



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN, 097 D.F

PROYECTO DE INTERVENCIÓN

**LA IMPLEMENTACIÓN DIDÁCTICA DE LAS TIC Y SU ENSEÑANZA PARA  
FAVORECER EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES EN LOS  
DOCENTES NORMALISTAS DE LA BENEMÉRITA ESCUELA NACIONAL DE  
MAESTROS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON  
ESPECIALIDAD EN DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO**

PRESENTA:

**REYNA AMALIA MARTÍNEZ MUÑOZ**

ASESOR:

**DR. ALEJANDRO VILLAMAR BAÑUELOS**

CIUDAD DE MÉXICO, 2020

## Contenido

<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>4</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>1. FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS Y METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>7</b>
1.1. FUNDAMENTO EPISTEMOLÓGICO.....	7
1.1.1. <i>Enfoques de investigación de las ciencias sociales.....</i>	<i>8</i>
1.2. LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN EN LA DOCENCIA .....	12
1.2.1. <i>Características y propósitos de la Investigación-Acción. ....</i>	<i>12</i>
1.2.2. <i>Etapas de la Investigación.....</i>	<i>17</i>
1.2.3. INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS .....	19
<b>2. DIAGNÓSTICO SOCIOEDUCATIVO .....</b>	<b>24</b>
2.1. POLÍTICA EDUCATIVA.....	24
2.1.1. <i>Los organismos internacionales en la educación .....</i>	<i>24</i>
2.1.2. <i>Las Escuelas de Educación Normal en México .....</i>	<i>27</i>
2.1.3. <i>Enfoque basado en competencias .....</i>	<i>29</i>
2.1.4. <i>Las TIC en el currículum de las normales públicas de la Ciudad de México .....</i>	<i>34</i>
2.2. CONTEXTO INSTITUCIONAL .....	38
2.2.1. <i>La Benemérita Escuela Nacional de Maestros .....</i>	<i>38</i>
2.3. CONTEXTO COMUNITARIO.....	44
2.4. ANÁLISIS DE LA PRÁCTICA EDUCATIVA PROPIA EN SITUACIÓN. ....	48
2.4.1. <i>Dimensión personal.....</i>	<i>49</i>
2.4.2. <i>Dimensión Institucional.....</i>	<i>53</i>
2.4.3. <i>Dimensión interpersonal .....</i>	<i>56</i>
2.4.4. <i>Dimensión social.....</i>	<i>59</i>
2.4.5. <i>Dimensión didáctica .....</i>	<i>64</i>
2.4.6. <i>Dimensión valoral.....</i>	<i>67</i>
<b>3. ELECCIÓN Y ANÁLISIS DE UNA PROBLEMÁTICA SIGNIFICATIVA.....</b>	<b>69</b>
3.1. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO .....	69
<b>4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>79</b>
<b>5. DISEÑO DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN .....</b>	<b>79</b>
5.1. FUNDAMENTOS TEÓRICO- PEDAGÓGICOS DE LA PROPUESTA.....	79
5.1.1. <i>La sociedad del conocimiento .....</i>	<i>79</i>
5.1.2. <i>La investigación de las TIC en la educación .....</i>	<i>81</i>
5.1.3. <i>Las TIC en la educación Mexicana .....</i>	<i>87</i>
5.1.4. <i>La World Wide Web.....</i>	<i>89</i>
5.1.5. <i>Modelo B- Learning .....</i>	<i>92</i>

5.2.	IMPLEMENTACIÓN DIDÁCTICA DE LAS TIC .....	96
5.2.1.	<i>Las Tecnologías de la Información y la Comunicación [TIC]</i> .....	96
5.2.2.	<i>El enfoque de implementación didáctica</i> .....	98
5.2.3.	<i>La BENM y el desarrollo de competencias profesionales y genéricas en TIC</i> .....	100
5.2.4.	<i>Habilidades Digitales</i> .....	106
5.3.	FUNDAMENTACIÓN DE LA INTERVENCIÓN .....	107
5.3.1.	<i>La Planeación Didáctica [Implementación]</i> .....	107
5.3.2.	<i>La Planeación por Competencias</i> .....	114
5.3.3.	<i>La Evaluación de los Aprendizajes</i> .....	119
5.3.4.	<i>Habilidades de Pensamiento Crítico y Creativo</i> .....	123
5.4.	PROPÓSITOS.....	128
5.4.1.	<i>Objetivo General</i> .....	128
5.4.2.	<i>Objetivos Específicos</i> .....	129
5.5.	SUPUESTOS Y FACTIBILIDAD .....	129
5.6.	PLAN DE INTERVENCIÓN .....	130
5.7.	DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN .....	134
<b>6.</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN .....</b>	<b>137</b>
6.1.	DESARROLLO DE LAS SESIONES.....	139
6.1.1.	<i>Secuencias Didácticas</i> .....	139
<b>7.</b>	<b>IMPACTO DEL PROYECTO .....</b>	<b>146</b>
7.1.	ANÁLISIS DE DOCUMENTOS .....	146
7.2.	OBSERVACIÓN PARTICIPANTE .....	147
7.3.	RESULTADO DE LAS SESIONES POR FASES .....	149
7.4.	NIVELES DE DESEMPEÑO OBTENIDO .....	153
<b>8.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>155</b>
<b>9.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>161</b>
9.1.	CUESTIONARIO .....	161
9.2.	<i>EVIDENCIAS DE TRABAJO</i> .....	163
9.2.1.	<i>Evaluación de material digital</i> .....	163
9.2.2.	<i>Diseño de secuencias didácticas</i> .....	167
9.2.3.	<i>Material Multimedia Elaborado</i> .....	170
<b>10.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>173</b>

## **Agradecimientos**

A Dios,  
por darme la fortaleza cada día de levantarme y  
seguir adelante, en la certeza de que Él guía mi camino.

A Jezabel y Joshua,  
por su paciencia y por siempre regalarme su sonrisa;  
son mi razón de ser.

A mi madre Amalia y mi padre Armando,  
por ser mis maestros de vida y creer en mi sin condición.

A la vida,  
por darme la oportunidad de amar y amarme nuevamente.

Al destino,  
por poner en mi camino a mis amig@s y  
compañer@s normalistas de quien he aprendido a aprender y  
amar a la Benemerita Escuela Nacional de Maestros

A la BENM,  
por convertirse en mi segunda casa y por enseñarme el  
valor del servicio docente.

A todos mis alumnos de TIC  
por trabajar con entusiasmo y pasión en cada sesión,  
rompiendo barreras para ser docentes de excelencia.

A la UPN,  
por darme la oportunidad de crecer  
y enseñarme el significado del ser docente.

Al Dr. Alejandro Villamar Bañuelos,  
por su paciencia y persistencia en su acompañamiento.

## Introducción

El presente trabajo muestra el proceso de implementación y resultados del proyecto de intervención “La implementación didáctica de las TIC y su enseñanza para favorecer el desarrollo de competencias profesionales en los docentes normalistas de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros”, llevado a cabo con dos grupos de primer año durante el ciclo escolar 2016-2017, en el marco del plan 2012 vigente y el respectivo programa de curso para segundo semestre “La tecnología informática aplicada a los centros escolares”.

En el primer capítulo Fundamentos y Metodología de investigación, se establece el fundamento metodológico y los enfoques epistemológicos de las ciencias sociales; de igual manera se establece la importancia de la implementación didáctica de las TIC y la metodología de investigación vista como la docencia a través de la investigación acción, sus características y propósitos.

El diagnóstico socio educativo que se desarrolla en el segundo capítulo, abarca toda la política educativa, desde los organismos internacionales en la educación, las escuelas de educación normal en México, las características de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, el enfoque basado en competencias de los planes y programas de estudio y los enfoques de las TIC en el currículum normalista.

De igual manera en el mismo capítulo se realiza un recorrido por el contexto institucional, comunitario y un análisis de la práctica educativa propia en situación abordando y analizando las seis dimensiones de la práctica docente.

El capítulo tercero se centra en el marco teórico del proyecto implementado con una visión desde la sociedad de conocimiento, un recorrido por las diversas investigaciones sobre las TIC en la educación mundial y Mexicana, el desarrollo de la World Wide Web, los modelos de enseñanza B-Learning y las competencias genéricas y profesionales en torno de las TIC que señala el plan de estudios vigentes en a BENM.

En el capítulo cuatro se determinan la elección y análisis de una problemática significativa en torno de las TIC, para los alumnos de educación normal de la BENM.

El quinto capítulo desarrolla el diagnóstico de la problemática, con una metodología específica y los respectivos instrumentos de recogida de datos, así como los resultados obtenidos con los mismos.

El capítulo seis aborda el problema de investigación, desde los antecedentes de la misma, el planteamiento del problema y la fundamentación de la intervención, tomando como base la planeación didáctica, planeación por competencias, la importancia de la evaluación de los aprendizajes y el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico y creativo.

También se aborda la justificación de la intervención y se muestra la propuesta de la misma, los objetivos generales y específicos que se buscaron alcanzar, las hipótesis que guían el proyecto y la justificación del problema de intervención.

El séptimo capítulo está enfocado a la propuesta de intervención en el aula y al diseño de la misma con la descripción de sus las fases para el diseño de material didáctico y el respectivo desarrollo de sesiones, las secuencias didácticas respectivas y los resultados obtenidos del proyecto de intervención.

La conclusiones del trabajo realizado se muestran en el capítulo octavo, donde se describen los logros y las áreas de oportunidad encontradas durante el proyecto.

Finalmente en el capítulo nueve se integran los anexos con muestras de los trabajos realizados durante el taller como resultado de la intervención realizada.

## **1. Fundamentos Epistemológicos y Metodología de Investigación**

### **1.1. Fundamento epistemológico**

El término epistemología deriva del griego episteme que significa conocimiento, y es una rama de la filosofía que se ocupa de todos los elementos que procuran la adquisición de conocimiento e investiga los fundamentos, límites, métodos y validez del mismo. (Ceberio y Watzlawick, 1998) en (Jaramillo Echeverri, 2003), La epistemología o filosofía de la ciencia, es la rama de la filosofía que estudia la investigación científica y su producto, el conocimiento científico. (Bunge, 2002)

Según Piaget, la epistemología "es el estudio del pasaje de los estados de menor conocimiento a los estados de un conocimiento más avanzado, preguntándose Piaget, por el cómo conoce el sujeto la forma en cómo se pasa de un nivel de conocimiento a otro; la pregunta es más por el proceso y no por lo "qué es" el conocimiento en sí" [Cortes y Gil, 1997] en (Jaramillo Echeverri, 2003)

Según Jaramillo (2003) la adquisición de conocimiento está fundamentada en vivencias otorgadas por la cotidianidad del sujeto; pero son las constantes que se verifican en esas vivencias y la validez de los conceptos que surjan así como la posibilidad de predecir o interpretar acciones estableciendo causas o comprensiones sobre lo que realmente compete a la epistemología.

Por otro lado podemos considerar a la epistemología como aquella "ciencia o filosofía de la ciencia que no impone dogmas a los científicos sino que estudia la génesis y la estructura de los conocimientos científicos". (Thuillier) citado por (Mardones & Ursua, 1994)

La relación de la epistemología con la generación de los conocimientos científicos, nos permite reconocer el alcance que tienen este tipo de conocimientos en las instituciones sociales, el saber ideológico de la época y el impacto y transformación

cultural causado por un conocimiento objetivo que a veces se abstrae de la realidad. (Jaramillo Echeverri, 2003)

En ese sentido es posible utilizar el fundamento epistemológico como base para la investigación de fenómenos dentro de un contexto determinado, en este caso el educativo y en específico las aulas, acudiendo con esto al enfoque cualitativo de la Investigación Acción, que tiene como propósito la transformación y análisis de la realidad.

Retomando que en la investigación acción se destaca lo interpretativo, considerando que en ella surgen las diversas interpretaciones según las necesidades del docente y del alumnado ampliando con ello las perspectivas en el rol de sujeto-persona del proceso. (Elliot, 2000), (Latorre, 2005)

Elliott [1978] en Suárez Pazos (2000), indica que en el ámbito educativo con la investigación acción es posible investigar acciones y situaciones en las que están implicados los docentes, situaciones que para ellos son problemáticas, que pueden ser modificadas y que, por lo tanto, admiten una respuesta metodológica y práctica.

En la presente investigación, la intervención específica a partir de la Investigación Acción, permitirá la generación de conocimiento y será posible observar e identificar el alcance de las competencias profesionales en los docentes en formación inicial en el ámbito de la tecnología y su aplicación didáctica.

### **1.1.1. Enfoques de investigación de las ciencias sociales**

La investigación en el campo de la didáctica, la cual está integrada dentro de las ciencias humanas y es considerada una disciplina práctica, implica reflexionar sobre la relación existente entre la teoría y la práctica, la investigación y la acción, y la sociedad y la educación. Los enfoques que surgen para explicar cómo se suscitan éstos dentro los ámbitos de las ciencias sociales se les llaman enfoques epistemológicos.

En el análisis que realiza Salazar (Salazar González, 1991), son tres los principales enfoques que hacen referencia a la investigación educativa: las ciencias empírico- analíticas, la investigación interpretativa y las ciencias críticas; dichos paradigmas ayudan a comprender el todo social y la relación de sus elementos con ese todo, es decir la forma en que se relaciona la ciencia con la práctica social y la investigación con la acción, lo cual cambia dependiendo del paradigma que se aborde.

El primero es el modelo racionalista o positivista, siendo la corriente filosófica más poderosa en el pensamiento de occidente del siglo XIX, que señala que todo conocimiento deriva de la experiencia y tiene en ésta su confirmación, desdeñando toda interpretación metafísica o teológica. Dicho modelo traslada el método científico de las ciencias naturales al campo de las ciencias sociales, quitando cualquier elemento que sugiera razones metafísicas, ideológicas y normativas. Con ello pretende establecer la neutralidad y la posibilidad de pensamientos no contaminados por preferencias subjetivas o inclinaciones personales.

En el campo educativo, el modelo racionalista se sujeta a favor de los intereses sujetos a leyes empíricamente comprobables lo que a su vez permite un control práctico de los sucesos que se dan dentro de él; este modelo utiliza como procedimiento metodológico el análisis de los fenómenos observables que son susceptibles de medición, análisis matemático y control experimental, como el método hipotético deductivo, la aleatorización de las muestras, la observación sistemática del comportamiento, el control y correlación de las variables.

Sin embargo, dentro del ámbito del saber, dicho modelo no permite observar que los factores subjetivos y los sociales desempeñan un papel crucial para la producción del conocimiento ya que la ciencia nunca se produce en un vacío social. (Carr y Kemmis 1998, pág.86) en (Salazar González, 1991)

El enfoque hermenéutico que se da a partir de la década de los setenta, menciona que la característica de la realidad social es la posesión de una estructura constituida por

las interpretaciones subjetivas de los individuos y que los seres humanos no pueden considerarse como objetos que reaccionan ante las condiciones de su entorno, si no que no puede olvidarse el carácter intencional de la conducta humana.

En este sentido, la hermenéutica tiene como objeto el estudio de las interacciones y las negociaciones situacionales en torno a un proyecto educativo que se desarrolla dentro del aula, y por lo tanto estudia todos los fenómenos y procesos que le caracterizan. Para poder lograr su cometido, la hermenéutica se enfoca en el estudio de casos singulares y a la comprensión de los significados que emergen en un contexto determinado. (Salazar González, 1991, pág. 25)

Una de las metodologías que utiliza este enfoque es la observación participante, en donde el investigador debe implicarse con lo que observa sin distorsionar la vida en el aula; la triangulación como metodología, intenta identificar los diferentes significados y sentidos sobre un mismo acontecimiento desde la perspectiva de las diversas fuentes de datos, como profesores, alumnos y otros que integren el contexto áulico. Con la información obtenida de estas metodologías de busca describir respetando la naturalidad y complejidad de la vida en el aula buscando alguna transformación en la vida educativa investigada a partir de la reflexión de quienes la integran.

La hermenéutica está limitada por la reducción de las ciencias sociales a la comprensión de significados subjetivos, sin tomar en cuenta que éstas están condicionados y muchas veces distorsionados por el contexto, las condiciones sociales, culturales o políticas que le rodean. (pág. 26)

La concepción sociocrítica tiene como objetivo el describir e interpretar las formas de dominación y poder considerando cómo pueden modificarse los procesos que lo originan sin olvidar el dinamismo del mundo social, dentro del cual el ser humano ejerce un papel activo. Es decir, un proyecto crítico enfoca la educación y la sociedad como cosas problemáticas y cuestionables, observando lo que es frente a lo que podría ser, tomando en cuenta los procesos sociales e históricos que han dado origen a las clases,

las escuelas y la sociedad actual, es decir comprender la realidad buscando transformarla.

Partiendo de los problemas reales y los problemas prácticos de la vida en el aula, el enfoque sociocrítico requiere que todos los participantes se conviertan en investigadores, busca formas de trabajo cooperativo mediante las cuales los profesores, estudiantes y todo aquel relacionado con el proceso educativo puedan tener una visión crítica y brindar alternativas. (pág. 27)

La investigación acción es el procedimiento metodológico de este enfoque, misma que trata de esclarecer y descubrir qué condiciones objetivas y subjetivas limitan las situaciones y cómo pueden transformarse unas a otras posibilitando con ello procesos participativos y cooperativos de comunidades autocríticas encaminadas a la mejora de la calidad educativa. El investigador tiene como objeto de estudio su propia práctica educativa, misma que es considerada como una forma de acción estratégica susceptible a la mejora, por lo tanto se recrea permanentemente en la auto reflexión de lo que es y lo que pudiera ser.

Dicha metodología está basada en la espiral auto reflexiva – planificación, acción, observación y reflexión- misma que contribuye al cambio social y a l mejoramiento de una práctica, siendo la investigación acción una indagación introspectiva de los mismos participantes de las situaciones que se investigan. (Kemmis y McTaggart, 1998, pág.9) en (Salazar González, 1991, pág. 27)

## **1.2. La Investigación-Acción en la docencia**

La Investigación acción no sólo es una forma de estudiar y de explorar, sino que es una forma de entender y abordar la enseñanza, así como el papel del docente, integrados en una reflexión continua sobre el trabajo que se realiza y un análisis permanente de las experiencias que se generan en los procesos, observados éstos como una situación social siempre con la finalidad de optimizarla. (Suárez Pazos, 2000, pág. 42). Dicha metodología se relaciona con los problemas prácticos (Elliot, 2000) y como menciona Bausela Herreras es necesario Integrar en el oficio docente la reflexión, el trabajo intelectual y el análisis de las experiencias. (Bausela Herreras, 2004, pág. 1)

En la investigación acción se destaca lo interpretativo, es decir ya no sólo se aplica el conocimiento de forma inmediata, si no que surgen las diversas interpretaciones según las necesidades del docente y se amplían las perspectivas del mismo según la valoración de los participantes quienes adquieren el rol de sujeto-persona del proceso de indagación y se considera al profesor como agente profesional, en donde la profesión toma el significado de preparación, capacidad para tomar decisiones e investigación en sitio y contexto. (Latorre, 2005), (Elliot, 2000)

Elliott [1978] en Suárez Pasos (2000) , indica que en el ámbito educativo con la investigación acción es posible investigar acciones y situaciones en las que están implicados los docentes, situaciones que para ellos son problemáticas, que pueden ser modificadas y que, por lo tanto, admiten una respuesta práctica; Es por ello que en la presente propuesta se utiliza dicha metodología, para que a partir de lo observado, el análisis la práctica y de lo encontrado en la misma, sea posible la mejora de forma personal y coadyuvar a la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje.

### **1.2.1. Características y propósitos de la Investigación-Acción.**

Para Lewin [1946] en Antonio Latorre (2005, pág. 24) existen tres elementos que constituyen el desarrollo profesional: la investigación, la acción y la formación. Todos los elementos se constituyen a modo de triángulo, como se muestra en la siguiente imagen,

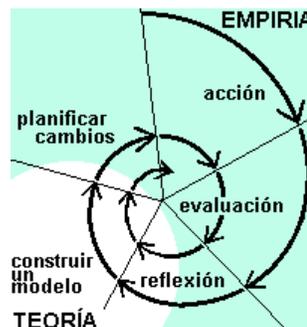
y conceptualmente es necesario que los tres vértices del ángulo permanezcan unidos para mantener un equilibrio en la profesión. Lewin menciona que la investigación acción tiene dos propósitos fundamentales: la investigación para generar conocimiento y comprensión y la acción para transformar de fondo una organización o institución.

**Figura 01 Triángulo de la Investigación**



Es por ello que la investigación acción desarrollada en la profesión no puede estar separada de sus elementos, si no que se retroalimenta a sí misma con la unión de cada uno de los elementos que la componen en una espiral recursiva y cíclica entre la acción y la reflexión, convirtiéndose en un proceso flexible e interactivo.

**Figura 02. Espiral de la Investigación Acción**



Fuente: <https://slideplayer.es/slide/1021259/2/images/3/Investigacion+accion+Introducci%C3%B3n.jpg>

La metodología de Investigación Acción está orientada a ejercer un cambio en la educación (Bausela Herreras, 2004) para lo cual es necesario contemplar las siguientes características:

- Se construye desde y para la práctica.
- Pretende mejorar la práctica a través de su transformación, al mismo tiempo que procura comprenderla.
- Demanda la participación de los sujetos en la mejora de sus prácticas.
- Exige una actuación grupal por la que los sujetos implicados colaboran coordinadamente en todas las fases del proceso de investigación.
- Implica la realización de análisis crítico de las situaciones, y
- Se configura como una espiral de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión.

De igual manera la comprensión, mejora y transformación de la práctica social y/o educativa; la articulación de la investigación, la puesta en acción y la formación de forma permanente; la vinculación del conocimiento con la transformación constante; la conversión de los prácticos en investigadores, son los propósitos principales de la Investigación acción. (Kemmis & McTaggart, 1998) Es así que la investigación acción otorga beneficios a la mejora de la práctica, volviéndola más comprensible para quien la ejerce y la vivencia, mejorando las situaciones en que ésta tiene lugar aprendiendo de las consecuencias de la acción implementada y de los cambios ocurridos a partir de ésta.

En la investigación acción se destaca lo interpretativo, es decir ya no sólo se aplica el conocimiento de forma inmediata, si no que surgen las diversas interpretaciones según las necesidades del docente y se amplían las perspectivas del mismo según la valoración de los participantes quienes adquieren el rol de sujeto-persona del proceso de indagación y se considera al profesor como agente profesional, en donde la profesión toma el significado de preparación, capacidad para tomar decisiones e investigación en sitio y contexto. (Latorre, 2005), (Elliot, 2000)

Elliott [1978] en Suárez Pasos (2000), indica que en el ámbito educativo con la investigación acción es posible investigar acciones y situaciones en las que están implicados los docentes, situaciones que para ellos son problemáticas, que pueden ser modificadas y que, por lo tanto, admiten una respuesta práctica; Es por ello que en la presente propuesta se utiliza dicha metodología, ya que será a partir de lo observado por el docente en el análisis de su práctica y de lo encontrado en la misma que sea susceptible de mejorar de forma particular, pero además coadyuvar a la mejora de la propia práctica.

El papel reflexivo del docente no sólo se debe limitar a su trabajo en el aula, sino que debe de observarse a sí mismo como un ente generador de cambio, y para ello deberá buscar transformarse en todos sus ámbitos, con ello será posible observar otras posibilidades para el cambio que busca dentro del aula. De esta forma será posible seguir reconstruyendo de forma constante y permanente, tomando en cuenta que es un proceso colaborativo, con todos los actores del proceso educativo, es por ello que en esta nueva visión docente es necesario que el alumno contribuya tomando la responsabilidad de sus conocimientos y su propia formación.

La observación en sí misma es una técnica fundamental para la intervención, en ésta propuesta de intervención es una observación participante y activa la que provee la información necesaria para intervenir, en éste rubro las técnicas de investigación estarán dirigidas hacia la recogida de datos, desde el enfoque cualitativo, y en particular hacia la obtención de información de sujetos y situaciones, con el respectivo análisis cualitativo de los resultados obtenidos.

Como ya se describió con anterioridad, la metodología más propicia en un proyecto educativo es la Investigación acción, que es una forma de estudiar, de explorar, el caso educativo se contempla como una situación social, con la finalidad de mejorarla (Suárez Pazos, 2000, pág. 42)

Dicha metodología se relaciona con los problemas prácticos... (Elliot, 2000), y como menciona (Bausela Herreras, 2004) es necesario Integrar en el oficio docente la reflexión y el trabajo intelectual el análisis de las experiencias ya que es una forma de explorar una situación educativa, con la finalidad de mejorarla... (Suárez Pazos, 2000)

En la investigación acción se destaca lo interpretativo, es decir ya no sólo se aplica el conocimiento de forma inmediata, si no que surgen las diversas interpretaciones según las necesidades del docente y se amplían las perspectivas del mismo según la valoración de los participantes quienes adquieren el rol de sujeto-persona del proceso de indagación y se considera al profesor como agente profesional, en donde la profesión toma el significado de preparación, capacidad para tomar decisiones e investigación en sitio y contexto. (Latorre, 2005), (Elliot, 2000)

Elliott [1978] en Suárez Pasos (2000), indica que en el ámbito educativo con la investigación acción es posible investigar acciones y situaciones en las que están implicados los docentes, situaciones que para ellos son problemáticas, que pueden ser modificadas y que, por lo tanto, admiten una respuesta práctica; Es por ello que en la presente propuesta se utiliza dicha metodología, ya que será a partir de lo observado por el docente en el análisis de su práctica y de lo encontrado en la misma que sea susceptible de mejorar de forma particular, pero además coadyuvar a la mejora de la propia práctica.

La reflexión, en la investigación acción, constituye la fase que cierra el ciclo y da paso a la elaboración del informe y posiblemente al replanteamiento del problema para iniciar la intervención.

Para el desarrollo de la investigación acción existen diversas técnicas entre las cuales se encuentran Técnicas Basadas en Observación: Observación Participante, notas de campo, Diario del Investigación, Registros Anecdóticos, Informes analíticos. Técnicas Basadas en la Conversación: Cuestionario, Entrevista, Grupos de Discusión. Técnicas de Análisis de documentos, Bibliográficos, Hemerográficos, Digitales.

La observación en sí misma es una técnica fundamental para la intervención, en ésta propuesta de intervención es una observación participante y activa la que provee la información necesaria para intervenir, en éste rubro las técnicas de investigación estarán dirigidas hacia la recogida de datos, desde el enfoque cualitativo, y en particular hacia la obtención de información de sujetos y situaciones [Albert Gómez, 2007], con el respectivo análisis cualitativo de los resultados obtenidos.

### **1.2.2. Etapas de la Investigación**

Para poder adentrarse al diagnóstico de la problemática, es necesario establecer que la investigación- acción realizada es de corte cualitativo, el cual tiene por objetivo que el investigador se acerque a la realidad para entender, describir y algunas veces explicar los fenómenos sociales desde el interior de los mismos, a través de las experiencias de los individuos o de los grupos, el análisis de sus interacciones y comunicaciones, el análisis de documentos diversos.

En ese sentido, la estructura de la investigación- acción se divide en etapas o fases, que permiten delimitar los objetivos que responden a la previa detección de determinadas áreas de oportunidad dentro del aula, por ende, las actividades definidas, como elaboración de diagnósticos y diseño de propuestas de la propia participación activa de quienes intervienen en la investigación, que se llevarán a cabo con miras a solventarlas, elaboración de propuestas concretas con líneas de actuación para desarrollarlas y la duración de cada una de las fases.

Según Martí (1998), las etapas o fases de una Investigación Acción Participativa, ésta se divide en 5 fases:

#### *Etapas de pre-investigación: Síntomas, demanda y elaboración del proyecto*

En dicha etapa, se realiza la detección de los síntomas y se establece una demanda sobre la cual se llevará a cabo la intervención; de igual manera se realiza el

planteamiento de la investigación, es decir se delimita el objeto de estudio o la demanda y se da inicio a la elaboración de un proyecto.

*Primera etapa. Diagnóstico.*

Durante esta etapa, se realiza un reconocimiento del contexto donde se va a llevar a cabo la intervención, además es posible utilizar diversos instrumentos para obtener la información necesaria que permita obtener una visión más amplia.

*Segunda etapa. Programación.*

A esta segunda etapa es en donde todos los integrantes del proceso aportan de sus conocimientos y puntos de vista existentes, para el establecimiento de objetivos específicos a partir de conocimientos concretos que permitan la construcción del proyecto de intervención y la participación de todos los integrantes.

*Tercera etapa. Conclusiones y propuestas.*

Durante esta etapa, se negocian los diversos significados de lo previamente aprendido y se realiza la elaboración de propuestas concretas para el programa de intervención.

*Etapa post-investigación:* Puesta en práctica del proyecto de intervención acción y evaluación así como la detección de nuevos síntomas.

En ese sentido una vez detectado como problemática el desconocimiento sobre la implementación didáctica de las TIC en las aulas de educación primaria, se utilizaron tres técnicas para la recogida de información que permitieran tener un diagnóstico de los conocimientos previos de los alumnos en cuanto al uso y aplicación de las tecnologías en contextos diversos, así como establecer lo que se demanda del docente en formación inicial y en servicio desde la normatividad vigente, y el desarrollo de interacciones,

conocimientos, competencias y habilidades del pensamiento con respecto del uso de éstas en el ámbito educativo.

Para adentrarnos en la problemática es necesario realizar primeramente un diagnóstico de la misma, en ese sentido el término diagnóstico proviene del griego *diagnostikós* formado por el prefijo *dia* = “a través” y *gnosis* = “conocimiento”, “apto para conocer”; por lo tanto, se trata de un “conocer a través” o un “conocer por medio de”; por medio de ello es posible precisar lo que se enmarca como la problemática encontrada.

Por medio del diagnóstico es posible conocer para la toma de decisiones y reconocer la situación sobre la que se va a intervenir, pensando en que se busca resolver una situación-problema, Kurt Lewin [] menciona que el diagnóstico debe servir para “esclarecer el quehacer profesional en el manejo de los problemas sociales específicos”, considerando que un problema, es decir que es el de partida para diseñar las acciones que permitan enfrentar los problemas y necesidades detectadas.

### **1.2.3. Instrumentos de recogida de datos**

La recogida de información se realizó utilizando tres instrumentos, previstos en el diseño del proyecto de intervención, entrevista, documentos y observación como se describe a continuación: (Bausela Herreras, 2004)

Tabla 01. Técnicas de Obtención de la Información

ÁMBITO A INVESTIGAR		TÉCNICAS DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN		
DATOS SOBRE		OBSERVACIÓN	ENTREVISTAS	DOCUMENTOS
<b>Revisión Inicial y específica Diagnóstico</b>	Grupo 1°10 Grupo 1°11		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario sobre conocimientos y concepciones de las TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de estudios 2012</li> <li>• Programa de curso las Tic aplicadas a los centros escolares</li> <li>• La competencias docentes en TIC según la UNESCO</li> <li>• Planes y programas de educación primaria plan 2012</li> </ul>
<b>Planificación</b>	Objetivos Acciones Previstas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de las actividades</li> <li>• Avances semanales</li> <li>• Discusiones grupales</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de datos</li> <li>• Definición de competencias a desarrollar</li> <li>• Elección de grados, asignaturas, temas y aprendizajes esperados</li> </ul>
<b>Seguimiento y resultados</b>	Actividades que se realizan Dificultades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rubricas de evaluación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sondeo, seguimiento y resolución de dificultades encontradas en el proceso de elaboración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socialización de documentos y materiales elaborados</li> </ul>

Fuente: Propia

Dentro de la metodología investigación- acción las técnicas aluden a procedimientos de actuación concreta y particular de recogida de información relacionada con el método de investigación que estamos utilizando. (Campoy Aranda & Gomes Araújo, 2015) En este sentido la investigación acción retoma los métodos de la etnografía

a) Cuestionario

El cuestionario es un formulario con un listado de preguntas estandarizadas y estructuradas que se han de formular de idéntica manera a todos los encuestados. Se utilizará un cuestionario simple o auto administrado, el cual se caracteriza porque que los encuestados, previa lectura, contestan por escrito, sin intervención directa de persona alguna.

El cuestionario utilizado, se aplicará al total de los alumnos de los grupos de 1°10 y 1°11 con quienes se llevará a cabo la presente intervención, con la intención de conocer las características generales del grupo así como el conocimiento general, uso y manejo de las herramientas tecnológicas con las que cuentan, ya que es necesario que tengan un conocimiento básico de las mismas para poder llevar a cabo la intervención. [Anexo 1]

b) Análisis de Documentos

El análisis de los documentos para la formación inicial de docentes en el ámbito de las TIC, como son planes y programas vigentes, así como los documentos que los fundamentan, ya que dichos documentos son la base para el desarrollo de las competencias profesionales y genéricas de los docentes en formación inicial, así como para el alcance del perfil de egreso. De igual manera el análisis de los momentos del proceso de enseñanza aprendizaje, el diseño de secuencias didácticas con aplicación de las TIC y la implementación de estrategias didáctico pedagógicas en las aulas para el conocimiento, uso y manejo de las TIC como herramientas para el fortalecimiento de los aprendizajes.

c) La observación

Comenzando por definir que la observación es la adquisición activa de información a partir del sentido de la vista. Se trata de una actividad realizada por un ser vivo [humanos, animales, etc.], que detecta y asimila los rasgos de un elemento utilizando los sentidos como instrumentos principales. (Observación, 2019)

Siendo la investigación-acción un tipo de investigación social, se desarrolla mediante la colaboración del investigador y los sujetos de la investigación, que se unen de manera intencionada y crean un propósito específico, es decir, la investigación acción es co-generativa. (Greenwood, 2000) En este marco, la observación participante dentro del marco de la investigación-acción, se conceptualiza como colaborativa y recíproca, generalmente a favor del cambio

social. El observador se vuelve parte de los observados a fin de conseguir resultados exitosos.

El tipo de observación que desarrollé se define como observador-como-participante, refiriéndose a que como docente investigadora realicé observaciones durante periodos breves, sin perder el reconocimiento como docente frente al grupo, cuyo papel está preestablecido, y el rol es activo. La observación participante es un "proceso de aprendizaje mediante la exposición a las actividades, del día a día o rutinarias de los participantes en el entorno de investigación, o la participación en ellas" y es una técnica que facilita la recogida de datos en el campo [Schensul y Col, 1999; Bernanrd, 1998] en (Greenwood, 2000)

Tomás J. Capoy (Campoy Aranda & Gomes Araújo, 2015) define a la observación participante como aquella en la que el observador participa de manera activa dentro del grupo que se está estudiando; se identifica con él de tal manera que el grupo lo considera uno más de sus miembros. Según Goetz y LeCompte, [1998]el observador tiene una participación tanto externa, en cuanto a actividades, como interna, en cuanto a sentimientos e inquietudes. La observación participante se refiere a una práctica que consiste en vivir entre la gente que uno estudia, llegar a conocerlos, a conocer su lenguaje y sus formas de vida a través de una intrusa y continuada interacción con ellos en la vida diaria.

Latorre (2005) menciona que la observación participante es apropiada para el estudio de fenómenos que exigen que el investigador se implique y participa Para obtener una comprensión del fenómeno en profundidad como es el caso de los docentes investigadores. Esta técnica es una estrategia inherente a la investigación- acción como lo es a la enseñanza. Utilizar la observación participante resulta más apropiado cuando los objetivos de la investigación pretenden describir situaciones sociales, generar conocimiento, mejorar o transformar la realidad social.

En ese sentido la intervención docente se llevará a cabo durante el segundo semestre del periodo lectivo 2016-2017, con ambos grupos de primer grado, el proceso de realizar la observación participante, será a partir de los resultados obtenidos con la guía de observación de la práctica que los docentes en formación aplicaron en sus respectivas escuelas de práctica [Anexo 2] con el propósito de valorar si en las escuelas primarias se utilizan las TIC como herramienta para el aprendizaje, así como la planeación de las estrategias para su implementación, y por lo tanto la pertinencia de que los docentes normalistas desarrollen las competencias profesionales y genéricas, así como la apropiación tecnológica en el ámbito educativo. Dicha observación se llevará a cabo en tres etapas:

- Observación descriptiva: se observa todo.
- Observación enfocada: se basa en las visiones que tiene los participantes a través de entrevistas y que ha de servir de guía al observador acerca de qué observar.
- Observación selectiva: el observador se centra en determinadas actividades.

## **2. Diagnóstico Socioeducativo**

### **2.1. Política Educativa**

#### **2.1.1. Los organismos internacionales en la educación**

El marco internacional de la Reforma Integral a la Educación Básica destaca la tendencia a realizar un cambio de fondo a la educación y sus respectivas políticas, y tiene como fundamento el Marco de acción de Dakar, que emite la UNESCO en el año 2000, el cual plantea como reto fundamental reducir el analfabetismo, la discriminación entre géneros, aumentar la calidad del aprendizaje y la adquisición de valores humanos y competencias acorde a las aspiraciones y necesidades de los individuos y las sociedades. Mayor acceso o a jóvenes y adultos el acceso a las técnicas y los conocimientos necesarios para encontrar empleo remunerado y participar plenamente en la sociedad. (UNESCO, 2000)

Con ello se da sustento al enfoque por competencias, basado en que en la era global sólo pueden participar los más capacitados, con el riesgo de desplazo que implicaría el no estarlo, y tomando en cuenta el enorme impacto de todos los procesos tecnológicos que continúan en desarrollo y crecimiento, es indispensable integrarse a las sociedades del conocimiento, proceso en el cual hay que poner en juego los saberes, como saberes para el desarrollo de relaciones sociales y un saber más crítico y competitivo. (Ferraro, 2000)

En la política educativa nacional encontramos como primer instrumento de cambio la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que en el rubro de educación establece los artículos 2º y 3º, en los cuales menciona las características con que el estado imparte educación y que enfatiza el desarrollo de las facultades del ser humano. De ésta derivan las diversas políticas nacionales como la Ley General de Educación y diversos programas que apoyan la aplicación de la política y a la vez sustentan toda la reforma educativa que finalmente convergen en la reforma *“Alianza para la Calidad de la*

*Educación*”, la cual tiene como prioridad reformar los enfoques, asignaturas y contenidos de la Educación Básica.

