar a partir de cinco ejes fundamentales que toda institución educativa debe atender, llevando como metodología un enfoque cualitativo utilizado mediante la observación se recolectó la información necesaria para poder ser analizada e interpretada.

Los resultados obtenidos en este artículo nos mostraron que para integrar las TIC al currículo escolar, es necesario que el cambio no sea solo gradual si no debe atender el comportamiento de las diversas variables relacionadas con sus cinco ejes como son:

- **Dirección Institucional:** hace referencia al liderazgo administrativo, pedagógico y técnico requerido por parte de las directivas de la Institución Educativa y a los cambios necesarios en su estructura y en su cultura organizacional.
- **Infraestructura TIC:** atiende los recursos tecnológicos propiamente dichos: hardware, software (sistema operativo y otras aplicaciones básicas), conectividad y soporte técnico.
- **Coordinación y Docencia TIC:** trata las funciones que deben desempeñar dentro de la Institución tanto el Coordinador Informático, como los docentes de esta asignatura.
- **Docentes de otras Áreas:** se refiere a las competencias que estos deben tener para poder integrar las TIC en la enseñanza de sus materias/asignaturas.

- **Recursos Digitales:** atiende la disponibilidad y correcta utilización de software y recursos Web.

Capítulo 3

Metodología.

El siguiente capítulo, describe la parte metodológica que se llevo a cabo durante la investigación, el diseño y la aplicación de los instrumentos de recolección de datos adecuados para el estudio, para su posterior análisis e interpretación que permitieron tener una idea más clara de la tendencia del tema desarrollado.

3.1 Enfoque Metodológico

La presente investigación es un estudio de intervención de carácter cualitativo donde se emplea el estudio de casos. Se dirigió a evidenciar de qué forma se conduce la aplicación de un programa formativo dirigido a docentes del nivel medio básico, que promueve el desarrollo de competencias digitales tales como: el uso de las TIC, a través de ambientes de aprendizaje, con el fin de que una vez capacitados, puedan implementar actividades de aprendizaje relacionadas con las competencias desarrolladas, mejorando la calidad de la educación en la institución donde se desempeñan, logrando con ello aprendizajes más significativos en los alumnos.

La pregunta de investigación: ¿De qué forma desarrollan las competencias en el uso de las TIC los docentes de nivel Secundaria a través de ambientes de aprendizaje?, ha dado la pauta para definir el tipo de investigación y la selección de los métodos, técnicas e instrumentos pertinentes, para el desarrollo del trabajo.

El trabajo de campo realizado exige el tener claro el paradigma, el cual debía responder a dos perspectivas, la primera: el carácter descriptivo y la segunda, la parte interpretativa de la investigación.

Las aportaciones hechas por Aguirre (1997), hacen mención que “es de rigor el método que impone el camino de la investigación, que partiendo de la observación descriptiva, trata de verificar distintas hipótesis para alcanzar una conclusión”, la observación descriptiva significa que el investigador, no desea modificar la actividad de ninguna manera, sino quiere registrar los datos tal como sucederían sin su presencia.

El enfoque cualitativo es empleado en las disciplinas humanísticas como la antropología y la psicología social. Las tecnologías son herramientas que impactan en el desarrollo de la vida cotidiana, laboral y en el ámbito educativo. Los jóvenes ya nacieron con este tipo de tecnología y la sienten parte de ellos; sin embargo, las generaciones que viven éste cambio las han adoptado gracias a la ayuda que ofrecen en los procesos que se realizan cotidianamente. Han sido un impacto para las sociedades a nivel mundial y aquellos países que no la empleen van sufriendo un rezago en su desarrollo.

Algunos llaman a la investigación cualitativa, narrativa debido a que el investigador va a elaborar los resultados a manera de narración, de esta forma en esta investigación se compartieron las historias de los profesores de una escuela Secundaria con relación al uso de las TIC, en sus ambientes de aprendizaje, misma que sirvieron de análisis y entendimiento para elaborar una propuesta de capacitación dirigida al desarrollo de competencias digitales del docente.

Por lo tanto, de la observación descriptiva se determino que el método etnográfico debía marcar la pauta en el presente estudio, y éste dio pie a la recolección de datos, teniendo como informantes a docentes, estudiantes y personal administrativo de una Secundaria, atendiendo a la recomendación de Hernández, Fernández y Baptista (2010), “se busca comprender las perspectivas de los participantes (individuos o grupos de personas a los que se investigará), acerca de los

fenómenos que los rodean, profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente su realidad”.

Así mismo, los pasos a seguir en el presente estudio hacen referencia a los sugeridos por (Gay, Mills, Airasian, p.431, 2006), sobre la investigación cualitativa, quedando de la siguiente manera:

1. Propósito del estudio, Identificar las competencias en el uso de las TIC necesarias en los docentes de nivel secundaria, para enriquecer ambientes de aprendizaje, elaborando a partir del estudio un programa de capacitación en el manejo de estas herramientas tecnológicas.
2. La selección realizada fue la de los docentes de una Secundaria Particular, mostrando disposición y apoyo para poder realizar la investigación.
3. La pregunta que acompaña al estudio fue la siguiente, ¿De qué forma desarrollan las competencias en el uso de las TIC los docentes de nivel Secundaria a través de ambientes de aprendizaje?
4. Para llevar a cabo la investigación se elaboraron permisos firmados por los docentes y responsables de la institución, misma que permitieron usar la información recolectada para fines del estudio realizado.
5. Los métodos para la recolección de datos utilizados, fueron la bitácora de observación y entrevistas con cuestionarios de preguntas abiertas al director, docentes y coordinadores de la institución educativa seleccionada.
6. Por último se realizaron conclusiones y recomendaciones, elaboradas por el investigador como resultado del estudio realizado.

3.2 Participantes que intervienen en el estudio

Para el desarrollo de la investigación, se consideró estudiar a una población que comprende al 100% de la planta docente y administrativa, que se desempeñan en la Secundaria, Comunidad Educativa del nivel básico que inicio sus operaciones en el presente ciclo escolar.

Este grupo está conformado por 11 docentes, con las especialidades necesarias para poder impartir la materia correspondiente, así como 2 coordinadores empleados administrativos de español e inglés respectivamente y la directora del plantel.

Entre las políticas de la institución se encontró que al inicio del semestre, los maestros tienen la responsabilidad de entregar su dosificación por materias de las horas que impartirán durante el semestre, dosificaciones pensadas en abarcar al 100% del programa de la materia, y enfocadas en lograr aprendizajes significativos en los alumnos, de ahí la preocupación de la institución de promover la actualización de sus docentes, de forma que sus planeaciones sean elaboradas con la calidad necesaria para obtener los resultados esperados.

Por lo tanto, el trabajo de campo exige tener claro el paradigma, el cual deberá responder a dos perspectivas, la primera es el carácter descriptivo y la segunda, la parte interpretativa de nuestra investigación, como indica Mayan (2001), “el objetivo del muestreo cualitativo es comprender el fenómeno de interés...”. Para después en medida que se vayan obteniendo resultados se procesen y analicen para su posterior interpretación.

Así mismo, apropiándonos de la conceptualización que ofrece Aguirre (1997), “participante es aquel individuo que posee un amplio conocimiento del lugar, la comunidad o la sociedad a la que pertenece” “informante es todo individuo que proporciona información acerca de algo”; partiendo de estas dos premisas para

cumplir adecuadamente con nuestro objetivo de investigación, se describen a continuación las fuentes que se seleccionaron para llevar a cabo la investigación:

- **Docentes:** se selecciono a los docentes, por que el objetivo de la investigación fue el de elaborar un programa formativo que permitiera desarrollar las competencias digitales en la gestión de información y el uso de TIC, integrando para ello objetos de aprendizajes abiertos, con miras a detectar las potencialidades y dificultades en su uso, así como la trasferencia de conocimiento en sus procesos de enseñanza.
- **Directivos:** los directivos muestran un panorama general de la institución, en relación a su misión y objetivo, son los que en un momento dado pueden ofrecer información concreta si se está alcanzando los objetivos que como instituciones se propusieron, y afín de cuenta de elaborar y poner en prácticas estrategias que permitan mejorar el desempeño de sus docentes.

De esta forma, la información proporcionada por las fuentes seleccionadas mostraron un panorama general, de cómo se estaban desempeñando actualmente los docentes y que carencias tenían, para partiendo de ahí analizar la información y elaborar un programa que estuviera acorde a sus capacidades actuales.

3.3 Instrumentos empleados para la recolección de datos

Según Flores (2008), en la investigación cualitativa, el significado está situado en una perspectiva particular o contexto, desde donde la gente y grupos con frecuencia tienen diferentes perspectivas y contextos diferentes en el mundo, ninguno de los cuales es más válido que el otro. El contexto no es controlado y el número de participantes es pequeño porque hay una interacción más intensiva a través de entrevistas y observaciones.

Estas últimas, son consideradas como instrumentos básicos dentro de la investigación cualitativa, debido a que ofrecen la posibilidad de ser de tipo abierto y permiten explorar más allá de números y estadísticas, simplemente se refleja el estado de ánimo y dependiendo de la perspectiva del participante, será el nivel de profundidad que surja de la información.

En este sentido, se escogió la observación participante, las notas de campo y las entrevistas semi – estructuradas, gracias a las características que cada uno de ellos posee y tratando de enfocarlos al tema en cuestión.

La observación participante (formato de observación), se refiere a que “...uno mismo está inmerso en un escenario elegido por un período de tiempo para obtener una perspectiva interna del escenario o la cultura del grupo.” Mayan (2001, p.12). Este instrumento permitió comprender la situación y asimilación de los valores y actitudes de las personas que fungieron como muestra, que en éste caso fueron alumnos, maestros y directivos. El hecho de ser un observador participante nos permitió conocer la forma en la que los docentes imparten sus clases y la manera en la que desarrollan las competencias digitales tanto en la gestión de información como en el uso de TIC. Esto se dio durante el proceso de la misma investigación, de donde surgieron las hipótesis que sirvieron como guía para seguir indagando y profundizando.

Las notas de campo “... son relatos descriptivos en los que se registra objetivamente lo que está sucediendo en el escenario. La meta del investigador es capturar la experiencia vivida de los participantes y describir la comunidad de la cual son una parte.” Mayan (2001, p. 14). Es imprescindible este instrumento, ya que va de la mano con la observación participante, facilitan el hecho de ir acumulando, apropiándose y guardando la información de acuerdo al momento y lugar donde se

recabe, a fin de que la observación rinda el fruto esperado y no se pierdan datos que puedan ser importantes. Para ello, fue necesario ir anotando comentarios del observador, incluyendo sentimientos, perspectivas, ideas, etc., que condujeron a encontrar lo que se está buscando, también fue necesario, manejar una libreta de apuntes o un formato en el que se especifico la fecha, lugar, hora y observación generada, esto nos arrojó excelentes resultados.

Otro instrumento que se utilizó fue la entrevista, debido a que "... genera la oportunidad para comprender los puntos de vista de los participantes en la investigación acerca de sus mundos tal como son descritos en sus propias palabras." Mayan (2001, p. 15).

La entrevista cualitativa se puede encontrar en dos formas, una es interactiva no estructurada y semi – estructurada. En la primera es donde el investigador conoce un poco sobre el tema, solicita la información deseada, la escucha y la aprende, además, las preguntas son más abiertas hacia los entrevistados, incluso, con una sola puede ser suficiente, lo cual provoca cierta confianza en ellos y expresan con mayor facilidad sus sentimientos, los cuales deberán ser interpretados por el entrevistador. Y en la segunda, se recolectan los datos mediante una serie de preguntas abiertas, las cuales son ordenadas de tal forma que con las respuestas vayan dando la información que se requiere, sin saltar un dato de otro.

Regularmente, esta se aplica cuando el entrevistador sabe al menos un poco sobre el tema y mínimo tiene en sus manos un poco de literatura sobre el mismo. Lo cual trajo cierta ventaja en esta investigación, gracias a que se contó con un marco de referencia que permitió conocer la realidad en la que actualmente se desempeñan los docentes de la Secundaria objeto de estudio con respecto al uso de las TIC.

Bitácora de observación

Este instrumento de recolección de datos, es un formato que contiene en la parte superior información general sobre la observación llevada a cabo, como es el nombre del observador, escenario, número, lugar, fecha y duración de la observación. De igual forma, conforman este instrumento dos columnas una de Notas descriptivas, donde se detalla lo que el observador ve y escucha, en el escenario físico de la observación, y la otra columna de notas reflexivas, donde el observador detalla reacciones personales, experiencias y pensamientos, (Apéndice 1).

Cuestionario Maestros

Las entrevistas a los maestros, se realizaron con el apoyo de un cuestionario de 12 preguntas abiertas, de manera que los maestros expresaron la experiencia que tiene con respecto al uso de las TIC en su quehacer áulico, (Apéndice 2).

Cuestionario Coordinadores

El cuestionario empleado para los coordinadores, está conformado por 8 preguntas abiertas, donde además de expresar su experiencia con las TIC, manifiestan las características, capacidades y usabilidad que les dan sus docentes a estas herramientas tecnológicas, (Apéndice 3).

Cuestionario Directora

El cuestionario realizado a la Directora, está compuesto por 9 preguntas abiertas dirigidas a conocer la experiencia académica que tiene, así como información acerca de la institución educativa a su cargo, (Apéndice 4).

3.4 Validez y confiabilidad de los instrumentos

Los instrumentos utilizados en la investigación, como es el caso de la observación participante, fueron seleccionados en relación a lo señalado por Maya (2001), que afirma que este tipo de observaciones puede usarse para obtener información que de otra forma sería inaccesible, de manera que al participar en el escenario el investigador adquiere conciencia a través de la experiencia personal de estar en el lugar donde están sucediendo los hechos.

Por lo tanto la observación participante, permitió conocer la manera que los docentes están impartiendo sus clases centrándose en observar que interacción tienen con el uso de la tecnología para el logro de los objetivos propuestos al inicio del ciclo.

Así mismo, las entrevistas no estructuradas tienen el propósito como menciona Maya (2001), de obtener respuestas en profundidad de parte de los participantes, es decir se busca alcanzar la comprensión de las emociones y conductas del participante tal cual como son dichas por su experiencia, de manera que al obtener esta información se puede hacer la comparación en la triangulación de los datos, con respecto a cómo están percibiendo las cosas los docentes y como están pasando realmente según los datos de la observación participante.

3.5 Procedimiento para la recolección de datos.

Para llevar a cabo nuestra investigación se solicitó permiso primeramente a la alta dirección de la institución encontrando una respuesta favorable y entusiasta, ofreciendo toda la colaboración necesaria para llevarla a cabo, por lo que fue necesario firmar la carta de autorización, (Apéndice 5).

Así mismo, se solicitó la colaboración de los 13 docentes que se desempeñan en la Secundaria con el fin de que permitieran hacer entrevistas y participar en clases

como observadores, se pidió que firmaran cartas de consentimiento, encontrando respuesta muy favorable. Una de las ventajas que presenta la investigación en esta institución, es el hecho de que va iniciando sus operaciones y que solo cuenta con 3 grupos, dos de primero y uno de segundo, por lo tanto la disposición a implementar estrategias de mejoras en la calidad de su servicio son bien atendidas.

Las observaciones se llevaron a cabo en cada una de las materias impartidas, en secciones de dos horas, y terminando con una entrevista al docente. Durante la observación, se utilizó una bitácora de observación donde se detalló todo lo que ocurrió durante la duración de la observación, lo que permitió conocer la forma en la que el docente emplea las TIC de aprendizaje en sus clases.

Además de la observación se realizaron encuestas con cuestionarios dirigidos a docentes, y personal administrativo, con preguntas abiertas, donde los participantes podían dar respuesta de acuerdo a su realidad.

Así mismo, los pasos a seguir para la recolección de datos y el análisis del estudio, se realizó basado en el procedimiento sugerido por (Gay, Mills y Airasian, p.401, 2006), quedando de la siguiente manera:

1. **Identificar un tópico de investigación.** Se identificaron las competencias digitales, que los docentes en la actualidad necesitan para enriquecer su trabajo áulico.
2. **Revisar literatura.** Se revisaron y examinaron investigaciones ya existentes que aportaron a la investigación información valiosa para su desarrollo.
3. **Seleccionar participantes.** Para el estudio se consideró a los docentes y administrativos de una secundaria particular, mostrando disposición para su desarrollo.

4. **Recolectar datos.** Para la recolección de datos se utilizaron entrevistas con preguntas abiertas, observaciones y notas de campo.
5. **Analizar e interpretar datos.** Se analizó la información recolectada, y partiendo de ese análisis se ofrecieron recomendaciones y conclusiones del estudio.
6. **Reportar y evaluar la investigación.** El investigador integra los datos cualitativos en forma **narrativa y visual**.

3.6 Captura y análisis de datos

Después de haber llevado a cabo la recolección de datos se realizó el análisis de la información. La interpretación es una parte fundamental de cualquier investigación, y en relación a la función del investigador en el proceso de recogida de datos es mantener con claridad una interpretación fundamental, es decir los investigadores sacan sus conclusiones a partir de las observaciones y de otros datos, para posteriormente presentarlos en forma gráfica y a manera de reporte, como señala Stake (1999), los resultados se presentan de manera gráfica para un mejor entendimiento del lector, permitiendo observar con claridad, la tendencia con respecto al planteamiento del problema.

Los resultados obtenidos en el estudio según el análisis observacional y evidencial de las acciones que se realizaron durante la aplicación de la propuesta didáctica, y que se pudo confirmar en las observaciones realizadas de cada uno de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, y en las gráficas individuales y grupales que mostraron los promedios que evidencian y confirman el supuesto planteado al inicio del estudio que nos indicaba, ¿ De qué forma desarrollan las competencias en el uso de las TIC los docentes de nivel Secundaria a través de

ambientes de aprendizaje?, siendo de utilidad para el diseño del programa formativo para los docentes.

De esta forma el análisis y la interpretación de los datos recolectados se llevo a cabo, en relación a lo señalado por (Gay , Mills y Airasian, p.467, 2006):

- **Tópico bajo estudio:** Competencias digitales que el docente debe adquirir para enriquecer su desempeño en el quehacer áulico.
- **Participantes:** 13 docentes y 6 administrativos (de la misma escuela).
- **Recolección de datos:** Observaciones y entrevistas con docentes y administrativos.
- **El análisis de datos** procede como sigue:

1. De las notas de campo de las observaciones del salón de clases se enlisto una serie de temas comunes que se han identificado, como todo lo que sucede en las clases, como se desempeña el docente en relación al manejo de las TIC, si las está utilizando y si no las considera, cual es el impacto de sus clases con sus alumnos, si estos ponen atención o están distraídos.

2. De las entrevistas con los docentes, se obtuvo información concerniente sobre las competencias con las que cuentan en relación a estas herramientas tecnológicas, así como la disposición que tiene al utilizar las TIC, para enriquecer sus planeaciones y desempeño en las clases impartidas.

3. Del análisis inicial se agruparon temas en categorías que mostraron la relación que existe con la información encontrada.

Capítulo 4

Análisis de Resultados

4.1 Recolección de Datos

Sin duda la investigación, es el recurso, que le ha permitido al hombre conocer con exactitud las características de fenómenos naturales, para saber cómo actuar ante tales sucesos y evitar muchas veces perecer. También gracias a la investigación se puede comprender el comportamiento del hombre dentro de una sociedad; por lo tanto, la investigación se aplica en todo lo que gira en torno al ser humano, además ayuda a resolver y comprender no sólo fenómenos naturales, sino también sociales, de ahí entonces de la existencia de las ciencias naturales y sociales o humanas.

De acuerdo a la naturaleza del tema de investigación, se utilizo el paradigma cualitativo, también llamado investigación naturalista, fenomenológica, interpretativa o etnografía, la cual “se basa en la recolección de datos no estandarizados, define los datos cualitativos como descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones, conductas observadas y sus manifestaciones”.

Trasladar el uso de la tecnología a los ambientes de aprendizaje, sin duda representa una de las necesidades que tienen las instituciones educativas actualmente, esto surge debido a los diferentes dispositivos que diariamente aparecen en el mercado global y que van dirigidos a facilitar los procesos en las diferentes áreas en las que se desenvuelve el usuario, lo que nos lleva a aceptar que nos encontramos, como señala Malvado (1999), ante una nueva generación llamada generación Web, donde las instituciones educativas tiene la responsabilidad de enseñar a sus educandos el uso correcto de esta tecnología, y para lograrlo es necesario, contar con programas de

capacitación que permitan actualizar a sus docentes para que puedan llevar estas herramientas tecnológicas a sus clases, durante el desarrollo de sus planeaciones.

Para poder alcanzar los objetivos trazados en el tema “¿De qué forma desarrollan las competencias en el uso de las TIC los docentes de nivel Secundaria a través de ambientes de aprendizaje?”, la investigación se apoyó en la etnografía, con la finalidad de reflexionar, sobre la realidad, incorporando las creencias, actitudes y pensamientos. “La etnografía considera tales aspectos en los mismos términos y significados que le dan las personas a sus acciones, supone describir e interpretar los fenómenos sociales desde la propia perspectiva del participante, tal como son expresadas por ellos mismos y no como uno los describe”, Watson citado por Montero(1982), en todo ello apoyado en técnicas y/o instrumentos propios para la recolección de datos como la observación participante, notas de campo, la entrevista interactiva no estructurada y semiestructurada que se describen más adelante, como parte de los instrumentos de recolección de datos propios de la Investigación Cualitativa.

Para fines de la investigación realizada en la Secundaria, se seleccionaron las técnicas e instrumentos pertinentes que llevaron a la obtención de datos más veraces, previendo anticipadamente los obstáculos que se pudieran presentar en un determinado momento. Para el trabajo de campo se apropió de la técnica de observación participante, la cual es utilizada en las ciencias sociales en donde el investigador comparte con los investigados su contexto, experiencia y vida cotidiana; para conocer directamente toda la información que poseen los sujetos de estudio en su propia realidad, es decir, conocer la vida de un grupo desde el interior del mismo.

¿Dónde, cómo y qué debe observar? Uno de los principales aspectos que debe lograr el investigador en la observación es el proceso de socialización con el grupo investigado para que sea aceptado como parte de él, y a la vez, definir claramente y sólo escuchar. Durante el proceso investigativo, para recolectar la información, el investigador debe seleccionar el conjunto de informantes, con los cuales además de observar e interactuar con ellos, puede utilizar técnicas como la entrevista y las notas descriptivas en el que se escriben las impresiones de lo vivido y observado, para organizarlas posteriormente. Es de suma importancia mencionar el lugar o lugares donde se realizó la observación.

No se debe olvidar que los guiones de observación llevaron datos específicos, tales como: quién va hacer la observación, cuándo la va hacer, en qué lugar y a quienes; esto será muy útil en caso de tener personal técnico que nos sirva de apoyo, por la complejidad que pudiera presentar la investigación en estudio.

El estudio etnográfico supone la ejecución de un trabajo de campo que permite recabar los datos en el contexto natural donde ocurre el fenómeno. La información que se busca o pretende encontrarse es aquella que tenga más relación con el objeto de estudio y ayude a describir las estructuras significativas que explican la conducta de los participantes en estudio.

Así mismo la técnica de observación participante proporciono la información requerida y necesaria para lograr las metas deseadas en esta investigación etnográfica, de manera que fue necesario estar presente y compartir tantas situaciones como fuera necesario, por lo tanto se conoció con profundidad a las personas y se detecto lo más significativo de su conducta con respecto al uso de las TIC, en sus estados emocionales, de su ambiente físico y sociocultural.

Recoger datos a través de la observación participativa, implica anotar y recuperar cuidadosamente todo lo que acontece, sin perder de vista absolutamente nada, es poner los cinco sentidos a todas sus capacidades, es evitar la utilización de puntos de vista particulares de parte del investigador sobre el objeto que se estudio.

De esta manera, Para llevar a cabo la investigación se solicito permiso a la alta dirección de la institución encontrando una respuesta favorable y entusiasta, ofreciendo toda la colaboración necesaria para llevarla a cabo, por lo que fue necesario que se nos firmara una carta de autorización. (Apéndice 5).

Así mismo, se solicito la colaboración de 16 maestros y los coordinadores de español y de ingles, para que nos permitieran hacer entrevistas y participar en clases como observadores pidiéndoles también que firmaran cartas de consentimiento, encontrando respuesta muy favorable (Apéndice 6). Estos se encuentran distribuidos de la siguiente manera, 6 maestros que actualmente imparten clases en 2-A, 5 maestros de 1-A, y 5 maestros de 1-B.

4.2 Análisis de Datos

La investigación se realizó en el paradigma cualitativo en la corriente etnográfica descriptiva e interpretativa, como señala Maya (2001), la indagación cualitativa explora las experiencias de la gente en su vida cotidiana, comprendiendo con naturalidad los fenómenos que ocurren, de tal manera que el estudio realizado comprende el universo una Secundaria de giro particular, donde sus docentes se desempeñan impartiendo sus clases evidenciando la forma en la que utilizan las herramientas tecnologías, de tal manera que partiendo de esos resultados se desarrollo un programa formativo dirigido a docentes del nivel básico, que promueve el

desarrollo de competencias digitales tales como: el uso de las TIC, a través de ambientes de aprendizaje.