De todo lo anterior, se despliega la Reforma Integral a la Educación Básica [RIEB], política nacional de carácter público que devela una escuela centrada en el aprendizaje del alumno a partir de una educación básica articulada tanto en sus procesos pedagógicos así como en sus procedimientos de evaluación. La reforma a la educación tiene como fundamento el enfoque basado en competencias, el cual argumenta que en todos los niveles escolares es necesaria la movilización de saberes [saber hacer con saber y con conciencia respecto del impacto de ese hacer] y que se manifiesta tanto en situaciones comunes de la vida diaria como en situaciones complejas y ayuda a visualizar un problema, poner en juego los conocimientos pertinentes para resolverlo, reestructurarlos en función de la situación, así como extrapolar o prever lo que hace falta.

Éste enfoque destaca el desarrollo de habilidades de pensamiento diversas, que permitan que los individuos actúen en diferentes ámbitos respondiendo de manera adecuada y eficaz a los problemas que se les presentan en diversos contextos, que cumpla con el perfil de ciudadano idóneo y útil que la sociedad necesita y que su vez pueda prestar servicios profesionales de calidad en lo nacional e internacional. Por ello el Plan de estudios para la educación básica (SEP, 2011) plantea la formación integral de los alumnos de los tres niveles básicos -preescolar, primaria y secundaria-, con el objetivo de favorecer el desarrollo de “Competencias para la Vida”, para la consecución del perfil de egreso, a partir de aprendizajes esperados establecidos con respecto de estándares curriculares, de desempeño docente y gestión.

Es a partir de esto que todos los esfuerzos deben de estar encaminados a que el docente sea un factor de cambio en el aula y no solo aplicador de una reforma ajena. De éstas cuestiones se desprenden diversas implicaciones que ayudan a la mejora de todo el proceso educativo, una de ellas es la revisión a conciencia de la reforma y la búsqueda de complementar esos espacios en ella que aún están vacíos y que por ende están siendo llenos empíricamente por el docente, lo que conlleva por un lado el estudio y la

reflexión sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje que se dan en el aula, pero por el otro, ocasiona que el docente continúe empleando prácticas tradicionales con un enfoque nuevo, rompiendo así la coherencia que se pretende.

Ésta última parte es donde se hace imperante la intervención educativa, pero no sólo como parte de una práctica reflexiva, si no intencionada y dirigida hacia el bien común, más allá del aula, ya que finalmente la práctica docente se convierte en el mayor reto y lo que requiere más transformación para la implementación de la política educativa actual, al ser así, enfocar la reforma en el alumnado es una visión parcial de lo que significa realmente transformar la educación, ya que aunque los alumnos son el fin último, los principales generadores, conocedores y ejecutores de todo el proceso son los docentes, y si realmente éstos no transforman su práctica para la consecución de los objetivos que se plantea será imposible llegar a concretarlos, ya que finalmente el docente es el guía hacia los aprendizajes esperados y hacia el perfil de egreso.

La parte crítica entre lo implementado y en proceso de implementar, aún con sus desventajas, es donde la intervención educativa puede hacer su trabajo, sobre todo porque una parte fundamental de ésta última es la de “Negociar Significados” (Remedí, 2004), es decir aunque existe un marco establecido que fundamenta el trabajo docente, es necesario que éste desestructure lo establecido y lo adapte a su contexto inmediato, que no sólo está dado por las condiciones áulicas, si no por todo el contexto que le circunda, desde las actitudes y aptitudes de las autoridades de su centro de trabajo y de sí mismo, hasta el contexto socioeconómico que rodea la escuela, hasta lograr visualizarse como parte del proceso de transformación hacia la mejora.

La reforma integral de la educación básica (RIEB) se define en el Acuerdo 592, publicado en el Diario Oficial en el mes de agosto de 2011, como:

...una política pública que impulsa la formación integral de todos los alumnos de preescolar, primaria y secundaria con el objetivo de favorecer el desarrollo de competencias para la vida y el logro del perfil de egreso, a partir de aprendizajes

esperados y del establecimiento de Estándares Curriculares, de Desempeño Docente y de Gestión (SEP, 2011a: 9).

Dicho documento señala un marco normativo diseñado expresamente para la RIEB en el que, entre otros aspectos, se fijan los perfiles de desempeño docente, los cuales incorporan, textualmente, las competencias docentes para el ejercicio de la profesión y la implementación de dicha reforma y que deben de ser tomados en cuenta para el diseño de los planes y programas de estudio de las diversas licenciaturas en educación de las escuelas formadoras de docentes en México

Sin embargo y a pesar de las diversas reformas educativas, las cinco escuelas normales de las Ciudad de México experimentan rezagos importantes en la actualización de planes y programas, siendo que sólo la Escuela Nacional para Maestras de Jardines de Niños y la Benemérita Escuela Nacional de Maestros inicia la implementación del plan 2012 de la Licenciatura en educación preescolar y primaria respectivamente, basados en el acuerdo 262 -anterior al 592-, los cuales están directamente relacionados con los perfiles de desempeño docente que menciona la RIEB y el perfil de egreso deseado de los docentes normalistas y el diseño curricular del mismo.

### **2.1.2. Las Escuelas de Educación Normal en México**

En 1820, fue creada en México la primera Escuela Normal bajo la influencia de la llamada Escuela Mutua o Lancasteriana, tenía como objetivo la formación de preceptores, quienes tenían como objetivo en su formación el aconsejar y establecer el orden; fue hasta después de la Restauración de la República que se crearon las Escuelas Normales dedicadas a la pedagogía y hasta 1886 que se construyen como tal dichas instituciones.

Durante las siguientes seis décadas postrevolucionarias, el normalismo y las escuelas normales ganaron prestigio y fueron incluidas permanentemente en las políticas públicas de alfabetización y educación básica promovidas por el Estado. Al fundarse la Secretaría de Educación Pública, José Vasconcelos le otorga a la doctrina normalista

nuevos valores: el maestro tiene la misión de promover la justicia y el bienestar de la sociedad.

Las escuelas normales fueron un pilar del sistema educativo hasta los años 1970, mexicano, formando generaciones de maestros y maestras de preescolar, primaria, secundaria. Con el desarrollo del campo educativo en México, la emergencia de diversos actores clave como la Secretaría de Educación Pública [SEP 1921] y el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación [SNTE 1943], la incorporación de nuevos discursos pedagógicos y las nuevas presiones sociales y demográficas a las que se veía expuesto el sistema de educación básica, el gobierno federal llegó a la convicción política e institucional de mejorar la formación docente para elevarla a un nivel superior. (Bunge, 2002) (Andión Gamboa, 2011)

El 23 de marzo de 1984 se publica el acuerdo por el que la educación normal en su nivel inicial y en cualquiera de sus tipos y especialidades fue elevada al grado académico de licenciatura. Ya como instituciones de educación superior, se establece que las escuelas normales debían realizar tanto actividades de docencia como de investigación educativa y de difusión cultural. Para ello los planes y programas impartidos en ellas se transforman, considerando en primer lugar como antecedente inmediato los estudios de bachillerato en los aspirantes a docentes, inclusive incluyendo ese servicio en los planteles rurales que no contaran con ese nivel educativo previendo un programa adecuado de apoyo para los hijos de campesinos. De igual manera, se propuso el desarrollo de un programa de superación para su personal académico (DOF, 23 de marzo de 1984). Desde la elevación al rango de licenciatura de todas las carreras normalistas en 1984, estas escuelas han sido objeto de diversos programas que buscan su transformación, sin conseguirlo aún en los términos previstos, a la vez que han venido enfrentado diversas críticas respecto a la calidad de la formación que brindan a sus estudiantes y a la calidad de sus propios cuerpos académicos. A pesar de estos constantes señalamientos, los resultados de los exámenes para el ingreso al Servicio Profesional Docente, aplicados a partir del ciclo escolar 2014-2015, han mostrado que

entre los egresados de las escuelas normales, principalmente de las públicas, se encuentra la mayor proporción de sustentantes idóneos para ocupar los puestos docentes de educación básica, en comparación con los egresados de otras instituciones de educación superior del país]. (INEE, 2015, págs. 143-144 y 204-205)

El sistema educativo nacional ha puesto en marcha desde la primera década de este siglo, un conjunto de medidas para hacer de la educación, en sus diversos tipos y modalidades, una de las piezas fundamental frente a la permanente transformación social, cultural, científica y tecnológica que se vive en nuestro país y en el mundo siendo que debe de otorgar una respuesta de alto nivel en la formación de los docentes de educación básica para lograrlo, siendo las Escuelas de Educación Normal quienes tienen la tarea de formar a los docentes de la educación básica de nuestro país, buscando convertirse en espacios de generación y aplicación de nuevos conocimientos, de producción de cultura pedagógica y de democracia institucional, de manera que los futuros docentes logren la formación necesaria para desarrollar una práctica docente más pertinente y efectiva para dar respuesta a las demandas y requerimientos que le planteen la educación básica en los tres niveles que la integran [preescolar, primaria y secundaria].

Para ello el Consejo Nacional de Autoridades Educativas [CONAEDU], plantea los ejes de acción en los que se trabaja y desarrolla la educación normalista: *Planeación, Personal académico, Desempeño de los estudiantes, Evaluación y mejora, Reforma Curricular y Fortalecimiento de la infraestructura*, en el marco de los instrumentos de planeación nacional y con fundamento en la Ley General de Educación. [Recuperado de: [https://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma\\_curricular/planes/lepri/antecedentes](https://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma_curricular/planes/lepri/antecedentes) el 07 de julio de 2018]

### **2.1.3. Enfoque basado en competencias**

Actualmente las Escuelas Normales están atravesando por transformaciones sustanciales que pretenden estar acorde con las necesidades educativas sociales, sin embargo la multiplicidad de características que se presentan en cada una de ellas ha distanciado e inclusive, en algunos casos, detenido la actualización curricular, la

evaluación del logro educativo y aún más la cuando se habla de la modernización de los métodos y técnicas de enseñanza que ofertan. Dentro de esta perspectiva es preciso vincular los Rasgos deseables así como las Competencias Genéricas y Profesionales del

Como punto de partida, tenemos que, el propósito del perfil de egreso deseable al concluir la formación inicial, establecido en el los planes de estudio anteriores a 2004 y que aún se implementan en algunas escuelas normales públicas de la Ciudad de México, define que el perfil de egreso son "... un conjunto, de conocimientos, competencias, habilidades, actitudes y valores que le permitan ejercer la profesión docente con calidad y un alto nivel de compromiso [...]" (SEP, 2002, pág. 48)

A saber, estos rasgos deseables del perfil de egreso se estructuran en cinco campos y en cada campo de manera específica se abordan conocimientos, competencias, habilidades, actitudes y valores. A continuación se mencionan los rasgos: I. Habilidades intelectuales específicas. II Conocimiento y Dominio de los Propósitos; Enfoques y Contenidos de la Educación Básica; III Competencias didácticas Generales. IV. Identidad profesional y ética; y finalmente V. Capacidad de Percepción y Respuesta a las Condiciones Sociales de sus Alumnos y del Entorno de la Escuela.

Por su parte, el plan de estudios 2012, de la BENM, tiene como fundamentación teórico metodológica las dimensiones: social, filosófica, epistemológica, psicopedagógica, profesional e institucional, como elementos que inciden significativamente en la reforma educativa y se sustenta en las siguientes orientaciones curriculares: enfoque centrado en el aprendizaje y a su vez basado en competencias, así como flexibilidad curricular, académica y administrativa, en concordancia con los planes y programas de los distintos niveles educativos a nivel nacional; en ese sentido, implica una manera distinta de pensar y desarrollar la práctica docente cuestionando el paradigma de enseñanza repetitiva y señala como referente la concepción constructivista y sociocultural del aprendizaje y de la enseñanza.

Es importante destacar que el plan de estudios 2012 establece la flexibilidad curricular, académica y administrativa, como [...]“el cumplimiento de un proceso complejo y gradual de incorporación de rasgos y elementos que otorgan mayor pertinencia y eficacia a los programas académicos” [...] “De esta forma se pretende articular el desarrollo del conocimiento con la acción, como una forma de consolidar una mayor interdependencia entre el saber y el saber hacer en los procesos de formación”, de esta manera se hace mención de rasgos referentes a las condiciones de instrumentación del mismo plan de estudios y funcionamiento institucional, (SEP, Plan de Estudios 2012, Licenciatura en Educación Primaria, 2012, págs. 9, IV.4) además de integrar otros rasgos de flexibilidad curricular que, según el mismo plan de estudios, representan la posibilidad de que las Escuelas Normales diseñen alternativas que enriquezcan y faciliten la trayectoria de formación de los futuros docentes, tanto en los aspectos relativos al desarrollo profesional como a su formación integral.

Así mismo el enfoque basado en competencias que establece, menciona que éstas deben de ser percibidas como la posibilidad de movilizar e integrar diversos saberes y recursos cognitivos cuando se enfrenta una situación-problema. En este plan de estudios se entiende como competencia “[...] al desempeño que resulta de la movilización de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, así como de sus capacidades y experiencias que realiza un individuo en un contexto específico, para resolver un problema o situación que se le presente en los distintos ámbitos de su vivir. [...]” (SEP, Plan de Estudios 2012, Licenciatura en Educación Primaria, 2012, págs. 6, IV.2 y IV.3).

Al respecto, el perfil de egreso se organiza en los siguientes ámbitos de la profesión: Planeación del aprendizaje, Organización del ambiente en el aula, Evaluación educativa, Promoción del aprendizaje de todos los alumnos, Compromiso y responsabilidad con la profesión, y Vinculación con la institución y el entorno; Y señala dentro de éstos ámbitos seis competencias genéricas con veinte sub competencias, así como nueve competencias profesionales con treinta y cinco sub competencias, articuladas en los cursos de la malla curricular, para la formación docente de la Licenciatura en Educación Primaria.

En las competencias genéricas se expresan desempeños comunes que deben demostrar los egresados de programas de educación superior y se desarrollan a través de la experiencia personal y la formación de cada sujeto; y las competencias profesionales que expresan desempeños que deben demostrar los futuros docentes de educación básica, tienen un carácter específico y se forman al integrar conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para ejercer la profesión docente y desarrollar prácticas en escenarios reales y permiten al egresado atender situaciones y resolver problemas del contexto escolar. (SEP, Plan de Estudios 2012, Licenciatura en Educación Primaria, 2012, págs. 10, IV.5) los planes anteriores al 2004, establecen periodos intensivos de práctica en condiciones reales en las escuelas de Educación Básica desde el primer grado, y que van aumentando en tiempo y contenido a desarrollar conforme avanza el docente en formación en los trayectos formativos, lo que permite la implementación de los saberes adquiridos y un aprendizaje permanente que permita el alcance del perfil de egreso planteado, como lo señala Ander Egg (1993, pág. 17) “Dentro de la práctica educativa, la evaluación es un instrumento del proceso enseñanza aprendizaje, imprescindible para apreciar el aprovechamiento de los educandos y para poder controlar y comprender en qué medida se han con seguido los objetivos educativos previstos.”

Ahora bien, al respecto de la evaluación de los aprendizajes adquiridos planteada en los planes de estudio [2002 y 2012] tenemos que en los planes anteriores al 2004 a partir de la reforma a la educación normal donde se confieren a las escuelas normales atribuciones y responsabilidades como instituciones de educación superior, para la promoción de la valoración más formativa de los futuros docentes, se hace referencia al Acuerdo número 261 por el que se establecen criterios y normas de evaluación del aprendizaje de los estudios de licenciatura para la formación de profesores de educación básica y es el documento que guía el sistema de evaluación, sin embargo sólo especifica en el Artículo segundo inciso A que: Para un uso apropiado y eficaz de la evaluación, es obligación del profesor hacer explícitos, al inicio del curso, los criterios, estrategias e instrumentos que se utilizarán para valorar el avance personal de los estudiantes y el

procedimiento que seguirá para asignar calificaciones, dando con ello plena libertad a los docentes de establecer los criterios, formas e instrumentos a ser usados para verificar el logro del perfil de egreso. (SEP, 2002) (SEP, 1999)

Para el plan 2012, aunque sigue tomando como base el Acuerdo 261, señala con precisión que en el enfoque basado en competencias la evaluación es un proceso de recolección de evidencias sobre un desempeño competente del estudiante para construir y emitir juicios de valor a partir de su comparación en referencia de las competencias establecidas, sus unidades o elementos y los criterios de desempeño, establece la función sumativa y formativa de los procesos de evaluación para el desarrollo de competencias, señala que cada curso incluye las competencias genéricas y profesionales a las que contribuye y que deben ser alcanzadas y demostradas por el alumno y da sugerencias de evaluación, sin embargo los instrumentos deberán ser diseñados por los docentes, así como el establecimiento por parte del docente de las evidencias pertinentes lo que permitirá inferir el nivel de logro.

En cuanto a Servicio Profesional Docente, en 2013 se establece la Ley respectiva (DOF, Ley General de Servicio Profesional Docente, 2013), y a partir de ello cada año se emiten el perfil, parámetros e indicadores para docentes y técnicos docentes que deberán ser cubiertos en examen de oposición, por los aspirantes a una plaza docente en las escuelas públicas que imparten educación básica en México, buscando con ello garantizar la idoneidad de los conocimientos y capacidades de los nuevos docentes para una mejor práctica profesional. Para ello establece el perfil correspondiente a la función docente en los tres niveles de la Educación Básica [preescolar, primaria y secundaria] el cual está integrado por cinco dimensiones que describen los dominios fundamentales del desempeño docente y que se derivan de parámetros que describen aspectos del saber y del quehacer docente y a que a su vez a cada parámetro le corresponde un conjunto de indicadores que señalan el nivel y las formas en que tales saberes y quehaceres se concretan. (SEP, 2018)

Esta complejidad que delimita el saber y hacer docente, es el referente principal para la formación de los docentes, que desafortunadamente desde el 2012 no había sufrido modificaciones y que a pesar de los esfuerzos, resultan ser los planes y programas de las Escuelas Normales los últimos en ser modificados, una vez que ya están implementados los planes y programas en las escuelas de educación básica; aún más difícil resulta cuando las transformaciones que deben darse de manera continua se detienen por situaciones concernientes a cada institución; es por todo ello que resulta necesario y urgente establecer la evaluación continua y permanente de todos los trayectos educativos del nivel de educación normalista en cada escuela, en busca de asegurar el logro y alcance de los objetivos que a nivel nacional se establecen en torno al desempeño docente en la educación básica desde la formación inicial enmarcados y establecidos en los perfiles de egreso de las Licenciaturas en Educación.

#### **2.1.4. Las TIC en el currículum de las normales públicas de la Ciudad de México**

En la Ciudad de México actualmente existen 5 normales que otorgan educación pública y gratuita en torno a Licenciaturas en Educación Básica, enfocadas a Preescolar, Primaria, Secundaria, Educación Física y Educación Especial.

La escuela normal que imparte la licenciatura en educación secundaria, Escuela Normal Superior de México implementa el plan 1999, la Escuela Superior de Educación Física el plan 2002 y la Escuela Normal de Especialización el plan 2004, la Escuela Nacional para Maestras de Jardines de Niños y Primaria impartida en la Benemérita Escuela Nacional de Maestros implementan el plan 2012, (SEP, Plan de estudios, Licenciatura en Educación Primaria, 2012).

Los planes 1999, 2002 y 2004 se establecen rasgos deseables del nuevo maestro los cuales se establecen dentro del perfil de egreso y las competencias que lo definen se agrupan en cinco grandes campos: habilidades intelectuales específicas, dominio de los propósitos y los contenidos de la educación secundaria, competencias didácticas, identidad profesional y ética, y capacidad de percepción y respuesta a las condiciones

sociales del entorno de la escuela, sin embargo en ninguno de ellos se establece el uso de las tecnologías como parte del perfil de egreso.

Este plan establece los criterios para la organización de las actividades académicas, y se refiere a que las escuelas normales ofrecerán oportunidades y recursos para la formación complementaria de los estudiantes, y menciona en el inciso c como sugerencia el uso de las computadoras personales y de las redes de acceso a información como medio para el estudio y la consulta.

En el apartado titulado: Los estudiantes y maestros deben disponer de medios tecnológicos, para utilizarlos como recursos de enseñanza y aprendizaje, y para apoyar su formación permanente, describe lo siguiente:

El maestro formado en el nuevo plan de estudios realizará su labor en un ambiente donde se ha ido generalizando el empleo de recursos técnicos y medios de información en el aula, como el video, la computadora y las redes de comunicación y acceso a bancos de información. Estas herramientas serán más accesibles en el futuro y constituirán una importante fuente de información para los estudiantes. Sin embargo, sin restarles importancia, estos recursos no disminuirán la importancia de la relación personal del maestro con sus alumnos. La mayor disponibilidad de estos medios reafirma la necesidad de la formación fundamental del maestro, para que los utilice con juicio y productividad y para desarrollar en sus alumnos la capacidad de aprovecharlos de manera inteligente y selectiva. Para ello, mediante diversas acciones, los estudiantes conocerán la naturaleza y los alcances de estos medios educativos y los efectos que tienen en el aprendizaje y valorarán su importancia y las formas más apropiadas para utilizarlos. Con ello, se pretende que el futuro maestro sea un buen usuario de estos medios, los incorpore como apoyos a la labor docente y como herramientas para su perfeccionamiento profesional.

Dichos programas no incluyen ninguna asignatura ni trayecto formativo dentro de su mapa curricular al respecto de la enseñanza didáctica del uso de la tecnología en el aula, dejando su uso a libre albedrío de los docentes frente a grupo y de los estudiantes de la licenciatura.

Los planes de estudio vigentes 2012 para la Licenciatura de Educación Preescolar y Primaria establecen un enfoque centrado en los aprendizajes señala la necesidad de que los docentes en formación inicial transformen la manera de pensar y desarrollar la práctica docente, en ese sentido establece como características de este enfoque las siguientes:

- Atiende la integralidad del estudiante, es decir, el desarrollo equilibrado de sus saberes, en donde si bien interesa su saber conocer, también se considera relevante su saber hacer y su saber ser.
- La adquisición de saberes, creencias, valores y formas de actuación profesional es posible en la medida en que se participa en actividades significativas.
- La utilización de estrategias y herramientas de aprendizaje adquiere mayor importancia ante la tradicional acumulación de conocimientos. Asimismo, favorece el diseño de distintas formas de integrar el trabajo dentro y fuera del aula.

De igual manera menciona como modalidad para la generación de una docencia que centre su interés en la promoción y movilización de los aprendizajes de los estudiantes, por lo que establece como modalidad el aprendizaje colaborativo, mediante la cual los estudiantes trabajan juntos en grupos reducidos para maximizar tanto su aprendizaje como el de sus compañeros. El trabajo se caracteriza por una interdependencia positiva, es decir, por la comprensión de que para el logro de una tarea se requiere del esfuerzo equitativo de todos y cada uno de los integrantes, por lo que

interactúan de forma positiva y se apoyan mutuamente. El docente enseña a aprender en el marco de experiencias colectivas a través de comunidades de aprendizaje, como espacios que promueven la práctica reflexiva mediante la negociación de significados y la solución de problemas complejos.

El enfoque basado en competencias que plantea el plan de estudios 2012 señala dentro de las competencias genéricas que el alumno:

- Emplea las tecnologías de la información y la comunicación
- Aplica sus habilidades digitales en diversos contextos
- Usa de manera crítica y segura las tecnologías de información y comunicación.
- Participa en comunidades de trabajo y redes de colaboración a través del uso de la tecnología.

Y competencias profesionales donde:

- Usa las TIC como herramienta de enseñanza y aprendizaje.
- Aplica estrategias de aprendizaje basadas en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación de acuerdo con el nivel escolar de los alumnos.
- Promueve el uso de la tecnología entre sus alumnos para que aprendan por sí mismos.
- Emplea la tecnología para generar comunidades de aprendizaje.
- Usa los recursos de la tecnología para crear ambientes de aprendizaje.

La malla curricular del plan de estudios 2012 para ambas licenciaturas, preescolar y primaria, establece seis trayectos formativos siendo que la enseñanza de la tecnología se ubica en el trayecto formativo de Lengua Adicional y Tecnologías de la Información y la Comunicación, contando la licenciatura con dos cursos durante el primer año de la misma llamados, las TIC en la Educación para el primer semestre y La Tecnología

Informática Aplicada en los Centros Escolares, los cuales se describen en el apartado 3.4 del presente trabajo.

## **2.2. Contexto Institucional**

### **2.2.1. La Benemérita Escuela Nacional de Maestros**

El anhelo liberal del siglo XIX, reflejado en una nueva reforma educativa, son las bases para la creación de la Escuela Normal de Profesores, proyecto que fue encargado a Ignacio Manuel Altamirano, quien logra que en diciembre de 1885 se expida el decreto sobre la institución de la misma y en 1886 se publique el reglamento de la nueva escuela dirigida a la preparación de maestros para la instrucción primaria. Finalmente en 1887 el Presidente Porfirio Díaz decreta inaugurada la Escuela Normal para Profesores.

Se constituye la Escuela Normal para profesoras, que se ubicaba donde actualmente se encuentra la SEP; en 1910 se abre la educación normalista para varones en un edificio ubicado donde actualmente se encuentra el Colegio Militar. Ya en 1921 con la creación de la SEP y las reformas educativas correspondientes, sigue albergando a varones y señoritas, e inclusive se crea el departamento nocturno. En 1942 a 1945 desaparece la escuela con su esquema tradicional y desaparece el sistema de internado.

La normal sufrió muchos movimientos sociales y transformaciones tanto al interior de la organización como del sistema educativo mexicano, trasladándose frecuentemente de instalaciones y adaptándose a reformas educativas permanentes. Es hasta 1947 que se inaugura la Escuela Nacional de Maestros en la ubicación en que la conocemos actualmente. Considerándose esta sede de la escuela como lo más avanzado de la arquitectura de su época.

En 1984 se establece el nivel licenciatura en las escuelas normales, en todos sus tipos y especialidades, lo que provocó cambios medulares en la organización y funcionamiento de las escuelas que cambió radicalmente tanto las condiciones laborales del personal docente y en la concepción y contenidos para la formación de profesores.

En 1987, en el centenario del decreto presidencial de la inauguración de la Escuela Nacional de Maestros, se le otorga el título de Benemérita. (Morales Campos, 2012)

En contexto institucional del presente proyecto de intervención se enmarca en la Benemérita Escuela Nacional de Maestros [BENM], institución donde laboro actualmente y que es una de las cinco escuelas de educación normal en el sistema público de la Ciudad de México, ubicada en Calzada México Tacuba No.75 y Av. De los Maestros, colonia Un Hogar para Nosotros, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México, C.P. 11330.

Figura 03. Croquis de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros



Fuente: Benemérita Escuela Nacional de Maestros

La BENM está enfocada a preparar profesionales de la educación de nivel básico para el trayecto formativo de primaria, para ello se implementa el programa de estudios de la Licenciatura en Educación Básica (SEP, 2012), el cual se desarrolla a lo largo de cuatro años de estudio contando las prácticas docentes y la titulación.

Es por ello que la escuela establece la misión y visión que guía su quehacer institucional teniendo como referente el programa de estudios vigente y su función como formadora de docentes.

Figura 04: Misión y Visión de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros

**Misión del Programa de Estudios:**

*La Benemérita Escuela Nacional de Maestros [BENM] tiene la misión de formar de manera integral a profesionales de alto nivel para desempeñarse como docentes de educación primaria, capaces de recurrir a fundamentos teórico-metodológicos para diseñar, desarrollar y evaluar proyectos educativos de intervención e innovación en el aula, que respondan a las necesidades del contexto en el marco del plan y programas de estudio de nivel primaria vigentes, conforme a los principios que rigen la escuela pública, laica y gratuita; desde una perspectiva ética, democrática, incluyente, crítica, autónoma y de compromiso social con la Visión Institucional de calidad y equidad educativa que aspira caracterizar a la escuela pública.*

*Asimismo, formar licenciados en educación primaria dotados de capacidades, conocimientos, habilidades, actitudes, valores y experiencias que les permitan enfrentar y resolver problemas propios de la educación primaria a través del adecuado diagnóstico, la aplicación de apropiados modelos de intervención educativa con vocación de servicio a la sociedad con ideas transformadoras en la interacción con el desarrollo social, cultural, político y económico del país. Formar profesionales de la educación que manifiesten su compromiso con la BENM mediante el conocimiento científico obtenido y la aplicación de éste con carácter humanista.*

*La formación de los docentes de educación básica debe responder a la transformación social, cultural, científica y tecnológica que se vive en nuestro país y en el mundo. Ante los retos que ésta supone, el sistema educativo nacional ha puesto en marcha desde la primera década de este siglo, un conjunto de medidas para hacer de la educación, en sus diversos tipos y modalidades, una de las piezas clave para atenderlos con mayores niveles de eficacia y eficiencia.*

**Visión del Programa de Estudios**

*Lograr que en el mediano plazo, la Benemérita Escuela Nacional de Maestros [BENM] sea una institución educativa reconocida a nivel local, nacional e internacional como formadora de profesionales de la educación, capaces de utilizar el conocimiento didáctico, pedagógico, disciplinar y tecnológico, para favorecer la investigación en el campo educativo y contribuir al desarrollo social, económico, político y cultural del pueblo mexicano.*

*Que la BENM sea distinguida por su sólida formación en las ciencias de la educación aplicada, que permita a sus egresados abordar los problemas prácticos propios de la escuela primaria, en la escala y complejidad que realmente se requiere, de manera seria metódica y responsable y sean al mismo tiempo ciudadanos comprometidos y partícipes de progreso.*

*Contribuir a la consolidación del programa de Licenciatura en Educación Primaria [LEP-2012] como uno de los principales referentes de la calidad educativa entre los programas formadores de docentes de educación primaria desarrollados en instituciones públicas y privadas, capaz de incidir en el mejoramiento de la calidad y equidad de la educación básica.*

Fuente: Benemérita Escuela Nacional de Maestro

**Misión Institucional:** La Benemérita Escuela Nacional de Maestros tiene como Misión formar Licenciados en Educación Primaria y en estudios de posgrado con un compromiso ético y social de la Educación Pública, además ofrece actualización continua a profesores en servicio y a formadores de docentes en la Ciudad de México

**Visión Institucional:** La Benemérita Escuela Nacional de Maestros en el año 2018 será reconocida como una institución vanguardista que impulsa la formación inicial, la actualización, investigación y superación profesional de docentes con alto sentido de calidad, equidad y profesionalismo en la Ciudad de México.

La organización administrativa y funcional de la BENM se desglosa en el siguiente Organigrama funcional donde se observan las 23 áreas que la componen.

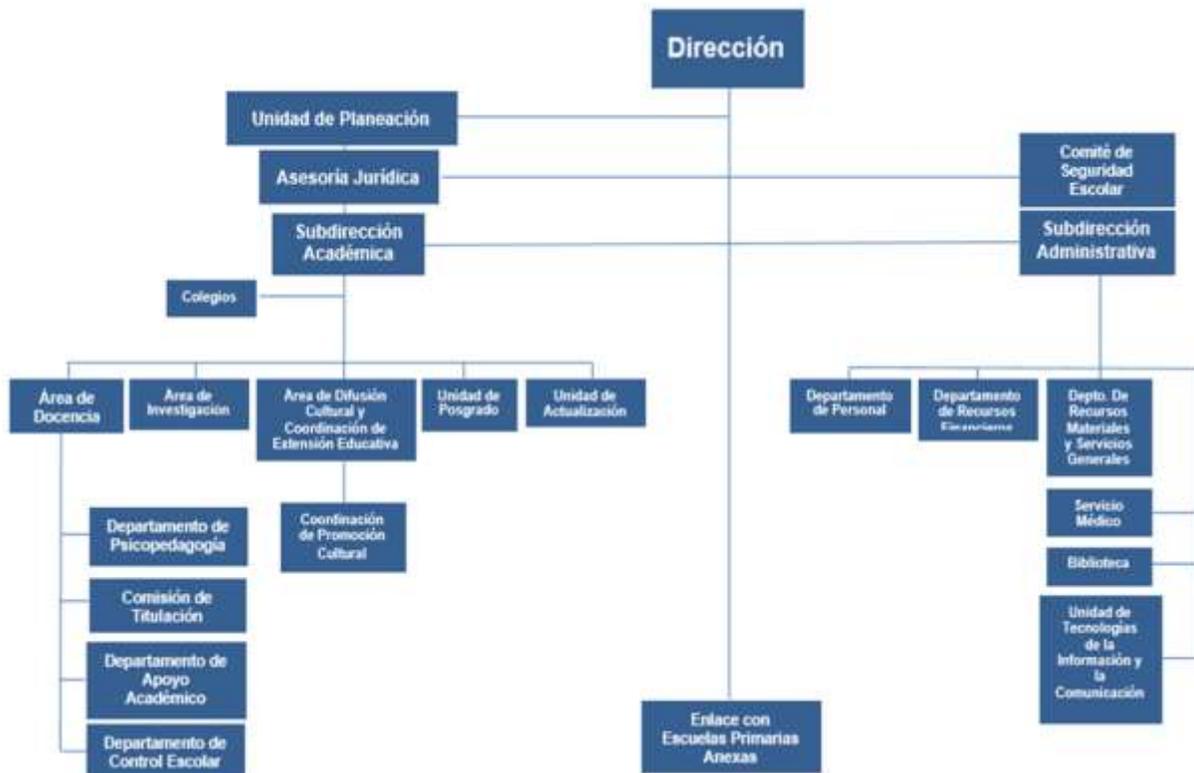


Figura 05. Organigrama Funcional de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros

Fuente: Benemérita Escuela Nacional de Maestros

Actualmente se encuentran cursando la Licenciatura un aproximado de 1200 alumnos, siendo que en cada grado se cuentan con 15 grupos con un aproximado de entre 18 a 25 alumnos por grupo; cada ciclo escolar se aplica un examen de conocimientos para el ingreso a la carrera, con el cual, para el ciclo escolar de esta investigación fue de un total de 375 alumnos. Se cuenta con una planta docente de 185 maestros, distribuidos en 62 asignaturas organizadas en cinco trayectos formativos según la malla curricular del plan 2012 vigente, que se muestra a continuación.

Figura 06. Malla Curricular Plan de Estudio 2012

1° Semestre	2° Semestre	3° Semestre	4° Semestre	5° Semestre	6° Semestre	7° Semestre	8° Semestre
El sujeto y su formación profesional como docente. 4/4.5	Planeación educativa 4/4.5	Adecuación curricular 4/4.5	Teoría pedagógica 4/4.5	Herramientas básicas para la investigación educativa 4/4.5	Filosofía de la educación 4/4.5	Planeación y gestión educativa 4/4.5	Trabajo de titulación 4/3.8
Psicología del desarrollo infantil (0-12 años) 4/4.5	Bases psicológicas del aprendizaje 4/4.5	Ambientes de aprendizaje 4/4.5	Evaluación para el aprendizaje 4/4.5	Atención a la diversidad 4/4.5	Diagnostico e intervención socioeducativa 4/4.5	Atención educativa para la inclusión 4/4.5	Práctica profesional 20/6.4
Historia de la educación en México 4/4.5		Educación histórica en el aula 4/4.5	Educación histórica en diversos contextos 4/4.5	Educación física 4/4.5	Formación cívica y ética 4/4.5	Formación ciudadana 4/4.5	
Panorama actual de la educación básica en México 4/4.5	Prácticas sociales del lenguaje 6/6.75	Proceso de alfabetización inicial 6/6.75	Estrategias didácticas con propósitos educativos 6/6.75	Producción de textos escritos 6/6.75	Educación geográfica 4/4.5	Aprendizaje y enseñanza de la geografía 4/4.5	
Aritmética: su aprendizaje y enseñanza 6/6.75	Álgebra: su aprendizaje y enseñanza 6/6.75	Geometría: su aprendizaje y enseñanza 6/6.75	Procesamiento de información estadística 6/6.75	Educación artística (música, expresión corporal y danza) 4/4.5	Educación artística (artes visuales y teatro) 4/4.5		
Desarrollo físico y salud 4/4.5	Acercamiento a las ciencias naturales en la primaria 6/6.75	Ciencias naturales 6/6.75	Optativo 4/4.5	Optativo 4/4.5	Optativo 4/4.5	Optativo 4/4.5	
Las TIC en la educación 4/4.5	La tecnología informática aplicada a los centros escolares 4/4.5	Inglés A1 4/4.5	Inglés A2 4/4.5	Inglés B1- 4/4.5	Inglés B1 4/4.5	Inglés B2- 4/4.5	
Observación y análisis de la práctica educativa 6/6.75	Observación y análisis de la práctica escolar 6/6.75	Iniciación al trabajo docente 6/6.75	Estrategias de trabajo docente 6/6.75	Trabajo docente e innovación 6/6.75	Proyectos de intervención socioeducativa 6/6.75	Práctica profesional 6/6.75	
36 hrs.	36 hrs.	40 hrs.	38 hrs.	36 hrs.	34 hrs.	30 hrs. 274 horas	

■	Psicopedagógico
■	Preparación para la Enseñanza y el Aprendizaje
■	Lengua Adicional y Tecnologías de la Información y la Comunicación
■	Práctica Profesional
■	Optativos

Fuente: [https://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma\\_curricular/planes/lepri/malla\\_curricular](https://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma_curricular/planes/lepri/malla_curricular)

La Benemérita Escuela Nacional de Maestros, en donde se encuentra ubicada actualmente, fue fundada en 1945 por el Arquitecto Mario Pani Darqui, a petición del Secretario de Educación Pública Jaime Torres Bodet, y está construida sobre una superficie de 12 hectáreas [119,000 metros cuadrados], contiene aulas, talleres, auditorios, laboratorios, oficinas, pórticos, campos deportivos, jardines, gimnasio, biblioteca, servicio médico y alberca, algunos de ellos son espacios que por desgracia actualmente por la falta de mantenimiento no en todos los casos están en uso, como es el caso de la alberca y los campos deportivos, así como un aula digital.