El trabajo de campo es la característica distintiva de la metodología etnográfica. Aunque la etnografía no hace énfasis en la secuencia del proceso, puede distinguirse claramente un punto de partida y un punto final. El diseño para orientar nuestro trabajo como guía lo enumeraremos de manera cronológica de la siguiente manera:

- a) Identificación del fenómeno de estudio.
- b) Selección de los informantes y participantes.
- c) Selección del diseño de investigación.
- d) Generación de hipótesis o interrogantes etnográficas.
- e) Recolección de la información.
- f) Triangulación de la información.
- h) Interpretación de la información.
- i) Elaboración de conclusiones.
- j) Organización del informe final.
- k) Propuesta.

Para el análisis de la información después de haber realizado las observaciones y elaborado las entrevistas no estructuradas, se realizó una triangulación de los resultados obtenidos, de manera que se detectaron las carencias que tienen actualmente los docentes que se desempeñan en la Secundaria, con respecto al uso correcto de las llamadas TIC como apoyo para el desarrollo de su procesos de enseñanza-aprendizaje en sus clases.

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos son la observación participante donde, como señala Maya (2001), el investigador está inmerso en un escenario elegido por un periodo de tiempo para obtener una perspectiva del escenario del grupo, de manera que la recolección de la información se enfocó a describir la forma en que se desempeñan en sus clases los docentes de una Secundaria, y con notas de campo describir relatos en los que se registra lo que está sucediendo de manera clara y precisa.

De igual forma se llevaron a cabo entrevistas no estructuradas que permitieron comprender los puntos de vista de los participantes en la investigación acerca de sus mundos tal como son descritos en sus propias palabras, señala Maya (2001), información que permitió hacer un comparativo con las observaciones mostraron los hechos como se está llevando a cabo y las entrevistas que nos muestra la realidad que cada docente percibe en relación al empleo de las TIC, en el desarrollo de sus clases.

Después de haber realizado la recolección de datos no estructurados, se pasa a analizarlos para darles estructura, como señalan Hernández, Fernández, Baptista, (2010), de manera que triangulando la información recolectada de las observaciones, notas de descriptivas y entrevistas no estructuradas, se realizó un primer análisis por separado y posteriormente se compararon los resultados, para detectar los contrastes o coincidencias que permitieran dar respuesta, a la problemática planteada al inicio de la investigación.

Por lo tanto, considerando que el enfoque utilizado es cualitativo, se analizaron los datos desde su contenido latente, es decir identificar, codificar y categorizar patrones primarios en los datos, como señala Maya (2001).

Cuestionario a maestros.

En el análisis de los cuestionarios realizados a los maestros en los diferentes grados se encontraron similitudes muy marcadas en sus respuestas, la mayoría si están utilizando las TIC pero de manera muy básica, sobre todo en el uso de los motores de búsqueda como google, wikipedia y yahoo, donde la mayoría de los docentes coinciden en sus respuestas, encomiendan trabajos a sus alumnos, donde les piden que trabajen con herramientas tecnológicas, mediante investigaciones, elaborar presentaciones o videos.

De igual forma al preguntarles sobre las aplicaciones que les pueden dar a las TIC en sus ambientes de aprendizaje, las respuestas más comunes se asociaron a la comunicación asincrónica por medio de correo electrónico o redes sociales como el Facebook, donde pueden estar recibiendo trabajos de los alumnos o publicándoles información sobre alguna practica, sin embargo la aplicación de las TIC para el desarrollo de aprendizajes es muy limitada, a pesar de que en su mayoría afirman que al trabajar con estas herramientas los alumnos tienden a poner más atención.

Así mismo, se encontró que los docentes ven muy positivo la contribución de las TIC en los procesos de trasferencias de aprendizaje en los alumnos, siendo un apoyo para alcanzar los resultados esperados en el desarrollo de sus clases

Cuestionarios a coordinadores

En la información recolectada con respecto a los coordinadores, se encontró que ambos han tomado cursos, sin embargo ninguno relacionado al uso correcto de las TIC, así mismo, en las respuestas sobre que habilidades se desarrollan con estas herramientas tecnológicas, manifestaron la habilidad para utilizar los medios de comunicación y

tecnología y por otro lado el uso, manejo y desarrollo de la información para la resolución de problemas.

Con respecto a las capacidades en el uso de las TIC que desarrollan los docentes, ambos mencionan que la aplicación efectiva de estas herramientas dará apoyo significativo a los procesos de enseñanza-aprendizaje llevados en el aula.

Guías de observaciones.

Durante las observaciones se encontró que los docentes en su mayoría, no maneja la tecnología como herramienta de trabajo con sus alumnos dentro de las clases; sin embargo, el alumno si se encuentra inmerso en la utilización de estas herramientas tecnológicas, ya que así es posible observar en el desarrollo de las clases, donde muchos de ellos operan con gran dedicación sus dispositivos móviles, tales como Ipad's, smartphone's (celulares inteligentes) y laptops, sin prestar atención a sus clases, mientras que el maestro explica los temas asumiendo indiferencia ante tal situación.

También se pudo observar que los alumnos viven diariamente operando las Herramientas Web como Facebook, mensajería instantánea y YouTube, a manera de ocio, sin contar con una clara orientación por parte del maestro para encausarlos a su buen uso; permitiendo al alumno decidir cuándo utilizarlas, sin respetar incluso, los momentos en los que se está explicando algún tema relevante de clase. Este tipo de prácticas son muy comunes, sobre todo en las materias en las que el maestro deja la actividad a los alumnos dándole libertad a que trabaje de acuerdo a sus capacidades, centrando su atención en los alumnos que si trabajan y dejando por un lado aquellos que no muestran interés por la clase por estar en otras cosas.

Otro punto muy importante encontrado en las observaciones, es en relación con los trabajos que los maestros dejan a sus alumnos, donde les piden que utilicen las

herramientas tecnológicas e Internet, para desarrollar y presentar las encomiendas escolares, pero sin explicarles cómo o de qué manera utilizarlas. Inclusive cuando se dieron interrogantes sobre cómo utilizarlas, las respuestas de los maestros fueron de indiferencia, diciéndoles que “eso ya lo tenían que saber”. Consecuentemente fue posible identificar que muchos de los maestros carecen del conocimiento necesario para emplear y dominar soluciones tecnológicas, a pesar que forman parte de sus requerimientos dentro de las encomiendas escolares solicitadas a sus alumnos. Esto en definitiva, no posibilita dar un cauce al desarrollo de un aprendizaje significativo en el alumno para que pueda ponerlo en práctica.

4.3 Instrumentos de Medición

Los resultados encontrados derivados en todo momento por la pregunta de investigación planteada al inicio, la cual refiere a ¿De qué forma desarrollan las competencias en el uso de las TIC los docentes de nivel Secundaria a través de ambientes de aprendizaje?, marco la pauta para el uso de los instrumentos adecuados que dieron validez a los resultados encontrados.

Por lo tanto, instrumentos como la observación participante y las entrevistas no estructuradas, permitieron recolectar la información que describe la forma en la cual, los maestros de nivel educativo básico, está usando las TIC durante sus clases y el impacto que tienen estas en el desarrollo de aprendizajes de sus alumnos, de manera que la información fue recolectada en el tiempo y espacio de la Secundaria donde se llevo a cabo la investigación, lo que permite darle validez a los resultados, como señala Maya (2001), la validez interna se juzga de acuerdo con la exactitud con la cual una descripción de eventos particulares representa a los datos.

De igual forma, la triangulación de los datos derivadas de las fuentes y métodos de recolección, permitió dar una mayor riqueza, amplitud y profundidad a los datos obtenidos, como señalan Hernández, Fernández, Baptista, (2010), mismos datos que después de ser analizados permitieron comprobar que efectivamente existen carencias en el uso correcto de las TIC, como herramientas de apoyo para el desarrollo de aprendizajes significativos en los alumnos, donde la mayoría de los docentes carecen de las competencias necesarias para poder utilizar las TIC y los que llegaron a presentar alguna competencia en su manejo, desconocen como implementarlas en su práctica docente de manera adecuada.

La triangulación es una estrategia para mejorar la validez de los resultados de investigación, como señala Patton (citado por Mathison, p.117, 1998), donde se buscaron las coincidencias y las discrepancias arrojadas por las entrevistas en relación a los eventos vividos durante las observaciones participantes.

Por lo tanto al triangular la información de los instrumentos aplicados, se encontraron coincidencias muy marcadas como son:

- La experiencia que tiene los maestros con respecto al uso de las TIC, es muy básica, en los cuestionarios ellos nos mencionaron que usan estas herramientas para captar la atención de sus alumnos con presentaciones electrónicas, información que en las guías de observación se comprobó, la mayoría de los maestros se apoyan del cañón y de laptop para llevar a cabo sus clases, sin embargo el uso de las TIC, como se señalo anteriormente con Guevara (2010), “se refiere a la capacidad para identificar las diversas tecnologías de

información y comunicación que existen, saber en qué contextos se pueden emplear y aplicarlas para ciertos objetivos”.

- De igual forma hubo coincidencias cuando mencionaba en los cuestionarios que había ocasiones que se usan las TIC, para establecer canales de comunicación asincrónica por medio del correo electrónico y redes sociales como el facebook, información que coincide en las observaciones cuando algunos maestros solicitaron que enviaran sus trabajos por correo electrónico e indicaron que algunas tareas se publicaría en el grupo de trabajo de la materia creado en facebook, como señalo anteriormente Sheridan (2008), las redes escolares que funcionan de manera virtual y presencial, pueden promover y facilitar el desarrollo de estas comunidades con el apoyo de las TIC.

Por otra parte, una diferencia muy clara que se encontró al triangular la información, fue la siguiente:

- En los cuestionarios los maestros menciona que las TIC, ofrece apoyo para lograr mejores aprendizajes y captar mejor la atención de los alumnos, sin embargo en las observaciones se pudo notar que es pobre el uso de las TIC, en sus clases y además los jóvenes si están usando los dispositivos electrónicos como el Ipad, Smarphone, laptop pero como distractores sin poner atención a lo que el maestro está explicando, en relación a esto Barbera, Mauri y Onrubia (2008, p.49), mencionaron anteriormente que en los procesos de enseñanza-aprendizaje intervienen tres elementos “el alumno que aprende, el contenido que es objeto de enseñanza y aprendizaje y el profesor que ayuda al alumno a construir su propio conocimiento”.

Por otra parte, organizaciones como el Banco Mundial han señalado que las destrezas tecnológicas son necesarias para asegurar la productividad, pero en América Latina se encuentran en una situación de desventaja significativa debido en parte a la preparación deficiente de los maestros, señala Hardey (2004), de manera que investigaciones dirigidas a desarrollar competencias en el uso correcto de las herramientas tecnológicas, en los ambientes de aprendizaje de los docentes, vienen a contribuir en gran medida al desarrollo de una educación que demanda urgentemente mayor calidad en sus programas educativos.

4.4 Interpretación de datos.

Después de haberse concluido satisfactoriamente la investigación, se pudo comprobar que en efecto el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), son una práctica que llevan a cabo los alumnos de Secundaria cotidianamente, no obstante los maestros si presentan carencias en su manejo dentro de las clases que imparten, sin embargo considerando que la institución seleccionada para la investigación tiene 2 años de ser fundada, los docentes que en ella laboran tienen la disposición para comenzar a tomar cartas en el asunto, comprobando con el estudio realizado la necesidad de implementar estrategias que permitan actualizar a la planta docente en el uso de estas nuevas herramientas tecnológicas.

Cuestionarios a maestros

Por su parte los maestros están conscientes que la educación actual, está enfocada cada vez más en la construcción de conocimientos y el desarrollo de competencias, por medio de la socialización, interacción y el trabajo en equipo.

Y de acuerdo a la interpretación de las entrevistas que se les realizó, se deduce que saben que indudablemente la tecnología está cambiando al mundo y como docentes tienen la oportunidad de estar en esta generación tecnológica, por lo que deben usar esa misma tecnología no sólo para cambiar sus vidas, sino también para modificar e innovar la educación, y una forma de lograrlo es sumando esfuerzos con capacitaciones constantes que les permita estar actualizados en el uso correcto de estas herramientas, como se señaló anteriormente con Bates, (2011,p.31), “La falta de una capacitación apropiada es la barrera más grande en el uso de tecnologías en la educación”.

Cabe señalar que los maestros saben que el desconocimiento de tales herramientas dentro del ambiente educativo, puede provocar un uso permanente con fines de entretenimiento u ocio, o en el peor de los casos, malos usos con fines perjudiciales a la formación del alumno. Por tal motivo, es preciso atacar los distractores que pueden obstaculizar los procesos metodológicos de enseñanza – aprendizaje, mediante el buen uso y optimización de las mismas, como menciona Bates (2011), las TIC traen consigo nuevas oportunidades para los entornos educativos, que aunados a un buen diseño instruccional, pueden ofrecer nuevas alternativas pedagógicas.

También en la interpretación se pudo observar que existe un desconocimiento de materiales didácticos mediante el uso de las TIC, que pueden aplicarse en los procesos de enseñanza-aprendizaje por parte de los docentes de este nivel educativo, en relación a esto, Ramírez (2007), nos menciona de manera muy puntal, que existen recursos y materiales educativos gratuitos y disponibles libremente en el internet y la World Wide Web (tales como texto, audio, video, herramientas de software y

multimedia, entre otros), y que tienen licencias libres para la producción, distribución y uso de tales recursos para beneficio de la comunidad educativa mundial.

Finalmente, en la interpretación que arrojaron las entrevistas después del análisis realizado, el docente en su variedad de ideas y reflexiones, está consciente que para cualquier modelo educativo que se quiera comenzar a implementar es necesario tener en cuenta el papel tan importante que juegan las TIC para la obtención de resultados favorables.

Guías de Observación

En la interpretación de las guías de observación se encontró que los maestros de este nivel educativo, tienen disposición a usar las Herramientas Web, en sus ambientes de aprendizaje, sólo que la mayoría de ellos desconoce la forma de utilizarlas, y por lo tanto carecen del conocimiento para implementar estrategias que les puedan servir para mejorar su desarrollo áulico. Sin duda es una necesidad, que se tiene que atender a la brevedad, como señalan Gértrudix, Álvarez, Galisteo, Gálvez, Barrio (2007), existe un nuevo escenario emplazado con respecto a los procesos de enseñanza y aprendizaje apoyados en TIC, lo que propicia una demanda cada vez mayor de recursos educativos abiertos. En la actualidad muchos de los procesos que se viven diariamente están sumergidos en el uso de tecnología y las instituciones educativas tienen que velar para que nuestros docentes estén actualizados para poder responder a la demanda de los alumnos.

Sin duda dentro del salón de clase el alumno están interactuando con las TIC, con el uso de dispositivos portátiles de última generación, situación que los maestros no han aprovechado como una ventaja y termina convirtiéndose en desventaja a la hora de dar la clase, debido a que los alumnos están distraídos. Como señalan Burgos, Lozano

(2010), “la innovación tecnológica no sólo representa retos de tipo educativo, es un problema de administración tecnológica y en el grado en el que se pueda administrar mejor este proceso, en ese mismo grado aumentará la probabilidad del éxito de una innovación en un campo tan necesario”, para los maestros es necesario que sepan cómo administrar estas tecnologías para poder alcanzar aprendizajes significativos en los alumnos, que se visualice en el desarrollo de sus mismas competencias a la hora de trabajar con estas herramientas.

A continuación se presentan las respuestas de la pregunta general y subordinadas de la investigación, a partir del análisis de la información recolectada:

¿De qué forma desarrollan las competencias en el uso de las TIC los docentes de nivel Secundaria a través de ambientes de aprendizaje?

En relación a esta pregunta se encontró, que los docentes de la Secundaria donde se llevo a cabo la investigación desarrollan las competencias digitales de manera intuitiva, con la práctica es decir no cuenta con una capacitación específica por lo tanto la aplicación de las TIC tiende a ser pobre y sin fines didácticos, en muchas ocasiones solo para captar la atención de los alumnos convirtiéndose después de distractores que no se logran controlar.

De ahí la necesidad de un programa de capacitación que permita desarrollar las competencias en el uso de las TIC en los maestros de nivel Secundaria, dirigidas a enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje llevados en las aulas.

Preguntas subordinadas:

- ¿De qué forma utilizan las TIC, los docentes de nivel Secundaria?

Los maestros están utilizando las TIC de manera muy pobre, es decir sin fines didácticos específicos dejando actividades a sus alumnos pero sin explicarles su

desarrollo, asumiendo que ellos ya deben de conocer como emplear estas herramientas de manera didáctica.

Por otra parte, se encontró que algunos maestros utilizan las TIC para captar la atención de los alumnos sin embargo terminan siendo distractores que muchas veces en lugar de favorecer el aprendizaje lo obstaculiza.

- ¿Qué piensan los profesores de secundaria, acerca de incorporar las TIC en sus cursos?

Existe mucha disposición de parte de los docentes por el uso de las TIC dentro de sus planeaciones didácticas, y muchos de ellos reconocen las carencias en su empleo, sin embargo están consientes que se vive una era tecnológica donde los alumnos esta inmersos y ya nacen con estas herramientas, siendo nativos digitales que demanda un nuevo modelo educativo centrado en la época en la que están viviendo, por lo tanto como docentes responsables directos de la educación deben responder a esas demandas actualizándose y buscando capacitaciones que les permitan desarrollar dichas competencias.

- ¿Qué beneficios obtienen los alumnos, si el docente de nivel Secundaria contara con las competencias digitales en el uso de las TIC?

Los beneficios de los alumnos al contar con docentes capacitados y actualizados en el uso de las TIC, se dará en los procesos de enseñanza-aprendizaje enriquecidos con estas herramientas, mismas que les permitan el desarrollo de competencias para un mejor desempeño a lo largo de su formación como profesionista, de manera que al llegar al campo laborar puedan dar respuesta de manera eficiente a las necesidades que la sociedad les demande.

Así mismo, se encontró que los maestros de nivel Secundaria están conscientes que la educación actual, está enfocada cada vez más en la construcción de conocimientos y el desarrollo de competencias, por medio de la socialización, interacción y el trabajo en equipo y en la actualidad el alumno se encuentra conectado a la red, ya sea de manera interactiva o siguiendo instrucciones que le permiten ir construyendo un aprendizaje significativo, Porter (2001); Scheel (2002), señalan que el internet tiene potencial de difundir el conocimiento y expandir el aprendizaje a distancia, y hoy en día conectarse a Internet es sencillo, se puede hacer desde una computadora de escritorio, así como de dispositivos móviles como laptops y celulares de nueva generación, que permiten al alumno poder llevar a cabo un desarrollo de aprendizaje más interactivo y dinámico.

Capítulo 5

Conclusiones

5.1 Principales Hallazgos

Entre los hallazgos, encontrados al concluir la investigación se puede percibir que en efecto, el uso de las herramientas tecnológicas de la información y comunicación (TIC), son una práctica que llevan a cabo los alumnos de la Secundaria cotidianamente, no obstante los maestros si presentan carencias en su manejo dentro de las clases que imparten, siendo ésta una problemática que arroja como resultado una educación con deficiencias.

Sin embargo, siendo una institución que tiene apenas 1 año de ser fundada, tiene la disposición para comenzar a tomar cartas en el asunto, comprobando con esta investigación la necesidad de implementar estrategias que permitan actualizar a su planta docente en el uso de estas nuevas herramientas tecnológicas.

En la actualidad el uso de estas tecnologías cada vez ha venido a formar parte de los procesos que diariamente se realizan en la vida cotidiana, sobre todo en el ámbito laboral y educativo, permitiendo optimizar recursos en tiempo y dinero para las instituciones y organizaciones públicas o privadas, de ahí la preocupación de las instituciones como es la Secretaría de Educación Pública (SEP.), de abrir programas de “actualización en el manejo de las TIC” para los docentes de las instituciones educativas, como el caso de la Secundaria donde se realizó la investigación.

Sin duda el contar con herramientas que faciliten y mejoren los resultados que esperamos al realizar un proceso, llevará a cumplir con éxito los objetivos y metas, de ahí la importancia de lo que señala Luria en Daniels (2003), los instrumentos han sido

necesarios para el desarrollo de la humanidad. A través del trabajo conjunto de las manos, los órganos del lenguaje y el cerebro, no sólo cada individuo sino las personas en sociedad adquirieron la habilidad de realizar operaciones más complejas, lo que llevo al individuo a usar instrumentos para realizar trabajos y actividades que cumplieran con las metas que se proponían, llevándolos a una evolución que les permitió desarrollar su aprendizaje.

Los alumnos en la Secundaria, están inmersos en el manejo diario de estas herramientas tecnológicas, siendo una generación de nativos digitales, de ahí la importancia de que los maestros estén actualizados en el manejo de ellas para poder implementar estrategias que permitan captar la atención del alumno en cada clase y con ello lograr los aprendizajes significativos de acuerdo a las dosificaciones que presentan al inicio de cada ciclo escolar. Ya es una realidad ante la cual no se puede permanecer estático, se tiene que hacerle frente a estas demandas que hoy exigen los alumnos, para poder lograr una educación con mayor calidad.

5.2 Ideas generadas a partir de los hallazgos.

A continuación se enlistan resultados que se obtendrían al momento de combinar estas herramientas con las actividades propias de las asignaturas de cada maestro.

Relativos a los estudiantes.

a) Familiarización. Gran parte de los estudiantes se puede notar que ya han utilizado blogs, redes sociales, Wiki's, Delicious y YouTube. Seria innecesaria la capacitación o entrenamiento alguno, la mayoría dominaba las características de cada herramienta y para aquellos que no tienen mucha experiencia, requirieron sólo una

semana para familiarizarse con su uso y configuración. Esto también se favorece por la sencillez e intuitividad de las herramientas.

b) Socialización Web. Se pueden establecer sus propias redes de contactos, con las cuales se pueden comunicar y socializar con compañeros de escuela, amistades y familiares. El reto puede ser dirigir los alcances de una red social hacia propósitos educativos. Donde se pueda seguir compartiendo contenidos de textos o mensajes, imágenes, links y videos pero con la finalidad de realizar tareas, investigaciones, reuniones, discusiones, etc.

c) Motivación productiva. Demostrar mayor interés en plasmar aportaciones y en participar con el uso de las Herramientas. A través de sus Blogs, publicando contenidos; pero además, visitando otros blogs de temas afines, para efectuar comentarios y así hacer crecer su red de aprendizaje. Esto resulta hasta cierto punto obvio, pues si consideramos que quién se siente cómodo en algún lugar, disfrutará el mayor tiempo posible en ese lugar.

d) Comunidad de aprendizaje. Una vez lograda la convivencia digital para cada grupo de estudiantes, se puede manifestar un agradable fenómeno, suscitándose la fusión de los diferentes grupos. Sin ser una petición docente, conformaron un sólo espacio social, en el cual ya podían participar una mayor cantidad de estudiantes sin importar el grupo en el que se encuentren, y a sí poder formar una comunidad virtual.

e) Rol de constructor. Aceptar el rol de constructor de conocimiento, ahora es válido crear, reutilizar, combinar, colaborar y compartir. El poder también está de su lado, esto trae enormes beneficios, pero a la par, es necesario entender que conlleva obligaciones. El docente debe promover la seriedad, formalidad, respeto, positividad,

en el uso y creaciones que ocurran en el uso de la tecnología, también se les debe “educar digitalmente”.

f) Alcances. Es alentador pensar que podemos contar con una comunidad virtual donde podamos compartir información e interactuar con nuestros jóvenes, estando en comunicación también con los padres de familia, para que de manera conjunta logremos alcanzar los aprendizajes significativos necesarios en su formación.

Relativos a los docentes.

a) Aula extendida. Al entender que los salones toman vida con el factor humano (estudiantes y docentes), es posible conceptualizar un “salón de 24 horas”, en el cual todos puedan seguir colaborando más allá del aula de clases. Esto es posible por medio de las TIC, con modalidades síncronas o asíncronas de trabajo, las cuales deben ser aprovechadas por los docentes.

b) e-Docencia. Confirmar una buena comprensión de las operaciones de la tecnología y los conceptos. En la medida que logremos comprender la tecnología, será el nivel de alcance que se logre. Por tal razón, es importante comprometerse en el dominio de la tecnología, para articular un aprovechamiento en el contexto de la enseñanza, sin importar los tipos de contenidos temáticos.

c) Comunidad de aprendizaje. Planificar y diseñar ambientes de aprendizajes efectivos y de experiencias, con el apoyo de Herramientas Web 2.0, o las que se encuentren vigentes. Esto arrojará notables beneficios para los estudiantes, pues desarrollarán competencias digitales y cívicas dentro de un contexto actual.

d) Enfoque curricular. Implementar planes curriculares que incluyan métodos y estrategias para la aplicación de Herramientas Web, que maximicen el aprendizaje del estudiante.

e) Evaluación coherente. Aplicar Herramientas Web conlleva a la implementación de nuevos esquemas de evaluación. Es entendible que al mejorar los contextos de trabajo escolar, es obvio redefinir los métodos de evaluación para permitir una coherencia a las estrategias educativas.

f) Compromiso. Es ineludible la existencia de un compromiso auténtico hacia el uso de la tecnología para mejorar su productividad y la práctica profesional. No habrá resultados positivos sin un compromiso docente, que envuelva inevitablemente a los estudiantes, permitiendo una aceptación de las Herramientas Web como recursos formales en asignaturas.

g) Consciencia. Comprender los problemas sociales, éticos, legales y humanos en torno al uso de la tecnología en universidades y aplicar ese conocimiento en la práctica. Buscar una consciencia apegada a la realidad tecnológica y sus implicaciones sociales y humanas.