De la misma manera, la BENM alberga dentro de sus instalaciones y dota de servicios básicos a cuatro escuelas primarias anexas a la normal de maestros de turno matutino y vespertino, que desde su origen fueron planeadas para ser escuelas de práctica y observación de los docentes en formación, ya que cuentan en sus instalaciones con cámaras de observación Gesell, que aunque ya no son utilizadas como en su origen, la práctica en situaciones reales sigue siendo el eje medular de la carrera; así mismo también se ubica un Centro de Desarrollo Infantil que da atención a la comunidad en general así como a los docentes y trabajadores de la BENM que tienen hijos en edad preescolar.

La escuela tiene alrededor de 60 aulas equipadas con sillas, mesas, pizarrones y escritorios, que en general se encuentran en buen estado y son suficientes para la cantidad de alumnos inscritos. De igual manera el servicio de sanitarios es suficiente para toda la comunidad, aunque la delegación Migue Hidalgo suele ser de las mayormente afectadas cuando se desprovee a la Ciudad de México de abastecimiento de agua, por lo que frecuentemente es escasa.

Se cuenta con un área de préstamo de material didáctico, donde es posible solicitar materiales varios para la preparación de las clases, así como para las prácticas de los alumnos, entre estos materiales se cuenta con proyectores y el cableado respectivo, pero son los docentes lo que deben usar sus computadoras personales si así lo requieren.

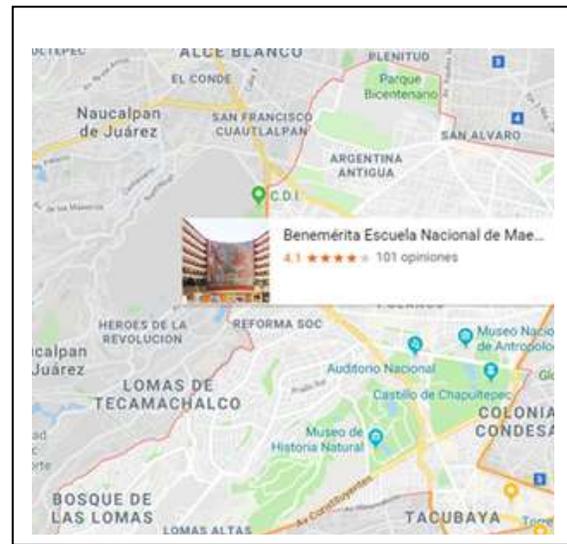
En cuanto a la accesibilidad al internet no se cuenta con ello de forma general, es decir que sólo el área de dirección y control escolar cuentan con este servicio; en la zona de la biblioteca es posible acceder a la red llamada México X implementada por el gobierno de la Ciudad de México, sin embargo la señal es muy baja y no siempre es posible acceder.

La escuela carece de un centro de cómputo o sala virtual, por lo que si los docentes requieren trabajar alguna temática usando internet, los alumnos deben hacerlo de forma personal desde sus casas y en muchas ocasiones pagar por la accesibilidad en algún café internet, lo que en la mayoría de las ocasiones lleva a los docentes a omitir el integrar las TIC como parte de sus asignaturas y por ende a carecer de las herramientas para el proceso de enseñanza aprendizaje que en las diversas asignaturas podrían implementar al respecto.

### **2.3. Contexto Comunitario**

El conocer el contexto comunitario entendido como el entorno social en el que vive, aprende y se desarrolla cada persona nos permite observar la constitución de éste y la relación intrínseca entre el alumno, la escuela y la comunidad, con conocimientos, valores, vivencias, etc. es decir, no son sólo observarlos como habitantes, sino reconocer a éstos como elementos activos y con valor propio, buscando la relación entre lo que se aprende tanto fuera como dentro de la escuela, aprovechando todos los aprendizajes informales. (Federación de Enseñanza de C.C.O.O, 2009)

Figuras 07 y 08. Ubicación de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros



Fuente: Google Maps

La Benemérita Escuela Nacional de Maestros está situada en la Colonia Un Hogar para Nosotros al Norte de la Alcaldía Miguel Hidalgo que se encuentra a su vez al oeste de la ciudad de México y colinda al norte con Azcapotzalco, al este con Cuauhtémoc, al sureste con Benito Juárez, al sur con Álvaro Obregón, al suroeste con Cuajimalpa y al oeste con el Estado de México.

Como Alcaldía guarda algunos de los lugares más representativos de la Ciudad de México, por ejemplo el Bosque de Chapultepec, el corredor comercial de Presidente Masarik en Polanco, el Árbol de la Noche Triste, la Casa del Lago, el Castillo de Chapultepec, La Rotonda de los hombres ilustres, El colegio Militar; así como museos de gran relevancia histórica, artística y cultural como el Museo Nacional de Antropología, el Museo Tecnológico de la Comisión Federal de Electricidad, el Museo Nacional de Historia del Castillo de Chapultepec, el Museo de Historia Natural, el Papalote Museo del Niño, el Museo de Arte Moderno, el Museo Tamayo, la Sala de Arte Público Siqueiros, la Galería de Historia, el Museo del Caracol y la misma Benemérita Escuela Nacional para Maestros que es un ícono arquitectónico y cultural para la Alcaldía y la colonia.

Figura 09. Extensión territorial de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros



Fuente: Google Maps

La Colonia es aledaña a las Colonias: Popotla, Anáhuac, Santo Tomás IPN, Tlaxpana, Santa María La Rivera y San Rafael, teniendo muy cerca dos íconos urbanos de mucha importancia histórica: El Antiguo Colegio Militar y El Kiosco Morisco de Santa

María la Rivera. Figura 10. Colonias Aledañas a la BENM



Fuente: Google Maps

En específico la BENM está localizada en la Colonia Un Hogar para Nosotros la cual está delimitada por entre tres avenidas importantes: Av. De los Maestros y Calzada México Tacuba y Salvador Díaz Mirón, las cuales permiten que la escuela tenga vías de comunicación directa a otros puntos de la Ciudad además de que está rodeada de diferentes medios de transporte, siendo que la estación Metro Normal se encuentra justo en el acceso principal a la escuela, además de contar con bases de sistema colectivo, con rutas hacia el oriente y poniente. También a menos de 10 minutos se encuentra una de las líneas del metrobus para quienes provienen del norte de la ciudad.

La colonia cuenta con los servicios básicos como alumbrado público, camión recolector de basura, agua potable y calles pavimentadas; sí mismo la colonia cuenta con servicios de salud, recreación, cultura, abastecimiento, religiosos, deporte y educación. El uso de suelo principal de la colonia es mixto –habitacional y comercio-, es importante destacar que la BENM ocupa aproximadamente el 60% de la colonia, y tiene gran influencia sobre las actividades económicas de ésta y las colonias aledañas, que principalmente es el comercio formal e informal. En cuanto al comercio informal se pueden mencionar una cantidad importante de puestos de comida en el acceso principal de la escuela, también es posible encontrar tiendas de autoservicio así como papelerías con servicio de internet y servicios de impresión. Igualmente una actividad importante es la renta de habitaciones para estudiantes todo alrededor de la escuela y las colonias aledañas.

En este punto es importante destacar que el origen de la población estudiantil de la BENM es muy diverso, siendo que sólo el 2.91% provienen de la propia alcaldía Miguel Hidalgo y el 16% de ésta proviene de la Alcaldía Iztapalapa de la Ciudad de México, mientras que el 40.86% provienen de otros municipios del Estado de México. Esta diversidad y movilidad de la población estudiantil no permite un arraigo con los usos y costumbres de la colonia, no obstante siendo que La Benemérita Escuela Nacional de Maestros es un centro educativo icónico en el contexto en el que se encuentra ubicado, por su historia y relevancia social, los alumnos que en ella son preparados, tienen la

exigencia social de brindar un servicio profesional de calidad y cabe destacar que las prácticas profesionales de éstos, las cuales comienzan desde el primer grado de la Licenciatura, son desarrolladas en las escuelas primarias de la Ciudad de México incluidas las propias escuelas anexas de la escuela, las de la colonia y la delegación, además de que al egresar son asignados por examen de ingreso al servicio profesional docente a dichas escuelas siendo que algunos eligen las de la colonia para desempeñar su labor docente; es por ello que el papel que juegan los docentes en formación inicial con su contexto es de suma relevancia, ya que éstos se involucran con los niños en edad primaria desde su preparación normalista.

#### **2.4. Análisis de la práctica educativa propia en situación.**

Partiendo del concepto de práctica docente propuesto por Cecilia Fierro”, (Fierro, Fortoul, & Rosas, 2000, pág. 20 y 21), se trasciende de la concepción de un maestro que sólo se ocupa de aplicar técnicas de enseñanza en un salón de clases, determinada por una oferta curricular determinada por el sistema educativo, a la función de mediador entre el proyecto político educativo y sus destinatarios de manera frontal. En ese sentido hay que entender la práctica docente como una praxis social, objetiva e intencional en la que intervienen los significados, las percepciones y las acciones de los agentes implicados en el proceso – Maestros, alumnos, autoridades educativas y padres de familia- sin dejar de lado los aspectos político. Institucionales, administrativos y normativos que delimitan la función del maestro.

De tal manera que el concepto de práctica docente permite que el maestro y el alumno, sean sujetos que intervienen directamente de forma similar en el proceso educativo interactuando de forma permanente y no sólo como productos o reproductores del mismo; convirtiéndose ambos, en generadores de constantes transformaciones dentro de la misma práctica, de tal manera que ésta se resignifica de permanentemente con la participación de todos aquellos que intervienen en el proceso educativo.

Es por ello que el trabajo del maestro está conformado por las diversas relaciones que éste entabla y debe ser tan diverso y versátil como cada situación lo requiera; es por ello que la práctica docente no es un proceso estático, es un proceso que se recrea permanentemente y en conjunto, inclusive con la gestión escolar.

Para que la relación del docente con su práctica sea comprendida y respetada, es necesario enfatizar la idea de “saber docente”, como la reflexión del proceso de formación y priorizar el análisis de las situaciones que cotidianamente se dan en el aula, como la base de la investigación de la práctica docente

Es por todo lo anterior que Cecilia Fierro propone que la reflexión sobre la práctica docente debe realizarse sobre el análisis crítico de todos los elementos que la componen, reconociendo su interrelación y que provienen del entorno social e institucional que enmarca la tarea del docente, así como aquellos que son exclusivos del entorno áulico.

Para el análisis de mi práctica docente analizaré las seis dimensiones propuestas por Fierro, observando los factores internos, externos y personales que me han llevado a desempeñarme como docente y la necesidad de llevar a cabo una recreación permanente de mi labor cotidiana con los estudiantes de la BENM.

#### **2.4.1. Dimensión personal**

En palabras de Fierro, (Fierro, Fortoul, & Rosas, 2000, pág. 67) “en la docencia la persona del maestro como individuo es una referencia fundamental desde la perspectiva particular que cada uno le imprime como sujeto histórico, capaz de analizar su pasado, resignificar su presente y construir su futuro”, partiendo de ello analizaré las diversas situaciones que me llevaron al magisterio, porque las situaciones de mi vida influyeron para tomar la decisión de rehacer mi quehacer profesional y como se ha transformado mi quehacer diario, así como contemplar las experiencias de aprendizaje como aquellas que me han fortalecido y hecho más consciente de mi labor como docente.

Para todo ello tomaré como referencia de la reflexión la guía para el autoanálisis de la práctica docente propuesta por Fierro (pág. 75), tratando de responder de manera sucinta a cada una de ellas.

Como hija de maestros normalistas, crecí escuchando sobre alumnos, escuelas, planeaciones, programas, instituciones, aprendizaje, enseñanza, práctica docente, magisterio, Vygotsky, Piaget y un sin fin de conceptos que eran parte del cotidiano familiar, así como el ver a mis padres siempre leyendo, actualizándose, historias del internado rural en Panotla, Tlaxcala donde se desempeñaron varios años viajando al interior de la República para hacer intercambios docentes como parte de su labor, lugares a los cuales en varias ocasiones acompañé a mi madre y que incluso me dormía en su regazo mientras ella daba clase.

Así transcurrió mi niñez como hija de maestros normalistas de educación primaria; sin embargo mi educación al respecto fue distinta, muy estricta por parte de mis padres en relación al cumplimiento de mis obligaciones escolares y en cuanto al respeto que debía de tener hacia mis profesores, sin embargo fui encaminada hacia estudiar una carrera universitaria -recordando que cuando mis padres estudiaron las normales aún no adquirían ese estatus-. En 2003 obtengo el grado de Licenciada en Arquitectura en la UNAM, pero no es hasta 2009 que al convertirme en madre, la misma situación laboral en la que me encontraba me lleva a decidir buscar una profesión en la que pudiera combinar profesión y maternidad, con condiciones más accesibles acordes a mis nuevas necesidades, ya que en donde me encontraba laborando no las tenía, además de haber enfrentado en varias ocasiones la constante discriminación por ser mujer y más aun siendo madre.

Es así como decido presentar el examen de oposición Alianza por la Educación, y en 2010 ingreso al sistema educativo nacional en el subsistema de Escuelas Secundarias Técnicas como docente frente a grupo impartiendo el Taller de Diseño Industrial. Los siguientes 5 años fueron de mucho aprendizaje ya que mi falta de conocimiento sobre docencia generó en mí una necesidad de aceptación de mi nueva realidad y que, a pesar

de que en el taller aplicaba los conocimientos adquiridos como universitaria, era necesario aprender a enseñarlos acorde a los requerimientos del nivel educativo en el que me encontraba. Comencé dando “palos de ciego”, implementando estrategias inventadas, pidiendo consejo de compañeros en el cómo enseñar, algunas estrategias funcionaban y otras no, los alumnos se aburrían, se desesperaban y era evidente mi falta de conocimiento sobre cómo dar una clase, mi frustración comenzó también hacerse evidente, hasta que en un bimestre reprobé a 10 alumnos de los 48 que tenía, y fue cuando todo cambió.

La directora del plantel me inscribió a un diplomado de nivelación pedagógica durante un año, y quiero decir que se lo agradezco profundamente, puesto que no sólo me ayudó en mi actualización y convivir con más maestros, si no que me enamoré de la docencia. Desde la primera clase comencé a implementar cada estrategia, herramienta, teoría, a observar a mis alumnos y observarme a mí como maestra, a cambiar mi concepción como persona, mujer y profesionista, pasé de la frustración a las ansias por querer llegar a clase a implementar lo planeado y evaluar los resultados, me transformé en maestra.

Posteriormente tomé la decisión de profesionalizarme y entré a la maestría de la cual es resultado este trabajo, y continué experimentando, aplicando, investigando y aprendiendo. Con el conocimiento vinieron grandes logros con mis grupos, como el ganar el primer lugar distrital en el concurso de Diseño Industrial de Secundarias Técnicas en 2013.

En 2015 nuevamente mi vida da un giro con el nacimiento de mi segundo hijo, además de mi constante búsqueda de cambio, actualización y crecimiento profesional y es en 2016 cuando ingreso la Dirección General de Educación Normal y Actualización del Magisterio como coordinadora del Equipo de Investigación Interinstitucional sobre Evaluación de Competencias Profesionales en los Docentes en Formación Inicial, del cual sigo siendo integrante; en 2017 soy asignada como docente frente a grupo en la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación con grupos de primer año

de la Licenciatura en Educación Primaria en la Benemérita Escuela Nacional de Maestros donde laboro actualmente, además, como Jefa del Departamento de Psicopedagogía y docente de segunda lengua Inglés.

La actualización ha sido parte fundamental de mi desarrollo profesional en diversas áreas, mi interés por la planeación surge como una necesidad fundamental desde mi trabajo en Secundaria Técnica ya que dentro del trabajo por proyectos que desarrollé de forma cotidiana en el Taller de Diseño Industrial formaba parte sustancial del mismo desarrollo de los temas abordados y la planeación educativa como fundamento de mi profesión docente. Ya como docente en la BENM, al ser formadora de formadores la planeación toma mayor relevancia y resulta una herramienta indispensable tanto para el desarrollo de las clases así como parte del desarrollo de competencias profesionales de los docentes en formación inicial.

Actualmente me desempeño como Jefa del Área de Psicopedagogía donde, junto con mi equipo de trabajo desarrollo proyectos de intervención educativa, como talleres, programas de seguimiento pedagógico a alumnos con rezago y psicológico, de igual manera, ejerzo la docencia frente a grupo en la enseñanza de la segunda lengua inglés, como parte fundamental para el fortalecimiento de competencias genéricas de los alumnos.

La preparación y conocimiento adquirido en la Maestría en Educación Básica [MEB] respecto de las planeaciones, competencias y desarrollo de habilidades cognitivas me ha permitido tener una visión más amplia acerca de los propósitos y del enfoque de los programas vigentes así como las necesidades de aprendizaje- enseñanza de los alumnos y de mi misma, con todo ello he tenido la oportunidad de dar acompañamiento en diversas áreas a los alumnos y a su vez fortalecerme como profesionista de la educación.

### **2.4.2. Dimensión Institucional**

Siendo que “La institución escolar representa para el maestro el espacio privilegiado de socialización profesional: a través de ella, el docente entra en contacto con los saberes y los discursos propios del oficio, las tradiciones, costumbres, conductas y reglas tácitas propias de la cultura magisterial” [...] (Fierro, Fortoul, & Rosas, 2000, pág. 76) esta debe ser percibida como un organismo vivo que se conforma de una construcción cultural en donde cada maestro aporta conocimientos, experiencias e intereses en torno a la acción educativa y a su vez influenciadas por la pertenencia institucional, de igual manera las normativas institucionales dan rumbo a las acciones docentes.

La cultura profesional de la institución juega un papel muy importante sobre el quehacer y actuar docente; las prácticas de enseñanza que el docente va asimilando por su paso en distintas escuelas y el contacto con sus colegas va definiendo su propia práctica, entendiendo como cultura institucional “la manera peculiar en que políticas y prácticas son percibidas por los actores de la institución y provee un marco de referencia para comprender las situaciones cotidianas y orienta las decisiones y acciones de quienes participan en ella (Fierro, Fortoul, & Rosas, 2000, pág. 81)

Dentro del desarrollo de las instituciones la gestión escolar ayuda a definir el rumbo en cuanto a la toma de decisiones y acciones en torno a la práctica educativa cotidiana, ésta permite ver qué sucede entre lo planeado y lo realizado, es por ello que la gestión escolar se materializa en la cultura institucional.

La diferencia entre desempeñar la labor docente en una escuela de educación básica a nivel secundaria, en contraste con una escuela a nivel licenciatura es significativa; comenzando por mencionar que la escuela secundaria en donde trabajé cinco años se consideraba como privilegiada en la zona en la que se encontraba dado que contaba con diversos apoyos de las autoridades educativas y contaba con todos los servicios y frecuentemente se implementaban nuevas estrategias en las que la escuela

fungía como escuela piloto, lo que permitía que se mantuviera actualizada en cuanto a infraestructura y capacitación docente. El contexto comunitario influía fuertemente en el contexto escolar, principalmente en la relación de los padres de familia con la escuela, y el compromiso de éstos con la educación de los alumnos, lo que siempre hacía posible una buena comunicación en la búsqueda de resolver los conflictos y permitir que los docentes desempeñaran su labor de forma exitosa. La gestión escolar siempre estuvo acorde a las normativas establecidas por lo que, tanto alumnos, padres de familia y docentes se conducían de manera ética y profesional en sus diferentes niveles de influencia.

La entrega de planeaciones, exámenes, guías, documentación administrativa, notificación de cambios, adecuaciones curriculares, conocimiento y aplicación de la normatividad, planes y programas vigentes, socialización de logros y conflictos, fomento de actualización permanente y su inmediata aplicación y valoración en el aula, formaban parte del cotidiano de la escuela; el esfuerzo permanente de las autoridades del plantel por mantener una comunicación directa y abierta con todos los agentes educativos, era prioridad y se trabajaba en las juntas de consejo técnico, reflejándose en los diversos quehaceres cotidianos de la escuela.

Hablar de la cultura institucional de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros es un reto considerable dado que ésta se ha ido construyendo a lo largo de 132 años desde 1887; su construcción arquitectónica se ha establecido como ícono de la arquitectura y muralismo mexicano en los recintos educativos y ha sido un referente histórico nacional de la educación normalista así como de las transformaciones en la política educativa mexicana.

La estructura organizacional de la institución es piramidal, como se observa en el organigrama en el apartado de contexto institucional, esta relación por jerarquías propicia una comunicación escalonada e indirecta, es decir la información va pasando desde los cargos directivos hasta llegar a la comunidad docente y estudiantil en general; la forma más frecuente de comunicación es por medio de oficios firmados por las autoridades,

donde se informa de las diversas situaciones académicas y administrativas que deben de cubrirse en determinados tiempos.

En esta estructura se prioriza la normatividad escolar para el desarrollo de las actividades, ya que la escuela de manera frecuente da cuenta de ello a la Dirección General de Educación Normal y Actualización del Magisterio [DGENAM] y a la Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación [DGESPE ], quienes a su vez emiten comunicados acerca del desarrollo de diversas actividades y vigilan aquellas que se llevan a cabo en la normal, sin embargo de manera frecuente éstas no son reconocidas por algunos docentes con determinadas vertientes políticas, lo que dificulta en muchos momentos el desarrollo de las actividades de forma adecuada debido a la falta de asistencia o de atención de los docentes. En estos casos de forma frecuente se recurre a la mediación por parte de las autoridades en la búsqueda de subsanar de manera favorable las situaciones que no fueron atendidas en tiempo y forma por los docentes.

También es frecuente encontrar relaciones parentales entre los docentes y administrativos, inclusive con los alumnos, lo que muchas veces no facilita la comunicación directa, el encuadre y seguimiento por canales informales y muchas veces se tergiversa. Esta característica ocasiona que las lealtades e identidades institucionales versen más en torno a las relaciones interpersonales e intereses personales que propiamente hacia el interés común institucional existen y se entrelazan los tres tipos de cultura institucional que menciona Cecilia Fierro. (pág. 82)

Es importante destacar que no todos los docentes de la BENM son egresados de la misma o de alguna escuela normal, actualmente la variedad de profesiones y escuelas de origen de los docentes hace que exista una enorme diversidad de conceptos y formas de entender y ejercer la docencia. En ese sentido la influencia que ha tenido sobre mi desempeño docente ha sido significativa, ya que de inicio me fue necesario identificarme y unirme a un colegio determinado y específico acorde a mi formación académica y derivado de ello acatar la forma particular de organización del mismo, que no siempre es

correspondiente a los planes y programas o a la visión y misión institucional, lo que en mi caso particular al unirme al colegio de Tecnologías de la Información y la Comunicación me enfrente a la soledad del ser docente, ya que los integrantes del colegio no tenían una visión u objetivos en común que permitieran establecer los criterios de enseñanza generales de la asignatura, y más aún, a pesar del conocimiento de la misma por parte de los docentes, no permitía el intercambio académico para crecimiento del mismo colegio, por lo que cada uno desempeñaba su labor docente de forma aislada, inclusive con frecuencia en la comunidad docente se cuestiona la existencia de un colegio de TIC que no tiene representatividad alguna e inclusive la función en el aprendizaje de dicha asignatura, quedando, rezagada y en el olvido, a pesar de ser parte fundamental del plan 2012.

Sin embargo lo anterior no fue ningún impedimento para poder llevar a cabo el desarrollo de la asignatura e inclusive el desarrollo de esta investigación, pudiendo inclusive hacer un aporte significativo de contenido digital a la BENM por parte de los alumnos.

#### **2.4.3. Dimensión interpersonal**

Actualmente la BENM alberga alrededor de 1200 alumnos, recibiendo un aproximado de 350 nuevos alumnos cada ciclo escolar. El perfil de ingreso de los alumnos se enmarca en el plan de estudios 2012 y para ello los aspirantes realizan un examen de ingreso, sin embargo no en todos los casos es su primera opción de estudios relacionados con alguna licenciatura en educación. La mayor parte de la población estudiantil son mujeres en una escala estimada de 7 a 1, por lo que es frecuente encontrar situaciones de embarazo no planeado que llevan a las alumnas a dejar la carrera o bien les dificulta su continuación en ella. La población en los últimos 5 años ha incrementado en la edad de ingreso siendo que actualmente tenemos alumnos desde 18 hasta de más de 50 años estudiando la licenciatura. Con todo esto la diversidad en las características de los estudiantes es muy vasta, ya que no únicamente encontramos alumnos que se dedican a los estudios, sino que hay alumnos que trabajan y alumnos que ya tienen

familia, por lo que la situación económica de los mismos puede llegar a ser un factor que los vulnere de manera constante, así como las largas distancias desde las que acuden a la institución.

La organización escolar se basa en una relación estrecha entre alumnos y maestros bajo un enfoque de tutela, en relación al seguimiento de desempeño académico desde el inicio de la licenciatura orientado al desarrollo de habilidades docentes, donde la relación maestro alumno es fundamental para el alcance de las competencias profesionales y genéricas que plantean los planes de estudios vigentes; con lo anterior un gran porcentaje de la gestión escolar está dirigido a las prácticas de los alumnos en las escuelas primarias públicas de la Ciudad de México y con todo ello los propios de maestros de la normal son el referente principal de los alumnos.

La BENM se caracteriza históricamente como un espacio propicio para la micro política, es decir que dentro de ella se desarrollan prácticas acordes a las creencias políticas de todos sus integrantes e inclusive se generan momentos de tensión entre los dos principales grupos – los autodenominados democráticos por un lado y los institucionales por el otro- que son perfectamente distinguibles y que inclusive influyen en el desarrollo académico de los alumnos. Ambos grupos tienen una representación significativa dentro de la institución y el actuar de ambos grupos con respecto de las políticas educativas actuales define en gran manera el desarrollo de la vida educativa de la escuela. En tiempos de cambio político es notable la tensión entre los grupos e inclusive las intenciones de definir hacia un lado u otro el rumbo de la institución; lo anterior no siempre ha beneficiado a la escuela, ya que gracias a esto ha sido tipificada y señalada e inclusive relegada por considerarla un espacio conflictivo.

De igual manera es notable un desbalance en la parte académica por parte de los docentes de la BENM en el sentido de la libre cátedra, ya que las visiones de éstos es tan diversa que va desde la aplicación estricta de los programas de asignatura hasta la adaptación a creencias personales que no siempre permite el desarrollo de las competencias profesionales y genéricas que el plan de estudios plantea, e inclusive el

desconocimiento de los contenidos de planes y programas, o bien el rechazo de los mismos. Por lo que en ambos casos se genera un rezago educativo que lleva a los alumnos a la reprobación que se ve con mayor frecuencia en algunas asignaturas más que en otras. Este desbalance incide en la parte de gestión en cuanto a la entrega de planeaciones, reuniones académicas para la organización escolar y seguimiento a las prácticas educativas de los alumnos, ya que siempre se ve enmarcado más por las concepciones propias de los docentes de la BENM que por las necesidades educativas de los alumnos y de la misma institución.

Un factor que incide considerablemente en la formación de docentes es la constante suspensión de clases por eventos institucionales aunados a las suspensiones oficiales, además de que gran parte del ciclo escolar los alumnos tienen prácticas pedagógicas como parte de su formación, pero que en tiempos inciden considerablemente en el calendario escolar; en particular de los alumnos con los se trabajó la presente investigación un factor desfavorable era la falta de herramientas y medios tecnológicos dentro de la escuela para el desarrollo de las clases de TIC, así que la interrelación generada en un inicio en torno a la materia era de incredulidad e inutilidad de la misma sin medios para practicarla o ejercerla en sus prácticas docentes.

Sin embargo y a pesar de ello, los resultados de los exámenes de ingreso al servicio profesional docente señalan a la Benemérita como la institución con mayor logro educativo en un 83.83% con respecto de otras escuelas normales públicas de la Ciudad de México.

El estudiar una Maestría en Educación Básica, me ha permitido conocer y comprender los diversos matices de ésta, aunado a las dos experiencias profesionales descritas anteriormente, me posibilita para realizar intervenciones educativas como formadora de formadores en pro de coadyuvar al desarrollo de habilidades cognitivas que conllevan las competencias que los docentes en formación necesitan y que además son indispensables para el ejercicio de la profesión.

#### **2.4.4. Dimensión social**

La dimensión social del quehacer docente y la reflexión sobre la misma se observa en un entorno específico que plantea al maestro determinadas condiciones y demandas a través de sus alumnos (Fierro, Fortoul, & Rosas, 2000, pág. 107)

En el contexto de las Escuelas Normales, es necesario recordar que éstas fueron pensadas como centros donde se imparte una enseñanza normada, con el paso del tiempo y de acuerdo a los cambios socio político en torno a la educación, se reconoce que la educación debe ser acorde a las situaciones que se presentan en el quehacer cotidiano. La responsabilidad que tienen las escuelas normales como formadoras de docentes a nivel educación básica es de suma importancia para la educación mexicana, así como el papel del formador de docentes debe ser observado desde todas las aristas en las que éste interviene, como su actuación frente al currículum educativo, su propia concepción docente, la formación profesional y cómo se asume como docente de educación superior, las conceptualizaciones que tenga acerca de las políticas educativas y los resultados del desempeño docente de los alumnos egresados de escuelas normales para ejercer en las escuelas de educación básica.

Para tener una mejor comprensión del papel del formador de docentes, es necesario hacer un recuento de las transformaciones a las escuelas normales y de las responsabilidades que se le han conferido desde que el Estado Mexicano se responsabilizó el de la Educación Pública basándome en la retrospectiva que realiza (Peña Rodríguez, 2016)

Desde la implementación del sistema Lancasteriano en las escuelas normales en 1822, en la búsqueda por disminuir los índices de analfabetismo entre la sociedad mexicana. En 1885 Laubscher establece la escuela modelo de Orizaba como un centro experimental de técnicas aplicadas a la enseñanza. En 1906, surge la Escuela Nacional de altos estudios en donde se formaron a los profesores de alto nivel e investigadores. Después de la revolución Mexicana, en 1910 y 1917 se crea la iniciativa de llevar la

educación al campo como compromiso por la gran participación de campesinos e indígenas en la revolución. José Vasconcelos establece la idea de que todos los hombres de todas las clases sociales tienen derecho a la educación, y en 1922 se designaron maestros ambulantes en las zonas más alejadas, llamados misioneros, creando así la educación rural en las llamadas Casas de Pueblo. En aquel entonces el papel del docente se concibió como el de líder social y constructor de la comunidad que ayudaba a las gestiones de trabajo, la justicia y equidad para todos.

En 1926 Rébsamen funda en Jalapa la Escuela Normal para Profesores que tuvo un impacto a nivel nacional en la formación de educadores ya que estableció como objetivo el preparar y capacitar a los profesores rurales y urbanos en los niveles de preescolar, primaria y secundaria. En 1934 surge un modelo educativo implantado en México, el cual tuvo como principio fundamental la laicidad y gratuidad de la educación. En el periodo de la Segunda Guerra Mundial, 1949-1946, se visualiza al docente como facilitador de la paz alejado de toda actividad política y se crea el Instituto Federal de Capacitación de Magisterio con el propósito de titular a todos los docentes que emprendieron su tarea de capacitar a los campesinos. En el periodo de 1958-1964, siendo Torres Bodet Secretario de Educación Pública, se puso en marcha el plan de "Plan de Expansión y Mejoramiento de la Educación Primaria en México", se planteó que una de sus prioridades sería la formación de maestros. Dentro de este Plan se priorizó formar un gran número de docentes y para ello se crearon nuevas escuelas; las Escuelas Prácticas de Agricultura pasaron a formar parte del Subsistema de Enseñanza Normal Rural; y las Escuelas Normales Rurales se asimilaron totalmente al modelo urbano de educación normal.

En la década de los 70's se implementa un proyecto considerado modernizador que privilegia la formación para la docencia actualizando a los docentes métodos y técnicas didácticas. En el Plan de Estudios de 1969 se introduce la educación dual en la cual se estudiaba simultáneamente la carrera de profesor en educación primaria o preescolar junto con el bachillerato en ciencias sociales, como resultado de lo anterior y

con la intención de vincular el dominio del conocimiento a su metodología se adhirieron a las materias la frase “y su didáctica”. En 1975 es creada la Universidad Pedagógica Nacional con la intención de elevar la calidad del magisterio enfatizando la SEP que no se pretendía sustituir a las escuelas normales sino complementar y fortalecer la formación de los maestros en todos sus niveles. Ya en los 80’s se observan los primeros intentos de profesionalización ya que se logra la formación de la Licenciaturas de preescolar y primaria dirigida únicamente a los docentes de formación, dándose el auge de instituciones formadoras de docentes, elevándolas al nivel de licenciatura. Con ello, la identidad profesional del maestro se orienta a constituirse en el vínculo docente investigador y se centra en formar “un profesionista que como sujeto y objeto de transformación, sea capaz de promover y orientar el proceso educativo, así como plantear alternativas de solución a problemas que enfrenta el desarrollo del sistema educativo” [DGESPE, 1985:6] en (Peña Rodríguez, 2016)

La reforma de la educación normal de 1984 establece que las instituciones formadoras de docentes sean consideradas como instituciones de educación superior [IES] con un modelo organizacional que implica el desarrollo de tres funciones sustantivas: docencia, investigación y difusión, para la cual la planta académica requería de un perfil acorde de ellas” [SEP, 2015: 72] en (Peña Rodríguez, 2016) Con ello se marca un cambio radical en el normalismo en México, dado que la preparación de los futuros docentes, implicaba no solo un cambio en su modelo curricular, sino que además estableció la obligatoriedad del nivel bachillerato para el ingreso a todas las modalidades de estudio ofrecidas por las escuelas normales y elevar así sus estudios al grado de Licenciatura.

En 1996 como parte del Programa de Desarrollo educativo 1995-2000, se inició con la renovación curricular a través del Plan y Programa de Estudio de la Licenciatura en Educación Primaria 1997 y Preescolar 1999; se plantea el perfil de egreso basado en competencias profesionales, pretendiendo con esto abarcar una formación integral del ser docente. El actual perfil de egreso de los Planes y Programas de estudio 2012 de la

Licenciatura en educación primaria, la formación como docente no solo responde a las necesidades de conocimientos sino también a la internalización de actitudes, valores, competencias didácticas, habilidades que se verán reflejadas en las competencias genéricas y profesionales para desempeñarse en la docencia.

Sin embargo y a pesar de los esfuerzos hechos por los distintos gobiernos, una de las características del sistema educativo mexicano ha sido un desfase importante entre la educación Normal y la demanda educativa en las escuelas de educación básica. Sin embargo el compromiso social ha sido permanente a lo largo de la historia, en cuanto a egresar maestros con capacidad formadora y adaptativa a las necesidades del propio sistema, dentro de un concepto de aprendizaje permanente donde los saberes y competencias adquiridas son el resultado totalizador de las formación profesional, experiencias de vida y el ejercicio de la docencia desde la formación inicial hasta el ejercicio de la profesión docente.

En la actualidad los docentes de la BENM, formadores de docentes, se diversifican por su formación académica y perfil profesional, con lo que es posible encontrar en la BENM licenciados en derecho, contaduría, administración, arquitectura, inglés, psicología, pedagogía, ingenierías, biología, ciencias de la comunicación, técnicos en computación y docentes provenientes de otras escuelas normales con formación básica, a pesar de contar con un Reglamento que regula, el ingreso y la promoción “no se tienen definidos para los aspirantes a trabajar en normales perfiles ni parámetros en materia de competencia y aptitudes docentes, investigación y otros que demandaría la formación docente (INEE, 2015, pág. 71). También es importante la brecha generacional entre los nuevos y antiguos docentes de más de 40 años de servicio en el sistema, y por ende las diferentes perspectivas del ser y hacer docente que tiene como consecuencia que cada docente trabaje de forma individual lo cual incide muchas veces de forma negativa en el proceso formativo de los estudiantes.

Todas estas diferencias, tendrían que considerarse una fortaleza para la planta docente de la BENM, en cuanto a la multiplicidad de saberes y experiencias que podrían

enriquecer los conocimientos y los procesos de enseñanza para los alumnos, sin embargo la diversidad de concepciones y un miedo inherente al cambio, propicia que las diferencias se acentúen, prevaleciente ambiente político, no permite que la plata docente se fortalezca o se una para una mejora común.

La tarea de la Benemérita de formar formadores, se puede percibir desde varias perspectivas, la función histórica y social de transmisión del saber, la misión social de preparar a los nuevos maestros que atiendan las necesidades educativas que incidirán en un futuro en el sistema socioeconómico, el encargo político de formar docentes competentes para brindar una educación de calidad acorde a los organismos internacionales y la formación de seres humanos integrales que puedan desempeñar cargos públicos y desenvolverse profesionalmente ante las demandas sociales. Todo esto recae en la institución y los agentes educativos que la componen, dirigen, estructuran y dan forma al deber Normalista a través de los panes de estudio vigentes. El mayor desafío que tiene la Benemérita es egresar alumnos capaces de adaptarse a los diversos entornos y políticas educativas con convicción y criterios propios que les permitan durante su desempeño docente no sólo ser seguidores de programas, si no recreadores de su propia práctica docente, siempre tomando en cuenta las necesidades de sus propios entornos educativos de forma crítica, pudiendo ellos lograr sintetizar las diferencias de sus propios maestros y de su experiencia educativa en una práctica propia exitosa.

Los esfuerzos que cada docente de la BENM pone en su propia práctica, aunque sea individualizada por las situaciones anteriormente planteadas, coadyuvan a la formación de docentes que puedan ingresar al servicio con el perfil deseado. En el caso de la asignatura de TIC, los esfuerzos realizados por desarrollar en los alumnos las competencias planteadas al respecto, aun cuando no se tiene la infraestructura adecuada, es además una forma de tomar conciencia de la realidad de las escuelas públicas de la ciudad de México, donde pese a las carencias, el currículo debe ser cubierto, y como docente formadora de formadores tengo la responsabilidad de mostrar

las alternativas y preparar a los alumnos para confrontar la diversidad de situaciones que se les presentan en las escuelas y convertir esas carencias en oportunidades de aprendizaje, cosa nada fácil en el momento de enseñar TIC sin TIC, en una escuela de educación superior.