Relativos a la institución.

a) Contextualizar con sentido tecnológico. La labor de las instituciones educativas es formar profesionistas, también es innegable la importancia de las TIC, por lo cual es exigible trasladar todas aquellas tecnologías que pueden sustentar mejores planes de estudio, para cada carrera, para cada grupo y para cada asignatura. Las instituciones educativas deben entender que se debe educar para el futuro.

b) Alineación estratégica. Conformar estrategias viables, pertinentes y envolventes. Académicamente es prioritario estructurar bases firmes, capaces de soportar los cambios implícitos en la masificación del uso de Herramientas Web. Todo esto sin dejar de lado, el enfoque de competencias, a los procesos y al mercado laboral al cual pertenecerán los estudiantes.

c) Capacitación docente. Articular las formas y entregar los medios que permitan una capacitación eficiente de las herramientas tecnológicas actuales, con un práctico sentido. Esto debe servir al docente para confeccionar mejores cursos, los cuales puedan redituarse en un real y significativo aprendizaje en los estudiantes. La suma de cada labor docente repercutirá en los resultados institucionales.

d) Supervisión. Definir esquemas de trabajo, en los cuales a través de comisiones, sea posible supervisar la labor docente a través de indicadores de medición de resultados. Enfocándose al grado de uso y a la calidad de los contenidos producidos.

e) Compromiso. Adquirir un sentido de compromiso multinivel, desde el alto directivo la institución hasta el docente y estudiante. Un esfuerzo compartido siempre impacta y logra mejores resultados.

f) Infraestructura tecnológica. Edificar una arquitectura acorde a las necesidades, para comprometer la inserción de las Herramientas en toda asignatura. Con este logro no podrán existir obstáculos ni barreras que atenten contra las planeaciones docentes.

g) Promoción. Lidar con el escepticismo, confusión, desconocimiento y resistencia al cambio. Esto debe ser un esfuerzo compartido a nivel institucional, cubriendo su totalidad. Aquellos encargados del rumbo institucional, deberán promover cualquier avance tecnológico.

La investigación se llevó a cabo dentro de una Secundaria particular, institución educativa que apenas está en su segundo año de haber sido fundada y que actualmente cuenta con una población estudiantil de 65 alumnos, como ya se mencionó anteriormente. Así mismo, es importante señalar que la secundaria es un proyecto que emana del éxito que ha tenido la Preparatoria fundada hace 8 años, de manera que toda su planta docente presta sus servicios en ambas instituciones y un 60% de ellos en otras escuelas u otras ocupaciones no relacionadas con la institución, siendo esta una limitante a la hora de realizar las entrevistas o tomar una capacitación; sin embargo, los instrumentos de observación arrojaron que existe un 30% de maestros que son administrativos dentro de la institución lo que permite que tengan más compromiso y más disposición a capacitarse si la institución lo requiere. El 10% restante, son maestros que sólo dedican su tiempo a la institución y para ellos es más fácil atender cualquier petición o capacitación que se les ofrezca.

Es muy importante aclarar que la institución siempre busca ofrecer capacitar a sus docentes y para ello, utiliza estrategias para que la disposición a la capacitación sea general, a veces les paga las horas tomadas o en ocasiones les ofrece algún bono extra que permita al maestro sentirse comprometido. Otra parte importante en la institución es que gran porcentaje de los docentes son jóvenes y existe una gran apertura hacia el uso de las tecnologías, permitiendo encontrar mucha disposición para realizar la investigación, sin embargo se encontró resistencia en aquellos maestros que tienen años dando la misma materia, argumentando que a la fecha sus estrategias de enseñanza han funcionado y son reconocidas.

No obstante, la institución consciente de la postura de alguno de sus maestros, realizó una reunión donde les informo la razón de la investigación, mencionándoles que los resultados arrojarían un programa de capacitación dirigido a ofrecer herramientas

que faciliten y mejore su desempeño durante las clases, respetando como siempre sus tiempos y ofreciendo la capacitación en el momento oportuno de manera que se cuente con la participación de todos.

La propuesta de capacitación se dará 60 % de manera presencial, considerando que hay algunos maestros que presentaron carencias en el uso de las TIC y aprovechando que pertenecen a la misma institución, por otra parte el otro 40% se realizara de manera virtual aprovechando las bondades de las herramientas tecnológicas para poder tener una comunicación sincrónica y asincrónica, para la realización de actividades y debates que enriquecen en gran medida los cursos de capacitación.

Por último la constante revolución tecnológica que se vive en la actualidad, confunde al docente en relación al uso de las TIC , no es lo mismo usar las TIC por usar, que usar las TIC de manera correcta para el desarrollo de aprendizajes, de manera que algunos docentes piensa que tiene las competencias necesarias para utilizar estas herramientas y no ocupa de capacitación alguna, situación que afecto en gran medida la investigación, sin embargo al platicar con ellos y argumentarles con fuentes solidas la realidad de la situación, mostraron mayor apertura y disposición, a participar y a tomar la capacitación en el momento que se les ofreciera

5.3 Recomendaciones

Indudablemente las herramientas tecnológicas en la actualidad, forman parte de la vida cotidiana, y a nivel global son parte del desarrollo en los países, ya que han venido a darle otra cara a los procesos que comúnmente realizamos, haciéndolos más eficientes y con mejor calidad, por eso es muy importante que las instituciones educativas, comiencen a capacitar a sus maestros, organizando cursos de actualización en el manejo de estas herramientas para aplicarlas en los ambientes de aprendizaje,

como señala Perera (2010), la incorporación de las TIC a la formación de los docentes tiene la intención de optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, generando nuevas competencias en la gestión y manejo de información.

Así mismo, la Secundaria debe buscar siempre la mejora continua en todos sus procesos para ofrecer una educación de calidad que sea atractiva a los jóvenes y a los padres de familia, y para lograrlo es necesario implementar capacitaciones en sus maestros que cubra las necesidades que esta investigación arroja en los resultados. Es un proceso, en cual se tienen que comenzar en concientizar a sus maestros sobre la importancia de estar actualizados en el manejo de estas herramientas, para que dediquen esfuerzos y empeño para aprender y aprovechar la capacitación en beneficio del desarrollo de sus propias competencias.

De esta manera, la propuesta de capacitación dirigida a desarrollar las competencias en el uso de las TIC en los docentes de nivel Secundaria, se realizó apoyándose con aportaciones como las de Cabero (2007) y Barbera, Mauri y Onrubia (2008), que aportan conocimiento en el uso de las TIC's, mediante el manejo de Webquest, Wiki's y Weblog's aplicadas a procesos de enseñanza-aprendizaje en las aulas.

Sin duda los procesos de aprendizaje han cambiado con la aparición de estas herramientas tecnológicas, exigiendo a las instituciones educativas un cambio que permita poder lograr en los alumnos el desarrollo de competencias en esta área, como señalan los autores Solomon, Schrum (2007), es necesario que los docentes deben estar actualizados y para lograrlo es fundamental que los procesos de transferencia de aprendizaje, se desarrollen basados en estas competencias, de manera que el docente como responsable directo de la educación de los alumnos debe contar con estas

competencias, que le permitan desarrollar conocimiento necesario para poder utilizarlas TIC, de manera correcta y efectiva.

Propuesta de Capacitación.

Propuesta de Actualización viable y estratégica en el manejo y aplicación de las TIC, para los docentes que se desempeñan a nivel Secundaria.

PROGRAMA

El programa del curso de actualización en el manejo y aplicación de las TIC, está dirigido a los maestros de nivel Secundaria, y persigue como fin desarrollar en el maestro las habilidades de estas herramientas, para poder educar al joven en su uso ético y responsable, considerando la importancia que en la actualidad tiene el uso de estos medios tecnológicos en los diferentes procesos que realizamos en la vida cotidiana.

El programa está integrado de 4 módulos los cuales se llevarán a cabo de manera presencial, donde el capacitador a base de trabajos prácticos buscará que los maestros participantes desarrollen las competencias necesarias que se pretenden adquirir al finalizar el curso.

Requerimientos

Los requerimientos para poder llevar a cabo el curso de actualización son los siguientes:

- Computadora para el capacitador y para cada participante (con características de hardware y software recientes).
- Pizarrón interactivo.

- Proyector (cañón).
- Equipo de sonido (bocinas y micrófono).
- Impresora.
- Servicio de acceso rápido a Internet.
- Soporte, asesoría y mantenimiento.

Objetivo General

Los maestros de Secundaria, se actualizarán en el manejo y aplicación de las TIC, lo cual les permitirá desarrollar competencias y habilidades que puedan aplicar en sus ambientes de aprendizajes.

Módulo I: Búsqueda efectiva de información, utilizando los buscadores de internet.

- 1.1 Los tres pasos, ¿qué busco?, ¿dónde busco? y ¿cómo busco?
- 1.2 Sitios gratuitos de Internet.
- 1.3 Operadores booleanos.
- 1.4 Buscadores y meta buscadores de Internet confiables.
- 1.5 Establece el tipo de información que requiere, sus fuentes y posibilidades de localización a través de las TIC's.

Módulo 2: Internet aplicado a la educación (aspectos técnicos y comunicativos).

- 2.1 Introducción.
- 2.2 Internet la red de redes.
 - 2.2.1 El origen de Internet en 5 grandes momentos.
 - 2.2.2 ¿Y qué puede hacer Internet aplicada a la educación?
 - 2.2.3 La tecnología: herramientas y entornos.

2.2.4 Herramientas para facilitar la comunicación y el trabajo en grupos.

2.2.5 Herramientas para el acceso y distribución de contenidos.

2.2.6 Entornos para la distribución y gestión de cursos a través de la web: las plataformas.

Módulo 3: Internet aplicado a la educación (Webquest, Wiki's y Weblog's).

3.1 Introducción.

3.2 Webquest's.

3.2.1 Concepto, origen y características.

3.2.2 Estructura de una Webquest.

3.2.3 Posibilidades en el ámbito educativo.

3.2.4 Diseño, creación y publicación de Webquest.

3.3 Wiki's.

3.3.1 Concepto, origen y características.

3.3.2 Estructura de los Wiki's.

3.3.3 Posibilidades en el ámbito educativo.

3.3.4 Diseño, creación y publicación de wikis.

3.4 Weblogs.

3.4.1 Concepto, origen y características.

3.4.2 Estructura de los Weblog's.

3.4.3 Posibilidades en el ámbito educativo.

3.4.4 Diseño, creación y publicación de Weblog's.

Módulo 4: El papel del profesor y el alumno en las nuevas Herramientas de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), en el desarrollo de aprendizajes significativos.

4.1 Introducción.

4.2 Roles del profesor en los nuevos escenarios de aprendizaje.

4.3 Roles del alumno en los nuevos escenarios de aprendizaje.

4.4 Destrezas y competencias tecnológicas del profesor y los alumnos en las TIC.

Objetivos por módulos.

El contenido del curso es de 4 módulos, seleccionados de acuerdo al objetivo general de la capacitación y con una duración de 8 semanas, por lo que se le hizo la propuesta a la institución que se llevarán a cabo durante los meses de enero y febrero, como se muestra en el cronograma del curso.

Módulo 1: Tiene como objetivo que el maestro conozca una estrategia básica para la identificación y localización de información, utilizando buscadores en Internet.

Módulo 2: El objetivo en este módulo es centrar al maestro en los aspectos tecnológicos de Internet, especialmente en las herramientas para facilitar la comunicación y los procesos de trabajo en grupo, y las plataformas para la creación de cursos en “on-line” (en línea).

Módulo 3: Para este módulo se desarrollarán aprendizajes con respecto a las Webquest's, Weblog's y Wiki's, su concepto origen y estructura, teniendo como objetivo indicar los recursos existente en Internet relacionados con cuestiones didácticas para ser aplicados en el aula.

Módulo 4: El objetivo principal en este módulo es señalar cuáles serán los nuevos roles que los profesores y alumnos desempeñaran y qué destrezas y competencias deberán tener los mismos para desenvolverse ante estas nuevas herramientas tecnológicas.