#### **2.4.5. Dimensión didáctica**

Esta dimensión hace referencia al papel del maestro como agente que orienta, dirige y guía a través de los procesos de enseñanza de la interacción con los alumnos para que construyan su propio conocimiento. (Fierro, Fortoul, & Rosas, 2000, pág. 121)

Partiendo de que al maestro le corresponde organizar y facilitar el acceso al conocimiento para que los alumnos se apropien de él y lo recreen, voy a analizar la forma en que como docente propicio ese acercamiento al conocimiento y propicio el proceso educativo dentro del aula. Para ello tomaré como guía las preguntas para el análisis que propone Fierro.

Parto de mi asombro por el hecho de que en el momento de mi intervención, no existiese infraestructura para la enseñanza de las TIC en una escuela de nivel superior como la BENM, sin embargo la asignatura en el momento de la implementación de la presente intervención, estaba establecida dentro del currículum y debía ser desarrollada al cien por ciento; el reto que ello significó para mí fue enorme. El descubrir cómo lograr la revalorización de las TIC como una herramienta para la educación por parte de los alumnos y a su vez cómo enseñar una metodología para el uso efectivo y la enseñanza de las mismas en las aulas de educación primaria se convirtió en un desafío cognitivo permanente para mi propia práctica y por ende para los alumnos.

Diaz Barriga [2013] plantea que la incorporación de las TIC en el aula no está limitada al problema de contar con las herramientas que conforman estas tecnologías, sino que es necesario construir un uso educativo y didáctico de las mismas.

En ese sentido mi práctica docente estuvo basada en los contenidos curriculares, que sirven de guía para la enseñanza, sin embargo las estrategias específicas implementadas se fueron generando respecto de las posibilidades de aplicación en los grupos sujetos de esta investigación, siendo que las TIC en el estricto sentido no son conocimiento en sí mismas, sino que es necesario realizar una serie de estrategias que permitan desarrollar en el sujeto la capacidad de identificar la información valiosa y útil que le permita reconstruirla dentro de sus procesos de aprendizaje y encontrar un sentido y significado propio.

Dentro de las estrategias didácticas que implementé para la enseñanza y aprendizaje de las TIC, primero prioricé el trabajo colaborativo, en donde la interacción de los alumnos fue fundamental para la el desarrollo de las secuencias didácticas y la solución de situaciones de aprendizaje, además de que durante el primer semestre de la intervención me enfoqué en la reconceptualización de la importancia de las TIC para la educación y la importancia de su uso en el aula, así como el romper paradigmas en educación básica aún sin tener las herramientas tecnológicas a la mano, para ello, de tal manera que los retos cognitivos para los estudiantes variaban según el análisis realizado en sus respectivas escuelas de práctica, dividiéndose éste en escuelas con herramientas tecnológicas actualizadas, obsoletas, obsoletas y en desuso y completamente ausentes.

Esta diversidad nos permitió explorar la multiplicidad de situaciones que los docentes enfrentan en la vida cotidiana en las escuelas de práctica y que, sin embargo, no deben de ser una barrera para propiciar el aprendizaje, que si bien en algunos casos será limitado, pero que finalmente permite concientizar a los alumnos de la existencia e importancia de la Tecnología en el mundo, en el nivel que el docente sea capaz de desarrollar estrategias para la enseñanza, desde aprender a discriminar la información hasta el uso académico de los juegos más populares.

Un gran reto durante mi intervención fue el unir el conocimiento general de las TIC con la metodología para planear las clases y desarrolla secuencias y situaciones didácticas que incluyeran el uso de las mismas, más allá de el sólo hecho de que los

docentes en formación las mencionaran como un recurso visual, auditivo o de investigación, solo accesible al docente, si no que lograran conceptualizar y aplicar el uso de las TIC como herramienta central de su enseñanza y para la generación de aprendizajes, además de que, al ser los alumnos de primer grado de la licenciatura y de no tener ninguna asignatura referente a la planeación didáctica en ese momento del trayecto formativo, por lo que la enseñanza de esto se convirtió en prioridad para lograr el objetivo.

En lo particular no tenía conocimiento de cómo hacerlo, sin embargo me di a la tarea de investigar ampliamente sobre estrategias didácticas con TIC y la resignificación del transitar de una clase frontal, donde la clase está en la palabra de quien habla a un modelo educativo multimedios, donde cada alumno, como menciona (Díaz Barriga, 2013), a partir de su aquí y su ahora, tiene acceso a la información que desea [...] frente a la diversidad de abordajes cuando se ha remplazado en gran medida el uso del libro por el del ordenador, que les permite además información a nivel mundial. Con esto pude formular sesiones en las cuales los alumnos conocían los términos más comunes de tecnología, diseñaban secuencias y situaciones didácticas y la ejemplificación sobre la implementación de las mismas de forma intergrupala.

Con todo lo anterior fue posible pasar de la incredulidad de los alumnos en cuanto a la posibilidad de poder aprender TIC sin TIC se fue diluyendo a tal grado de buscar las herramientas tecnológicas fuera de la BENM, desde traer sus propias computadoras hasta pagar horas en un café internet, o colaborar de forma con el pago de los datos para acceder al servicio. El interés, gusto y diversión que se generaba en las sesiones fue de gran satisfacción para mí como docente ya que cada sesión los alumnos estaban deseosos y ansiosos de saber qué herramienta conoceríamos y las estrategias para implementarla.

#### **2.4.6. Dimensión valoral**

Esta dimensión, como menciona Fierro, está referida a cómo la práctica docente de cada maestro da cuenta de sus creencias, ideas, referentes teóricos y valores personales que se expresan en sus preferencias conscientes e inconscientes en sus actitudes y sus juicios de valor. Todo esto imprime una actuación estable a su actuación cotidiana, la cual le demanda continuamente hacer frente a situaciones diversas y tomar decisiones. (Fierro, Fortoul, & Rosas, 2000, pág. 141)

Las limitaciones que se presentan en cuanto al desarrollo e implementación de estrategias que busquen desarrollar en los alumnos las habilidades, el conocimiento y los valores y que para ello siempre es necesaria la investigación, la reflexión sobre la propia práctica y la actualización permanente, siempre dentro del marco normativo y con ética profesional, es una de las problemáticas que se presentan en esta dimensión, por ello es importante abocarse a romper los esquemas preestablecidos al respecto.

Al haber sido educada por maestros normalistas, el reconocimiento y respeto al trabajo del maestro siempre ha estado bien fundado en mis valores personales, tanto de los otros para uno como de uno mismo para la labor que desempeña, es por ello que la planeación de cada una de las intervenciones en el aula son fundamentales para mi desempeño docente, ya que demuestran el respeto y amor por la propia práctica así como el respeto hacia los alumnos y su proceso educativo, considero que la improvisación docente no debería de considerarse bajo ninguna circunstancia, de igual manera la puntualidad y respeto a la diversidad de opiniones. Sin embargo me considero una maestra estricta en el cumplimiento de los deberes de clase así como en la asistencia a las mismas.

La BENM es un centro educativo con una idiosincrasia propia, que ha sido conformada a través de años de historia y luchas por su permanencia, lo que genera situaciones políticas muchas veces poco agradables o que condicionan el actuar de quienes coincidimos en ella, en nuestros diversos papeles y quehaceres; cuando

comencé en la docencia, impartiendo clases en el nivel secundaria, dudé de mi capacidad de enseñar, sin embargo la preparación y conocimiento que me ha dado la MEB y la especialidad, me ha permitido desde entonces esforzarme por dar lo mejor de mí en pro de los alumnos e intentar comprender sus procesos cognitivos y los propios, de tal forma que procuro recrear mi práctica educativa de forma permanente.

El compromiso que siento ahora al estar en el nivel superior como docente es inmenso y más aún como formadora de formadores, pues es mi deseo regresar algo a la sociedad por medio de lo que yo pueda hacer en el aula, práctica que me da sumo placer, amo enseñar, amo estar frente a grupo y los retos que ello implica. Es ver que mis alumnos tienen logros es una satisfacción única.

### **3. Elección y análisis de una problemática significativa**

La diversidad de problemáticas que se encuentran dentro de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros es muy amplia, como ya se han mencionado las podemos encontrar en el ámbito administrativo, escolar y académico, y que están influenciados directamente por el contexto sociopolítico que envuelve a la institución; tomando en cuenta esto se realizó una jerarquización de algunas de las problemáticas que influyen directamente en mi quehacer docente.

La problemática elegida se refiere a que los docentes en formación inicial desconocen la diversidad de herramientas tecnológicas y la metodología para su implementación en las escuelas de educación primaria, así como el reconocimiento de esta misma diversidad tecnológica como medio para alcanzar los aprendizajes esperados que plantean los planes y programas de estudios vigentes de educación básica.

En ese sentido, la problemática elegida se vincula con las competencias tecnológicas docentes que deben ser desarrolladas durante la Licenciatura en Educación Primaria, independientemente de la infraestructura que tengan las escuelas, incluida la misma Benemérita, ya que es indispensable que los alumnos que egresan reconozcan y tengan la capacidad de actuar y de intervenir de manera tal que sepan cómo usar los recursos que tienen a la mano para mejorar su propia práctica docente, coadyuvando esto a el fortalecimiento de competencias profesionales como lo menciona Perrenoud (2007) a quien define las competencias como la capacidad de actuar de manera eficaz en un tipo definido de situación, capacidad que se apoya en conocimientos pero no se reduce a ellos.

#### **3.1. Resultados del diagnóstico**

A continuación se muestran los resultados de los instrumentos aplicados a los docentes en formación inicial de los grupos 1°10 y 1°11 de la LEP durante el segundo semestre del periodo lectivo 2016-2017 en la BENM, con los cuales me será posible

elaborar un diagnóstico que me permita para verificar si la problemática planteada se manifiesta de la forma en la que considero y a partir de esto me sea posible diseñar un proyecto de intervención con el cual los docentes en formación inicial comiencen el desarrollo de competencias tecnológicas para la educación, y así fortalecer así el perfil de egreso de la licenciatura en educación primaria que imparte la BENM.

a) Cuestionario

Los resultados del cuestionario aplicado sirven como diagnóstico general de los grupos sobre las herramientas tecnológicas que conocen y utilizan con mayor frecuencia tanto en el ámbito personal como para fines educativos.

El cuestionario consta de 10 preguntas de datos personales y 13 preguntas acerca del conocimiento y uso de herramientas tecnológicas abiertas.

Los grupos están integrados de la siguiente manera:

Grupo 1°10 – 19 alumnos [Todas mujeres]

Grupo 1°11 – 17 alumnos [4 hombres, 13 mujeres]

Las edades de los alumnos del grupo varían entre 18 y 42 años siendo la mayoría del grupo de 18 años con 84% y 53%. En su mayoría los alumnos provienen de preparatorias públicas y sólo en algunos casos con preparación técnica

Las preguntas específicas sobre el conocimiento y uso de la tecnología se aplicaron a ambos grupos; con ellas se pretende establecer el nivel de conocimiento y uso de las herramientas de ambos grupos. A continuación se describen las respuestas generales de los alumnos de ambos grupos.

## 1. ¿Qué entiendes por Tecnología?

En esta pregunta los alumnos consideran que tecnología son todos aquellos aparatos que permiten algún tipo de comunicación y además la describen como las aplicaciones, software y hardware que ayudan a realizar trabajos.

La definición de Tecnología nos lleva al entendimiento de la misma como la aplicación práctica del conocimiento generado por la ciencia, actualmente se asocia a la tecnología en general con tecnología informática la cual posibilita el procesamiento de información a través de medios artificiales como las computadoras. De esta manera el término tecnología está vinculado al conjunto de los conocimientos que permiten fabricar objetos y modificar el medio ambiente con la intención de satisfacer alguna necesidad específica.

Ahora bien, centrándome en el concepto de tecnología dentro de ámbito educativo que tiene como objeto de estudio la introducción de materiales y recursos de comunicación para incrementar la eficacia de los procesos de enseñanza y aprendizaje. [Manuel Area Moreira. 2009] Introducción a la Tecnología Educativa. 2009

Moreira [2009] afirma que actualmente el ámbito de estudio de la Tecnología Educativa son las relaciones e interacciones entre las Tecnologías de la Información y Comunicación y la Educación. A partir de ello, expone que asumir esta postura debe hacerse desde una forma crítica de manera que sea posible observar los beneficios y perjuicios del uso racional de la tecnología, haciendo un análisis de las situaciones y problemas educativos desde un posicionamiento técnico, pero también con un enfoque psicopedagógico que observen el significado de la educación y de los procesos de cambio social.

Es por ello que la respuesta dada por los alumnos es limitada por la concepción del uso inmediato de algunas herramientas tecnológicas específicas, y no contemplan la universalidad del concepto y menos aún su utilidad y posibilidad de implementación en el ámbito educativo.

2. Describe qué es un dispositivo tecnológico

Los alumnos mencionan en esta pregunta algunos dispositivos electrónicos como celulares, tablet, computadora, proyector, televisión, radio. En su mayoría mencionaron los tres primeros.

La palabra dispositivo proviene del latín dispositus [“dispuesto”], haciendo referencia a un aparato o mecanismo que desarrolla determinadas acciones para cumplir con un objetivo para el que fue específicamente diseñado. En este caso se puede hablar de todos los dispositivos eléctricos que rodean la vida cotidiana y no exclusivamente los referentes al ámbito de la informática como los alumnos señalaron. En ese sentido es importante precisar los diversos tipos de dispositivos que existen, sus características y el objetivo para el que fueron diseñados, ya que hablando del ámbito educativo, aunque parece evidente el uso manejo de los mismos, no todos pueden adaptarse didácticamente a las necesidades de los alumnos para el alcance los aprendizajes esperados, sino que es necesario el conocimiento de la diversidad para llegar a la conciencia en el uso específico.

3. ¿Desde qué edad tienes uso de dispositivos tecnológicos y cuáles recuerdas haber usado?

En su mayoría los alumnos mencionan recordar haber visto y usado teléfonos celulares y computadoras desde su niñez, excepto los alumnos mayores de 30 años quienes mencionan que hasta después de los 10 años tuvieron contacto con celulares y computadoras, todos mencionan que el conocimiento y uso de las tabletas lo tienen de hace 5 años a la fecha, también mencionaron algunos juegos o dispositivos recreativos como Game Boy, Play Station, Wii y MP3.

En este sentido es posible observar que los alumnos han estado en contacto con diversos dispositivos tecnológicos, principalmente aquellos que están enfocados a satisfacer necesidades de ocio, de comunicación o de informática; a pesar de ello no los reconocen como un medio para el desarrollo de aprendizajes significativos.

4. ¿Qué programas computacionales sabes usar?

Las respuestas de los alumnos fueron muy similares, los alumnos mencionaron primordialmente Word, Power Point y Excel como los programas de mayor uso y conocimiento; también hubo mención de programas de grabación de videos y edición de fotografías como Movie maker y Photo Shop.

El software, programas computacionales o aplicaciones, son un conjunto de instrucciones secuenciadas llamadas códigos, las cuales son interpretadas por un sistema operativo o hardware, lo que le permite desarrollar una acción específica a una computadora. Antes de tener un uso cotidiano, los programas de computadoras son escritos en un lenguaje de programación y después agrupado en un código llamado ejecutable que sea de fácil manejo para todas las personas.

En este sentido es indispensable que los alumnos logren distinguir los tipos de función del software existente, es decir, distinguir entre los específicamente diseñados para la educación y la adquisición de conocimientos o el desarrollo de habilidades, y aquellos que sólo cumplen funciones de ofimática como procesadores texto, o multimedia como los editores de imágenes o de video.

Si bien es posible utilizar todos ellos en el ámbito educativo, es necesario precisar tanto las características de aquellos cuyo diseño y alcance es expreso para ese ámbito y la adaptabilidad de los mismos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

5. ¿Qué redes sociales frecuentas más?

En total de los alumnos mencionaron Facebook y Whats App, solo 5 de ellos mencionaron Messenger, Instagram y sólo uno, Pinterest.

Cuando se habla de la implementación de las TIC en la educación dentro de una educación mezclada o Blended Learning, en donde se conjunta la enseñanza aprendizaje presencial y virtual, no se puede pasar por alto la importancia de las redes sociales, reconociendo el impacto social, a nivel mundial de las mismas y por ende la necesidad de incorporarlas como una herramienta educativa, ya que si bien en la vida cotidiana se han vuelto indispensables, al hablar de una sociedad del conocimiento necesariamente nos lleva a buscar esas nuevas formas de interrelación globalizada y por lo tanto se convierte en indispensable el uso consciente de las mismas enfocado al desarrollo de las habilidades digitales.

El desenvolverse en un mundo con un alto uso de tecnologías de información requiere de saber participar en los diversos tipos de intercambios mediados por las TIC lo cual define la integración a una cultura digital, haciendo uso de las habilidades digitales entendidas como el conjunto de saberes [saber hacer y saber sobre el hacer] relacionados con el uso de herramientas de comunicación, acceso, procesamiento y producción de la información.

Según la Asociación Mexicana de Internet, 82% de los usuarios conectados a Internet están activos en alguna red social, siendo ésta la actividad principal en Internet por encima del mailing [envío de correos electrónicos] y la búsqueda de información. Según la investigación de hábitos en Internet en 2016, se registró que los mexicanos pasamos en promedio ocho horas al día conectados [es decir, una jornada laboral], siendo el momento de la comida y el final del día las horas de mayor tráfico, esto significa que, sin importar si nos encontramos solos o acompañados, estamos en línea. (Asociación de internet.mx, 2020)

Para el modelo educativo 3.0, la importancia de las redes sociales es evidente, tomando en cuenta que para los jóvenes de nuestra época, las redes sociales se han convertido en su principal vía de comunicación y esto debe aprovecharse como medio para impulsar los nuevos modelos de aprendizaje. Es por ello indispensable en este rubro reconocer y permitir el uso de las redes sociales en el ámbito educativo de una forma mediada y dirigida hacia objetivos específicos, explotando el potencial de las mismas como el medio de comunicación más eficaz de nuestros tiempos, además de ser asequible no sólo para su uso, sino inclusive en el acceso al mismo.

6. Describe lo que entiendes por herramienta digital para la educación

Entre las descripciones generales de los alumnos mencionan que: es el uso de los aparatos electrónicos en las clases para mostrar información sobre las asignaturas y que son un apoyo para el trabajo docente.

Con la afirmación anterior es posible observar que los alumnos saben que los dispositivos electrónicos son viables de usarse en el aula, sin embargo reconocen que el uso que se les da es únicamente para *mostrar* información de forma unidireccional –del maestro al alumno-, y en ningún momento se plantea la posibilidad de un uso por parte de los alumnos o bien cualquier interacción con fines de construcción del aprendizaje.

Hablando de la necesidad de dar coherencia pedagógica a las prácticas de aula con TIC, Area Moreira (2007) menciona que el proceso de implementación de las nuevas tecnologías digitales en la docencia requiere inevitablemente de una planificación de actividades, no puede realizarse de modo espontáneo ni azaroso, debe partir de un modelo educativo que le dé coherencia y sentido, que sirva de guía a las actividades dirigidas a un objetivo específico y particular hacia la promoción de las metas de aprendizaje, logrando así un significado educativo implícito de las TIC.

7. De los dispositivos que se enuncian a continuación, selecciona los que tengas acceso frecuente y fácilmente en tu vida cotidiana: Computadora, Celular, Tablet, Impresora.

En las respuestas dadas por los alumnos, el 100% de ellos mencionó que efectivamente cuentan con alguno de los dispositivos móviles señalados para su uso personal en casa y que reconocen el uso y manejo de ellos de forma general, conociendo cómo trabajar con procesadores de texto en la computadora, descargar aplicaciones en celulares y tabletas así como la configuración y uso de la impresora.

Sin embargo sólo reconocen los dispositivos como medio de apoyo para la realización de trabajos escolares o de oficina, también como medio para el entretenimiento y la comunicación.

En la sociedad actual se da por entendido que las personas nacidas a partir de 1980, tienen un acercamiento considerable con los dispositivos digitales, y que las generaciones a partir de 1990 ya “nacieron”, llamándoles incluso “nativos digitales”, adquiriendo un uso y manejo de la tecnología a muy temprana edad, debido a la generalización de su uso en los hogares y la accesibilidad para la adquisición de éstos y que ellos han crecido inmersos en el uso de las tecnologías digitales, mostrando lo que pareciera una habilidad innata al respecto. (García, Portillo, Romo, & Benito, 2007)

8. Tienes acceso a internet desde casa

Si	No
----	----

9. Tienes acceso a internet desde tu celular de forma permanente

Si	No
----	----

10. De ser necesario ¿puedes asistir a un Café Internet?

Si	No
----	----

Las tres preguntas anteriores se refieren a la accesibilidad del uso de internet desde los dispositivos personales, el 100% de los alumnos respondieron que tenían acceso a internet en casa y el celular en todo momento.

En México, según el INEGI en los datos de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares [ENDUTIH], en 2017 el 63.9 por ciento de la población de seis años o más en México es usuaria de Internet, 17.4 millones de hogares [50.9 por ciento del total nacional] disponen de conexión a Internet y el mayor porcentaje de aquellos que se conectan a la red tienen estudios de nivel superior, mientras que el menor, tiene estudios de educación básica. (Geografía, 2018)

Como ya lo mencioné con anterioridad, la institución no cuenta al momento del proyecto, con conectividad ni con un aula de medios para desarrollar las actividades, es por ello la importancia de esta pregunta para determinar la viabilidad del proyecto de intervención referido a la accesibilidad de los alumnos para realizar las actividades propuestas.

11. Comenta ¿cuáles son tus expectativas con respecto del segundo curso La Tecnología Informática Aplicada a los Centros Escolares?

Las respuestas a esta pregunta giraron en torno al deseo de conocer más sobre el uso de diversas aplicaciones y programas específicos, como Word, Excel, Power Point, grabación de videos, YouTube, Facebook. Pero en ningún momento mencionaron su uso como herramienta para la educación, el cual es el principal propósito del curso (SEP, Programa de Curso. La tecnología Informática Aplicada a los Centros Escolares. Segundo Semestre, 2012)

12. Realiza alguna sugerencia sobre estrategias de clase que te gustaría que se desarrollaran durante este curso

Los alumnos mostraron el interés de que la clase fuera versátil, con variedad de temas y actividades colaborativas, que les permitieran aprender sobre tecnología desde la necesidad como docentes en formación para aplicarlas en su vida personal y profesional.

La obtención y análisis de las respuestas con la aplicación del cuestionario permite observar que los alumnos, sólo conocen a grandes rasgos el uso de las herramientas tecnológicas; usan los dispositivos electrónicos como herramientas de ofimática, es decir como procesador de datos y para entretenimiento, por lo que existe la necesidad de implementar estrategias específicas que les permitan el reconocimiento de las TIC como herramientas para la educación.

#### **4. Planteamiento del problema**

Los docentes en formación inicial de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros desconocen cómo integrar las TIC didácticamente en la planeación educativa, así como el diseño, desarrollo e implementación de material didáctico digital para educación primaria.

#### **5. Diseño de la propuesta de intervención**

### **LA IMPLEMENTACIÓN DIDÁCTICA DE LAS TIC Y SU ENSEÑANZA PARA FAVORECER EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES EN LOS DOCENTES EN FORMACIÓN INICIAL DE LA BENEMÉRITA ESCUELA NACIONAL DE MAESTROS**

#### **5.1. Fundamentos teórico- pedagógicos de la propuesta**

##### **5.1.1. La sociedad del conocimiento**

La propagación del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación [TIC] se ha generado de forma acelerada en la última década del siglo XX y comienzo del siglo XXI. En la década de los setenta se difunden las tecnologías de la información, acelerando su desarrollo, principalmente en tres campos tecnológicos: la microelectrónica, los ordenadores y las telecomunicaciones. (Castells, 1997)

La tecnologías están presente en todos los ámbitos del desarrollo humano desde 1940 donde se encuentran antecedentes científicos e industriales de las tecnologías de la información basadas en la electrónica, la invención del teléfono en 1876 por Bell, la invención de la radio por Marconi en 1898, hasta los primeros ordenadores programables en la segunda guerra mundial transistor, fuente de la microelectrónica, dando paso con ello a lo que hoy se denomina la “Sociedad del Conocimiento” o “de la Información”, por la inmediatez en la accesibilidad de contenidos que a nivel mundial se distribuyen, pudiendo tener a la mano cualquier información que sea requerida.

Según Castells existen cinco características que constituyen la base la sociedad red: (Castells, 1997, pág. 105)

1. La información es su materia prima: son tecnologías para actuar sobre la información, no sólo información para actuar sobre la tecnología.
2. La capacidad de penetración de los efectos de las nuevas tecnologías. Puesto que la información es una parte integral de toda actividad humana, todos los procesos de nuestra existencia individual y colectiva están directamente moldeados (aunque sin duda no determinados) por el nuevo medio tecnológico.
3. La tercera característica alude a la lógica de interconexión de todo sistema o conjunto de relaciones que utilizan estas nuevas tecnologías de la información.
4. La interacción que caracteriza al modelo actual de la tecnología de la información se basa en la flexibilidad, en donde además de que los procesos son reversibles, pueden modificarse las organizaciones y las instituciones e incluso alterarse de forma fundamental mediante la reordenación de sus componentes.
5. La convergencia creciente de tecnologías específicas en un sistema altamente integrado en sistemas de información prácticamente indistinguibles.

Además de que las herramientas tecnológicas de han convertido en parte indispensable de la comunicación humana; en ese sentido la universalidad de las TIC, es vista como una oportunidad y un desafío, que impone la urgente tarea de establecer un sentido de uso que “permita desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, que fortalezca la colaboración, la creatividad y la distribución más justa del conocimiento científico y que contribuya a una educación más equitativa y de calidad para todos” (UNESCO, 2013, pág. 11)

La preocupación de los países de generar el acceso y conocimiento en el uso de la TIC ha llevado a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, [UNESCO], por mandato de sus Estados Miembros a abordar los temas clave, dificultades, sus posibilidades y ponerlas dentro las políticas públicas para

aprovechar el potencial de las TIC a favor de la educación y el desarrollo. Es por ello que se establecieron dos áreas de desarrollo para que las tecnologías favorezcan de forma sistémica los sistemas educativos a favor de una Educación para Todos: a) Nuevas prácticas educativas y b) Medición de aprendizajes. (UNESCO, 2013, pág. 12)

En ese sentido se reafirman los principios declarados en la cumbre mundial de la sociedad de la información de Ginebra en 2003, donde se menciona como uno de ellos la necesidad y el compromiso de la creación de capacidad a nivel institucional, para que cada persona tenga la posibilidad de adquirir las competencias y los conocimientos necesarios para comprender e integrarse a la sociedad de la información y la economía del conocimiento, y promover el empleo de las TIC en todos los niveles educativos, así como para la formación y el desarrollo de los recursos humanos que enseñen dichos procesos. (UNESCO c. m., Mayo, 2004)

### **5.1.2. La investigación de las TIC en la educación**

Tomando como base el artículo de María del pilar Vidal Puga [2006], entre otros autores, en este apartado señalo algunas de las investigaciones que se han realizado en torno a la aplicación de las TIC en la educación.

En 2004 la Comisión Europea realiza un informe sobre nuevos entornos de aprendizaje en la educación [European Comission, 2004] en (Vidal Puga, 2006) en ellos se describen los nuevos entornos de aprendizaje en la educación y elabora un estudio sobre las innovaciones en las escuelas en torno a un plan de acción dentro del aprendizaje electrónico E- Learning. Con dicha investigación se llega a la conclusión de que los nuevos entornos de enseñanza dependen directamente de la reorganización de las situaciones de aprendizaje y por supuesto de la capacidad del docente para usar la tecnología como herramienta activa dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Se menciona que existen igualmente otras investigaciones como el informe previo de la Comisión Europea sobre las TIC en los sistemas educativos europeos y la red Eurydice<sup>1</sup>, el informe sobre la integración de contenidos digitales en la escuela del

CEOForum [2001]; el de ISPO [2000] que señala y analiza los indicadores de la Sociedad de la Información en la Unión Europea; el del Netd@ys Evaluation Group [2000] sobre una experiencia de uso de Internet; los de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos [OCDE] sobre el impacto de las TIC en la enseñanza y en la escuela y sobre las políticas de los países miembros sobre la integración de las TIC en la educación, entre otros.

El Proyecto TES [Technology-Enriched Schools] desarrollado en Holanda, se convirtió en un modelo para la investigación en informática educativa [Beishuizen y Moonen, 1993, Cox, 1993, Doornekamp, 1994]. Parte de una iniciativa del gobierno holandés de introducción de ordenadores en las escuelas, con la finalidad de que las escuelas tecnológicamente enriquecidas, como se denomina en dicha iniciativa, funcionan como ambientes para el desarrollo de ejemplos de uso innovador de las TIC en la educación, así como contexto de investigación para cuestiones relacionadas con estas tecnologías [Gallego Arrufat, 1998]. Citas en (Vidal Puga, Investigación de las TIC en la educación, 2006)

Es en ese sentido en que importante destacar que la formación de docentes, respecto de la apropiación de las TIC como herramienta para la enseñanza ha versado en diversos ámbitos, a nivel internacional se encuentra diversidad de información respecto al uso de las tecnologías de la información en las aulas en los distintos niveles educativos; las investigaciones y trabajos que se han realizado sobre la didáctica y organización escolar en torno del uso y manejo de las TIC es muy diversa y podemos encontrar que en 1999 Cabero ya tenía muy presente las fuentes documentales y líneas de investigación en torno al uso de las Tic en la Educación (Cabero Almenara, 1999a), y es uno de los principales autores que ha dado seguimiento puntual a las líneas de investigación en torno de la Tecnología Educativa. Cabero señala como una de las primeras propuestas al respecto la realizada por a Salomón y Clark [1977] quienes diferencian entre investigación "con" y "sobre" medios, distinguiendo dos rutas de investigación, la primera referida hacia la búsqueda del medio más eficaz y útil para el

proceso de enseñanza-aprendizaje, tomando como punto interés los mecanismos de entrega de información, es decir las características y potencialidades instrumentales y técnicas de los medios dejando en segundo lugar lo que se entrega, a quién se entrega y cómo es entregado. Por otro lado, la investigación "sobre" medios se ocupa del análisis de los elementos internos de los medios es decir su estructura, diseño y organización y su relación con las características cognitivas de quien los recibe. Y toma esta investigación como el principio de las investigaciones en medios en dos grandes líneas y tendencias.

Cabero describe la investigación realizada por Ely en 1987, quien diferencia cinco grandes periodos de investigación que va desde conocer si el medio sirve para que los estudiantes puedan adquirir información y por ende aprender ellos mismos; conocer las características físicas del diseño de los medios que puedan facilitar el aprendizaje y está centrada en la cromática de los videos para la retención de la información; conocer bajo qué condiciones se produce o se facilita el aprendizaje en la interacción con los medios, y va dirigida hacia el rol del profesor y las condiciones que facilitan el uso de un medio en concreto; las características cognitivas de los alumnos y trata de establecer las relaciones de la estructura cognitiva de éstos con los medios simbólicos de los medios y finalmente el análisis de las condiciones de utilización de los medios con respecto del rendimiento del alumno y el alcance de objetivos concretos.

El mismo autor sugiere el trabajo de Clark y Sugrue [1988] como una de las revisiones más importantes sobre medios ya que puntualizan la diferencia entre cuatro grandes líneas de investigación: conductista, referida a los efectos de los medios sobre el rendimiento académico; cognitiva, dirigida hacia los efectos de los atributos de los medios y el método instruccional sobre el procesamiento cognitivo o rendimiento; actitudinal, versa sobre las actitudes/atribuciones/expectativas del estudiante y método instruccional sobre el procesamiento cognitivo y el rendimiento y la económica se centra en el análisis de los efectos del tipo de medio sobre el costo y el tiempo de la instrucción.

Escudero ya hacía reflexiones en torno a investigación empírica sobre los medios de enseñanza y menciona los primeros estudios de Thordinke y Gates sobre recuento de palabras en textos escolares, posteriormente es posible encontrar otros estudios que se centran en la enseñanza programa, la televisión educativa y el cine didáctico. También distingue en el artículo las etapas conceptuales del papel de los medios en el currículum, y a pesar de la distancia y los avances tecnológicos al día de hoy, es posible encontrar aún reflexiones vigentes como el poco interés en la cobertura y en la fundamentación teórica para la aplicación de los mismos, Escudero ya menciona la didáctica de los medios de enseñanza y preveía la necesidad de incluirlos de forma consistente en los programas educativos. (Escudero Muñoz, 1983)

Vidal Puga (2006) en su recorrido por la investigación sobre TIC menciona diversos autores que han vinculado sus investigaciones a los medios y la educación como son: el uso del vídeo en 1998 Cabero, Gewerc y Pernas en 1996, medios y materiales impresos en el currículum, Area en 1994, Gimeno Sacristán en 1995 y más en concreto los libros de texto, mencionado por Correa y Area en 1992, Mínguez y Beas en 1995, Rodríguez Diéguez en 1983 y Zabalza en 1985, las prácticas docentes en el uso de estos medios, Area en 1991 y Bautista en 1989, estudio de caso sobre los materiales curriculares para la enseñanza de lenguas extranjeras de Vez en 1999 materiales curriculares impresos, Jesús Rodríguez en 2001, recorridos desde el texto impreso a los materiales on-line, como los de Area y García Valcárcel en 2001, por mencionar algunos.

Cabero Almenara (1999a) en su investigación menciona a Thompson y otros describiendo que éstos sugieren cuatro tipos de estudios en la investigación en medios: investigación de evaluación, estudios comparativos, estudios intramedios e investigaciones realizadas bajo el esquema conceptual de los diseños ATI [Aptitudes-Tratamiento en Interacción].

El mismo Cabero pero en 1989, diferencia cinco momentos sobre la evolución de la investigación en medios: 1] estudios comparativos, centrados en el hardware y ciertos atributos estructurales de los medios, 2] análisis de los atributos estructurales y cómo

pueden organizarse para transmitir determinados mensajes, tanto desde una perspectiva general, 3] atributos simbólicos, preocupada por conocer cómo los elementos relevantes de los medios y sus influencias con la interacción de los sistemas simbólicos del sujeto, 4] la significación de las actitudes hacia los medios, y 5] pragmática de los medios.

En el mismo texto se menciona a Castaño [1994] quien asume y amplía la propuesta de Clark y Sugrue, creando una línea claramente relacionada con el ámbito curricular, que abre diferentes problemáticas relacionadas con los medios: a] análisis del impacto de la tecnología en la organización de la escuela, b] estudios sobre el diseño, desarrollo y evaluación de medios, c] análisis de estrategias de formación del profesorado en medios de enseñanza y d] análisis de las estrategias del profesorado para la utilización e inserción curricular de los medios. Para 1996 Gallego propone la investigación hacia: a] El estudio del medio en sí mismo: diseño y evaluación de programas [software, hardware y courseware], b] El estudio del aprendizaje con medios, centrado en la investigación desde el enfoque cognitivo, los estudios sobre motivación, actitudes y expectativas de los alumnos y los estudio sobre el costo del aprendizaje, c] El enfoque didáctico-curricular y el análisis de los medios desde la perspectiva del profesor, referidos a cuestiones actitudinales, prácticas, formativas y organizativas.

El mismo Cabero (1999a) propone algunas líneas de investigación referidas al componente didáctico y menciona la necesidad de obtener conocimientos acerca del cómo utilizar, integrar y diseñar los medios dentro de la tarea docente.

En el recorrido que elabora Vidal y Puga (2006) describe que es a comienzos y mediados de los ochenta el estudio de la integración de estas tecnologías en las escuelas toma un gran auge, las críticas y estudios sobre la evolución de la Tecnología Educativa y a su validez para la educación [Area, 2004] en (Vidal Puga, Investigación de las TIC en la educación, 2006). En el mismo documento se mencionan a los siguientes autores Chadwick, 1979, Kempt, 1987, Megarry, 1983, Spitzer, 1987, se plantearon críticas diversas que versaban desde prácticas demasiado empíricas, investigaciones centradas únicamente en los materiales audiovisuales, la falta de consenso conceptual y

procedimental, la distancia creada con la práctica docente y los agentes educativos, su poca promoción en los espacios escolares, etc.

En el mismo documento es posible encontrar una descripción de los trabajos desarrollados al respecto de la investigación sobre las TIC aplicadas a la educación, con temas y autores tan diversos como se enlista a continuación: estudiar el profesor en el contexto de la organización social de la escuela [Grunberg y Summers, 1992] la transformación del concepto de Tecnología Educativa [Area, 2000], publicaciones sobre eventos científicos, investigaciones, experiencias, proyectos, [Buckingham, 2002; De Pablos, 2001; Kellner, 2000; Solomon, 2000; Voithofer y Foley, 2002]. Además menciona que con el surgimiento del internet, el uso y las ventajas de éste se ha analizado éste como medio de enseñanza y entorno educativo para desarrollar los procesos de enseñanza aprendizaje, [Beltrán, 2001, Castells y Díaz de Isla, 2001, Del Moral, García Menéndez y Jacobson, 1998, Gallego, 2001, Gargallo et al., 2004, N3-UOC, 2004, Santillana Formación, 2004].

La misma autora hace un recorrido de la investigación en México, En nuestro país se han realizado también numerosas investigaciones y estudios sobre las TIC en la educación, muchas de corte cuantitativo, y menciona diversos autores como: [Alonso, 1992, Area, 1991, Blázquez, Carioca, Cubo, González y Montanero, 2000, Cabero, Duarte, Pavon, Aguaded, Pérez, Barroso, Romero, Fernandez Batanero, Gallego Arrufat, Molina y Fernandez Cruz, 2000, Castaño, Maiz, Beloki, Bilbao, Quecedo y Mentxaka, 2004, Fernández Morante, 2002, Fuentes, 2004, Gallego Arrufat, 1994, Gargallo et al., 2004, Generalitat de Catalunya, 2000, Hervás, 2001, Informe Soto, 2003, M.E.C., 2001, Marchesi, Underwood, Haertel, Gabrielcic, Galicia, Jacobs y n3-UOC, 2004, Martínez Lobato, 1998, N3-UOC, 2004, OCDE, 1991, Pérez Pérez, Álvarez García, Del Moral y Pascual Sevillano, 1996, Pérez Pérez, Underwood, Imbernon, Ponte, Panush, Galicia y Falavigna, 1998].

Menciona que las investigaciones que observan las repercusiones organizativas, profesionales y curriculares de su introducción en la educación son muy escasas, y da

como ejemplo la investigación de [Fernández, Rodríguez Rodríguez y Vidal Puga, 2004, Gewerc y González Fernández, 2004, Montero y Álvarez, 2004, Montero, Gewerc, Vidal Puga, Fernández Tilve, Rodríguez Rodríguez, González Guisande, González Fernández, Pernas y Martínez Piñeiro, 2004], la cual se ha centrado en el estudio la influencia de las TIC en el desarrollo organizativo y profesional de los centros educativos en Galicia, con dos fases, una cuantitativa y otra cualitativa con estudios de caso. Lo más relevante de dicha investigación es que menciona que las TIC no parecen introducirse para innovar sino para reforzar lo existente; que llegan a las escuelas sin que previamente dispongan de un proyecto que implique algún tipo de modificación de las prácticas didácticas dominantes y sin el apoyo formativo imprescindible para realizar los supuestos cambios esperados, por lo que éstos, de producirse, son poco significativos en los modos de enseñar y aprender.

Es por todo lo anterior, que el presente proyecto de intervención cobra relevancia, ya que habiendo sido aplicado en un centro educativo dedicado a la formación docente, enfoca el uso de las TIC en la educación, más allá del conocimiento y uso de las mismas como herramientas ofimáticas, si no que las observa como herramientas mediante las cuales es posible alcanzar los aprendizajes esperados y coadyuvar al desarrollo de competencias genéricas y profesionales, así como dotar a los docentes en formación inicial de conocimientos en cuanto al proceso de implementación de las mismas en las aulas de primaria, tanto para el uso de los docentes como de los alumnos. Convirtiéndose éstas en parte natural [no forzada] de los procesos de diseño e implementación de secuencias didácticas significativas, mediante las cuales se reconoce a las TIC y se le otorga la importancia necesaria para alcanzar los objetivos educativos planteados.

### **5.1.3. Las TIC en la educación Mexicana**

En México, corresponde al Gobierno Federal establecer las políticas públicas como los Planes Nacionales de Desarrollo [PND] y políticas nacionales en materia de educación como los acuerdos, planes y programas educativos, a través de la Secretaría de Educación Pública [SEP]. En las políticas públicas mexicanas, en particular en los

Planes Nacionales de Desarrollo se presenta el uso de tecnologías de la información en torno a la educación superior, como símbolo de renovación y modernidad. Desde 1995 se contempla la tecnología como impulsor del crecimiento económico en México, favoreciendo la formación de especialistas en informática para ser aprovechados en todos los sectores productivos y de servicios; en 1995 se comienza con el acondicionamiento de la infraestructura escolar; en 2001 se plantea un uso pedagógico de las tecnologías que potencie las capacidades de los profesores y se implementa infraestructura y servicios públicos de calidad a través de un sistema nacional llamado “e-México”, que permita intercomunicar a los ciudadanos con el resto del mundo; en el 2006 se promueven modelos educativos abiertos y semiabiertos considerando el impulso de la formación de especialistas en informática a todos los niveles. En el 2007 se modernizan las instalaciones y equipos, se da una dotación de computadoras y actualización de sistemas operativos. En el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, se establece la necesidad de fortalecer las carreras de corte tecnológico y vincularlas al sector productivo, para lo que se propone “innovar el Sistema Educativo para formular nuevas opciones y modalidades que usen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, con modalidades de educación abierta y a distancia”. [Presidencia de la República, 1996, 2001, 2007 y 2013], en (Garzón Clemente, 2014)

En el medio escolar mexicano, los documentos vigentes que guían los procesos de enseñanza aprendizaje en la educación básica emanan del acuerdo 592 emitido por la SEP en 2011, por el que se establece la Articulación de la Educación Básica, que contempla los trayectos formativos para educación preescolar, primaria y secundaria, y donde encontramos que dentro del campo formativo Exploración y comprensión del mundo natural y social, se observa el espacio curricular de Tecnología correspondiente al nivel de secundaria, pero inicia en preescolar con el campo formativo Exploración y conocimiento del mundo, y continúa en primaria con las asignaturas de Ciencias Naturales, Geografía e Historia, el cual menciona que “busca que los estudiantes logren una formación tecnológica que integre el saber teórico-conceptual del campo de la tecnología y el saber hacer técnico-instrumental para el desarrollo de procesos técnicos,

así como el saber ser para tomar decisiones de manera responsable en el uso y la creación de productos y procesos técnicos” (SEP, ACUERDO número 592 por el que se establece la Articulación de la Educación Básica, 2011). Sin embargo todo ello, es imposible si no se considera la preparación de los docentes que imparten dichas asignaturas, y la reinterpretación en el uso didáctico de las TIC en la educación, como medio idóneo para transformar el conocimiento en aprendizaje.

#### **5.1.4. La World Wide Web**

La palabra WEB significa World Wide Web por sus siglas en inglés, también es conocida como www, y se define como un conjunto de documentos [webs] interconectados por enlaces de hipertexto, disponibles en Internet que se pueden comunicar a través de la tecnología digital. Se entiende por “*hipertexto*” la mezcla de textos, gráficos y archivos de todo tipo, en un mismo documento. (Latorre Ariño, 2018)

Se considera a la WEB como un organismo vivo, y por lo tanto con la capacidad de evolucionar, desde que fue creada en 1966 hasta nuestros días no ha dejado de cambiar y aumentar los recursos que posee en busca de perfeccionamiento.

Para comprender mejor esta evolución el Latorre Ariño presenta el siguiente cuadro, en donde resume los cambios de la WEB desde la 1.0 en 1990, 2.0 en 2004, 3.0 en 2006, hasta la 4.0 en 2016.

El recorrido histórico que realiza el autor, describe cuales han sido los principales cambios que han sufrido las WEB a través de los años y las características de cada una de ellas. Teniendo que una de las primeras es conocida como la web 1.0, donde las personas estando conectadas al internet, encuentran contenido de sólo lectura, el usuario es primordialmente pasivo y recibe o publica información. Describe a esta web como primitiva, estática, centralizada y secuencial, para nada interactiva. El uso primordial giraba en torno al uso del correo electrónico, navegadores y motores de búsqueda.

Figura 11. Desarrollo de la WEB

EL USO MULTIDIMENSIONAL DE LA WEB				
	WEB 1.0	WEB 2.0	WEB 3.0	WEB 4.0
Contenido	Fijo y dado.	Construido social-mente.	Construido socialmente y reconstruido en el contexto.	Construido y reconstruido en el contexto de forma constante.
Tecnología	Está fija en el aula.	Utilizado y asumido (migrantes digitales).	Se vive en el universo digital.	Se vive en el universo digital. Relacionada con la inteligencia artificial.
La enseñanza va desde	Profesor a los estudiantes	Profesor al estudiante, estudiante al profesor y estudiante a estudiante.	Profesor al estudiante, estudiante al profesor y estudiante a estudiante, a todo el mundo.	Todos aprenden y todos enseñan
La escuela está en	Un edificio.	Un edificio y on line. Escuela teleducada. Aprendizaje ubicuo y asincrónico.	Aprendizaje ubicuo y asincrónico: café, cafetería, escuela, oficina, playa, parque, tren, avión, casa...	Conexión ubicua y asincrónica: café, cafetería, escuela, oficina, playa, parque, tren, avión, casa...
Los padres ven la escuela como	Una guardería para cuidar los niños.	Una guardería.	Un lugar donde ellos también aprenden.	Preparación para entrar en el mundo de las tecnologías.
Los profesores son	Profesionales con título reconocido.	Profesionales con título reconocido.	Todos son profesores.	Todos son profesores pues todas informamos y aprendemos.
Los hardware y software en las escuelas son	Comprados y caros.	Código abierto, disponibles y de bajo precio.	Accesibles y de bajo precio, adecuados para cada caso.	Accesibles y de bajo precio, adecuados para cada caso.
La industria ve a los graduados como	Trabajadores en una cadena de montaje.	Trabajadores con poco desempeño en la sociedad del conocimiento.	Empleadores-colaboradores, empresarios.	Empleadores-colaboradores, empresarios.
Herramientas	Internet Computadora Tablet	Internet Plataformas de redes sociales Computadora – Tablet – Smartphone Blog – Facebook, Twitter, Wiki.	Internet Plataformas de redes sociales Computadora – Tablet – Smartphone Blog – Facebook, Twitter, Wiki.	Internet Plataformas de redes sociales Computadora – Tablet – Smartphone Blog – Facebook, Twitter, Wiki.
Programas	Office y sus programas	Office y sus programas	Office y sus programas	Office y sus programas. Relacionada con la inteligencia artificial.

Fuente: Moravec, J. (2006). Moving beyond Education 2.0., completado por el autor |

Una segunda generación de tecnología web es la 2.0 creada en 2004, en la cual las comunidades de usuarios es el centro de atención, así como una gama especial de servicios como las redes sociales, blogs, wikis, chat, foros, álbumes de fotografías, presentaciones en red; en todo ello sobresale el fomento de la colaboración y el intercambio ágil de la información entre los usuarios de una comunidad o red social.

Esta web se caracteriza por ser dinámica e interactiva, de lectura y escritura, pero sobre todo favorece el trabajo colaborativo en busca de desarrollar la inteligencia colectiva, es por ello que también fue llamada web social.

El salto tecnológico que acontece a partir de la creación de la web 3.0 en 2006 es enorme en torno a los usuarios de la red, ya que se centra en enriquecer la experiencia virtual de las personas, con ello se incorpora conocimiento geoespacial y la autonomía del propio navegador web, una la construcción de una web semántica, es decir los llamados navegadores inteligentes que proporcionan información, significados, textos predictivos para facilitar la navegación de los usuarios.

Una característica primordial es que la web 3.0, está gestionada por la “nube”, y puede ser ejecutada desde cualquier dispositivo electrónico, con un alto grado de complejidad y personalización, es decir la ejecución de la misma es realizada por máquinas que, basándose en nuestros perfiles en la red, descubren información relevante para nosotros.

En el 2016 empezó la web 4.0, y se busca que los dispositivos tengan un comportamiento más “inteligente”, a modo que con sólo realizar una afirmación o petición, tengamos el resultado deseado, de tal modo que asemeje la forma humana para procesar la información. Actualmente se tienen asistentes de voz que responden cada vez más precisamente a nuestras preguntas y peticiones. También ya contamos con programas de interacción o bots, con los cuales en algún momento seremos capaces de conversar.

Todos estos avances tecnológicos abren una enorme posibilidad en el ámbito educativo, a partir de los múltiples servicios y aplicaciones que brinda. En ella los usuarios pueden ser capaces tanto de adquirir como de diseñar, elaborar, compartir, distribuir diversidad de contenidos, convirtiéndose en una fuente invaluable de materiales y recursos didácticos innovadores, con la posibilidad incluso de poner el sello propio del que lo elabora. La web actualmente pone acento en la creación de redes de colaboración para la distribución de contenidos de calidad a través de los cuales sea posible aprender y compartir los aprendizajes, difundiendo conocimiento.

Con todo lo anteriormente mencionado, es posible señalar algunas características que constituyen a la www como una herramienta fundamental en los espacios educativos: [retomado de <https://propuestastic.elarequi.com/propuestas-didacticas/la-web-2-0/la-web-2-0-en-el-ambito-educativo/>]

- Es un espacio social horizontal y rico en fuentes de información [red social donde el conocimiento no está cerrado]

- Implica nuevos roles para profesores y alumnos orientados al trabajo autónomo y colaborativo, crítico y creativo, la expresión personal, investigar y compartir recursos, crear conocimiento y aprender
- Las fuentes de información y canales de comunicación fomentan el aprendizaje autónomo
- Facilitan la participación colaborativa de formas alternas que suele aumentar el interés y la motivación de los estudiantes.
- Permiten elaborar materiales de manera individual o grupal y compartirlos
- Proporciona espacios on-line para el almacenamiento, clasificación y publicación/difusión de contenidos textuales y audiovisuales de fácil y libre acceso.
- Facilita la realización de nuevas actividades de aprendizaje y de evaluación y la creación de redes de aprendizaje.
- Apoya el desarrollo de competencias digitales, desde la búsqueda y selección de información, hasta su publicación y transmisión por diversos soportes.
- Proporciona entornos para el desarrollo de redes de centros y profesores donde reflexionar sobre los temas educativos, ayudarse y elaborar y compartir recursos.

#### **5.1.5. Modelo B- Learning**

Los modelos educativos en torno de la tecnología han variado significativamente a lo largo de los años, como ha sido visto en el presente documento. Los modelos de enseñanza en torno de las TIC se conocen como E-Learning, que significa literalmente aprendizaje electrónico, haciendo referencia a todos aquellos recursos electrónicos en torno a la enseñanza, por medio de los cuales se obtenga conocimiento, y se caracteriza por ser completamente por medio del uso de dispositivos electrónicos, es decir no existen clases presenciales, todo proceso de enseñanza aprendizaje se lleva a cabo por medio de los dispositivos electrónicos,

utilizando plataformas digitales que permitan el almacenamiento y distribución de contenido, interacción personalizada o en grupos, envío y recepción de archivos, reproducción de videos, visualización de imágenes y reproducción de audios. Es el caso de los conocidos como MOOC, que por sus siglas en inglés significa, Massive Online Open Courses [Cursos masivos abiertos en línea], mediante los cuales, miles de personas pueden acceder a diversos contenidos, que generalmente son con fines educativos.

Por otro lado, también encontramos el modelo B- Learning o Blended Learning cuyo significado es aprendizaje mezclado, es decir, en este caso el proceso de se da tanto presencial como virtual, o bien las clases presenciales se apoyan de manera considerable en las herramientas tecnológicas y contenidos digitales, ya sea con el uso de plataformas de gestión de clase o aulas virtuales que sirvan para el almacenamiento de los productos elaborados durante el curso como EDMODO, herramienta que también fue de apoyo durante la elaboración del presente proyecto y a lo largo de todo el semestre; WEBQUEST'S, plataformas que contienen actividades estructuradas y guiadas que proporcionan a los alumnos una tarea bien definida, así como los recursos y las consignas que les permiten realizarlas, y que posteriormente pueden ser revisadas de forma presencial en el aula; diseñadores de mapas mentales digitales como Bubbl.us, elaboración de infografías como Piktochart, KAHOOT para la aplicación de encuestas interactivas, Google Drive, para trabajar de forma colaborativa en línea de forma simultánea, entre otros.

El presente proyecto se basa en éste último modelo, B-Learning, considerando que el uso de la tecnología educativa en la época actual, es una herramienta que apoya de forma considerable la adquisición y fortalecimiento de aprendizajes, en todas las etapas de la vida, y mediante las cuales es posible crear contenidos de valor, accesibles, gratuitos, de distribución masiva y de uso cotidiano en las aulas, ya que pueden ser reproducidas en cualquier dispositivo electrónico.

La autoras Diana Hernández y Ana María Sandoval (2009), en un artículo del Observatorio de Tecnología en Educación a Distancia, citan a Aretio, quien menciona que “el B-Learning [BL] es Educación a Distancia al basarse en un diálogo didáctico mediado entre el profesor [institución] y el estudiante que, ubicado en espacio diferente al de aquel, aprende de forma independiente y también colaborativa”.

El autor propone hablar de "integración" en lugar de "mezcla" o "blend" haciendo referencia, a la integración que es necesaria entre las dos modalidades de enseñanza:

Hernández y Sandoval, mencionan algunas características deseables de la modalidad Blended Learning que se enlistan a continuación: (Sandoval & Hernández, 2009)

- Los diseños instruccionales o programas formativos del BL deben considerar tanto instancias online [vía Internet u otras tecnologías digitales] como sesiones presenciales, estructuradas pedagógicamente; aprovechando los aspectos favorables de cada una; complementando, eliminando o minimizando los problemas que suelen presentarse por separado.

- En el BL lo importante es armonizar, complementar y conjugar los medios, recursos, tecnologías, metodologías, actividades, estrategias y técnicas más apropiadas para satisfacer cada necesidad de aprendizaje, tratando de encontrar el mejor equilibrio entre las variables curriculares.

- El BL “aprovecha la importancia del grupo, el ritmo de aprendizaje y el contacto directo con el profesor de la enseñanza presencial, pero trata de desarrollar en los alumnos la capacidad de auto organizarse, habilidades para la comunicación escrita, y estilos de aprendizaje autónomo. Especialmente importante en este modelo es el desarrollo de habilidades en la búsqueda y trabajo con información en las actuales fuentes de documentación el Internet.”

En referencia a dichas características, el proyecto de intervención que se presenta en este trabajo, busca que los alumnos logren implementar las TIC en el aula de primaria, teniendo una docencia reflexiva y consciente, de las ventajas y desventajas de las herramientas tecnológicas enfocadas al ámbito educativo; en este sentido Ángel Díaz Barriga (2013) menciona que el primer cambio importante que se crea con la incorporación de las TIC es el abandono de la clase frontal donde ésta se estructura en torno a alguien que desempeña la función de poseer el saber y cuya tarea es transmitirlo.

Díaz Barriga habla sobre la necesidad de que como docentes debemos de transitar hacia un enfoque centrado en el aprendizaje, y más aún construir ambientes de aprendizaje a partir de diversos flujos de información, que permitan al alumno discernir entre las mejores fuentes de información y el contenido que ofertan, y más aún, la creación de estas fuentes por el mismo alumno con apoyo en las TIC.

En torno a esta última idea, el mismo autor menciona el trabajo en el aula a partir de situaciones problema, en donde el docente proponga una secuencia de trabajo en la que sea posible enriquecer la información para solucionar dicho problema, y que éste provenga de diversas fuentes, logrando con ello un intercambio permanente no sólo entre docente y alumnos, si no en conjunto con toda la clase. El reto del docente en este sentido es lograr abrir enigmas de interés para el alumno, así como soltar el control y permitir que el alumno se convierta en investigador, y pueda transmitir los conocimientos adquiridos a tal grado que sea capaz de construir sus propios enigmas y resolverlos de forma autónoma, logrando con ello articular sus conocimientos previos y sus experiencias con situaciones problemáticas y resolverlas, incorporando en este proceso las tecnologías que tenga a su alcance, tanto como medio para la obtención de información, como para la adaptación de ésta para su adopción y transmisión.

La Benemérita Escuela Nacional de Maestros actualmente aplica el Plan de Estudios 2012 de la Licenciatura en Educación Primaria [LEP], con una duración de cuatro años, divididos en 8 semestres. Dicho programa de estudios tiene como base normativa el acuerdo 649, mismo en el que se plasman las características, malla curricular, especificidades, así como los perfiles de ingreso y egreso de la licenciatura; éste último está dividido en dos grandes rubros que marcan el rumbo al que es dirigida la licenciatura y se refiere a las competencias genéricas y profesionales que deben ser alcanzadas por los docentes en formación inicial de la LEP.

## **5.2. Implementación Didáctica de las TIC**

### **5.2.1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación [TIC]**

En la última década el uso del término tecnología ha venido creciendo y expandiéndose de manera vertiginosa en todos los ámbitos de la vida cotidiana, las repercusiones que esto ha tenido en el ser humano, ha impactado de forma consistente en su desarrollo dentro de la vida en sociedad. El término tecnología proviene del vocablo griego *teckné*, que hace referencia al arte, y por otra, a *logos*, referido al tratado. Es decir se refiere al conocimiento aplicativo, el saber hacer, pero apoyado en el conocimiento científico.

Manuel Castells define por tecnología “el uso del conocimiento científico para especificar modos de hacer cosas de una manera reproducible, y señala entre las tecnologías de la información el conjunto convergente de tecnologías de la microelectrónica, la informática (máquinas y software), las telecomunicaciones/televisión/radio y la optoelectrónica que es la tecnología que combina la óptica y la electrónica.

El mismo autor señala que el sentido amplio definido de tecnología se constituyó durante las dos últimas décadas del siglo XX manifestándose en importantes

descubrimientos en materiales avanzados, en fuentes de energía, en aplicaciones médicas, en técnicas de fabricación (en curso o potenciales, como la nanotecnología) y en la tecnología del transporte, entre otras. (Castells, 1997, pág. 60)

Algo fundamental que caracteriza a la civilización moderna es la rapidez con que se gestan los cambios y la inmediatez de la información, lo que genera dificultades para procesar y comprender el constante cambio, el cual está determinado principalmente por la evolución histórica, vinculada al desarrollo tecnológico y la consecuente aparición y difusión en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación [TIC].

Si bien el uso de la tecnología se asocia en primera instancia a la industria y a la mecanización de los procesos, ésta se ha expandido a diversos ámbitos sociales, como la economía, la política, la ciencia, el arte, la vida cotidiana y por ende la educación; el proceso globalizador de la tecnología y las posibilidades que ofrece para el desarrollo de la economía global es innegable, y con esta globalización tecnológica se genera una sociedad con una visión del mundo multicéntrica y multicultural con influencia principalmente económica, pero que obliga al conocimiento, uso y manejo de dicha tecnología para estar inmerso en esa sociedad, y es ahí donde la educación juega un papel de suma importancia, dado que una de las premisas de ésta es coadyuvar al desarrollo de ciudadanos plenos que se desenvuelvan de forma óptima en la sociedad en la que habitan. (Zabala, Camacho, & Chávez, 2013)

Sin embargo, en el medio educativo, se asocia la palabra tecnología únicamente con las máquinas que sirven de apoyo en el aula [pizarrones electrónicos, computadoras, proyectores, laptop, tabletas, pantallas, celulares, reproductores, etc.], reduciendo con esto la amplia función de las TIC en la enseñanza como medio para lograr aprendizaje.

Hablar de tecnología en el ámbito educativo, implica el diseño, sistematización, ejecución y evaluación del proceso global de enseñanza-aprendizaje, en base a las teorías del aprendizaje y apoyándose en recursos humanos y técnicos. Con ello, es posible considerar a la tecnología educativa una acción reflexiva, con un fundamento

teórico- científico que cobra validez a lo largo de su desarrollo, al tratar de responder a los problemas educativos presentes en un contexto determinado (Zabala, Camacho, & Chávez, 2013).

La aplicación del conocimiento y la información para la generación de conocimiento y procesamiento de la dicha información, que se convierte en un círculo de conocimiento acumulativo entre la innovación permanente y los usos de ésta es, según Castells lo que caracteriza a la revolución tecnológica actual La Implementación Didáctica de las TIC.. Un punto fundamental que menciona es que las nuevas tecnologías de la información no son sólo herramientas que aplicar, sino procesos que desarrollar. Entonces encontramos que los usuarios y los creadores de las tecnologías pueden ser los mismos sujetos, pudiendo así tomar el control de la tecnología, como en el caso de Internet o programas y aplicaciones intuitivas, que es posible adaptarlas según la necesidad y gusto de quien la maneja, teniendo así que los usuarios aprendieron tecnología creándola y acabaron reconfigurando las redes y encontrando nuevas aplicaciones (Castells, 1997, pág. 61 y 62)

### **5.2.2. El enfoque de implementación didáctica**

El enfoque de la implementación didáctica de las TIC que desarrollo, se centra primordialmente en cómo las circunstancias históricas, psicológicas y sociológicas que llevan a la necesidad del uso de la tecnología en diferentes ámbitos y por lo tanto a su aplicación en el aula como medio para la obtención del conocimiento y para resolver problemas así como para alcanzar aprendizajes y los criterios por los cuales se lo justifica o invalida

Para poder hablar de implementación didáctica es primordial hablar de los procesos de enseñanza aprendizaje, en este caso en el nivel medio superior, en el que se desarrolla esta intervención.

Azucena Rodriguez (1976) menciona que la etapa [biológica y psicosocial] en la que se encuentra el alumno a nivel superior le permite operar desde el punto de vista intelectual en el nivel más alto, pero es indispensable que el alumno sepa y sea capaz de

aplicar dichos conocimientos y no sólo memorizarlos. La aceptación del docente como orientador del proceso educativo es fundamental para lograr una concepción dialéctica entre el conocimiento y el análisis crítico del rol del docente, con el fin de brindar experiencias significativas a los alumnos.

Si bien es posible hablar de la adquisición de conocimientos tecnológicos fuera del ámbito educativo, dado el uso tan abierto, permanente e indispensable en la vida cotidiana, no es posible omitir la necesidad de implementarlas dentro del ámbito educativo, al establecerse procesos enfocados a la adquisición de conocimientos y desarrollo de habilidades de una manera planificada [contenidos y experiencias].

El proceso de aprendizaje, entendido este como la noción de actividad, de acción por parte del sujeto llevada a cabo en fases (Rodríguez , 1976) donde está involucrada la totalidad del ser humano, entendiendo que una persona aprende cuando ésta se plantea dudas y formula hipótesis, lo que le lleva replantear su actuar en diferentes situaciones. Es decir que aprender no significa la mera recepción o repetición mecánica, si no que el sujeto debe accionar sobre el objeto del conocimiento que son los contenidos, habilidades, destrezas, actitudes, sentimientos, entre otros, con el objetivo de apropiarse de él y transformarlo de la forma que le sea necesaria en diversos contextos.

El proceso de aprendizaje conlleva en sí mismo varias etapas que van desde el conocimiento [confrontación del problema], el desarrollo [análisis] y la culminación [síntesis] – que no es cierre propiamente, puesto que es generadora de nuevos procesos, lo que implica la concreción de productos, con los cuales es posible observar que se han logrado alcanzar los objetivos planteados, éste proceso de aprendizaje está directamente ligado con el ámbito escolar y no se da de forma frecuente fuera de él. [Montpiellier, Gerard p.9] en (Rodríguez , 1976)

Ahora bien para que el procesos de aprendizaje se detone es necesario que el alumno se enfrente a situaciones problemáticas [Eldestein G. y Rodríguez A.] en

(Rodríguez , 1976) de esta manera el alumno usa su estructura cognitiva, es decir los aprendizajes previos y los reestructura en relación a la nueva situación que enfrenta, lo que David Ausubel llama Aprendizaje Significativo. (Ausubel, Novak, & Hanesian, Psicología Educativa. Un unto de vista cognoscitivo, 1983)

Posteriormente durante el proceso de análisis se abstraen los elementos del problema y se profundiza sobre de ellos, enriqueciendo la estructura cognitiva para posibilitar el acercamiento a la meta. Finalmente la síntesis, que cabe mencionar no se da por separado del análisis y con los elementos constructivos de las demás formas de pensamiento, según lo menciona Azucena Rodríguez (1976); todo ello permite la selección de los elementos que estructuran la síntesis final, que será el producto del proceso como nuevo resultado, un nuevo conocimiento, que a su vez será el detonador para nuevos procesos.

Ahora bien, la didáctica, entendida como las técnicas y métodos de enseñanza, ha sido concebida como una disciplina instrumental, que ofrece respuestas técnicas para la conducción del aprendizaje en el aula, sin más que la organización programática de contenidos y la aplicación de estrategias preestablecidas, sin mayor fundamentación teórica que los planes y programas de estudios vigentes, que si bien son indispensables para construir la práctica docente, no son los únicos elementos que componen a la instrumentación didáctica, que es donde se concreta la práctica docente.

### **5.2.3. La BENM y el desarrollo de competencias profesionales y genéricas en TIC**

En ese sentido el plan de estudios 2012 para la Licenciatura en Educación Primaria, emitido por la SEP a través de la Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación [DGESPE], contempla en su perfil de egreso las competencias genéricas y profesionales en TIC que deben adquirir y desarrollar los docentes en formación inicial para el desempeño de la profesión docente, entre las cuales se encuentran:

### Competencias Genéricas:

- Emplea las tecnologías de la información y la comunicación
  - Aplica sus habilidades digitales en diversos contextos
  - Usa de manera crítica y segura las tecnologías de información y comunicación.
  - Participa en comunidades de trabajo y redes de colaboración a través del uso de la tecnología.

### Competencias Profesionales:

- Usa las TIC como herramienta de enseñanza y aprendizaje
  - Aplica estrategias de aprendizaje basadas en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación de acuerdo con el nivel escolar de los alumnos.
  - Promueve el uso de la tecnología entre sus alumnos para que aprendan por sí mismos.
  - Emplea la tecnología para generar comunidades de aprendizaje.
  - Usa los recursos de la tecnología para crear ambientes de aprendizaje.

En la BENM, lo anterior se pretende lograr con el desarrollo de los planes de curso de las TIC en la educación y la Tecnología Informática Aplicada a los Centros Escolares para el 1er y 2do semestre respectivamente, de la Licenciatura en Educación Primaria, dentro del trayecto formativo de *Lengua adicional y Tecnologías de la información y la comunicación*. (SEP, Plan de estudios, Licenciatura en Educación Primaria, 2012); Sin embargo los planes y programas para la formación de docentes no plantean la instrumentación didáctica de los contenidos que se abordan durante el desarrollo de los cursos, refiriéndome con esto a la enseñanza del uso y conocimiento de la tecnología como parte del proceso educativo de la carrera docente, de manera que se integre en ese proceso, la enseñanza- aprendizaje, la aplicación de las técnicas y métodos para el

desarrollo de secuencias, situaciones, proyectos y estrategias didácticas, que permitan a los docentes llevar a cabo las estrategias pertinentes en el desempeño de la profesión.

Siendo que los propósitos de los cursos distribuidos en dos semestres son para primer semestre llamado las TIC en la Educación: “mejorar la práctica pedagógica de los docentes mediante la generación de acciones que favorezcan el desarrollo de competencias en el ámbito de las tic, incluyendo las relativas a la utilización de herramientas y contenidos digitales diversos; la búsqueda, gestión y adquisición de conocimientos en los distintos campos de conocimiento utilizando las tic, así como la creación de nuevos ambientes y experiencias educativas con base en los recursos tecnológicos; todo ello desde una perspectiva crítica y considerando la transversalidad de las tecnologías” [SEP, 2012 a].

Para el primer semestre, curso de TIC plantea como situación problemática que “ante la inmensa cantidad de información a la que estamos expuestos, los nuevos requerimientos de comunicación en la sociedad y la ampliación y diversificación de los dispositivos tecnológicos disponibles, es de suma importancia que los estudiantes normalistas desarrollen las competencias necesarias para utilizar las tecnologías de la información en la búsqueda, análisis y evaluación de la información, así como para su almacenamiento, organización y distribución. De la misma manera es indispensable establecer una correcta comunicación a través de las TIC, así como integrar de manera crítica y creativa herramientas de productividad y colaboración para solucionar problemas y mejorar la toma de decisiones. [SEP, 2012 a].

Para el segundo semestre “La tecnología informática aplicada a los centros escolares: este curso tiene como propósito desarrollar en el estudiante de las escuelas normales las habilidades, actitudes y conocimientos necesarios para el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación [tic] en la educación. Con las cuáles se busca que el estudiante sea capaz de implementar las herramientas digitales para la educación en el aula adaptándolas al contexto o ambiente educativo que se le presente. Asimismo, los estudiantes normalistas serán capaces de crear y gestionar comunidades

virtuales para el aprendizaje que brinden soporte a la clase presencial mientras se fomenta el trabajo colaborativo en línea a través de múltiples actividades [SEP, 2012 b].

Las situaciones problemáticas que se abordan en el segundo semestre hacen referencia a que “las condiciones que encuentran los nuevos docentes al ingresar a las aulas suelen ser muy variadas, desde escuelas con una gran infraestructura hasta aquellas escuelas en las que se carece de los servicios más elementales. Es por esto que en este curso se busca dotar al futuro docente de la capacidad para proponer alternativas didácticas de acuerdo con las herramientas digitales, que en algunos casos son libres, para innovar y mejorar su práctica docente” [SEP, 2012 b].

Además, este curso contempla el uso de las comunidades virtuales para dar al perfil del egresado las competencias necesarias para gestionar adecuadamente contenidos educativos en estos entornos, contando con un respaldo teórico, pedagógico y tecnológico en cuanto a las herramientas disponibles dentro de la comunidad virtual.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos formativos han sido de gran impacto en los ambientes educativos, donde se ha reforzado de forma indiscutible los procesos de educación a distancia, caracterizando varias modalidades de ésta, que van desde el uso de una sola tecnología con ausencia de interacción del estudiante, la utilización de diversos medios generando comunicación unidireccional, la utilización de elementos multimedia y el uso de la web 2.0, donde se genera mayor interacción por ambos lados, maestro- alumno, hasta la generación de altos niveles de interacción con los recursos educativos multimedia, redes sociales y realidad virtual, todas éstas dentro de la modalidad de Aprendizaje Mixto o Blended Learning [B-Learning], es decir educación virtual con apoyo de tecnologías. Para ello es necesario desde la didáctica, que los docentes que implementan las TIC en el aula, no sólo sepan el uso de las herramientas, si no que continuamente y de forma sistemática respondan preguntas como ¿cuál es el enfoque de uso de las TIC?, ¿de qué manera las TIC ayudarán a desarrollar en los estudiantes las competencias requeridas? (Monsalve Gómez & Amaya Vanegas, 2014)

El programa de curso “La tecnología informática aplicada a los centros escolares”, (SEP, 2012), implementado durante el segundo semestre de la Licenciatura en Educación Primaria que señala que:

Este curso tiene como propósito desarrollar en el estudiante de las escuelas normales las habilidades, actitudes y conocimientos necesarios para el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación [tic] en la educación. Con las cuáles se busca que el estudiante sea capaz de implementar las herramientas digitales para la educación en el aula adaptándolas al contexto o ambiente educativo que se le presente.

Asimismo, los estudiantes normalistas serán capaces de crear y gestionar comunidades virtuales para el aprendizaje que brinden soporte a la clase presencial mientras se fomenta el trabajo colaborativo en línea a través de múltiples actividades.

El curso se desarrolla en torno a una situación problemática establecida de la cual a la letra menciona que: Las condiciones que encuentran los nuevos docentes al ingresar a las aulas suelen ser muy variadas, desde escuelas con una gran infraestructura hasta aquellas escuelas en las que se carece de los servicios más elementales. Es por esto que en este curso se busca dotar al futuro docente de la capacidad para proponer alternativas didácticas de acuerdo con las herramientas digitales, que en algunos casos son libres, para innovar y mejorar su práctica docente.

Además, este curso contempla el uso de las comunidades virtuales para dar al perfil del egresado las competencias necesarias para gestionar adecuadamente contenidos educativos en estos entornos, contando con un respaldo teórico, pedagógico y tecnológico en cuanto a las herramientas disponibles dentro de la comunidad virtual.

Así mismo establece las siguientes competencias a las que contribuye y as propias del curso:

*Competencias del perfil de egreso  
a las que contribuye el curso*

- Diseña planeaciones didácticas aplicando sus conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco del plan y programas de estudio de la educación básica.

- Genera ambientes formativos para propiciar la autonomía y promover el desarrollo de las competencias en los alumnos de educación básica.

- Usa las TIC como herramienta de enseñanza y aprendizaje.

- Emplea la evaluación para intervenir en los diferentes ámbitos y momentos de la tarea educativa.

- Propicia y regula espacios de aprendizaje incluyentes para todos los alumnos con el fin de promover la convivencia, el respeto y la aceptación.

#### *Competencias del curso*

- Usa herramientas digitales [objetos de aprendizaje, herramientas de colaboración y educación en línea, *software* libre para la educación, herramientas para la gestión de contenidos en la web, entre otras] en las que identifica el potencial educativo para su uso.

- Planea el uso de las herramientas acordes a los ambientes educativos y evalúa el impacto que tienen en el aprendizaje de los estudiantes.

- Crea, revisa y utiliza comunidades virtuales educativas asumiendo diferentes roles [docente, estudiante, administrador] con un comportamiento ético dentro de la misma. Utiliza las aplicaciones propias de la plataforma que considera apropiadas para el desarrollo de una asignatura.

El desarrollo de la presente propuesta de intervención está inmersa en el desarrollo del curso antes descrito ya que se establece con la modalidad de seminario taller y con trabajo por proyectos, donde los contenidos del curso sirven de apoyo para la

reflexión sobre las distintas herramientas digitales y su potencial educativo, así como la creación de material digital específico, el cual es el objetivo de esta intervención.

#### **5.2.4. Habilidades Digitales**

Siendo que los alumnos tienen poco conocimiento sobre la aplicación de las tecnologías como herramientas para la educación y por lo tanto, existe la necesidad de fortalecer las habilidades digitales en torno a las competencias genéricas y profesionales de la profesión docente, se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cómo desarrollar habilidades digitales y competencias profesionales en los docentes en formación inicial para el uso, manejo e implementación didáctica de las TIC en el aula a nivel primaria? La integración de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje, va más allá de la instalación de equipos o WiFi dentro de los centros escolares, y mucho más allá que utilizar un video de YouTube, o ver una película con los alumnos; ya que si bien estas actividades pueden formar parte una secuencia didáctica estructurada por el docente, no siempre comprende la importancia y alcances en el impacto educativo que pueden tener estos recursos para el logro de los aprendizajes esperados para los alumnos de primaria, ya que los docentes deben de desarrollar durante la licenciatura en educación la capacidad de comprender que, como dice César Coll (Coll, 2008) “son los contextos de uso, y en el marco de estos contextos y la finalidad que se persigue con la incorporación de las TIC, los que determinan su capacidad para transformar la enseñanza y mejorar el aprendizaje”.

La integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje se acepta de forma natural dentro de las instituciones educativas y muchos docentes buscan la manera de integrarlas a pesar de la falta de infraestructura en las aulas de las escuelas primarias, lo que lleva al alumnado a usar la tecnología en casa o en otros contextos donde puedan acceder a ello, sin embargo es un aprendizaje sin guía, sin el respaldo teórico y metodológico que pueda generar el uso consciente, orientado al aprendizaje tanto del uso de las herramientas como de los contenidos a los que se tiene acceso, obteniendo únicamente cantidades de información masiva, que en muchos de los casos desorienta

y mal informa, convirtiéndose en un recurso que repercute muchas veces de manera negativa en la formación de los estudiantes de primaria. (José, 2010)

Es por ello que nace la necesidad de que los docentes en formación inicial, aprendan a originar experiencias educativas eficaces y efectivas que favorezcan los procesos de enseñanza y aprendizaje en torno al uso de las TIC en el aula, lo que exige una transformación de los paradigmas sobre el desarrollo de competencias y habilidades relacionadas con la apropiación de las TIC en el rol y función que cumplen en un escenario educativo. [Serna, y otros, 2016] Dichos paradigmas están referidos primeramente a la concepción de lo que son la TIC en la educación, las cuales se contemplan meramente como los “aparatos” con los que cuentan los centros escolares, generalmente y en el mejor de los casos, proyectores y computadoras, lo que limita el entendimiento del docente en cuanto a la variedad de herramientas físicas con que cuenta [proyectores, computadoras, celulares, radios, tabletas, televisiones inteligentes, pizarrones electrónicos] pero sobre todo, la enorme cantidad de contenidos y actividades virtuales a los que es posible acceder por medio de ellos. Y es en esta parte donde la integración didáctica de las TIC debe de hacerse presente en el proceso formativo del docente, para que su utilidad se incorpore a los procesos de enseñanza-aprendizaje, con un uso educativo de manera consciente y profesional, dirigida al desarrollo de competencias y el logro del perfil de egreso del nivel educativo de primaria.

### **5.3. Fundamentación de la Intervención**

#### **5.3.1. La Planeación Didáctica [Implementación]**

Tomando como definición la mencionada por Margarita Pansza, entendemos por planeación didáctica a la “la organización de los factores que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de facilitar en un tiempo determinado el desarrollo de las estructuras cognoscitivas, la adquisición de habilidades y los cambios de actitud en el alumno”. (Pansza, Morán, & Pérez, 1987) y se debe de entender como un quehacer docente que requiere ser replanteado de forma constante y que es susceptible de modificaciones permanentes a partir de las revisiones de todo un proceso de evaluación

y que es desarrollado en tres situaciones particulares: Cuando el maestro planea sin tener presente a los alumnos, solo a través del currículum, cuando el maestro interactúa en situación real con los alumnos y se aplica la planeación y finalmente cuando a partir de los resultados de la implementación de lo planeado se rehace la planeación incluyendo los elementos observados.

En ese sentido la instrumentación didáctica no solamente debe de considerarse como el mero acto de planear, organizar, seleccionar, decidir y disponer todos los elementos, sino que es todas aquellas interacciones maestro- alumno que suceden en el aula y que tiene en sí misma una gama de determinaciones normativas, institucionales y sociales.

Según Pansza, desde la perspectiva de la tecnología educativa, se replantea el rol de poder del profesor con respecto al alumno, ya que se presupone que se pasa ese poder a la herramienta y al alumno, pero lo que en realidad es que el poder del maestro cambia de naturaleza, en el sentido de que su autoridad ya no reside tanto en el dominio de los contenidos, como sucedía en la didáctica tradicional, sino en el dominio de las técnicas, condición, que le sigue permitiendo el control de la situación educativa a través de principios rigurosos de planeación y de estructuración de la enseñanza.

En ese sentido los mismos autores mencionan que [...] “la tecnología educativa entiende al aprendizaje como conjunto de cambios y/o modificaciones en la conducta que se operan en el sujeto como resultado de acciones determinadas, y a la enseñanza como el control de la situación en la que ocurre el aprendizaje. De ahí que la didáctica en esta versión puramente instrumental, brinde una amplia gama de recursos técnicos para que el maestro controle, dirija, oriente y manipule el aprendizaje, es decir, que el maestro, así, se convierte, modernamente hablando, en un ingeniero conductual”.

Tomando como base esta concepción, es posible también nombrar los objetivos de aprendizaje según esta perspectiva, con base netamente conductista, comenzando

por que la sistematización de la enseñanza es una de las expresiones de la tecnología educativa y reconoce como punto de partida de la programación didáctica así como la especificación de los objetivos del aprendizaje, definidos según Pansza como la descripción y delimitación clara, precisa y unívoca de las conductas que se espera que el estudiante logre y manifieste al final de un ciclo de instrucción que puede corresponder a un tema, una unidad, un capítulo, un curso, un área, etc.

Curiosamente y a pesar del discurso constructivista de los planes y programas de estudios vigentes, podemos encontrar todas estas características que guían el quehacer docente y pretenden dirigir el aprendizaje, a través de objetivos específicos y de aprendizajes esperados donde es posible encontrar objetivos educativos divididos en diversos dominios: cognoscitivo, afectivo y psicomotor y por lo tanto la formulación de objetivos conductuales, entremezclados con competencias para la vida, con la diferencia notoria de la parte reflexiva que el alumno debe de implementar de forma permanente para tener un aprendizaje significativo. Esto último permite contraponer de forma relevante lo que mencionan los autores, en cuanto a que la tecnología educativa fragmenta el conocimiento, ya que actualmente ha dejado de ser un concepto fragmentado y mecanicista del aprendizaje, del conocimiento y consecuentemente de la realidad, ya que mucha de esa realidad se conoce y se vive a través de la misma tecnología.

Los planes y programas de estudio son el eje rector de toda planeación didáctica, y de la labor docente, pero la labor docente no sólo debe definirse por seguirlos a pie juntillas, si no que la propuesta de los planes de estudios vigentes se enmarca en la necesidad de una práctica docente que no sólo esté preocupada por la implementación didáctica, sino de analizar críticamente la misma práctica, de una práctica reflexiva donde sea posible analizar la dinámica institucional, los roles de sus miembros y el significado ideológico de todo ello, es decir en un marco de Didáctica Crítica donde todos aprenden de todos y, fundamentalmente, de aquello que realizan en conjunto.

En ese sentido que la presente propuesta pretende transformar la perspectiva de la tecnología educativa en una herramienta de la didáctica crítica, en donde la instrumentación no sea puramente tecnológica, si no que todo aquello que sea implementado y llevado a la práctica comprenda y trascienda hacia todos los ámbitos del proceso de enseñanza aprendizaje. Azucena Rodríguez (Pansza, Morán, & Pérez, 1987) considera que el aprendizaje es un proceso dialéctico, es decir que el sujeto al aprender pasa por momentos de crisis, parálisis, retrocesos, resistencia al cambio, transformación y reconstrucción, donde las características del propio sujeto que aprende son parte fundamental del propio proceso y no únicamente por el objeto de conocimiento, es decir que el aprendizaje debe ser integral y no parcializado y de la misma manera debe de conceptualizarse en el momento de abordar los planes y programas, no verlos de forma individualizada si no como partes de un todo, y ese todo es la formación de los alumnos.

Es por ello que en todo proceso de enseñanza aprendizaje, se promuevan aprendizajes que impliquen operaciones superiores de pensamiento como el análisis, la síntesis y el desarrollo de capacidades críticas y creativas, es por ello de suma importancia que las actividades de aprendizaje sean analizadas desde el papel que desempeñan en la consecución de los aprendizajes, dando más énfasis al propio proceso de aprendizaje que al resultado del mismo, y es cuando la participación de los alumnos cobra un significado particularmente importante para la construcción de su propio proceso de aprendizaje.

Haciendo referencia a lo mencionado por Eusse Zuluaga [1983] las actividades de aprendizaje están referidas a los medios sistematizados para lograr el desarrollo del aprendizaje en un grupo e implican la acción del grupo y está enfocada al logro de lo planeado, es decir que las actividades de aprendizaje son el medio por el cual se cumple la tarea y se alcanza la finalidad grupal mejorando de este modo el proceso de enseñanza aprendizaje.

Para la selección de las actividades que serán factibles de integrarse para su implementación, hay que no sólo conocer las características y el desarrollo de éstas, sino que es de suma importancia considerar factores como el tamaño del grupo, su naturaleza, la preparación previa de los alumnos, el grado de madurez de éstos, así como el grado de complejidad de dicha actividad, los objetivos que se pretenden cumplir, el manejo y experiencia del propio docente, esto último es importante ya que determina las adaptaciones que hayan de realizarse.

Las actividades seleccionadas deben tener una función clara y definida respecto a aprendizaje que se pretende. En la selección de actividades de aprendizaje interviene el conocimiento, criterio y creatividad del maestro, hecho esto es importante organizar una secuencia que realmente permita el aprendizaje continuo, creativo y significativo, ya que como Eusse menciona, las actividades no constituyen una experiencia de aprendizaje en sí mismas, sin embargo son un medio, y esto es que la experiencia implica una interacción entre el alumno y su situación de aprendizaje y por lo tanto es esta experiencia la que permite el logro del objetivo. [Lyton, S. Mario 1979] en (Eusse, 1983)

Eusse propone dentro de la instrumentación didáctica, la función del profesor como coordinador de un grupo de aprendizaje, es decir quien promueve la interacción grupal, observa los roles que se manifiestan en dichas interacciones, esclarece las relaciones del objeto de estudio con los alumnos y promueve la participación de todos, al mismo tiempo que acepta las propias limitaciones, reconociendo su proceso de aprendizaje y los elementos que enriquecen su práctica docente y respeta los procesos del grupo.

La relación dialéctica de la enseñanza y aprendizaje se identifica como una experiencia continua de aprendizaje en espiral, donde en un clima de plena interacción, maestro y alumno o grupo, indagan, se descubren o redescubren, aprenden o se enseñan [Pichón- Riviére, Enrique, 1976] en (Eusse, 1983), por ello el aprendizaje debe concebirse como un proceso dinámico en el cual intervienen todas las acciones del ser humano, desde el punto de vista afectivo, cognoscitivo, corporal o social, en donde ambos

interactúan en el alcance de los objetivos y los procesos que ello implique para llegar al aprendizaje.

La propuesta de Azucena Rodríguez, se centra en que las actividades de aprendizaje estén organizadas en tres momentos metódicos: a] una primera aproximación al objeto de conocimiento; b] un análisis del objeto para identificar sus elementos, pautas, interrelaciones y c] un tercer momento de reconstrucción del objeto de conocimiento, en correspondencia a diversas actividades como la observación, descripción, experimentación, comparación, inducción, deducción, análisis, síntesis, y generalización. Estos tres momentos metódicos aplicados a la organización de situaciones de aprendizaje son denominados de apertura, de desarrollo y de culminación.

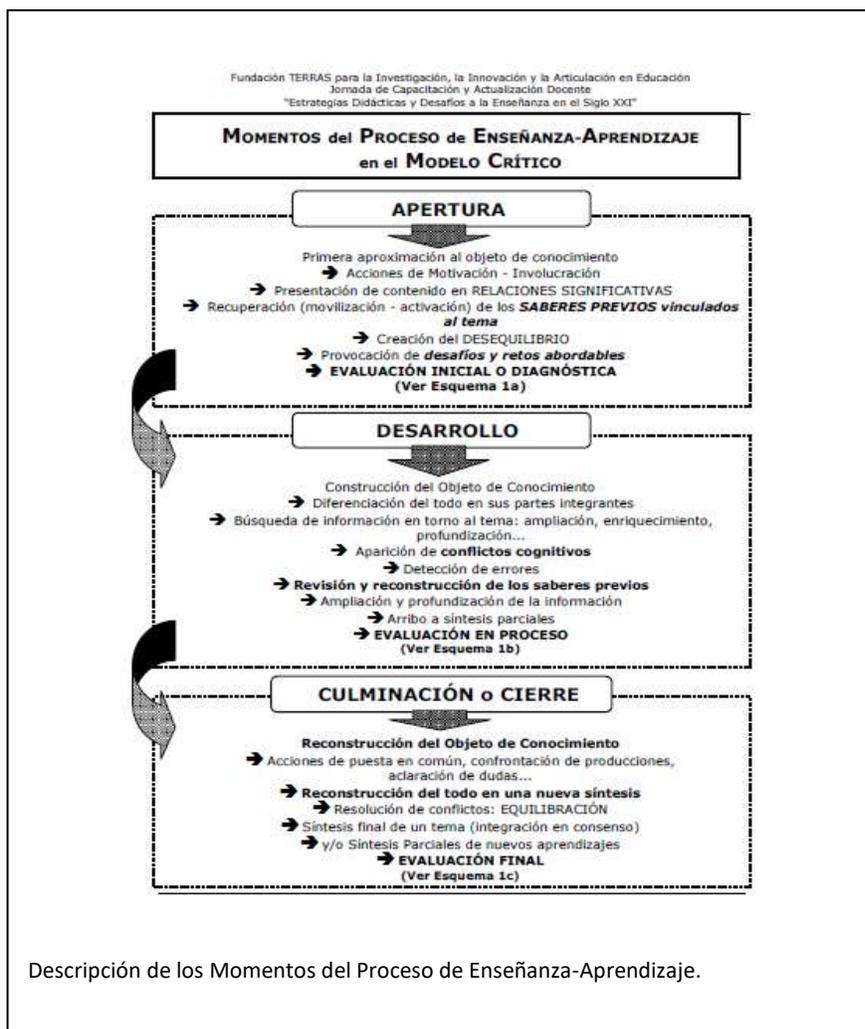
En donde la misma autora define que los momentos de apertura parten de los aprendizajes previos de los alumnos, lo que implique que el docente coordinador promueva la visión global del objeto de estudio y en estas actividades el alumno inicia la acción de traer al presente las experiencias previas de aprendizaje y pueda interrelacionarlo con el nuevo objeto de estudio.

Los momentos de desarrollo se centran en un proceso de análisis y síntesis continuo de la nueva información en relación al objeto de estudio o situación problematizadora.

La actividades de culminación permiten la reorganización del propio esquema referencial y la reorganización de la información en búsqueda de soluciones para el nuevo problema, surgiendo así nuevas hipótesis y soluciones. El proceso de implementación didáctica y algunas de sus características, es posible observarlo en la siguiente figura:

Díaz Barriga (2013) menciona la importancia del diseño de secuencias didácticas que incorporen las TIC, en cuanto a que es imperante que el docente tenga clara la perspectiva didáctica en donde se busque privilegiar la experiencia del alumno en torno a su aprendizaje, en ese sentido realiza una descripción de los momentos de la planeación como señalo a continuación.

Figura 12. Momentos del Proceso de Enseñanza Aprendizaje en el Modelo Crítico



Como es posible observar en el esquema, el punto de partida de la planeación didáctica, es la aproximación al tema, mediante la cual también se crea una expectativa, un enigma o interrogante, que sirven de motivador para el alumno, es en este momento donde, generalmente se diseña un problema que permita orientar el trabajo que se desarrollará y con ello fomentar que el alumno se formule preguntas sobre una situación y, por la otra, retraer sus conocimientos previos.

El segundo momento de la planeación está dedicado a la construcción del objeto de conocimiento, y guarda relación con las actividades de desarrollo, es decir con aquellas que tienen la función de acercar al estudiante a la información.

Y el tercer momento de culminación o cierre es donde el alumno sintetiza el conocimiento adquirido y las pone en juego por medio de producciones específicas, resolución de problemáticas o generación de cuestionamientos que le lleven a nuevos aprendizajes.

Con este modelo de planeación didáctica, es posible abordar los contenidos de manera progresiva acorde con el desarrollo de habilidades cognitivas de los alumnos en busca de lograr los aprendizajes significativos acorde con los aprendizajes esperados de los planes y programas de asignatura de educación básica.

### **5.3.2. La Planeación por Competencias**

La palabra competencias, se deriva del latín *competere*, que se refiere a ser competente y responsable de algo. Aplicada al ámbito educativo se refiere a crear coherencia entre lo que se piensa, se dice y se hace para la resolución de algún problema, y con ello el estudiante se hace responsable de su propio aprendizaje. En ese mismo sentido las competencias son metas a las que se pretende llegar, a diferencia de los objetivos o propósitos.

Para Perrenoud (2007) las competencias son la movilización de los conocimientos, es decir ser competente en un ámbito específico y ser capaz de activar y utilizar los conocimientos para afrontar situaciones y problemas relacionados con dicho ámbito. El enfoque constructivista ha mencionado en diversas ocasiones la importancia de la funcionalidad del conocimiento como un aprendizaje significativo como lo menciona (Ausubel, 1983)

De acuerdo con el proyecto DeSeCo de la OCDE (Hersh Salganik, 1999) “Una competencia es la capacidad para responder a las exigencias individuales o sociales o para realizar una actividad o una tarea [...] Cada competencia reposa sobre una combinación de habilidades prácticas y cognitivas interrelacionadas, conocimientos [incluyendo el conocimiento tácito], motivación, valores, actitudes, emociones y otros elementos sociales y de comportamiento que pueden ser movilizados conjuntamente para actuar de manera eficaz.” En 2005, la OCDE publicó que “una competencia es más que conocimientos y destrezas. Involucra la habilidad para enfrentar demandas complejas, apoyándose en y movilizando recursos psicosociales [incluyendo destrezas y actitudes] en un contexto particular. Por ejemplo la habilidad de comunicarse [...]” (Hersh Salganik, 1999)

La Dirección General de Educación y Cultura de la Comisión Europea define que «Se considera que el término "competencia" se refiere a una combinación de destrezas, conocimientos, aptitudes y actitudes, y a la inclusión de la disposición para aprender, además del saber cómo. [...] Las competencias clave representan un paquete multifuncional y transferible de conocimientos, destrezas y actitudes que todos los individuos necesitan para su realización y desarrollo personal, inclusión y empleo.»

Cesar Coll (2007) define que la conceptualización del término competencias combina tres elementos: una información, el desarrollo de una habilidad y la puesta en acción en una situación inédita. Coll citando a Roe, señala las etapas de las competencias en la formación profesional se pueden clasificar por la temporalidad en su proceso de formación existiendo una etapa básica que corresponde a la formación de competencias

profesionales en el trayecto del plan de estudios, donde en el plan de estudios se requiere determinar con claridad tanto las competencias profesionales que son objeto de la formación, como los mecanismo y etapas en las que se promoverán dichas competencias en el trayecto curricular. Por otra parte, menciona que las etapas inicial y avanzada de las competencias corresponden a la vida profesional y son aquellas que el egresado puede demostrar en sus primeros cinco años de ejercicio profesional.

Actualmente los enfoques basados en competencias ponen énfasis en la necesidad de la integración de distintos tipos de conocimientos: habilidades prácticas y cognitivas, conocimientos factuales y conceptuales, motivación, valores, actitudes, emociones, etc., y se asume que hay que tomar en cuenta también toda esta variedad y especificidad a la vez en el momento de evaluar y promover el aprendizaje, poniendo énfasis en la movilización articulada e interrelaciona de diferentes tipos de conocimiento en contextos diversos y sobre todo que el sujeto que aprende tenga la posibilidad de hacerlo a lo largo de toda la vida, con lo que es posible desarrollar capacidades metacognitivas que hacen posible un aprendizaje autónomo y autodirigido. (Coll Salvador, 2007)

Una precisión que hace Coll es que para adquirir o desarrollar una competencia hay que asimilar y apropiarse siempre de una serie de saberes asociados a ella; y aprender a movilizarlos y aplicarlos. Sin embargo, menciona que las competencias, como las capacidades, no son directamente evaluables y que hay que elegir los contenidos más adecuados para trabajarlas y desarrollarlas, definir la secuencia y el grado propio de los distintos niveles y cursos, establecer indicadores precisos de logro.

Según Laura Frade (2009) los objetivos tienen un enfoque conductista, como ya se había mencionado, en la que se observa principalmente el comportamiento que desarrollará el alumno resultante de un estímulo impuesto; por el contrario, los propósitos precisan el quehacer docente para que el estudiante construya su aprendizaje; en cambio el enfoque por competencias posee un diseño teórico-conductual, en el cual las habilidades del pensamiento se ponen en juego en torno a la resolución de un problema

específico. El enfoque por competencias se caracteriza por identificar los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que se requieren para desempeñarse en cierto ámbito siempre observando la posibilidad de la resolución de problemas; las competencias observan los aspectos cognitivos y cómo éstos se ven reflejados en la conducta del que construye su aprendizaje, pero sobre todo se caracteriza por observar todos los momentos del proceso cognitivo, pudiendo así irse adaptando y reajustándose a las necesidades del alumno y del maestro, es decir que son metas procesuales y finales que es posible fijar en las actividades del día a día en el aula.

En un diseño curricular por competencias se tienen metas procesuales y terminales, que ayudan a puntualizar a dónde debe llegar el maestro y también cómo debe hacerlo en el día a día de la clase, el marco teórico cognitivo conductual, se basa en el uso del conocimiento a través de la aplicación de diversas habilidades que llevan al alumno a alcanzar las metas planteadas, de igual manera cuenta con indicadores de desempeño y con niveles de desempeño, pudiendo de esta manera trabajar conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes trabajando a través de situaciones didácticas, escenarios de aprendizajes que incluyen secuencias de actividades articuladas que buscan el despliegue de desempeños de los alumnos.

Las competencias están centradas en el desarrollo de desempeños específicos, en la resolución de problemas, alternativas y creaciones para la vida, es por ello que están pensadas en lo que debe hacer el alumno para desarrollar o fortalecer las competencias; la evaluación por competencias se enfoca al aspecto formativo mediante las evidencias del desarrollo de dicha competencia y la evaluación del uso del conocimiento en diversos contextos

Con todo lo anterior se define como competencia un conjunto de comportamientos socio afectivos y habilidades cognoscitivas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea [UNESCO, 1999, cit. Por Argudin, 2005] en (Frade Rubio, 2009)

En palabras de Frade, “una competencia es una capacidad adaptativa, trasladable, cognitiva, emocional y conductual que nos lleva resolver algo en un contexto determinado, es un desempeño específico que desplegamos cuando tenemos una meta a alcanzar”.

En el acuerdo 649 (SEP, 2012) el que se establece el Plan de Estudios para la Formación de Maestros de Educación Primaria, desde la perspectiva sociocultural o socioconstructivista de las competencias las concibe como la posibilidad de movilizar e integrar diversos saberes y recursos cognitivos cuando se enfrenta una situación-problema inédita, para lo cual la persona requiere mostrar la capacidad de resolver problemas complejos y abiertos, en distintos escenarios y momentos [...], se requiere que la persona re-construya el conocimiento, proponga una solución o tome decisiones en torno a posibles cursos de acción y lo haga de manera reflexiva, teniendo presente aquello que da sustento a su forma de actuar ante ella. Por lo que, una competencia permite identificar, seleccionar, coordinar y movilizar de manera articulada e interrelacionada un conjunto de saberes diversos en el marco de una situación educativa en un contexto específico.

En dicho acuerdo se especifican seis criterios en los cuales se describen las características de las competencias:

1. Las competencias tienen un carácter holístico e integrado. Se rechaza la pretensión sumativa y mecánica de las concepciones conductistas. Las competencias se componen e integran de manera interactiva con conocimientos explícitos y tácitos, actitudes, valores y emociones, en contextos concretos de actuación de acuerdo con procesos históricos y culturales específicos.
2. Las competencias se encuentran en permanente desarrollo. Su evaluación auténtica debe ser continua, mediante la elaboración de estrategias que consideren el desarrollo y la mejora como aspectos que integran el desempeño de una competencia.

3. Las competencias se concretan en diferentes contextos de intervención y evaluación. El desarrollo de las competencias, así como su movilización, debe entenderse como un proceso de adaptación creativa en cada contexto determinado y para una familia de situaciones o problemas específicos.
4. Las competencias se integran mediante un proceso permanente de reflexión crítica, fundamentalmente para armonizar las intenciones, expectativas y experiencias a fin de realizar la tarea docente de manera efectiva.
5. Las competencias varían en su desarrollo y nivel de logro según los grados de complejidad y de dominio. Las competencias asumen valor, significatividad, representatividad y pertinencia según las situaciones específicas, las acciones intencionadas y los recursos cognitivos y materiales disponibles, aspectos que se constituyen y expresan de manera gradual y diferenciada en el proceso formativo del estudiante.
6. Las competencias operan un cambio en la lógica de la transposición didáctica. Se desarrollan e integran mediante procesos de contextualización y significación con fines pedagógicos para que un saber susceptible de enseñarse se transforme en un saber enseñado en las aulas y, por lo tanto, esté disponible para que sea movilizado por los estudiantes durante su aprendizaje.

Por lo que, derivado de lo anterior, en el plan de estudios 2012 se entiende como competencia “al desempeño que resulta de la movilización de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, así como de sus capacidades y experiencias que realiza un individuo en un contexto específico, para resolver un problema o situación que se le presente en los distintos ámbitos de su vivir”. (SEP, 2012)

### **5.3.3. La Evaluación de los Aprendizajes**

En cuanto a la política de evaluación, se enfoca a que debe de dar resultados que ayuden a medir la calidad del trabajo realizado hacia la consecución de los objetivos planteados y que son parte de la misma reflexión sobre el quehacer educativo, pero que

no se limita solamente al trabajo del docente en el aula; Los procesos de evaluación deben de ser entendidos primordialmente como un proceso de investigación reflexiva y que no termina con la obtención de un resultado, es decir, el evaluador debe estructurar de manera coherente todo el proceso, si se quiere obtener datos que ayuden a la reestructuración permanente del mismo y de aquellos que se están siendo evaluados.

En el enfoque de evaluación que plantea la política nacional y la reforma educativa, no se puede perder de vista que se están evaluando los procesos cognitivos de seres humanos, y no de productos, por lo que el proceso de la evaluación tiene que entrar en una coherencia más humanitaria y menos administrativa. Con esto hago referencia a que es necesario que a pesar de tener indicadores de procesos cognitivos, indicadores de desempeños, alcances esperados por bimestre, perfil de egreso preestablecido según las necesidades políticas y económicas, es indispensable no perder de vista que cada sujeto [no objeto], tiene sus propios ritmos de aprender, su manera de comprender, sus estilos para aplicar y sus necesidades a resolver, por lo que aunque en el aula no es posible conocer a fondo todo esto de cada alumno, el docente evaluador debe considerar los procesos alcanzados por el alumno y por él mismo, de acuerdo a sus aprendizajes previos, a sus experiencias, a su desarrollo propio [emocional, espiritual, psicológico, afectivo, etc.] y que inclusive debe considerar los cambios de ánimo de acuerdo hasta del clima del día de la clase, los procesos hormonales y la multiplicidad de cuestiones que condicionan el aprendizaje, pero una parte fundamental es que el mismo proceso debe de ser reconocido por el alumno, ya que es él quien estará llevando a cabo la ejecución de todo ello durante las situaciones didácticas diseñadas y guiadas por la parte docente, pero desarrolladas e implementadas por él, que si bien en un principio tiene como objetivo obtener una calificación favorable, durante el proceso debe de observar un beneficio y mejora de sus aprendizajes, pero sobre todo de la forma de obtenerlos.

Con lo anterior nos acercamos al enfoque constructivista en el que se basa la evaluación formativa que tiene como objetivo principal evaluar aprendizajes contextualizados a través de situaciones relevantes en la vida real (Díaz Barriga Arceo &

Hernández Rojas, 2002) durante el cual los alumnos tienen la tarea de resolver tareas complejas y auténticas de forma vivencial, utilizando conocimientos previos, en contextos diversos en donde se les presenten retos intelectuales. Sin embargo el énfasis de la evaluación formativa se encuentra en la importancia de la autoevaluación por parte del alumno, que le permita reflexionar sobre su propio aprendizaje y sus saberes, es por ello que se caracteriza por ser un procedimiento de retroalimentación bilateral, maestro-alumno, en concordancia con un proceso de enseñanza aprendizaje que pondera la práctica docente enfocada al aprendizaje de los alumnos.

En referencia a esto hay que señalar que la evaluación como tal tiene tres etapas fundamentales, establecer desde la planeación docente lo se pretende evaluar, el análisis de la misma enfocado a los objetivos planteados al inicio del proceso, y a las determinaciones que se tomen de acuerdo a lo obtenido; si el evaluador no es objetivo en este sentido y no tiene en claro qué pretende evaluar, tan sólo estará haciendo cuantificaciones sin sentido (Martínez Rizo, 2010)

Los procesos de evaluación pedagógica tienen un reto muy grande con la nueva reforma a la educación, y es corroborar que los alumnos han logrado los aprendizajes esperados que señalan los programas de estudio y por ende las competencias para la vida, pero esa corroboración no debe ser unilateral, sólo del docente, debe de estar confirmada conscientemente por el alumno que aprende. La actual reforma da por sentado que todos los seres humanos podemos desarrollar tal o cual capacidad en el mismo tiempo para llegar al mismo objetivo, y se contrapone con su propio discurso de aprendizaje permanente, además de requerir pruebas fehacientes de haber alcanzado un determinado proceso en torno al desarrollo de competencias, para ser promovido o no al siguiente nivel del trayecto educativo.

La evaluación educativa, hablando meramente de lo pedagógico [es decir de lo que se desarrolla en el aula] es y debe ser concebida así, como una herramienta que facilite la mejora permanente de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, y no sólo de nuestra asignatura, o del trayecto formativo en que desempeñamos la labor, si no del

desarrollo integral del ser humano en diversos contextos y frente a diversos problemas, y aquí me refiero tanto al alumno como al docente, porque si nos limitamos a concebirla como requisito para que el alumno pase de nivel y como el requisito más engorroso de fin de curso, nunca recrearemos nuestra práctica y permaneceremos simplemente siendo aplicadores, fieles, ciegos y acrílicos seguidores de modelos educativos preestablecidos.

Es importante destacar que en todo este proceso educativo, en particular en el de planear y evaluar, el docente debe ser altamente tolerante, coherente, reflexivo y creativo, a la vez que debe estar constantemente en actualización para que pueda implementar las estrategias didácticas adecuadas que le permitan atender las necesidades de su comunidad, hablando no únicamente de los alumnos que atiende en el aula, si no que sea un generador de cambio, pero principalmente encontrar en su práctica una recreación de sí mismo.

Si tomamos en cuenta que la metodología que propone la reforma es retomar los aprendizajes previos para “recrearse” en los nuevos que son posibles de adquirir, lo cual es posible tanto para el desarrollo de los alumnos como del docente, concluyo que la recreación de la práctica, es a partir de su propia práctica educativa, por lo que el análisis y la reflexión de los resultados que va obteniendo en los procesos de enseñanza aprendizaje, le permiten al docente observar qué tanto ha logrado trascenderse así mismo, así como ayudar a los estudiantes a tener éstos mismos procesos cognitivos para la mejora de los resultados, lo cual sólo es posible a través de métodos de comprensión de los procesos de enseñanza-aprendizaje en un binomio maestro-alumno y una evaluación pertinente de los mismos.

Cuando el docente planea, está inmerso en un mundo de posibilidades en el que pone en juego todas sus herramientas cognitivas, independientemente de su formación académica específica; si el docente no tiene entre sus herramientas de “sobrevivencia profesional” la investigación, la indagación y sobre todo la intención de reflexionar si su práctica está siendo congruente con su propia visión de la práctica docente y sus objetivos personales, será muy complicado que transforme ésta con miras al desarrollo

humano de terceros, en este caso de los alumnos y para ello los instrumentos de evaluación son una herramienta viable en éstos procesos.

La planeación por competencias es el despliegue de una gama de desempeños profesionales del docente, que rompen con el paradigma del trabajo en el aula; tomando en cuenta todo el trayecto formativo del alumno, con fundamento en planes y programas y la aplicación de estrategias didácticas acordes con los contenidos. En este mismo sentido y como complemento intrínseco del proceso de planeación, la evaluación formativa para el enfoque basado en competencias debe de considerar la obtención de una visión de los logros alcanzados tanto por los alumnos como por el docente, con respecto de las metas.

#### **5.3.4. Habilidades de Pensamiento Crítico y Creativo**

Los planes y programas de estudio vigentes desde 2011 nos muestran un enfoque por competencias, las cuales son el medio ideal para el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico y creativo, considerando éstas como experiencias de aprendizaje que llevan a los estudiantes a la conciencia en el proceso del desarrollo de las mismas, lo que implica que los alumnos contribuyen con esa finalidad, haciendo una permanente transferencia a la vida cotidiana, personal y profesional.

Para que todo lo anterior tenga cabida en el ámbito educativo es necesario que el docente transforme su práctica de manera tal que transite de ser el que conduce las clases, el que provee de conocimiento, al que genere ambientes de aprendizaje colaborativo, permitiendo a sus alumnos diseñar sus propias clases, respetando los diversos estilos de aprendizaje e historias de vida de sus alumnos, a grado tal que les permita participar incluso de los procesos de evaluación.

Con todo ello el docente y los alumnos lograran potencializar las habilidades de pensamiento, en una permanente interlocución e intercambio de conocimientos y razonamientos que permiten a ambos crecer dentro de sus propios ámbitos.

Ahora bien, partamos por definir qué son las competencias en el ámbito educativo, para ello retomo a Edgar Morin (1999) en (Tobón Tobón, 2005) quien menciona que:

El ser humano es a la vez físico, biológico, psíquico, cultural, social e histórico. Es esta unidad compleja de la naturaleza humana la que está completamente desintegrada en la educación a través de las disciplinas, y es la que ha imposibilitado aprehender eso que significa ser humano. Es necesario restaurarla de tal manera que cada uno desde donde este tome conocimiento y conciencia al mismo tiempo de su identidad compleja y de su identidad común con todos los demás humanos.

En el plan de estudios de la LEP 2012 (SEP, Plan de estudios, Licenciatura en Educación Primaria, 2012), el enfoque basado en competencias desde una perspectiva sociocultural o socioconstructivista de las competencias que define a la competencias como la posibilidad de movilizar e integrar diversos saberes y recursos cognitivos cuando se enfrenta una situación-problema inédita, para lo cual la persona requiere mostrar la capacidad de resolver problemas complejos y abiertos, en distintos escenarios y momentos. Es decir señala que para que la competencia sea desarrollada es necesario que el que aprende, enfrente una situación y en el lugar mismo, re-construya el conocimiento, proponga una solución o tome decisiones en torno a posibles cursos de acción, y lo haga de manera reflexiva, teniendo presente aquello que da sustento a su forma de actuar ante ella.

En ese sentido las competencias están integradas en tres tipos de saberes:

- Conceptual [SABER]
- Procedimental [SABER HACER]
- Actitudinal [SER]

Es decir que una competencia es una red de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten la comprensión, transmisión y transformación de una tarea, donde los conocimientos son contenidos proposicionales aceptados como verdaderos mediante algún tipo de justificación teórica, las habilidades son la manifestación

objetiva de una capacidad individual cuyo nivel de destreza produce eficiencia en una tarea y la actitud es una conducta postural y/o situacional que manifiesta la ponderación de un valor. (Sánchez Dorantes & Aguilar Castillo, 2009)

Tobón (2005) propone que las competencias deben ser concebidas en una perspectiva los procesos cognitivo-afectivos y los procesos demostrativos estén vinculados como procesos complejos que los alumnos ponen en acción-actuación-creación, para resolver problemas y realizar actividades [de la vida cotidiana y del contexto laboral profesional], aportando a la construcción y transformación de la realidad, para lo cual es necesario integrar:

El saber ser [automotivación, iniciativa y trabajo colaborativo con otros],

El saber conocer [observar, explicar, comprender y analizar]

El saber hacer [desempeño basado en procedimientos y estrategias], teniendo en cuenta los requerimientos específicos del entorno, las necesidades personales y los procesos de incertidumbre, con autonomía intelectual, conciencia crítica, creatividad y espíritu de reto, asumiendo las consecuencias de los actos y buscando el bienestar humano.

Por otro lado, el concepto de pensamiento como el proceso de análisis, reflexión, argumentación, justificación, con consciencia. Es a esto lo que se le llama aprender a pensar, es decir tomar consciencia de los procesos del pensamiento por los que se transita para lograr determinado objetivo en la resolución de un problema contextualizado; hablar de pensamiento analítico, crítico y creativo es considerado habilidades superiores del pensamiento, como lo describe Bloom en su taxonomía (Bloom, Engelhart, Furst, Hill, & Krathwohl, 1956). A todo ello se le llama metacognición.

La metacognición implica la capacidad que tiene el sujeto de darse cuenta o de tomar consciencia y autorregular su propio aprendizaje, y eso conlleva la capacidad

de escoger y planificar las estrategias que debe utilizar en cada situación determinada, su aplicación, controlar el proceso y evaluarlos (Dorado, 1996) en (Sánchez Dorantes & Aguilar Castillo, 2009).

Para comprender la aplicación de un enfoque por competencias en la educación y el desarrollo de habilidades del pensamiento que conlleva es necesario reconocer las funciones cerebrales humanas, entendiendo que los dos hemisferios [derecho e izquierdo] procesan la información que recibe de manera particular a la realidad externa; la combinación de las funciones de ambos lados cerebrales, el proceso simultáneo o proceso en paralelo, donde el cerebro procesa la información de manera global, en busca de entender los modos de procesar la información en busca de resolver los problemas que se presenten.

Al respecto, Sánchez Dorantes (2009) cita los cinco pensamientos de COL basado en la descripción que hace en el 2001 Ariel Félix Campirán Salazar, donde describe cada uno de ellos, como se menciona a continuación:

1. Pensamiento Reactivo
2. El pensamiento lateral
3. Pensamiento Lógico
4. Pensamiento Unificado
5. Pensamiento Creativo

De igual manera, en el mismo texto se mencionan variados tipos de pensamiento que tratan de explicar los diversos procesos cognitivos que se desarrollan en los seres humanos.

- Pensamiento convergente y divergente
- Pensamiento lateral y vertical
- Pensamiento deductivo e inductivo
- Pensamiento holístico
- Pensamiento sistémico

- Pensamiento inventivo
- Inteligencias múltiples

La misma autora menciona que el desarrollo de habilidades del pensamiento sea posible, en la búsqueda de llegar a la metacognición, es necesario desarrollar tres estadios de las habilidades del pensamiento, donde cada uno conlleva diversas acciones que llevan al sujeto de la mano, en un proceso gradual. Estos tres estadios son:

- a) Habilidades Básicas del Pensamiento
- b) Habilidades Analíticas del Pensamiento
- c) Habilidades Críticas y Creativas del Pensamiento

Cada una de estas habilidades es considerada un puente para el desarrollo de la habilidad subsecuente. Dichas habilidades no deben de considerarse de forma lineal ni separadas.

Para la autora las habilidades básicas de pensamiento son procesos mentales que permiten el manejo y la transformación de la información, facilitan la organización y reorganización de la percepción y la experiencia. Gracias a estos procesos el sujeto comprende, reflexiona, analiza, argumenta, crea y recrean realidades, construye y reconstruye significados, cuando dichos procesos se desarrollan y perfeccionan hasta que se convierten en habilidades. Se les llama básicas ya que son el fundamento para el desarrollo del pensamiento analítico, crítico, creativo y valorativo.