Cronograma del curso

Curso: Actualización viable y estratégica en el manejo y aplicación de las TIC, para los docentes que se desempeñan a nivel Secundaria.	2013							
	Enero				Febrero			
	1	2	3	4	5	6	7	8
Modulo I: Búsqueda efectiva de información, utilizando los buscadores de internet.								
1.1 Los tres pasos, ¿qué busco?, ¿dónde busco?, y ¿cómo busco?	X							
1.2 Sitios gratuitos de internet.	X							
1.3 Operadores booleanos.	X							
1.4 Buscadores y meta buscadores de internet confiables.	X							
1.5 Establece el tipo de información que requiere, sus fuentes y posibilidades de localización a través de las TIC.	X							
Modulo 2: Internet aplicado a la educación (aspectos técnicos y comunicativos).								
2.1 Introducción		X						
2.2 Internet la red de redes.		X						
2.2.1 El origen de Internet en 5 grandes momentos.		X						

2.2.2 ¿Y qué puede hacer Internet aplicada a la educación?		X						
2.2.3 La tecnología: herramientas y entornos.			X					
2.2.4 Herramientas para facilitar la comunicación y el trabajo en grupos.			X					
2.2.5 Herramientas para el acceso y distribución de contenidos.			X					
2.2.6 Entornos para la distribución y gestión de cursos a través de la web: las plataformas.			X					
Módulo 2: Internet aplicado a la educación (Webquest, Wiki's y Weblog's).								
3.1 Introducción. (Presencial)			X					
3.2 Webquest.								
3.2.1 Concepto, origen y características.				X				
3.2.2 Estructura de una Webquest.				X				
3.2.3 Posibilidades en el ámbito educativo.				X				
3.2.4 Diseño, creación y publicación de Webquest.				X				
3.3 Wiki's.					X			
3.3.1 Concepto, origen y características.					X			
3.3.2 Estructura de una Wiki.					X			
3.3.3 Posibilidades en el ámbito educativo.					X			
3.3.4 Diseño, creación y publicación de Wiki's.						X		
3.4 Weblog's.						X		
3.4.1 Concepto, origen y características.						X		
3.4.2 Estructura de una Weblog's.						X	X	
3.4.3 Posibilidades en el ámbito educativo.								X

3.4.4 Diseño, creación y publicación de Weblog's.							X	
Módulo 4: El papel del profesor y el alumno en las nuevas Herramientas de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), en el desarrollo de aprendizajes significativos.								
4.1 Introducción.							X	X
4.2 Roles del profesor en los nuevos escenarios de aprendizaje.								X
4.3 Roles del alumno en los nuevos escenarios de aprendizaje.								X
4.4 Destrezas y competencias tecnológicas del profesor y los alumnos en las TIC.								X

5.4 Interrogantes a partir de la Investigación.

Las herramientas tecnológicas, sin duda se han convertido en el precedente de un cambio que demanda las nuevas generaciones de usuarios nativos digitales, como señala Navarro (2010, p.2), la tecnología tiene diversos retos que cumplir en la educación, por lo tanto tiene que evolucionar de la forma tradicional a una nueva donde las TIC se han utilizadas como herramientas para generar aprendizajes significativos, de tal forma que los programas de aprendizaje se han atractivos a los jóvenes, una manera de hacerlo es creando objetos de aprendizajes mediante el uso de las TIC.

Así mismo, Baños, Vázquez, Juárez, Molina, Rodríguez, Pérez, (2011), señalan en el Curso Básico de Formación Continua para maestros del Servicio 2011, la importancia de las competencias docente en las TIC, de tal manera que nos surgen nuevas interrogantes como son:

- ¿Cómo integrar las Herramientas Web 2.0 y 3.0 a las prácticas de los docentes?

- ¿Se están usando de manera correcta las TIC en las instituciones educativas de nivel básico?
- ¿Qué influencia tienes el uso de las TIC en los aprendizajes de los alumnos?

Estas preguntas pueden ser el punto de partida de nuevas investigaciones, de manera que los resultados puedan ser interpretados y analizados, para elaborar e implementar estrategias encaminadas a mejorar la educación en todos los niveles.

5.5 Propuestas para nuevas investigaciones.

Se deben buscar estrategias que permitan hacer frente a este cambio que ya demandan las nuevas generaciones, de manera que investigaciones dirigidas al uso correcto de las TIC, como herramientas didácticas, pueden venir aportar información valiosa para la creación de modelos educativos enriquecidos con estas herramientas.

La creación de materiales digitales que permitan a los jóvenes poder trabajar e interactuar con las TIC para la construcción de su propio aprendizaje, pueden ser una opción de investigación, que aporte conocimiento a las instituciones educativas para implementar estrategias dirigidas al mejoramiento de sus procesos de enseñanza-aprendizajes, en sus salones de clases.

Referencias:

- Adriana Malvado (1999), *Por la vereda digital. Primera edición en teoría y práctica*, Ediciones Corundas, S. A de C.V., Consulta realizada el día 6 de Septiembre del 2012.
- Aguiar Perera (2010), *El uso de las webquest, los blogs y las wikis en la docencia universitaria*, Departamento de Educación de la ULPGC. Santa Juana de Arcos N°1), Consulta realizada el día 03 de septiembre del 2012, En:
<http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/41.pdf>
- Aguilar, L., Bracho, T. (2003). *Tecnología en educación y e-México*. Consulta realizada el día 20 de febrero del 2012, En:
<http://www.observatorio.org/comunicados/comun106.html>
- Aguirre Baztán (1997), *Metodología cualitativa en la investigación sociocultural*, alfa omega grupo editor, S.A. DE C.V., México, D.F. Consulta realizada el 10 de Abril del 2012
- Alfie, G., Veloso, C. (2011), *Computación práctica para docentes, competencias en TIC para dar clases*, 1 ed., Alfaomega Grupo Editor, México.
- Ardilla, M. (2009), “Docencia en ambientes virtuales: nuevos roles y funciones”, *Revista Virtual Universidad Católica del Norte, Programas e intervención psicopedagógica*, Universidad Complutense de Madrid, Consulta realizada el 31 de marzo del 2012, En:
http://colombiadigital.net/newcd/component/docman/doc_view/1497-docencia-en-ambientes-virtuales-nuevos-roles-y-funciones-?tmpl=component&format=raw
- Área, M. (2005), “El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC, en los centros educativos. Un estudio de casos”, *Universidad de la Laguna, Facultad de educación, Departamento de Didáctica e Investigación Educativa, Tenerife, España*, Consulta realizada el 20 de marzo del 2012, En:
http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_04.pdf
- Baños, J, Vázquez, M, Juárez, A., Molina, E., Rodríguez, M., Pérez, M. (2011), *Curso básico de formación continua para maestros en servicio 2011: Relevancia de la profesión docente en la escuela del nuevo milenio*, Primera edición, México: Secretaria de educación pública.
- Barbera, Mauri y Onrubia (2008), *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC, pautas e instrumentos de análisis*, 1ed., Editorial Graó, de IRIF, S.L., Barcelona, España.
- Bates, A. W. (2011), *La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia*, (2th ed.), México: Editorial Trillas.

Black, P. & Wiliam, D. (1998). Inside the black Box: Raising standards through classroom assessment, King's College, London, Consulta realizada el día 19 de febrero del 2012, En:

<http://weaeducation.typepad.co.uk/files/blackbox-1.pdf>

Boneu, J. (2007), *Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos*, RUSC, Vol.4, No.7, Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, Plataformas abiertas e-learning., Consulta realizada el día 24 de febrero del 2012, En:

<http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/boneu.pdf>

Bransford, J., Brown, A., Cocking, R., (2000), *Transfer of Learning: Planning Workplace Education Programs*, Washington, D.C., U.S.A.: National Academy Press. Consulta realizada el día 25 de febrero del 2012, En:

http://otec.uoregon.edu/cognitive_science_referenc.htm

Burgos A., Lozano R., (2010), "*Tecnología educativa y redes de aprendizaje de colaboración: retos y realidades con impacto educativo a través de la innovación*", México, Trillas, Primera Edición, Marzo del 2010, Consulta realizada el 6 de septiembre 2012.

Cabero, J. (2007), *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*, (1th ed.), Madrid, España: Editorial McGraw-Hill.

Cabrera, P., González, M. (2005). *La formación y actualización de los maestros de educación básica en la dimensión presencial y en línea*. Consulta realizada el día 25 de febrero del 2012, En:

http://e-formadores.redescolar.ilce.edu.mx/revista/no7_05/formactuali.pdf

Choque, R. (2009), "Estudio en aulas de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades TIC", Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Universidad del Perú, Decana de América, Lima, Perú, Consulta realizada el 30 de marzo del 2012, En:

<http://blog.pucp.edu.pe/media/avatar/746.pdf>

Clavijo, Salinas, Cózar (2009), *Ciencia 2.0: Catálogo de herramientas e implicaciones para la actividad investigadora*, Faculta de comunicación y documentación, Universidad de Granada, Consulta realizada el día 18 de febrero del 2012, En:

http://ec3.ugr.es/publicaciones/Ciencia_21_0_catalogo_de_herramientas_e_implicaciones_para_la_actividad_investigadora_preprint.pdf

Camperos, M. (2008), "*La evaluación por competencias, mitos, peligros y desafíos*", Comité Editorial de EDUCERE, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela, Consulta realizada el día 25 de abril del 2012, En:

<http://www.scielo.org.ve/pdf/edu/v12n43/art17.pdf>

Daniels, H. (2003). *Vygotsky y la Pedagogía*. Barcelona: Paidós, Consulta realizada el 6 de Septiembre del 2012, En:

http://ftp.ruv.itesm.mx/apoyos/logistica/posgrado/sp/ene11/ege/ed5058/8449314003_pp103.pdf

Durán, R., Ruiz, M. (2007), “ATTES, un movilizador de las instituciones educativas”, Actualidades Pedagógicas, Universidad de La Salle, Bogota, Colombia, Consulta realizada el 30 de marzo del 2012, En:

<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/956/95605008.pdf>

Fainholc, B. (2004). *La calidad en la educación a distancia continúa siendo un tema muy complejo*. Revista CEDIPROE, 7. Consulta realizada el día 25 de febrero del 2012, En:

<http://www.salvador.edu.ar/vrid/publicaciones/revista/fainholc.htm>

Flores Fahara, M. (2008). *Los enfoques de investigación cualitativa y cuantitativa*. [video]. Disponible en la Escuela de Graduados en Educación de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey, Consulta realizada el 10 de Abril del 2012, En:

http://videouv.itesm.mx/ege/ed4024/exp2_07_08/index.htm

García, A. (2009). *Concepciones y tendencias de la educación a distancia en América Latina para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. ISBN: 978-84-7666-214-4. Disponible en-línea: Cap.1 (pp. 1-14); Cap. 2 (pp.15-28); y Cap. 3 (pp. 29-42). Madrid, España: Centro de Altos Estudios Universitarios de los Estados Iberoamericanos, Recuperado en:

<http://www.oei.es/DOCUMENTO2caeu.pdf>.

Gay, L.R., Mills, Mills G, Airasian P. (2006). *Educational Research: Competencies for Analysis and Applications*. (8th ed). Upper Saddle River, NJ, EUA: Pearson / Merrill / Prentice Hall. ISBN:0-13-118534-9, Consulta realizada el 12 de Abril 2012, En:

<http://www.prenhall.com/gay>

Gértrudix Barrio, M., Álvarez García, S., Galisteo del Valle, A., Gálvez de la Cuesta, M. C. y Gértrudix Barrio, F. (2007). *Acciones de diseño y desarrollo de objetos educativos digitales: programas institucionales*. Revista de Universidad y Sociedad del conocimiento, (VOL.4, N. 1, 14-25.), España: España de Creative Commons. Recuperado en:

<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=78040107>

Guevara, W. A. (2010). *Competencia para el uso de tecnologías de información y comunicación [objeto de aprendizaje]*. Disponible en la Escuela de Graduados en Educación de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey, Consulta realizada el día 16 de febrero del 2012, En:

<http://www.ruv.itesm.mx/convenio/tabasco/oas/utic/homedoc.htm>

- Hardy de Gómez, I. (2004), *El programa de actualización de Maestros (AME)*, Directora del Programa AME, recuperado el 6 de septiembre del 2012.
- Hernández, J. L., Vázquez, J. (2004). Experiencia de la utilización de las TIC en procesos de formación Pedagógica de tutores. Investigación Presentada en el Primer Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a distancia. Recuperado en:
http://www.ateneonline.net/datos/45_03_Hern%C3%A1ndez_julieta.pdf
- Herrera, O. E. y Ramírez, M. S. (2007). *Procesos de transferencia en la formación de objetos de aprendizaje en las prácticas profesionales de los participantes*. Tema cuatro del Simposio Objetos de aprendizaje como recursos digitales de enseñanza: redes, desarrollos e investigación. *Conferencia Internacional en Tecnología e Innovación Educativa, REDIIEN'07*. Monterrey, México. Consulta realizada el día 20 de abril del 2012, En:
http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/material/ci_04.pdf
- Jaramillo, P., Ruiz, M. (2009), “Un caso de integración de TIC, que no agrega valor de aprendizaje”, *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, VOL. 7, Núm.1, Universidad de Manizales, Colombia, Consulta realizada el 30 de Marzo del 2012, En:
<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/773/77307111.pdf>
- Leberman, S., McDonald, L., Doyle, S. (2006), *The transfer of learning: participants' perspectives of adult education and training, New Zealand: Editorial Gower Publishing*, Consulta realizada el día 20 de febrero del 2012, En:
http://books.google.com.mx/books?id=MojODow-CCgC&pg=PA19&dq=The+theories+of+learning+and+Processes+of+transferen+ce&hl=es&ei=ymFgTqHBGdClSAKBzKEe&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=6&ved=0CEMQ6AEwBQ#v=onepage&q&f=false
- Lozano, A., Burgos, J. V. (2010), *Tecnología Educativa, en un modelo de educación a distancia centrado en la persona*, (1th ed.), México: Editorial Limusa.
- Navarro, R., (2010), Entornos virtuales de aprendizaje, la contribución de “lo virtual” en la educación, *RMIE, ENERO-MARZO 2010, VOL. 15, NÚM. 44, PP. 7-15*, Consulta realizada el día 24 de febrero del 2012, En:
<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/140/14012513002.pdf>
- María J. Mayan (2001), Una Introducción a los métodos cualitativos: módulo de entrenamiento para estudiantes y profesionales, traducido al español con una nota introductoria de César A. Cisneros Puebla, de la Universidad Autónoma Metropolitana, México, Recuperado el 4 de septiembre del 2012, En:
<http://www.ualberta.ca/~iiqm/pdfs/introduccion.pdf>
- Martínez (2010), “Las TIC en la educación superior: un eje transversal en el proceso enseñanza-aprendizaje”, Área de investigación: educación en contaduría,

administración e informática administrativa, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, Edo. de México, Consulta realizada el 30 de marzo del 2012, En:

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xv/ponencias/54.pdf>

Mathison, S. (1988), *Why Triangulate? Educational Researchear*. (March, 1988). Washington, DC: AERA, recuperado el 6 de septiembre del 2012.