A este estadio de habilidades básicas del pensamiento se le considera pre-reflexivo y es posible encontrar cinco procesos por los cuales se debe transitar para que sean desarrolladas y adquiridas: observación, comparación, relación, clasificación y descripción.

Las habilidades analíticas del pensamiento, implican comprender los componentes de un todo y la relación que tienen entre ellas, así como distinguir entre los supuestos y lo que es posible demostrar, permitiendo al sujeto que aprende tener coherencia, orden, claridad, precisión y lograr hacer una integración de los

conocimientos. Para lograr lo anterior es necesario que se desarrollen actividades que impliquen la autoobservación, juicio, inferencia, análisis lógicos conceptuales.

Las habilidades críticas y creativas de pensamiento son las que permiten un procesamiento de la información más a fondo y más fino, donde ya surge un lenguaje propio que permite que el sujeto que aprende conforme su propio criterio sobre lo que estudia y es posible que pueda a desarrollar habilidades propias como, analizar, inferir, deducir, descubrir relaciones, definir, distinguir, etc. Es decir que logre pensar por si mismo de forma crítica, con bases y fundamentos sobre lo que argumenta.

El pensamiento creativo, está relacionado con el proceso de creación, identificación, planteamiento y solución de un problema, es decir se llega a tener la capacidad de proponer de forma nueva o alterna a lo ya existente. Innovar, imaginar, visualizar y poner en acción todas esas ideas. Cuando finalmente esto sucede, se dice que un sujeto ha alcanzado la metacognición.

El desarrollo de la presente propuesta conlleva que los alumnos transiten por diversos procesos que les permitan alcanzar el desarrollo de los tres estadios de las habilidades del pensamiento antes descritos, con el fin de que sean sujetos autónomos para la creación y diseño de materiales didácticos para situaciones áulicas específicas, con apoyo de la tecnología aplicada en los centros escolares.

#### **5.4. Propósitos**

La propuesta de intervención planteada consistió en la implementación de un Taller para el diseño y desarrollo de material didáctico multimedia, con una duración de 10 sesiones.

##### **5.4.1. Objetivo General**

Que los alumnos diseñen, desarrollen y apliquen estrategias didácticas con el uso de las TIC, como herramientas para alcanzar las competencias genéricas y profesionales

durante su formación inicial, para el logro de los aprendizajes esperados que marcan los planes y programas vigentes para la educación primaria.

#### **5.4.2. Objetivos Específicos**

1. Diseño de secuencias didácticas donde se integren las TIC de forma didáctica para alcanzar los aprendizajes esperados de las temáticas de curso y desarrollar las competencias del perfil de egreso de nivel primaria.
2. Elaboración de material didáctico virtual [video clases] utilizando recursos multimedia, para el desarrollo de habilidades digitales para la educación.

#### **5.5. Supuestos y Factibilidad**

A pesar de todos los argumentos antes mencionados, el contemplar el uso de la tecnología en los centro escolares aún no se considera algo factible en la educación mexicana, por dos factores principales, la falta de infraestructura y el desconocimiento de los docentes en cuanto a su uso y manejo aplicado a la educación como herramienta de apoyo para el desarrollo de habilidades del pensamiento en los alumnos de educación básica y por consecuencia como herramienta para fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje en la consecución de los aprendizajes esperados.

El primer factor, depende directamente de los planes y programas gubernamentales que apoyen en la dotación de dicha infraestructura a las escuelas, sin embargo el segundo factor es responsabilidad directa de las escuelas normales de la ciudad de México que aplican el plan 2012 de las Licenciaturas en Educación.

Es en este segundo rubro donde la intervención que propongo se desarrolla de forma que es posible que los docentes en formación inicial, conozcan, analicen, desarrollen, diseñen e implementen diversas estrategias con el uso de las TIC, para la mejora de sus propias habilidades cognitivas como futuros profesionales de la educación, buscando la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje en los que se ven

involucrados en la práctica profesional, con el objetivo de generar una docencia genuina, adaptada a las necesidades y posibilidades de su contexto áulico, en apoyo constante y permanente del desarrollo de los alumnos que atienden y del desarrollo profesional de ellos mismos.

## **5.6. Plan de Intervención**

El interés de esta investigación va más allá del conocimiento técnico y mecánico de las TIC, es el uso de las Tecnologías de la Información y la Educación en el ámbito educativo como una disciplina pedagógica donde se de enfoque y sentido a las relaciones e interacciones entre las Tecnologías de la Información y Comunicación y la Educación, en todos sus contextos: escolaridad, educación no formal, educación informal, educación a distancia y educación superior, y la respectiva didáctica de la enseñanza-aprendizaje de la tecnología, donde se enmarca a los llamados materiales didácticos, definidos como un medio de información y comunicación, elaborados para diversos contextos educativos.

Area Moreira, define al material didáctico como un medio por el cual se transmite información ya agrupada y determinada mediante sistemas de símbolos que tienen por objeto proporcionar al sujeto una experiencia de aprendizaje; ese sentido establece que un medio de enseñanza está configurado por:

- Un soporte físico o material [papel, disco, pantalla, etc.]
- Un contenido, información o mensaje
- Una forma simbólica de representar la información
- Una finalidad o propósito educativo

(Area Moreira, Manual Electrónico. Introducción a la Tecnología, 2009, pág. 15 y 24)

La clasificación de medios y materiales existentes que es posible utilizar como herramienta para el desarrollo de estrategias y materiales didácticos, puede hacerse tomando en cuenta criterios como: los niveles educativos, áreas o materias de enseñanza

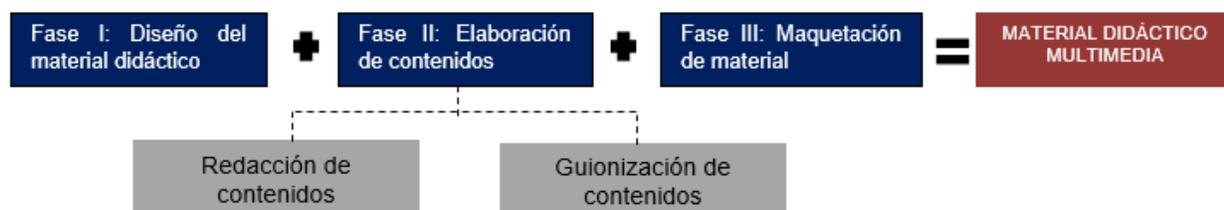
a los que va dirigido, la edad de quienes serán receptores o usuarios del material, disponibilidad e infraestructura, objetivos pedagógicos de los planes y programas de estudios, y competencias que se pretenden desarrollar. Para el uso pedagógico de la tecnología, ésta se clasifica en función de su naturaleza tecnológica y simbólica. Como se muestra en el siguiente cuadro que se describe en el manual electrónico de tecnología. (Area Moreira, Algunos principios para el desarrollo de “buenas prácticas” pedagógicas con las TIC en el aula, 2007).

TIPOS DE MEDIOS Y MATERIALES	MODALIDAD SIMBOLICA	MEDIOS Y MATERIALES INCLUIDOS
<b>MEDIOS MANIPULATIVOS</b>	Estos medios serían el conjunto de recursos y materiales que se caracterizarían por ofrecer a los sujetos un modo de representación del conocimiento que está construido sobre las habilidades puestas en juego por quienes adquieren tal conocimiento. Es decir, la modalidad de experiencia de aprendizaje que posibilitan estos medios es eventual. Para ser pedagógicamente útil la misma debe desarrollarse intencionalmente bajo un contexto de enseñanza.	<p><i>Objetos y recursos reales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. material del entorno [Minerales, animales, plantas, etc.]</li> <li>. materiales para la psicomotricidad [aros, pelotas, cuerdas, ...]</li> <li>. materiales de deshecho</li> </ul> <p><i>Medios manipulativos simbólicos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. los bloques lógicos, regletas, figuras geométricas y demás material lógico matemático, los juegos y juguetes</li> </ul>
<b>MEDIOS IMPRESOS</b>	Esta categoría incluye todos los recursos que emplean principalmente los códigos verbales como sistema simbólico predominante apoyados en representaciones icónicas. En su mayor parte son los materiales que están producidos por algún tipo de mecanismo de impresión.	<p><i>Material orientado al profesor:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Guías del profesor o didácticas</li> <li>. guías curriculares</li> <li>. otros materiales de apoyo curricular</li> </ul> <p><i>Material orientado al alumno:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Libros de texto</li> <li>. Material de lectoescritura</li> <li>. Cartel, comic.</li> </ul> <p>Otros materiales textuales</p>
<b>MEDIOS AUDIOVISUALES</b>	Son todo ese conjunto de recursos que predominantemente codifican sus mensajes a través de representaciones icónicas. La imagen es la principal modalidad simbólica a través de la cual presentan el conocimiento combinada con el sonido.	<p><i>Medios de imagen fija:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. retroproyector de transparencias</li> <li>. proyector de diapositivas</li> <li>. episcopio</li> </ul> <p><i>Medios de imagen en movimiento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. el proyector de películas</li> <li>. televisión</li> <li>. vídeo</li> </ul>
<b>MEDIOS AUDITIVOS</b>	Emplean el sonido como la modalidad de codificación exclusiva. La música, la palabra oral, los sonidos reales, representan los códigos más habituales de estos medios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>. El cassette</li> <li>. El tocadiscos</li> <li>. La radio</li> </ul>
<b>MEDIOS DIGITALES</b>	Se caracterizan porque posibilitan desarrollar, utilizar y combinar indistintamente cualquier modalidad de codificación simbólica de la información. Los códigos verbales, icónicos fijos o en movimiento, el sonido son susceptibles de ser empleados en cualquier	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Ordenador personal</li> <li>. Discos ópticos: CDRom</li> <li>. DVD</li> <li>. Telemática. Internet. Intranets</li> <li>. Servicios de comunicación interactiva</li> </ul>

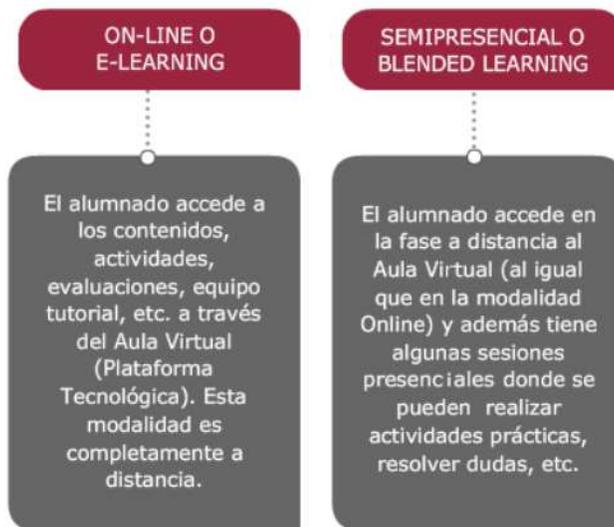
	medio informático. Hipertextualidad y multimedia.	
--	---	--

Específicamente para el desarrollo de la presente investigación, es con medios digitales con los que se realiza la integración didáctica, para el diseño de material didáctico multimedia para primaria, dentro del ambiente formativo del B-Learning, con el diseño de un video clase.

Una vez definidos los medios digitales como el tipo de medio a utilizar para el diseño del material didáctico multimedia dentro de ambientes formativos B-Learning atendiendo a criterios pedagógicos y de accesibilidad, se desarrolla el proyecto para la elaboración de materiales didácticos multimedia, en base al método que propone la Fundación Andaluza Fondo de Formación y Empleo (Vallejo Acebal). Dicha metodología consta de 3 fases: Diseño del material didáctico, Elaboración de contenidos y Maquetación multimedia.



Si bien la metodología está propuesta para E-Learning, referente al aprendizaje electrónico o electronic Learning que supone la utilización exclusiva, -no presencial- de herramientas TIC para llevar a cabo la acción formativa. Sin embargo esta modalidad permite desarrollar acciones formativas presenciales, semipresenciales y virtuales: (Vallejo Acebal, pág. 3)



El modelo pedagógico implementado, establece los siguientes principios, los cuales se retoman para el desarrollo del proyecto:

- Favorecer la colaboración e interactividad entre el alumnado propiciando el aprendizaje conjunto a través de tareas grupales, debates en foros de discusión, participación en chat, etc.
- Favorecer el diseño de contenidos que promuevan la flexibilidad cognitiva del alumnado, de forma que éstos analicen diferentes puntos de vista y contextos.
- Incorporar elementos que favorezcan un aprendizaje significativo, utilizando mapas conceptuales, índices laterales, análisis de casos prácticos, simulaciones, etc.
- Promover un aprendizaje activo mediante el desarrollo de actividades prácticas individuales y grupales que conduzcan al alumnado a situaciones motivadoras.
- Incorporar una evaluación continua a través del seguimiento continuado e individualizado.

- Promover una comunicación [sincrónica y asincrónica] que garantice la disponibilidad y rapidez de respuesta a las dudas e intereses del alumnado.
- Actualizar permanente nuestras acciones formativas, materiales didácticos y sistema tutorial adaptándonos a las necesidades del mercado, las innovaciones de los sectores y, por supuesto, a las opiniones de las evaluaciones del alumnado.

Para la elaboración del diseño del material didáctico se llevaron a cabo las siguientes tareas:

- Análisis de programas de estudio vigentes para educación primaria
- Planificación del diseño y de la secuencia didáctica a instrumentar
- Desarrollo del tema, búsqueda de materiales digitales y herramientas multimedia
- Elaboración de material didáctico multimedia
- Socialización de los resultados

### **5.7. Diseño de la Intervención**

Para la presente intervención se definió la implementación de un Taller enfocado al diseño, desarrollo y elaboración de material didáctico multimedia. El cual se desarrolló durante el 2do semestre del ciclo escolar 2016-2017 con dos grupos de la generación 2016-2020.

Dividido en 10 sesiones del taller, intercaladas con el curso de las TIC aplicadas a los centros escolares; siendo que el curso se imparte dos veces por semana, con una duración de 1 hora 30 minutos por sesión, 3 horas a la semana, el total de clases efectivas durante el semestre lectivo fue de 22 sesiones para el grupo 1°10 y 23 sesiones para el grupo 1°11 como se muestra en los cronogramas a continuación:

El taller de diseño, desarrollo y elaboración de material didáctico multimedia, se dividió en 10 sesiones como se muestra a continuación:

<b>Fase</b>	<b>No. De sesión</b>	<b>Nombre de la sesión</b>	<b>Objetivo de la sesión</b>
Fase I: Diseño del material didáctico	1.	Desarrollando mis Habilidades Docentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de competencias genéricas, profesionales de la LEP 2012</li> <li>• Análisis de competencias de los planes 2011 de educación básica primaria</li> </ul>
	2.	Conociendo a mis alumnos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la Taxonomía de Bloom</li> <li>• Análisis de programas de estudios 2012 para educación primaria</li> <li>• Selección de Grado, Asignatura, Tema y Análisis de Aprendizajes Esperados</li> </ul>
	3 y 4	Diseñando mi Práctica Docente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de secuencias didácticas</li> <li>• Evaluación de material multimedia</li> <li>• Selección de material multimedia</li> </ul>

<p>Fase II: Elaboración de contenidos</p>	<p>5, 6 y 7</p>	<p>Preparando el escenario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir las características de los contenidos del material multimedia</li> <li>• Elaboración de guión de voz, secuencia de imágenes, tipologías de texto, musicalización</li> </ul>
<p>Fase III: Maquetación del material</p>	<p>8, 9 Y 10</p>	<p>Cámara y Acción</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de los archivos digitales multimedia</li> <li>• Socialización de los resultados</li> <li>• Evaluación final de los resultados</li> </ul>

## 6. Implementación, seguimiento y evaluación de la propuesta de intervención

El desarrollo del proyecto está dividido en tres fases, que conllevan desde el conocimiento y aprendizaje de temas específicos de las asignaturas a nivel primaria, el uso de medios digitales multimedia, hasta el montaje de contenidos educativos con el uso de software específico, y culmina con la socialización de los materiales elaborados, como herramientas de uso para ser implementadas por otros docentes a nivel primaria, y la socialización en redes sociales [YouTube] como un material multimedia de uso abierto.

**Fase I: Diseño del material didáctico.** Para la fase del diseño se determinan los contenidos que serán desarrollados en material didáctico: Grado escolar, bloque, asignatura, tema, y aprendizajes esperados que se abordarán. Para lo cual se revisan y analizan los programas de asignatura para educación primaria vigentes y los alumnos escogen aquellos de su interés. El material didáctico se elabora a partir de definir una secuencia didáctica, donde los docentes en formación realizan una investigación documental donde profundicen conocimientos del tema elegido, y que integren en un desarrollo de los tres momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje según el modelo crítico, como se muestra en el esquema. [Fundación TERRAS para la Investigación, la

Innovación y la Articulación en Educación, Jornada de Capacitación y Actualización Docente, “Estrategias Didácticas y Desafíos a la Enseñanza en el Siglo XXI”]

En esta parte del diseño es donde se integra variedad de recursos multimedia para el desarrollo de cada una de los momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje: los docentes en formación seleccionan imágenes, tipos de textos, elementos auditivos, y materiales adicionales para la conformación del material didáctico. Esta selección se lleva a cabo utilizando los criterios de evaluación establecidos de forma grupal en base al documento de Red.es, Evaluación de Material Educativo Digital, aplicándolos mediante

fichas de evaluación de material educativo digital diseñadas en el aula. (Internet en el aula, 2005)

Se evaluaron el software OBS Studio, Movie Maker y Hang Outs como herramientas digitales factibles de ser utilizadas para la elaboración de las videos secuencias, siendo Movie Maker la elegida por sus características de accesibilidad y facilidad de uso para desarrollar las secuencias diseñadas.

**Fase II: Elaboración de contenidos.** Una vez establecida la secuencia didáctica que será desarrollada, se aborda la elaboración del contenido multimedia que será presentado, en cual conlleva varias tareas que definen el guion a seguir en el video clase que se elaborará.

- Elaboración de guion de voz derivado de la investigación documental del tema a desarrollar
- Selección y organización de imágenes de forma secuenciada acordes a la edad del público al que dirigen el material
- Tipología de texto
- Selección de materiales adicionales y de apoyo al video como links de referencia y estrategias de autoevaluación
- Musicalización del video elaborado
- Selección de transición de imágenes, colores de fondo, estilos, presentación,

**Fase III: Maquetación del material.** La fase de maquetación multimedia conlleva la creación de los archivos digitales multimedia que conformarán el material didáctico del taller. En esta parte los alumnos utilizaron el software específico Movie Maker y se realizó el montaje de todos los elementos previamente definidos para el desarrollo de la secuencia didáctica diseñada en la fase I, para la obtención de una Video Clase dirigida al logro de aprendizajes esperados específicos.

Para lograr que los alumnos diseñaran el material digital a través de esta metodología se les llevó a través de un proceso de aprendizaje de ello.

## 6.1. Desarrollo de las Sesiones

### 6.1.1. Secuencias Didácticas

Fase I: Diseño del material didáctico			
<b>PROPÓSITOS DE LA ACTIVIDAD:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis de competencias genéricas, profesionales de la LEP 2012</li> <li>2. Análisis de competencias de los planes 2012 de educación básica primaria</li> <li>3. Análisis de la Taxonomía de Bloom</li> <li>4. Análisis de programas de estudios 2012 para educación primaria</li> <li>5. Selección de Grado, Asignatura, Tema y Análisis de Aprendizajes Esperados</li> <li>6. Diseño de secuencias didácticas</li> <li>7. Evaluación y selección de material multimedia</li> </ol>		<b>Duración</b>	4 Sesiones
		<b>Sesiones</b>	1,2,3,4
<b>APRENDIZAJES ESPERADOS:</b>		<b>Herramienta de evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conoce los fundamentos, elementos, características y contenido de los planes y programas de estudio tanto de la LEP como de educación primaria vigentes.</li> <li>➤ Selecciona los contenidos del plan de estudios de educación primaria a ser abordados</li> <li>➤ Conoce las características, ventajas y desventajas de la taxonomía de Bloom</li> <li>➤ Propone una secuencia didáctica donde incluya las TIC</li> <li>➤ Evalúa y analiza material multimedia</li> </ul>		Rúbrica	
		<b>INDICADORES</b>	
		<b>INDICADORES DE PROCESO</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Muestra actitud participativa y colaborativa durante todo el proceso</li> <li>▪ Elabora su exposición apoyándose en herramientas digitales</li> <li>▪ Participa activamente en la construcción de los temas</li> <li>▪ Realiza apuntes de clase en el cuaderno</li> </ul>	
<b>PROCEDIMIENTO</b>			
<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:</b>		Desarrollando mis habilidades docentes	
<b>No.</b>	<b>INICIO</b>	<b>DESARROLLO</b>	<b>CULMINACIÓN</b>
<b>SESIÓN 1</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Se explica el objetivo general del taller</li> <li>b. Se da a conocer la forma de evaluación</li> <li>c. Se establece que se abrirá un apartado especial para el taller en el aula virtual de EDMODO previamente establecida</li> <li>d. Se conforma el grupo por equipos de 4 personas</li> <li>e. De forma grupal, en lluvia de ideas, se discute el tema de política educativa, y los orígenes de los planes de estudios vigentes tocando temas como: OCDE,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>g. Se proyecta el Video “Las Tics en la Educación y los profesores”</li> <li>h. A partir de lo observado en el video responde las siguientes preguntas en equipo: ¿Qué diferencia hubo en el fortalecimiento de los aprendizajes con el uso de las TIC? ¿Qué es necesario que cambie la docente para que las TIC sean relevantes en el proceso de enseñanza? ¿Qué actividades propondrías para obtener un impacto de</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>i. Por equipos elabora un mapa mental de los apartados del plan de la LEP 2012, Antecedentes, Fundamentación, Enfoque centrado en el aprendizaje, Perfil de egreso; así como del plan de estudios para educación primaria 2011, usando una de estas herramientas digitales. MINDMAPS MAPMISELF BUBBLS FREEMIND CMAPTOOLS LUCIDCHART</li> <li>m. Cada equipo expone</li> </ol>
			<b>INDICADORES DE PRODUCTO</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presenta mapa mental sobre la LEP y RIEB</li> <li>▪ Investiga y elabora los conceptos</li> <li>▪ Realiza presentación con herramientas digitales</li> <li>▪ Elabora lista de cotejo para evaluación de material multimedia</li> <li>▪ Realiza evaluación de material multimedia</li> <li>▪ Elabora secuencia</li> </ul>	

	<p>UNESCO, creación de la SEP.</p> <p>f. En equipos, con el uso del celular, investiga el concepto de competencias en la educación</p>	<p>las TIC en el desempeño de los alumnos</p> <p>i. Responden las preguntas en equipo y comparten sus respuestas de forma grupal.</p> <p>j. A partir de lo investigado, en lluvia de ideas se conforma el concepto de competencias en la educación</p> <p>k. Se revisa y analiza el apartado de perfil de egreso del plan de estudios de la LEP.</p>	<p>el mapa mental elaborado y el apartado que le corresponda al grupo.</p> <p>n. Comparte el mapa mental elaborado en el aula virtual de EDMODO</p>	<p>didáctica de video clase</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comparte los trabajos y tareas en EDMODO</li> </ul> <p><b>MATERIALES EDUCATIVOS</b></p> <p>Pizarrón, cuaderno, papel bond, computadora, internet, celulares, tabletas.</p>
<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:</b>		Conociendo a mis alumnos		
<b>No.</b>	<b>INICIO</b>	<b>DESARROLLO</b>	<b>CULMINACIÓN</b>	
<b>Sesión 2</b>	<p>a. Organizados por equipos, reciben tarjetas con series de verbos y otras más con un Verbo general</p> <p>b. Se les solicita a los alumnos que agrupen los verbos de acuerdo a lo que ellos consideran en un proceso de enseñanza-aprendizaje</p> <p>c. Una vez organizados como ellos lo decidieron, comparten sus ideas de forma grupal</p> <p>d. En lluvia de ideas, de forma grupal, en el pizarrón se van listando los verbos.</p>	<p>e. Por equipos realizan una investigación en medios electrónicos sobre el concepto: pensamiento de orden inferior y pensamiento de orden superior</p> <p>f. En equipos acuerdan un significado general y lo comparten con el grupo</p> <p>g. A partir de lo investigado, ordenan los verbos según las dimensiones cognitivas de la taxonomía de Bloom</p> <p>h. Por medio de Power Point, se muestra un diagrama de la taxonomía de Bloom, a partir de él se revisa el orden propuesto por los alumnos.</p>	<p>i. Con el apoyo de los programas y los libros de texto de nivel primaria, los alumnos seleccionan un grado, una asignatura y un tema, sobre el cual van a desarrollar.</p> <p>j. A partir de lo seleccionado, ubican las características de los alumnos que serán atendidos según su edad, el aprendizaje esperado del tema y se analizan sus partes haciendo una relación con la taxonomía de Bloom, señalando a qué dimensión cognitiva pertenece y por lo tanto qué verbos de acción corresponden a la misma</p>	

<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:</b>		Diseñando mi Práctica Docente	
<b>No.</b>	<b>INICIO</b>	<b>DESARROLLO</b>	<b>CULMINACIÓN</b>
<b>Sesión 3 y Sesión 4</b>	a. A partir del modelo crítico para el diseño de secuencias didácticas, los alumnos conformados en equipos, exponen las partes que lo componen, Para ello utilizan diversos software como Powtoon Prezi Emaze Canvas	d. Conformados en equipos, con apoyo de la taxonomía de Bloom, los alumnos inician el diseño de la secuencia didáctica, misma que deberá ser realizada en Word	g. Expone la secuencia didáctica diseñada al grupo, explica cómo desarrollará la video clase, con qué criterios eligió el material digital, y escucha sugerencias y propuestas de sus compañeros de clase para mejorar la secuencia didáctica.
	b. Por equipos, analizan el documento de Evaluación de Material Educativo Digital, y se comenta de forma grupal c. De forma grupal de establecen los criterios a ser evaluados en los materiales digitales elegidos para la elaboración del material didáctico	e. Realizan una investigación en medios electrónicos, mediante la cual elija los materiales que serán incluidos en su secuencia didáctica y posteriormente en el material multimedia f. Con el uso de la lista de cotejo elaborada grupalmente, realiza la evaluación de los elementos a utilizar [imagen, voz, tipografía, video]	

**Fase II: Elaboración de contenidos**

<b>PROPÓSITOS DE LA ACTIVIDAD:</b>				<b>Duración</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Definir las características de los contenidos del material multimedia</li> <li>Elaboración de guión de voz, secuencia de imágenes, tipologías de texto, musicalización</li> </ol>				3 Sesiones
				<b>Sesiones</b>
				5,6,7
<b>APRENDIZAJES ESPERADOS:</b>				<b>Herramienta de evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planifica la secuencia de imágenes y selecciona tipología de textos y selecciona la musicalización que considere pertinente</li> <li>Diseña el guión de voz en una secuencia lógica al contenido, acorde a las imágenes y al objetivo que se plantee</li> </ul>				Rúbrica
				<b>INDICADORES</b>
				<b>INDICADORES DE PROCESO</b>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Muestra actitud participativa y colaborativa durante todo el proceso</li> <li>Participa activamente en la construcción de los temas</li> <li>Realiza apuntes de clase en el cuaderno</li> </ul>
<b>PROCEDIMIENTO</b>				<b>INDICADORES DE PRODUCTO</b>
<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:</b>		Preparando el Escenario		
<b>No.</b>	<b>INICIO</b>	<b>DESARROLLO</b>	<b>CULMINACIÓN</b>	<b>MATERIALES EDUCATIVOS</b>
<b>SESIÓN 5, 6, 7</b>	a. Abre una cuenta de Gmail y conoce los recursos web que le proporciona G-Suit	c. A partir de una investigación en internet seleccionan imágenes alusivos al tema a desarrollar	g. Elaboran un guión de voz escrito en Word, que contenga las siguientes características	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elabora el guión escrito en word</li> <li>Utiliza Google Drive</li> <li>Investiga y selecciona imágenes y tipologías</li> </ul> <p><b>MATERIALES EDUCATIVOS</b></p> Pizarrón, cuaderno, papel bond, computadora, internet, celulares, tabletas.
	b. Comparte la secuencia didáctica diseñada en un documento en Google Drive para trabajar de forma colaborativa	d. Seleccionan el tipo de letra a utilizar en las secciones del video	I. Coherencia en los contenidos	
		e. Busca temas musicales que sean acordes al trabajo desarrollado	II. Saludo e introducción al tema	
		f. Incluye el material en la secuencia didáctica diseñada	III. Preguntas generadoras	
			IV. Desarrollo del tema	
			V. Interacción con el público	
			VI. Confirmación de los aprendizajes	
			VII. Despedida	
			VIII. Nombre de los integrantes	

**Fase III: Maquetación del material multimedia**

<b>PROPÓSITOS DE LA ACTIVIDAD:</b>		<b>Duración</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creación de los archivos digitales multimedia</li> <li>2. Socialización de los resultados</li> <li>3. Evaluación final de los resultados</li> </ol>		3 Sesiones	
		<b>Periodo</b>	
<b>APRENDIZAJES ESPERADOS:</b>		<b>Sesiones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utiliza software específico Movie Maker</li> <li>➤ Crea archivos digitales multimedia</li> <li>➤ Realiza el montaje de todos los elementos previamente definidos para la obtención de una Video Clase</li> </ul>		8,9,10	
		<b>Herramienta de evaluación</b>	
		Rúbrica	
		<b>INDICADORES</b>	
		<b>INDICADORES DE PROCESO</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Muestra actitud participativa y colaborativa durante todo el proceso</li> <li>▪ Participa activamente en la construcción de los temas</li> <li>▪ Realiza apuntes de clase en el cuaderno</li> </ul>	
		<b>INDICADORES DE PRODUCTO</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaboran video clase en Movie Maker</li> <li>▪ Envían las video clases al grupo de Facebook</li> </ul>	
		<b>MATERIALES EDUCATIVOS</b>	
		Pizarrón, cuaderno, papel bond, computadora, internet, celulares, tabletas.	
<b>PROCEDIMIENTO</b>			
<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:</b>		Cámara y Acción	
<b>No.</b>	<b>INICIO</b>	<b>DESARROLLO</b>	<b>CULMINACIÓN</b>
<b>SESIÓN 8, 9, 10</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. De forma individual acceden al software Movie Maker</li> <li>b. Reconocen las características generales del programa, las utilidades y funciones</li> <li>c. Se dividen las tareas para el montaje de la video clase</li> <li>d. Inician el montaje de los elementos para la creación de la video clase digital</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>e. Elaboran la video clase en Movie Maker con las utilidades y funciones del mismo, llevando a cabo las siguientes acciones                             <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Suben al programa las imágenes seleccionadas para dar coherencia grafica a tema a desarrollar</li> <li>ii. Graban el audio correspondiente acorde con el tema a desarrollar, que coincida con las secuencias didácticas diseñadas y que empate con las secuencias graficas del video</li> <li>iii. Insertan textos, transiciones, audios, musicalización y todos los elementos necesarios</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>f. Presentan al grupo las video clases con todos los elementos montados y terminados</li> <li>g. Envían las video clases al grupo de Facebook para socializar el trabajo realizado</li> </ol>

## Rúbrica de Evaluación

No.	Indicador	DESTACADO 10	AUTÓNOMO 9-8	RESOLUTIVO 7-6
1	Diseño del material didáctico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenta mapa mental sobre la LEP y RIEB</li> <li>Investiga y escribe los conceptos sobre política educativa, y los orígenes de los planes de estudios vigentes tocando temas como: OCDE, UNESCO, creación de la SEP.</li> <li>En equipos, con el uso del celular, investiga el concepto de competencias en la educación</li> <li>Por equipos elabora un mapa mental de los apartados del plan de la LEP 2012, Antecedentes, Fundamentación, Enfoque centrado en el aprendizaje, Perfil de egreso; así como del plan de estudios para educación primaria 2011, usando una de estas herramientas digitales.               <ul style="list-style-type: none"> <li>MINDMAPS</li> <li>MAPMISELF</li> <li>BUBBLS</li> <li>FREEMIND</li> <li>CMAPTOOLS</li> <li>LUCIDCHART</li> </ul> </li> <li>Elabora lista de cotejo para evaluación de material multimedia</li> <li>Realiza evaluación de material multimedia</li> <li>Elabora secuencia didáctica de video clase</li> <li>Comparte los trabajos y tareas en EDMODO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenta mapa mental sobre la LEP y RIEB</li> <li>Investiga y escribe los conceptos sobre política educativa, y los orígenes de los planes de estudios vigentes tocando temas como: OCDE, UNESCO, creación de la SEP.</li> <li>En equipos, con el uso del celular, investiga el concepto de competencias en la educación</li> <li>Por equipos elabora un mapa mental de los apartados del plan de la LEP 2012, Antecedentes, Fundamentación, Enfoque centrado en el aprendizaje, Perfil de egreso; así como del plan de estudios para educación primaria 2011, usando una de estas herramientas digitales.               <ul style="list-style-type: none"> <li>MINDMAPS</li> <li>MAPMISELF</li> <li>BUBBLS</li> <li>FREEMIND</li> <li>CMAPTOOLS</li> <li>LUCIDCHART</li> </ul> </li> <li>Elabora secuencia didáctica de video clase</li> <li>Comparte los trabajos y tareas en EDMODO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenta mapa mental sobre la LEP y RIEB</li> <li>Investiga y escribe los conceptos sobre política educativa, y los orígenes de los planes de estudios vigentes tocando temas como: OCDE, UNESCO, creación de la SEP.</li> <li>En equipos, con el uso del celular, investiga el concepto de competencias en la educación</li> <li>Elabora lista de cotejo para evaluación de material multimedia</li> <li>Elabora secuencia didáctica de video clase</li> </ul>
2	Elaboración de contenidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elabora el guión del video por escrito en word</li> <li>Utiliza Google Drive como herramienta de trabajo colaborativo y realiza la planeación didáctica en dicho programa</li> <li>Investiga y selecciona imágenes y tipologías, musicalización, efectos y audios para el montaje del video</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elabora el guión del video por escrito en word</li> <li>Utiliza Google Drive como herramienta de trabajo colaborativo y realiza la planeación didáctica en dicho programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elabora el guión del video por escrito en word</li> </ul>

3	Maquetación del material multimedia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa Movie Maker o similares para elaborar un video tutorial que contenga imágenes, música, voz, transiciones y efectos</li> <li>• Usa lenguaje e imágenes adecuado para la edad de los alumnos según el tema de asignatura elegido</li> <li>• La longitud del video es de 5 a 10 minutos</li> <li>• El contenido del video es didáctico, lúdico y ameno.</li> <li>• Comparte el video en el grupo de facebook</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa Movie Maker o similares para elaborar un video tutorial pero falta alguno de estos elementos: imágenes, música, voz, transiciones y efectos</li> <li>• Usa lenguaje e imágenes adecuado para la edad de los alumnos según el tema de asignatura elegido</li> <li>• La longitud del video es de 5 a 10 minutos</li> <li>• El contenido del video es didáctico, lúdico y ameno.</li> <li>• Comparte el video en el grupo de facebook</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa Movie Maker o similares para elaborar un video tutorial pero faltan 2 o más de estos elementos imágenes, música, voz, transiciones y efectos</li> <li>• No Usa lenguaje e imágenes adecuado para la edad de los alumnos según el tema de asignatura elegido</li> <li>• La longitud del video es mucho menor o mucho mayor a 5 o 10 min</li> <li>• El contenido del video es tedioso</li> <li>• Comparte el video en el grupo de facebook</li> </ul>
---	-------------------------------------	---	--	--

## 7. Impacto del proyecto

La implementación del presente proyecto de intervención permitió a los alumnos en primera instancia reconocer la importancia que tiene la integración planeada y estructurada de las TIC en las secuencias didácticas, como un medio factible por medio del cual es posible favorecer el alcance de aprendizajes en las aulas de educación básica. Aunado a esto, las competencias de la formación docente se ven favorecidas a través de realizar análisis minuciosos sobre las características de las herramientas digitales que serán implementadas, y que trascienda su uso mecánico a un uso consciente y objetivado.

### 7.1. Análisis de Documentos

Los documentos analizados durante el proyecto de intervención permitieron establecer la importancia las TIC en dos sentidos: el primero hace referencia al conocimiento de las tecnologías por parte de los docentes en formación inicial como herramientas de usos cotidiano, personal y profesional, y el segundo específicamente como herramienta educativa para alcanzar los aprendizajes esperados en alumnos de primaria.

Los documentos analizados durante el taller fueron:

<b>Listado de Documentos</b>
1. SEP, Plan de estudios, Licenciatura en Educación Primaria, 2012
2. SEP, Programa de Curso. La tecnología Informática Aplicada a los Centros Escolares. Segundo Semestre, 2012
3. Díaz Barriga, Á. [2013]. Tic en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. Revista Iberoamericana de Educación Superior [RIES], IV [10], 3-21.
4. Frade Rubio, Laura [2008]. Planeación por Competencias. Ed. Inteligencia educativa, México.

5. Bloom, B., Engelhart, M., Furst, E., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. [1956]. Taxonomy of Educational Objectives. The Classification of Educational Goals. Michigan: Edward Bros, Ann Ar.Bor.
6. Internet en el aula, C. P. [2005]. Evaluación de Material Educativo Digital. Madrid: Red.es

Una vez revisados dichos documentos, fue posible para los alumnos reconocer la importancia de conocer la diversidad de herramientas digitales e incluir las tecnologías de la información como parte de la implementación didáctica en las aulas de educación básica, y establecer la importancia de fortalecer las competencias docentes en torno al uso de las TIC, y finalmente con estos conocimientos verse a sí mismos como creadores de contenido educativo digital.

## **7.2. Observación Participante**

La observación realizada durante la intervención fue selectiva, es decir, como observador me centré en determinadas actividades diseñadas previamente con la finalidad de que los alumnos logran la implementación de lo visto y desarrollado durante el curso. Para ello, se elaboró una rúbrica en la cual se establecieron los criterios a ser observados por el docente y por lo alumnos para el logro de los objetivos del proyecto de intervención.