Mergel, (1998), *Diseño instruccional y teoría del aprendizaje*, Estudiante de postgrado del programa comunicaciones y tecnología educacional, Universidad de Saskatchewan Canadá, Consulta realizada el día 28 de febrero del 2012, En:

<http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/mergel/espanol.pdf>

Misahara, P., Koehler, M.J. (2006), *Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge*. Consulta realizada el día 20 de febrero del 2012, En:

http://punya.educ.msu.edu/publications/journal_articles/mishra-koehler-tcr2006.pdf

Montero (1982). *Métodos y Técnicas de la Investigación: EXPOSICIONES*. 12 Mayo 2008. , Consulta realizada el 17 de Junio de 2011, En:

<http://nucleo-etnografias.nireblog.com/post/2007/06/07/que-es-la-etnografia>

Muñoz Sheridan, A. (2008). *Factores implicados en la conformación de redes escolares con el soporte de un portal educativo: Un enfoque de comunidades de práctica docente*. En J. M. Fernández-Cárdenas, & C. Carrión-Carranza, Escenarios virtuales y comunidades de práctica. La participación docente en la Red de Escuelas Asociadas a la UNESCO (págs. 95-115). Monterrey: Comité Regional Norte de Cooperación con la UNESCO. Consulta realizada el día 25 de febrero del 2012, En:

http://ftp.ruv.itesm.mx/apoyos/logistica/posgrado/sp/ene11/ege/ed5058/9689010204_pp95.pdf

Ogalde, I., González, M. (2009), *Nuevas Tecnologías y Educación, diseño, desarrollo, uso y evaluación de materiales didácticos*, (1th ed.) México: Editorial Trillas.

Ormron, J. E. (2008), *Aprendizaje Humano*, 4ta. Edición, ISSN / ISBN: 978-84-205-4523-3, Capitulo 14, Pág. 406-449, España: Editorial Pearson Educación SA

Ortega, J. A., Chacón, A. (2007), *Nuevas tecnologías para la educación en la era digital*, Madrid, España: Editorial Pirámides.

Pastor Angulo, M. (2005). La educación superior a distancia en el nuevo contexto tecnológico del siglo XXI. *Revista de la Educación Superior*, año/vol. XXXIV (4), 136, pp. 77-89. D.F., México: ANUIES. Recuperado en:

<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=60413606&iCveNum=2785>

Pere Marques (2009). *Competencia digital*, Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu de la Generalitat de Catalunya, España, Consulta realizada el 10 de febrero del 2012, En:

[Aportaciones sobre el documentos puente: Competencia Digital.](#)

PhD. Mayan, M. J. (2001). *Una introducción a los métodos cualitativos: módulo de entrenamiento para estudiantes y profesionales*. Qual Institute Press International Institute for Qualitative Methodology. Traducido por César A. Cisneros Puebla. Se encuentra en la sección de Recursos de Apoyo de la plataforma Blackboard Learn, en archivo PDF. Consulta realizada el 12 de Abril 2012, En:

<http://www.ualberta.ca/~iiqm//pdfs/introduccion.pdf>

Piedrahita, F. (2002), *Internet y el futuro de la educación*. Consulta realizada el día 15 de abril del 2012, En:

http://www.eduteka.org/tema_mes.php3?TemaID=0016

Pimienta, J. (2008), “*Evaluación del aprendizaje, enfoque centrado en competencias, Sistema de educación media superior*”, Dirección de educación técnica, Universidad de Guadalajara, México, Consulta realizada el día 21 de febrero del 2012, En:

<http://www.librosintinta.in/biblioteca/ver-pdf/www.educar.ec/noticias/evaluacincompetencias.pdf.htx>

Ramírez, M. S. (2007). *Del trabajo en redes a la reflexión e investigación de objetos de aprendizaje. Tema uno del Simposio Objetos de aprendizaje como recursos digitales de enseñanza: redes, desarrollos e investigación, Conferencia Internacional en Tecnología e Innovación Educativa, REDIIEN'07*. Monterrey, México. Consulta realizada el día 20 de febrero del 2012, En:

http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/material/ci_01.pdf

Ramírez, M. S. (2007). *Recursos didácticos mediados por tecnología: Desarrollo e investigación de objetos de aprendizaje*. Memorias del 4° Congreso internacional de educación. Mexicali, México. Consulta realizada el día 24 de febrero del 2012, En:

http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/material/ci_05.pdf

Ramírez, M. S. y Burgos, J. V. (2010) (Coords.). *Recursos educativos abiertos en ambientes enriquecidos con tecnología: Innovación en la práctica educativa*. México: ITESM (El libro se encuentra disponible en www.lulu.com editorial digital, galardona por la PCMAG.com con “Editors Choice”. Consulta realizada el día 25 de febrero del 2012, En:

http://www.lulu.com/items/volume_68/9417000/9417001/2/print/9417001.pdf

Ramírez, M.S., Murphy, M.A. (2007), *Educación e Investigación, Retos y Oportunidades*, (1th ed.), México: Editorial Trillas.

Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista. (2010). Metodología de la investigación (5ª Ed.). México. Consulta realizada el día 15 de Abril 2012. En:

<http://www.buscalibros.cl/metodología-investigación-hernandez-cp4272779.htm>

Rubio, M. (2003). *Enfoques y modelos de evaluación del e-learning*. RELIEVE, (9) 2. Consulta realizada el día 21 de febrero del 2012, En:

http://www.uv.es/RELIEVE/v9n2/RELIEVEv9n2_1.htm

Ruiz, R., Muñoz, J., Álvarez, F., (2007), *Evaluación de objetos de aprendizaje a través del aseguramiento de competencias educativas*, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes, Aguascalientes., México, Consulta realizada el día 25 de febrero del 2012, En:

<http://e-pacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:19233&dsID=n03ruizgonz07.pdf>

RUTE (2008). *La formación para el desarrollo de las competencias de los futuros profesores en el uso pedagógico de las TIC*, Consulta realizada el día 24 de febrero del 2012, En:

<http://www.rute.edu.es/pdfs/DeclaracionRUTE2008.pdf>

Santa cruz, P., Aedo, I. & Kloos, C. (2005) ELO: entorno para la generación, integración y reutilización de objetos de aprendizaje. Recuperado en:

http://www.gast.it.uc3m.es/theses/phd_liliana.pdf

Solomon, G., Schrum, L., (2007), *Web 2.0, new tools, new schools*, (1th ed.), Washington, D.C., United States of América, Consulta realizada el día 25 de febrero del 2012, En:

http://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=ZKKQMLir_mMC&oi=fnd&pg=PT12&dq=Web+tools+2.0+applied+ones+in+processes+of+learnings.&ots=OkB88NQOyQ&sig=0G4uMBWE_jcDIGbXE8IXk00Y9Jw#v=onepage&q&f=true

Stake, R. E. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid, España: Morata, Consulta realizada el día 15 de Abril 2012. En:

[http://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=gndJ0eSkGckC&oi=fnd&pg=PA9&dq=Stake,+R.+E.+\(1999\).+Investigaci%C3%B3n+con+estudio+de+casos.+Madrid&ots=mPJS0WFJ1i&sig=nDUuWF5ir2dHHF5rXrNIwKBcoUQ#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=gndJ0eSkGckC&oi=fnd&pg=PA9&dq=Stake,+R.+E.+(1999).+Investigaci%C3%B3n+con+estudio+de+casos.+Madrid&ots=mPJS0WFJ1i&sig=nDUuWF5ir2dHHF5rXrNIwKBcoUQ#v=onepage&q&f=false)

Uribe, L. (2006) *El uso de las TICS en la educación. Conocimiento abierto*. Sociedad, III Congreso ONLINE, Observatorio para cibernsiedad, Conocimientos Abierto, Sociedad Libre, Consulta realizada el día 18 de febrero del 2012, En:

<http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/comunicacio.php?id=626&llengua=es>

Valenzuela, J. R. y Ramírez, M. S. (2010, junio). Trans-formando a los profesores: desarrollo de competencias para una Sociedad Basada en Conocimiento mediante objetos de aprendizaje abiertos. Documento presentado en el XI Encuentro Internacional Virtual Educa, Santo Domingo, República Dominicana, Recuperado en:

<http://cursos.itesm.mx/bbcswebdav/courses/UV.ED5006L.1111.3/Valenzuela%20y%20Ram%C3%ADrez%20-20Ponencia%20para%20Virtual%20Educa%202010%281%29.pdf>

Valenzuela, J. R. (2009). *Competencias transversales* [vídeo]. Disponible en la Escuela de Graduados en Educación de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey, Consulta realizada el día 21 de febrero del 2012, En:

URL: http://smil.itesm.mx/ondemand/7/507/7652/3e53ce7c/source-video.itesm.mx/ege/ed5061/cap1_12_09.rm

Williams, D. (2000), *Evaluation of learning objects and instruction using learning objects*, Consulta realizada el día 25 de febrero del 2012, En:

http://dlsystems.us/readings/NTFL_1/Learning_Objects/3_2_williams.pdf

Zambrano, F., (2007), *La usabilidad entre la tecnología y la pedagogía factores fundamentales en la educación a distancia*, Revista UNAM, vol8, núm. 5, México: Publicaciones digitales, DGSCA-UNAM, Consulta realizada el día 24 de febrero del 2012, En:

http://www.revista.unam.mx/vol.8/num5/art35/may_art35.pdf

Apéndice 1

Bitácora de observación

Observador:	
Escenario:	
No. de	
Observación:	
Lugar:	
Fecha:	
Duración de	
la	
observación:	
Notas descriptivas: (Notas detalladas, cronológicas acerca de lo que el observador ve, escucha; lo que ocurre; el escenario físico).	Notas reflexivas: (Notas concurrentes acerca reacciones personales, experiencias, pensamientos del observador).

Apéndice 2

Cuestionario a Maestros

Cuestionario Maestros

Cuestionario a: _____ Grado: ____.

Tema: Desarrollo de competencias digitales en la formación de docentes con el apoyo de objetos de aprendizaje abiertos.

Estimado Maestro.

Mi nombre es Lic. Dagoberto Camacho Barboza soy estudiante de la Maestría en Tecnologías Educativas. Solicito su valioso apoyo para concederme una entrevista y contestar una serie de preguntas que proporcionará información valiosa para la investigación que realizo como parte del procedimiento para obtener el grado de Maestría, agradezco de antemano su tiempo y disponibilidad.

El tema de mi estudio es, el desarrollo de competencias digitales en la formación de docentes con apoyo de las TIC. Las respuestas que proporcionen a las preguntas serán absolutamente confidenciales y se emplearán para la recolección y análisis de datos de este estudio.

1. *¿Qué especialidad tienes?*
2. *¿Cursos que has tomado?*
3. *¿Qué experiencia académica tienes?*
4. *¿Qué experiencia tienes en el manejo de las TIC?*
5. *¿Qué tipo de tecnologías manejas?*
6. *¿Qué sitios web para la búsqueda de información conoces?*
7. *¿Qué aplicaciones le puedes dar a las TIC en tus ambientes de aprendizaje?*
8. *¿Qué aspectos puedes evaluar con las competencias digitales?*
9. *¿Qué estrategias puedes utilizar para evaluar las competencias digitales?*
10. *¿Qué experiencias has encontrado al trabajar con TIC?*
11. *¿Qué efectos en el proceso de transferencia de aprendizajes se dieron en los alumnos, al aplicar TIC?*
12. *¿De qué forma contribuyeron TIC en el proceso de transferencia de aprendizajes, en los alumnos?*

¡Gracias por su participación!

Apéndice 3

Cuestionario Coordinadores.

Cuestionario coordinador

Cuestionario a: _____ Grado: ____.

Tema: Desarrollo de competencias digitales en la formación de docentes con el apoyo de objetos de aprendizaje abiertos.

Estimado Maestro.

Mi nombre es Lic. Dagoberto Camacho Barboza soy estudiante de la Maestría en Tecnologías Educativas. Solicito su valioso apoyo para concederme una entrevista y contestar una serie de preguntas que proporcionará información valiosa para la investigación que realizo como parte del procedimiento para obtener el grado de Maestría, agradezco de antemano su tiempo y disponibilidad.

El tema de mi estudio es, el desarrollo de competencias digitales en la formación de docentes con apoyo de las TIC. Las respuestas que proporcionen a las preguntas serán absolutamente confidenciales y se emplearán para la recolección y análisis de datos de este estudio.

- 1 ¿Qué especialidad tienes?**
- 2 ¿Cursos que has tomado?**
- 3 ¿Qué experiencia académica tienes?**
- 4. ¿Qué habilidades se desarrollan con el uso de las TIC?**
- 5. ¿Qué habilidades se desarrollan en la gestión de información?**
- 6 ¿Qué características de las TIC van enseñar los docentes?**
- 7. ¿Qué capacidades en el uso de las TIC se desarrollaran en los docentes?**
- 8. ¿Qué usabilidad se le darán al desarrollo de las competencias en el uso de las TIC?**

¡Gracias por su participación!

Apéndice 4

Cuestionario Directora.

Cuestionario Directora

Cuestionario a: _____

Tema: Desarrollo de competencias digitales en la formación de docentes con el apoyo de objetos de aprendizaje abiertos.

Estimado Maestro.

Mi nombre es Lic. Dagoberto Camacho Barboza soy estudiante de la Maestría en Tecnologías Educativas. Solicito su valioso apoyo para concederme una entrevista y contestar una serie de preguntas que proporcionará información valiosa para la investigación que realizo como parte del procedimiento para obtener el grado de Maestría, agradezco de antemano su tiempo y disponibilidad.

El tema de mi estudio es, el desarrollo de competencias digitales en la formación de docentes con apoyo de objetos de las TIC. Las respuestas que proporcionen a las preguntas serán absolutamente confidenciales y se emplearán para la recolección y análisis de datos de este estudio.

- 1. *¿Qué especialidad tienes?***
- 2. *¿Cursos que has tomado?***
- 3. *¿Qué experiencia académica tienes?***
- 4. *¿Nombre de la institución?***
- 5. *¿Nivel educativo?***
- 6. *¿Número de maestros?***
- 7. *¿Antigüedad de la institución?***
- 8. *¿Ubicación de la institución?***
- 9. *¿Número de alumnos?***

¡Gracias por su participación!

Apéndice 5

Carta de Autorización de Dirección.



La Paz, Baja California Sur. 30 de agosto 2012

Me complace informarle que como representante de la **Comunidad Educativa Juan Pablo II**, le brindo la presente autorización al estudiante de maestría, **L.I Dagoberto Camacho Barboza**, para ingresar al centro educativo y aplicar la encuesta a nuestros docentes de nivel Secundaria; con el fin de realizar un estudio sobre "**Desarrollo de competencias digitales en la formación de docentes con apoyo de las TIC**" siempre y cuando se mantenga la integridad de los docentes y los estudiantes de nuestra institución educativa.

Sin otro particular, quedo de usted.

[Handwritten signature in blue ink]

[Circular stamp: SECUNDARIA JUAN PABLO II, SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, BAJA CALIFORNIA SUR, ACUERDO DE RVOE 011-01203/002, DEL 03 DE OCTUBRE DEL 2011, OCT-05-PES00415]

M.C. Mariana López Cisneros, S.P.D.

Directora Escolar

Carretera Transpeninsular Km. 4 e/ Perla y Norte Col. Puesta del Sol. C.P. 23090

La Paz B. C. Sur, México. Tel. 122 01 07

Validez Oficial de Estudios

RVOE No. 011-01203/002 CCT: 03PES00415

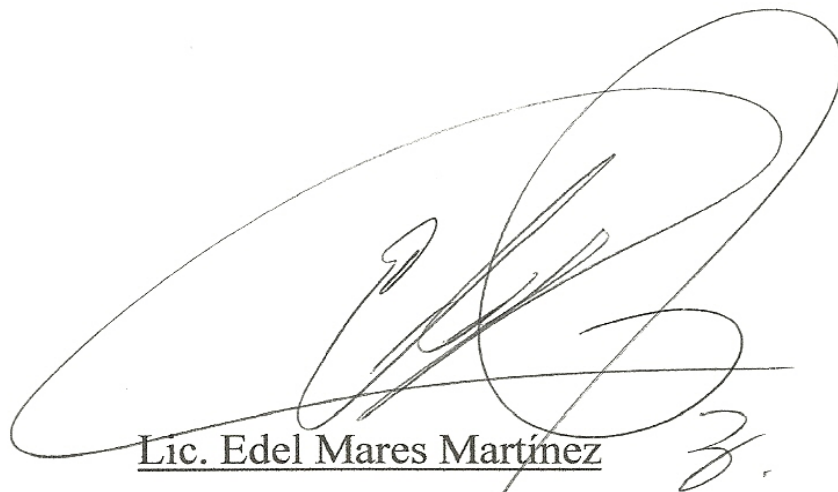
Apéndice 6

Cartas Compromisos de Maestros.

La Paz Baja California Sur a 30 de agosto del 2012

A quien corresponda:

Por medio de la presente hago constar que participare de manera responsable y ética en el trabajo de investigación "Desarrollo de competencias digitales en la formación de docentes con apoyo de las TIC", por lo que autorizo que la información que yo proporcione en los instrumentos que sean aplicados se puedan utilizar para fines de este trabajo.



Lic. Edel Mares Martínez

Nombre y Firma Del Participante.

La Paz Baja California Sur a 30 de agosto del 2012

A quien corresponda:

Por medio de la presente hago constar que participare de manera responsable y ética en el trabajo de investigación “Desarrollo de competencias digitales en la formación de docentes con apoyo de las TIC”, por lo que autorizo que la información que yo proporcione en los instrumentos que sean aplicados se puedan utilizar para fines de este trabajo.



Lic. José Eduardo Ruiz y Torres

Nombre y Firma Del Participante.

La Paz Baja California Sur a 30 de agosto del 2012

A quien corresponda:

Por medio de la presente hago constar que participare de manera responsable y ética en el trabajo de investigación “Desarrollo de competencias digitales en la formación de docentes con apoyo de las TIC”, por lo que autorizo que la información que yo proporcione en los instrumentos que sean aplicados se puedan utilizar para fines de este trabajo.

CARLOS OLVERA

Lic. Carlos Yamid Olvera López

Nombre y Firma Del Participante.

La Paz Baja California Sur a 30 de agosto del 2012

A quien corresponda:

Por medio de la presente hago constar que participare de manera responsable y ética en el trabajo de investigación “Desarrollo de competencias digitales en la formación de docentes con apoyo de las TIC”, por lo que autorizo que la información que yo proporcione en los instrumentos que sean aplicados se puedan utilizar para fines de este trabajo.



Lic. José Rubén Mejía Rodríguez

Nombre y Firma Del Participante.

La Paz Baja California Sur a 30 de agosto del 2012

A quien corresponda:

Por medio de la presente hago constar que participare de manera responsable y ética en el trabajo de investigación “Desarrollo de competencias digitales en la formación de docentes con apoyo de las TIC”, por lo que autorizo que la información que yo proporcione en los instrumentos que sean aplicados se puedan utilizar para fines de este trabajo.


Lic. Omar Robles Olachea

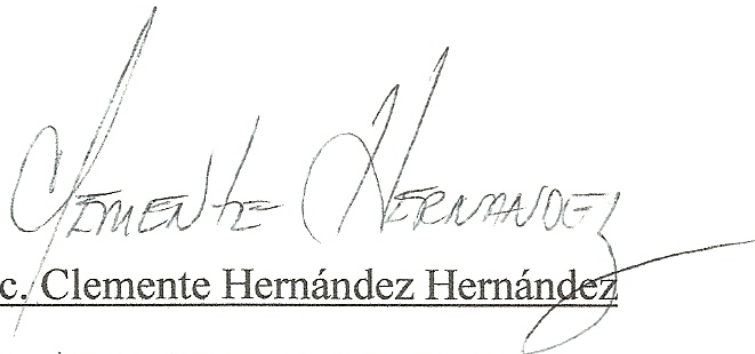
Nombre y Firma Del Participante.



La Paz Baja California Sur a 30 de agosto del 2012

A quien corresponda:

Por medio de la presente hago constar que participare de manera responsable y ética en el trabajo de investigación “Desarrollo de competencias digitales en la formación de docentes con apoyo de las TIC”, por lo que autorizo que la información que yo proporcione en los instrumentos que sean aplicados se puedan utilizar para fines de este trabajo.



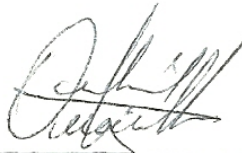
Lic. Clemente Hernández Hernández

Nombre y Firma Del Participante.

La Paz Baja California Sur a 30 de agosto del 2012

A quien corresponda:

Por medio de la presente hago constar que participare de manera responsable y ética en el trabajo de investigación “Desarrollo de competencias digitales en la formación de docentes con apoyo de las TIC”, por lo que autorizo que la información que yo proporcione en los instrumentos que sean aplicados se puedan utilizar para fines de este trabajo.



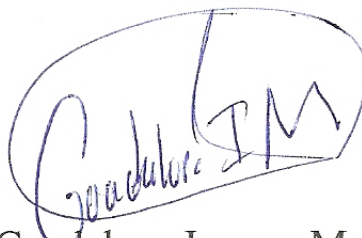
Lic. Bárbara Gil Altamirano

Nombre y Firma Del Participante.

La Paz Baja California Sur a 30 de agosto del 2012

A quien corresponda:

Por medio de la presente hago constar que participare de manera responsable y ética en el trabajo de investigación “Desarrollo de competencias digitales en la formación de docentes con apoyo de las TIC”, por lo que autorizo que la información que yo proporcione en los instrumentos que sean aplicados se puedan utilizar para fines de este trabajo.

A handwritten signature in blue ink, enclosed in a hand-drawn oval. The signature appears to read "Guadalupe IM".

Lic. Guadalupe Ivonne Medina Hallal

Nombre y Firma Del Participante.

La Paz Baja California Sur a 30 de agosto del 2012

A quien corresponda:

Por medio de la presente hago constar que participare de manera responsable y ética en el trabajo de investigación “Desarrollo de competencias digitales en la formación de docentes con apoyo de las TIC”, por lo que autorizo que la información que yo proporcione en los instrumentos que sean aplicados se puedan utilizar para fines de este trabajo.



Lic. Patricia Elizabeth Mares Martínez

Nombre y Firma Del Participante.

La Paz Baja California Sur a 30 de agosto del 2012

A quien corresponda:

Por medio de la presente hago constar que participare de manera responsable y ética en el trabajo de investigación “Desarrollo de competencias digitales en la formación de docentes con apoyo de las TIC”, por lo que autorizo que la información que yo proporcione en los instrumentos que sean aplicados se puedan utilizar para fines de este trabajo.

Valeria Rivas S.

Lic. Valeria Rivas Salas

Nombre y Firma Del Participante.

La Paz Baja California Sur a 30 de agosto del 2012

A quien corresponda:

Por medio de la presente hago constar que participare de manera responsable y ética en el trabajo de investigación “Desarrollo de competencias digitales en la formación de docentes con apoyo de las TIC”, por lo que autorizo que la información que yo proporcione en los instrumentos que sean aplicados se puedan utilizar para fines de este trabajo.

Ing. Raúl Epifanio Real Mayoral

Nombre y Firma Del Participante.



La Paz Baja California Sur a 30 de agosto del 2012

A quien corresponda:

Por medio de la presente hago constar que participare de manera responsable y ética en el trabajo de investigación “Desarrollo de competencias digitales en la formación de docentes con apoyo de las TIC”, por lo que autorizo que la información que yo proporcione en los instrumentos que sean aplicados se puedan utilizar para fines de este trabajo.


M.C. María Guadalupe Carrisoza

Nombre y Firma Del Participante.

La Paz Baja California Sur a 30 de agosto del 2012

A quien corresponda:

Por medio de la presente hago constar que participare de manera responsable y ética en el trabajo de investigación “Desarrollo de competencias digitales en la formación de docentes con apoyo de las TIC”, por lo que autorizo que la información que yo proporcione en los instrumentos que sean aplicados se puedan utilizar para fines de este trabajo



Lic. Rebeca M. Aguilar R.

Nombre y Firma Del Participante.