Dicho instrumento consistió en una rúbrica analítica que, con un número de indicadores según las actividades con las cuales se busca consolidar las competencias docentes en torno a la implementación de las Tic en el aula.

Acorde con el modelo por competencias, el diseño del instrumento es una rúbrica, como describe Josep Alsina Masmitjà [Masmitjà Josep Alsina, 2013]: muestra las expectativas a ser alcanzadas y sus distintos grados de consecución, permite diseccionar las tareas que conforman una competencia y es un instrumento que permite compartir los criterios que evalúan el progreso desde el principio y durante todo el proceso con una

evaluación formativa y continuada. En concordancia con el enfoque cuantitativo de la investigación [Sampieri, 2010] la rúbrica otorga criterios de evaluación en términos de que la escala empleada en los descriptores de desempeño es tanto numérica, porcentual y descriptiva con apreciaciones cualitativas [Carrasco, 2006].

Para el instrumento se definió el diseño de una rúbrica cuya principal finalidad es según Masmitjà [2013] compartir los criterios de realización de las tareas de aprendizaje y de evaluación con los estudiantes y entre el profesorado. La rúbrica posibilita tener una visión del instrumento como guía u hoja de ruta de las tareas, muestra las expectativas que alumnado y profesorado tienen y comparten sobre una actividad o varias actividades, organizadas en diferentes niveles de cumplimiento, partiendo de los rasgos y competencias de los perfiles de egreso vigentes, especificando criterios de desempeño desde el menos aceptable hasta la resolución ejemplar, desde lo considerado como insuficiente hasta lo excelente. La rúbrica tiene sus orígenes en escalas de medida utilizadas en los campos de la psicología y de la educación, donde se relaciona un objeto cualitativo [por ejemplo, un texto] con objetos cuantitativos [por ejemplo, unas unidades métricas]. El uso de la rúbrica permite evaluar cada parte de una actividad o de un conjunto de actividades realizadas en un determinado contexto y que son además verificables por el que evalúa, ya que destaca aquellas actividades de la vida real, por lo que se establece a la rúbrica como el instrumento acorde con el enfoque por competencias que actualmente está establecido en los planes y programas para la formación de docentes normalistas, siendo que permite la disección de tareas complejas como lo son los rasgos y competencias genéricas y profesionales del perfil de egreso en tareas más simples distribuidas de forma gradual y operativa, como es el caso del instrumento utilizado en el presente trabajo de intervención.

Como señala Tobón, los descriptores de desempeño establecidos en el instrumento se refieren a los niveles de dominio y son los grados a través de los cuales se forman las competencias mediante el abordaje de problemas del contexto, desde lo más sencillo a lo más complejo, ya sea en procesos cortos o largos de la formación. Los

niveles establecidos en el instrumento hacen referencia a los desempeños descritos continuación, además de establecer criterios numéricos, porcentuales y descriptivos con apreciaciones cualitativas.

- a. Resolutivo. Se resuelven problemas sencillos del contexto, hay labores de asistencia a otras personas, se tienen elementos técnicos de los procesos implicados y se poseen algunos conceptos básicos.
- b. Autónomo. No se requiere de asesoría continua de otras personas, se gestionan recursos, hay argumentación sólida y profunda, se resuelven problemas de diversa índole con los elementos necesarios.
- c. Destacado. Soluciona problemas complejos, gestiona recursos y realiza propuestas que impactan de manera significativa, elabora análisis de los procesos buscando la mejora de los mismos.

Este instrumento podría describirse como una matriz de criterios o indicadores específicos que permiten asignar u otorgar un valor [valorar], basándose en una escala de niveles de desempeño y un listado de aspectos que evidencian el aprendizaje, los conocimientos y/o las competencias alcanzadas por el estudiante y se puede considerar como un instrumento de evaluación formativa. Este uso se logra en las siguientes situaciones: cuando a los estudiantes se les involucra en el proceso de evaluación de su propio trabajo [auto-evaluación], de la evaluación del trabajo por sus profesores, asesores y/o tutores, lo que permitió evidenciar el aprendizaje, los conocimientos y/o las competencias alcanzadas por el estudiante y se puede considerar como un instrumento de evaluación formativa.

### **7.3. Resultado de las sesiones por fases**

#### Fase I: Diseño del material didáctico

En esta fase los alumnos se adentraron al conocimiento de los planes y programas de estudios vigentes en educación básica, conocieron todos sus componentes y el enfoque por competencias con el que se desarrolla el modelo educativo, así como la

relevancia del uso de las TIC en el aula no sólo como herramienta de apoyo sino como medio para el fortalecimiento de los aprendizajes.

En equipos se realizó la selección de grado, asignatura, tema sobre el que se desarrollaron las secuencias didácticas diseñadas, así como un análisis de los aprendizajes esperados que debían de ser fortalecidos, en esta sesión, los alumnos conocieron la conformación de los programas de asignatura, como herramienta que guía en desarrollo temático de las sesiones dentro del aula.

Para el diseño de las secuencias didácticas, fue necesario comprender los niveles de desarrollo de pensamiento propuestos por Benjamín Bloom en su taxonomía, por lo que de forma grupal y por equipos se analizó dicha taxonomía y se tomó como base para el diseño de las competencias a alcanzar por los alumnos de primaria así como para el desarrollo de las secuencias didácticas propuestas. En esta parte es importante destacar que al ser alumnos de primer grado, es el primer acercamiento que tienen con el proceso de planeación ya que la asignatura enfocada a ello, en el plan de estudios vigente 2012 señala hasta segundo grado con Iniciación al trabajo docente.

Dentro del proceso de diseño de secuencias didácticas se realizó la selección de material multimedia [imágenes, sonidos, tipografías, videos, etc.], para la maquetación posterior.

## Fase II: Elaboración de contenido

El definir las características de los contenidos del material multimedia, es parte de esta fase; aquí los alumnos evaluaron diversos materiales seleccionaron los más adecuados de acuerdo a las necesidades, naturaleza y objetivos de las secuencias diseñadas. Para ello utilizaron como modelo la tabla de evaluación de material digital, y se establecieron de forma grupal criterios generales para dicha evaluación de forma que los alumnos pudieran tener claro qué es lo que buscaban en el material multimedia para que fuese apto a la secuencia didáctica diseñada.

Así mismo, se realizaron los guiones de voz, de definió la secuencia de imágenes, se decidieron las tipologías de texto, así como la selección de la musicaliza que contendrían los videos.

### Fase III: Maquetación del Material

En esta tercera y última fase los resultados fueron la elaboración de 17 video clases realizados en binas, 9 videos en el grupo 1°10 y 8 en el grupo 1°11, en los cuales se abordaron diversas temáticas correspondientes a las asignaturas que se desarrollan en los programas de estudios vigentes de educación básica a nivel primaria, las cuales se describen a continuación, quedando como un repositorio digital en las los enlaces indicados o en la lista de reproducción:

[https://www.youtube.com/playlist?list=PLgKxNU1\\_XMJ1nbsJ41Tn-Eh1rQsNkXUzu](https://www.youtube.com/playlist?list=PLgKxNU1_XMJ1nbsJ41Tn-Eh1rQsNkXUzu)

#### Grupo 1°10

<b>Tema</b>	<b>Grado y Materia</b>	<b>Alumnos Autores</b>	<b>Enlace</b>
1. Características de un artículo científico	Español 3°	Tania Herrera Rodríguez y Daniela Guadalupe López Reséndiz	<a href="https://youtu.be/4mUMr8Ogmc">https://youtu.be/4mUMr8Ogmc</a>
2. Desastres Naturales	Ciencias Naturales 1°	Laura Fernanda Ávila Santana y Alejandra Paniagua Solano	<a href="https://youtu.be/vGWm8uKY5mY">https://youtu.be/vGWm8uKY5mY</a>
3. El cuidado del medio ambiente	Ciencias Naturales 3°	Fernanda Yolanda Careaga Sánchez y Ana Lidia Pérez Zamudio	<a href="https://youtu.be/X_1QoNm5WPI">https://youtu.be/X_1QoNm5WPI</a>
4. Los 5 sentidos	Exploración de la naturaleza y la sociedad 2°	Itzel Lardizabal Altamirano y Diana Laura García Moreno	<a href="https://youtu.be/g6nHwwIAme8">https://youtu.be/g6nHwwIAme8</a>
5. Los estados físicos y sus transformaciones	Ciencias Naturales 4°	Virginia Alfaro Vidal Yaneth, Joely Judith Merino Castañeda y Vanessa Guadalupe Villagómez Espinosa	<a href="https://youtu.be/QFUFoEGLRWI">https://youtu.be/QFUFoEGLRWI</a>
6. Los Transportes	Ciencias Naturales 2°	Santa Alejandra Rivera Navarrete y Elsa Sánchez Martínez	<a href="https://youtu.be/v06XD4SOo9M">https://youtu.be/v06XD4SOo9M</a>
7. Mi alimentación	Ciencias Naturales 2°	Andrea Martínez Ortiz y Paulina Díaz Perea	<a href="https://youtu.be/0RSDDkcPhK4">https://youtu.be/0RSDDkcPhK4</a>
8. Orden alfabético	Español 1°	Susana Neri Lozano y Jaqueline Torres del Ángel	<a href="https://youtu.be/l9bnZ5VW3H0">https://youtu.be/l9bnZ5VW3H0</a>
9. Recursos Naturales	Exploración de la naturaleza y la sociedad 2°	Lizbeth Ramírez Marín y Jenyfer Itzel Robles	<a href="https://youtu.be/m2klokVXMi8">https://youtu.be/m2klokVXMi8</a>

Grupo 1°11

Tema	Grado y Materia	Alumnos Autores	Enlace
1. Contaminación	Formación cívica y ética 4°	Neri Urban Cruz y Brenda Meza Arellano	<a href="https://youtu.be/sl8WZY-HJos">https://youtu.be/sl8WZY-HJos</a>
2. 5 sentidos	Exploración de la naturaleza y la sociedad 1°	Martín Alejandro Neyra Alvarado	<a href="https://youtu.be/SbRbhwwVcWY">https://youtu.be/SbRbhwwVcWY</a>
3. Expresión corporal	Educación Artística 1°	Magalli Montserrat Torres Flores y Ericka Díaz Ramírez	<a href="https://youtu.be/JwuOy2Ubxv4">https://youtu.be/JwuOy2Ubxv4</a>
4. Formación de oraciones	Español 1°	Jessica Dalif Flores Espinosa y Angélica Villanueva Lugo	<a href="https://youtu.be/Y0cLV7ZUSCo">https://youtu.be/Y0cLV7ZUSCo</a>
5. Lectura de reloj analógico	Español 1°	Solange Berenice Machado Granados y Yesica Ivonne Campos Hernández	<a href="https://youtu.be/_pcX11casKg">https://youtu.be/_pcX11casKg</a>
6. Los 5 sentidos	Exploración de la naturaleza y la sociedad 1°	Carmen Alejandra Domínguez Hernández	<a href="https://youtu.be/vidDJIBqOnI">https://youtu.be/vidDJIBqOnI</a>
7. Montañas, ríos y lagunas	Exploración de la naturaleza y la sociedad 2°	Itzel de la Cruz Altamirano, Gemma Casandra Pérez Barranco, Jessica Alejandra Ruíz Bermúdez	<a href="https://youtu.be/JAixAQ-6rQU">https://youtu.be/JAixAQ-6rQU</a>
8. Sol, viento, mareas y geotermia	Ciencias Naturales 6°	Enrique Jair Leandro Espinosa y Lizbeth Martínez Rodríguez	<a href="https://youtu.be/eJ3Qrcs8UUE">https://youtu.be/eJ3Qrcs8UUE</a>

Una vez obtenidos todos los materiales, fueron grabados en formato digital [CDrw], y donados a la comunidad estudiantil y docente de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros para integrarlo como parte del acervo de apoyo a la docencia de la institución; a su vez fueron subidos al sitio web YouTube, en el canal EducaTIC Primaria que se puede visualizar en el enlace de la lista de reproducción en YouTube

[https://www.youtube.com/playlist?list=PLqKxNU1\\_XMJ1nbsJ41Tn-Eh1rQsNkXUzu](https://www.youtube.com/playlist?list=PLqKxNU1_XMJ1nbsJ41Tn-Eh1rQsNkXUzu)



Código QR de la lista de Reproducción de YouTube EducaTIC Primaria

#### 7.4. Niveles de desempeño obtenido

De acuerdo a los resultados obtenidos de la aplicación de la rúbrica respecto del trabajo realizado por los alumnos, se pudo observar que el desempeño de los mismos osciló entre destacado y autónomo en ambos grupos como se muestra en los siguientes gráficos:

Grafico 1: Niveles de desempeño obtenidos por grupo de trabajo



En los gráficos es posible observar que los alumnos lograron concretar los aprendizajes y actividades planteados dentro del nivel autónomo, es decir que no requieren de asesoría continua de otras personas, puede gestionar recursos, tiene argumentaciones sólidas y profundas, y son capaces de resolver problemas de diversa índole con los elementos necesarios.

El grupo 1°10 obtuvo los siguientes resultados, 2 alumnos en nivel destacado, 17 en nivel autónomo y 1 en nivel resolutivo, mientras que el grupo 1°11 se logró 3 alumnos en nivel destacado, 16 en nivel autónomo y ninguno en nivel resolutivo.

Es importante señalar que en todo momento los alumnos dieron seguimiento a su desempeño, manejando la autoevaluación y coevaluación de los productos elaborados antes, durante y después del desarrollo del proyecto de intervención, lo que les permitió una actitud crítica hacia su desempeño y el establecimiento de criterios propios hacia la mejora de la implementación de las TIC en el ámbito educativo.

Con los resultados anteriores es posible determinar que los alumnos lograron concretar los aprendizajes e implementar lo planteado en el proyecto de intervención diseñado.

## 8. Conclusiones

Como formadores de docentes, en el ámbito de la tecnología educativa, es importante establecer un uso consciente de la misma, lo que implica que, aún con las limitaciones de los centros educativos, el docente se reconozca capaz de utilizar y llevar a cabo los procesos de enseñanza aprendizaje con el uso de tecnología como herramienta para el alcance de los aprendizajes esperados. Si bien no todas las escuelas cuentan con los medios para ello, una vez que los docentes conocen la diversidad existente no sólo de dispositivos electrónicos si no de herramientas digitales y su utilidad, descubren todo lo que es posible hacer, aún dentro de las limitaciones, además de la importancia que tienen éstas no sólo como aparatos en sí mismo, si no como medios que albergan contenidos y los docentes en formación como creadores de contenido educativo.

Es necesario visualizar los cambios en los aprendizajes de los docentes y en las prácticas pedagógicas de los docentes, a partir de la reflexión para hacer consciencia de sus propios obstáculos y progresos, realizando una reflexión permanente sobre su formación en su desarrollo profesional (Benarroch y Briceño) en (Lugo Silva, Briceño Martínez, & González Velasco, 2018)

Ahora bien, Salinas (2004, p. 3) en (Lugo Silva, Briceño Martínez, & González Velasco, 2018) cuando habla sobre el potencial de las Tecnologías de la Información y la comunicación en los procesos de mejora docente dice que el docente cuando comienza a usar las TIC, "...deja de ser fuente de todo conocimiento y pasa a actuar como guía de los estudiantes, facilitándoles el uso de los recursos y las herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas".

El taller generó que los docentes en formación inicial, profundizaran en el conocimiento de planes y programas de estudio además de documentos relevantes que enfatizan y priorizan el uso de las TIC en la educación como un medio para alcanzar y fortalecer los aprendizajes y los procesos de enseñanza y con ello establecer que la implementación de las tecnologías en niveles de educación básica por parte de los docentes y el reconocimiento y uso de éstas por parte de los alumnos, es un medio que abre la posibilidad a la adquisición de nuevos conocimientos, pero más aún, nuevas formas de aprender y ejercer la docencia.

En este sentido y acorde con (Lugo, López y Toranzos, 2014; Pedró, en prensa; Unesco, 2014, Vaillant, 2013), mencionado en (Lugo Silva, Briceño Martínez, & González Velasco, 2018) dice que para que el docente muestre lo que puede y debe hacer en el aula para que sus estudiantes aprendan cuando usan las TIC es necesario que:

1. El docente contribuya al desarrollo de competencias científicas de sus estudiantes, que los lleve a utilizar su conocimiento escolar para resolver problemas y que las TIC pueden ser un vehículo para acercar a los estudiantes a fenómenos científicos.

2. El docente puede mejorar las actitudes de los estudiantes hacia al conocimiento, incitando al aprendizaje autónomo, gracias al potencial de las TIC para presentar de manera estética, interactiva y agradable los conocimientos que requiere para enfrentar los problemas del mundo de hoy.

3. El docente debe aprovechar las TIC para proporcionarle al estudiante el acceso a contenidos educativos digitales que le incentiven a plantearse inquietudes, promoviendo lo que últimamente se ha denominado como la clase inversa (García-Barrera, 2013), (Castellanos, Briceño y Cubides, 2014) en (Lugo Silva, Briceño Martínez, & González Velasco, 2018)

Castells (2014), menciona que el uso de recursos digitales favorece el auge de la cultura de la autonomía, promoviendo con ello la definición de proyectos específicos de

interacción con las instituciones de la sociedad, siendo el liderazgo y la movilización de los sujetos que las utilizan, ayudan a introducir nuevas culturas en las diversas facetas de la vida social, como el trabajo, los medios, el internet, el mercado, la sanidad, el gobierno electrónico, los movimientos sociales, la política y la enseñanza, tomando en ésta última a los alumnos como seres informados con pensamiento crítico, lo que hace posible las nuevas pedagogías de e-Learning y b-Learning.

En ese sentido es posible aseverar que el taller ayudó de forma considerable al fortalecimiento de las competencias docentes, con el conocimiento y uso de software específico para la elaboración de materiales, investigación en medios electrónicos, selección de material enfocado y con objetivos específicos para el grado educativo que se requiera atender, sumando a ello el uso de las plataformas de uso colaborativo, diseño en la web, plataformas para organización de clase el uso académico de redes sociales.

Con todo ello la generación de nuevos modelos de trabajo dentro del aula permite que los docentes intervengan de forma creativa y proactiva, observando las necesidades de los alumnos que atienden y a su vez, utilizando los planes y programas educativos como base para el desarrollo de nuevas pedagogías y fortaleciendo el quehacer docente, insertando en el aula nuevas formas de trabajo colaborativo y permitiendo que los alumnos intervengan y reconozcan sus propios aprendizajes, incidiendo con ello en la realidad de los alumnos y en la propia realidad docente, adaptándola a las necesidades de la sociedad globalizada actual.

La integración de la tecnología a secuencias didácticas, enfocadas en alcanzar los aprendizajes esperados de asignaturas y temas específicos, de manera lógica y secuenciada, como herramientas para el fortalecimiento, alcance y generación de aprendizajes, permite trascender el uso de las mismas y abre la posibilidad de ampliar los recursos didácticos pedagógicos de forma consciente transitando por la tecnología como medio, pero en una mezcla sincrónica entre lo físico y lo virtual, que lejos de individualizar permite extender el conocimiento y abrir la posibilidad de socializarlo de forma más extensa, ampliándolo hacia diferentes las redes sociales permitiendo un

aprendizaje autodidacta pero planeado y dirigido a la vez. La mediación docente jamás será sustituida por los medios digitales, los contenidos que ofrecen éstos no son suficientes por sí mismos para construir saberes, estos son construidos en conjunto docentes y alumnos, de forma presencial o virtual, pero con la presencia de ambos sincrónica o asincrónicamente. (Dussel, 2013)

Reconocer en los docentes la posibilidad de ser creadores de contenido educativo, les da la posibilidad de experimentar e incursionar en el uso de la diversidad de materiales educativos que lejos de esclavizar, dan libertad de cátedra y amplía los horizontes tanto de docentes como alumnos en la búsqueda de alternativas educativas, independientemente de que los usuarios de las nuevas tecnologías – maestros y alumnos- sean nativos o migrantes digitales, complementando con ello las competencias digitales que ambos agentes deben desarrollar.

Como docente del curso de tecnología fue muy satisfactorio observar como los alumnos fueron capaces de desenvolverse en el uso de medios digitales y en el manejo del aula con el uso de éstos al alcanzar los objetivos del taller con esfuerzo y recursos propios, así como cómo vincular los contenidos y actividades del plan de estudios con el proyecto de investigación, a pesar de la falta de infraestructura en la escuela.

Como investigadora, se abre una gama de preguntas con respecto a las posibilidades de implementar la tecnología en las aulas de educación básica de forma cotidiana y el impacto sobre los aprendizajes de los alumnos en correspondencia a los planes de estudio en las aulas mexicanas específicamente y la efectividad de las estrategias implementadas. En ese sentido respondiendo a la pregunta de investigación ¿Cómo desarrollar habilidades digitales y competencias profesionales en los docentes en formación inicial para el uso, manejo e implementación didáctica de las TIC en el aula a nivel primaria?, puedo mencionar los siguientes puntos, para el logro del desarrollo de habilidades digitales en los docentes:

- a) El conocimiento de las TIC debe de tomar relevancia en los planes y programas de estudio de las licenciaturas en educación, no como una asignatura técnica exclusivamente si no como parte del desarrollo de las habilidades docentes con fundamentos pedagógicos y didácticos.
- b) Los procesos de aprendizaje sobre la planificación didáctica deben contemplar todas las alternativas de uso de materiales educativos y ser analizadas conscientemente por el docente adecuándolas a los contenidos y a las características de los alumnos que atiende.
- c) La implementación didáctica debe ser dialéctica, es decir, tanto alumnos como maestros deben tener la posibilidad de conocimiento, uso y manejo de las herramientas que se utilizan en el aula, así como la gestión y seguimiento de los conocimientos, en busca de que el alumno conozca su proceso de aprendizaje y el docente tenga una práctica reflexiva.

Con lo anterior es posible, que el docente adopte una postura crítica y reflexiva en torno de su práctica docente y la implementación didáctica de las TIC en el aula, siempre como herramienta de apoyo para el fortalecimiento y logro de los aprendizajes esperados.

Para la Benemérita Escuela Nacional de Maestros es imperante hacer mejoras representativas en su infraestructura que permitan trabajar de forma cotidiana con las herramientas digitales buscando siempre fortalecer las competencias del perfil de egreso que señalan los planes de estudio vigentes, además de que en nuestro tiempo estas son indispensables en todos los ámbitos de la vida.

La implementación de proyectos como el que se describe en el presente trabajo, coadyuvan al fortalecimiento del perfil de egreso normalista y fortalece la eficiencia terminal de los docentes en formación inicial. El desarrollo del presente trabajo y los apartados que lo conforman son el resultado de tres años de esfuerzo que me han permitido como docente fortalecer mi propia práctica educativa, en búsqueda siempre de apoyar los procesos formativos de mis alumnos para la mejora educativa a nivel social,

que en una sociedad globalizada son indispensables adoptar y trascender con certeza, conocimiento y consciencia de que se puede innovar para la mejora permanente.

## 9. Anexos

### 9.1. Cuestionario

**Benemérita Escuela Nacional de Maestros**

**Profa. Reyna Amalia Martínez Muñoz**

**Asignatura: La Tecnología Informática Aplicada a los Centros Escolares**

**Ciclo: 2016/2017 Semestre: 2 Grado: 1° Grupo: 10 y 11**

#### **Lo que sé y lo que conozco**

*Conozcámonos un poco: Con la finalidad de conocer tus características e intereses como alumn@ de esta asignatura, por favor contesta las siguientes preguntas.*

Nombre del Alumno[a]: \_\_\_\_\_

Bachillerato de procedencia: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_\_

Estado Civil: \_\_\_\_\_ Cuántos hijos tienes: \_\_\_\_\_

Correo Electrónico: \_\_\_\_\_ Whats App: \_\_\_\_\_

Facebook: \_\_\_\_\_ Blog o Página: \_\_\_\_\_

1. ¿Qué entiendes por Tecnología?

---

---

---

2. Describe qué es un dispositivo tecnológico

---

---

---

3. ¿Desde qué edad tienes uso de dispositivos tecnológicos y cuáles recuerdas haber usado?

---

---

---

4. ¿Qué programas computacionales sabes usar?

---

---

---

---

5. ¿Qué redes sociales frecuentas más?

---

---

---

---

6. Describe lo que entiendes por herramienta digital para la educación

---

---

---

---

7. De los dispositivos que se enuncian a continuación, selecciona los que tengas acceso frecuente y fácilmente en tu vida cotidiana

Computadora	Celular	Tablet	Impresora
-------------	---------	--------	-----------

8. Tienes acceso a internet desde casa

Si	No
----	----

9. Tienes acceso a internet desde tu celular de forma permanente

Si	No
----	----

10. De ser necesario ¿puedes asistir a un Café Internet?

Si	No
----	----

11. Comenta cuáles son tus expectativas con respecto del segundo curso *La Tecnología Informática Aplicada a los Centros Escolares*

---



---



---



---



---



---

12. Realiza alguna sugerencia sobre estrategias de clase que te gustaría que se desarrollaran durante este curso

---



---



---

## 9.2. Evidencias de trabajo

### 9.2.1. Evaluación de material digital

Página 1:khan academy Página web: <a href="https://es.khanacademy.org">https://es.khanacademy.org</a> Descargar en Apple store y Play store		
CONCEPTO	PUNTUACIÓN	COMENTARIO
Enseñar y Aprender	1	Está dirigido a escolares de primaria y secundaria, así como también pueden ingresar profesores y padres de familia. Se basa en la enseñanza sobre matemáticas, biología, química, física, computación, humanidades, economía, finanzas e historia.

Interactivo	1	Te permite tener contacto con un profesor de la academia para resolver y aclarar dudas. Te permite interactuar con la plataforma, como cambiar tu avatar, escribir una reseña sobre tu persona, pausar, adelantar videos.
Dinámico	1	Es dinámico, muestra el video sobre el tema, los ejercicios de práctica y al último una evaluación.
Accesibilidad	1	Es una organización de educación gratuita de clase mundial, sin fines de lucro.
Recordatorio	1	Te manda muchas notificaciones al correo o a la barra de tareas de nuevos temas o que aún no terminas la lección.
Lúdico	0	No es lúdico.
Llamativo	1	Te permite cambiar y ganarte los avatares y medallas, escribir una reseña sobre tu persona y editar tu perfil.
Niveles	1	Si hay niveles de acuerdo al tema y te dan puntos de dominio.
Edades	1	Se clasifica por grado
Autoevaluación	1	Al final de cada tema te viene una autoevaluación
Gratuita	1	Es una organización mundial de aprendizaje electrónico gratuito. Se puede hacer donaciones.
Sin publicidad	1	No tiene publicidad
Sin internet	0	Necesita Internet para poder realizar las actividades y ver los videos sobre los temas escogidos.
Libre de virus	1	No tiene virus
Varios dispositivos	1	Se puede descargar en varios dispositivos
Tamaño (MB)	1	No consume mucho espacio de almacenamiento interno.
Control de padres	1	Los padres pueden monitorear el avance de sus hijos así como también pueden ingresar desde un perfil propio.
Puntaje Total	15	Es una buena herramienta para el apoyo en el aprendizaje en diversos temas.

Página 2 : <b>Eduteka.org</b> Página web: <a href="http://eduteka.icesi.edu.co/">http://eduteka.icesi.edu.co/</a>		
CONCEPTO	PUNTUACIÓN	COMENTARIO
Enseñar y Aprender	1	Pone a disposición una serie de contenidos de índole formativo e informativo.
Interactivo	1	Te permite interactuar con el portal web desde un perfil propio.
Dinámico	1	Te da acceso a software educativo, tutoriales, libros digitales etc. Puedes tener acceso a REDuteka, una red social, orientada a temas educativos en el que los usuarios pueden encontrar y compartir contenidos y recursos, todo con la finalidad del

		desarrollo de una comunidad educativa.
Accesibilidad	1	Pueden acceder todos en general así como crear un perfil para mantener una comunicación más cercana, tener acceso a REDuteka y al Modelo Curricular Interactivo, Gestor de Proyectos y el Planeador de Proyectos Colaborativos.
Recordatorio	0	No tiene notificaciones, puedes ingresar el tiempo que desees, y retirarte cuando lo dispongas.
Lúdico	1	Es lúdico cuando tienes acceso a software educativo o a la red social REDuteka.
Llamativo	1	Es llamativo por las herramientas que tiene.
Niveles	0	No cuenta con niveles, puedes acceder a las herramientas cuando los necesite y cuantas veces quieras.
Edades	0.5	Está enfocado para docentes, directivos escolares y formadores de docentes, en el uso de las Tecnologías de la Información Y Comunicación en el ambiente educativo.
Autoevaluación	0	No tiene autoevaluación.
Gratuita	1	Es completamente gratuito.
Sin publicidad	1	Libre de publicidad.
Sin internet	0	Se necesita de internet para tener acceso a todo el contenido del portal web.
Libre de virus	1	No tiene virus.
Varios dispositivos	1	Se puede tener acceso en cualquier dispositivo desde un navegador.
Tamaño (MB)	1	No consume espacio de almacenamiento interno.
Control de padres	0	No cuenta con control de padres.
Puntaje total	12.5	Es una buena herramienta para los profesionales de la educación que va de la mano con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

DIRECCIÓN	CONCEPTO	PUNTUACIÓN	COMENTARIO
<a href="http://buscadorinfantil.com/">http://buscadorinfantil.com/</a>	1° Enseñar 2° Desarrollar aprendizaje 3° Interactivo 4° Dinámico 5° Fácil acceso. 6° Recordatorios 7° Lúdica 8° Llamativa 9° Niveles de avance y edad 10° Autoevaluación 11° Repaso. 12° Gratuita. 13° Sin publicidad. 14° Sin internet. 15° Libre de virus. 16° Varios dispositivos. 17° Tamaño MB. 18° Control de padres.	1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 1 1 0 Total: 8	A pesar de ser una página dirigida a los niños, no hay mucha interacción al tiempo de poco atractivo visual para el infante. A pesar de ser de fácil acceso y gratuita, está clasificada como una página de alto riesgo.
<a href="http://www.cristic.com/juegos-educativos/">http://www.cristic.com/juegos-educativos/</a>	1° Enseñar 2° Desarrollar aprendizaje 3° Interactivo 4° Dinámico 5° Fácil acceso. 6° Recordatorios 7° Lúdica 8° Llamativa 9° Niveles de avance y edad 10° Autoevaluación 11° Repaso. 12° Gratuita. 13° Sin publicidad. 14° Sin internet. 15° Libre de virus. 16° Varios dispositivos. 17° Tamaño MB. 18° Control de padres.	1 1 1 1 1 0.5 1 0.5 1 1 1 1 1 0 0 1 0 1 Total: 14	Está categorizado por cada nivel de primaria, tiene juegos para cada asignatura, pero necesita al principio estar conectado a internet para poder descargar cada juego, son divertidos y fáciles de comprender.
<a href="https://www.cerebriti.com/">https://www.cerebriti.com/</a>	1° Enseñar 2° Desarrollar aprendizaje 3° Interactivo 4° Dinámico 5° Fácil acceso. 6° Recordatorios 7° Lúdica 8° Llamativa 9° Niveles de avance y edad 10° Autoevaluación 11° Repaso. 12° Gratuita. 13° Sin publicidad. 14° Sin internet. 15° Libre de virus. 16° Varios dispositivos. 17° Tamaño MB. 18° Control de padres.	0.5 1 1 1 1 0 0.5 1 0.5 1 0.5 0 0 0 0 1 1 0 0 1 0 0 Total: 10	Necesitas tener conocimientos previos para realizar las preguntas del juego, es una forma de reforzar el aprendizaje. Tiene un anuncio por juego y necesita internet.

## 9.2.2. Diseño de secuencias didácticas

<p><b>Benemérita escuela Nacional de Maestros.</b>  <b>La tecnología informática aplicada a los centros escolares.</b>  <b>Profa. Reyna Amalia Martínez Muñoz.</b>  <b>Alumnos: Álvaro Balderas Álvarez.</b>  <b>Eduardo Daniel Rico Hernández.</b></p>		
<p>Plan y Programas de estudio 3 grado.  <b>“Suma de fracciones propias”</b></p>		
<p>Matemáticas.          Bloque 3.</p>		
<p><b>Aprendizaje esperado:</b> El alumno resuelva problemas que implican efectuar operaciones de adición.</p>		
INICIO	DESARROLLO	CIERRE.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducir al tema mediante una pregunta detonadora sobre los conocimientos previos de los alumnos. (¿En cuántas partes se puede repartir...?)</li> <li>• Se explica que lo que va a repartir representara un “todo”. (Todo= entero)</li> <li>• Se solicita que ese “todo” se divida de forma equitativa. Ejemplo: Se tiene una pizza, esta se repartirá entre dos personas.</li> <li>• Se muestra de forma gráfica que cada parte de la pizza representa una de dos partes en las que está dividida.</li> <li>• Se explica que una fracción está conformada por un numerador y un denominador. Numerador es: Partes que tienes del entero. Denominador es: Partes en las que está dividido el entero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mostrará gráficamente un entero dividido en 2 partes, y se explica que cada parte representa un medio.</li> <li>• Se escribe la fracción: <math>\frac{1}{2} + \frac{1}{2}</math></li> <li>• Se explica que las partes en las que está dividido el entero (denominador) no cambia, por lo que el número se escribe igual en el lado del resultado.</li> <li>• Mientras que los numeradores se suman. Dando como resultado <math>\frac{2}{2}</math>.</li> <li>• Ejemplo 2. “Se tiene un entero el cual se dividirá en 4 partes iguales, de las cuales solo se tomaran 3.</li> <li>• Se representa gráficamente y se escribe la fracción que representa cada parte dividida. (<math>\frac{1}{4}</math>) sobre la imagen dibujada.</li> <li>• Se escribe la suma de fracciones “<math>\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} =</math>”, el número de partes en las que está dividido el entero no cambia, por lo que el denominador será 4. Los numeradores se suman, obteniendo como resultado <math>\frac{3}{4}</math> (se tienen 3 partes de 4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Después de la explicación antes mencionada se solicita resolver en binas los siguientes ejercicios.</li> <li>• Ejercicio1: En la fiesta de Carlos dieron de comer pizza, esta contiene 16 rebanadas. Esta se quiere repartir entre 8 personas. ¿Cuántas rebanadas le tocara a cada uno?</li> <li>• Ejercicio 2: Se tiene un pastel el cual se repartirá entre 9 personas. ¿En cuántas partes se repartirá?</li> </ul>
<p><b>Recursos para la actividad:</b>          -Celular          -Audífonos (de diadema)          -Micrófono de juguete.</p>		

**BENEMÉRITA ESCUELA NACIONAL DE MAESTROS.**

**La Tecnología Informática Aplicada a los Centros Escolares.**

**Profra:** Reyna Amalia Martínez Muñoz.

**1°11**

**Alumnas:**

Jessica Dalif Flores Espinosa.

Angélica Villanueva Lugo.

**Grado:** 1° Primaria. **Asignatura:** Español

**Tema General:** Oraciones.

**Tema Particular:** Estructura de una oración y su gramática.

**Aprendizaje esperado:** El alumno es capaz de elaborar oraciones así como identificar sus componentes respetando reglas gramaticales y ortográficas.

<b>INICIO</b>	<b>DESARROLLO</b>	<b>CIERRE.</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dar bienvenida a los espectadores. Presentar a las maestras y el tema a tratar.</li><li>• Introducir al mismo por medio de la explicación animada de los conceptos clave (oración, sujeto, verbo, predicado) y las reglas básicas del sistema de escritura, como conjugación de verbos y escritura de mayúsculas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Representar tres oraciones actuadas por las maestras.<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicar con animaciones la estructura de cada oración.</li></ul></li><li>• Ilustrar 3 oraciones, indicar a los espectadores que pausen el video e identifiquen por sí solos las partes correspondientes a cada una. Reanudar el video para comprobar las respuestas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconocer la participación de los alumnos en los ejercicios.</li><li>• Retroalimentar el tema, recordar la función y estructura de una oración.</li><li>• Invitar a practicar el tema con ejercicios sugeridos.</li><li>• Agradecer la visita del video e invitar a compartirlo.</li></ul>

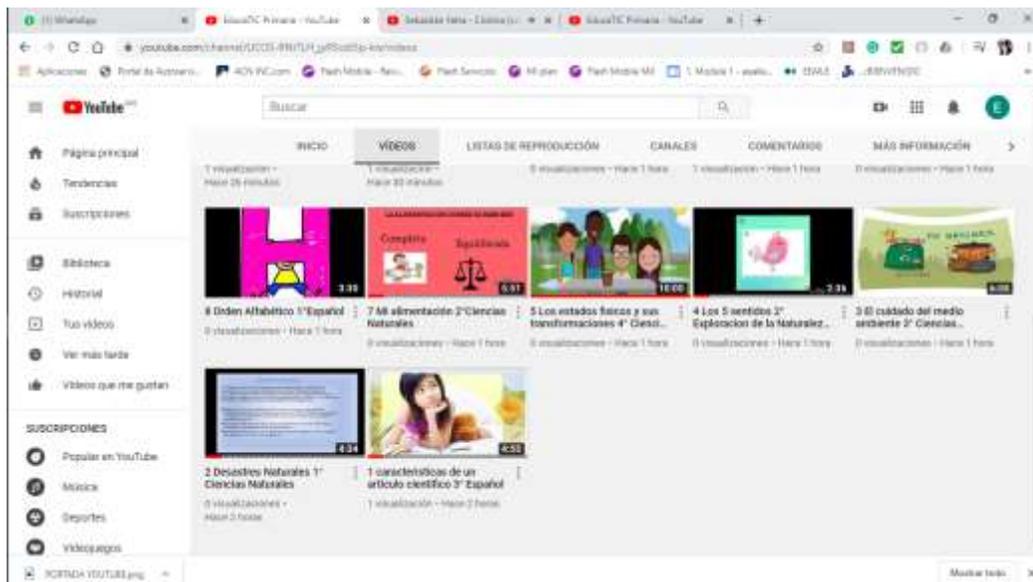
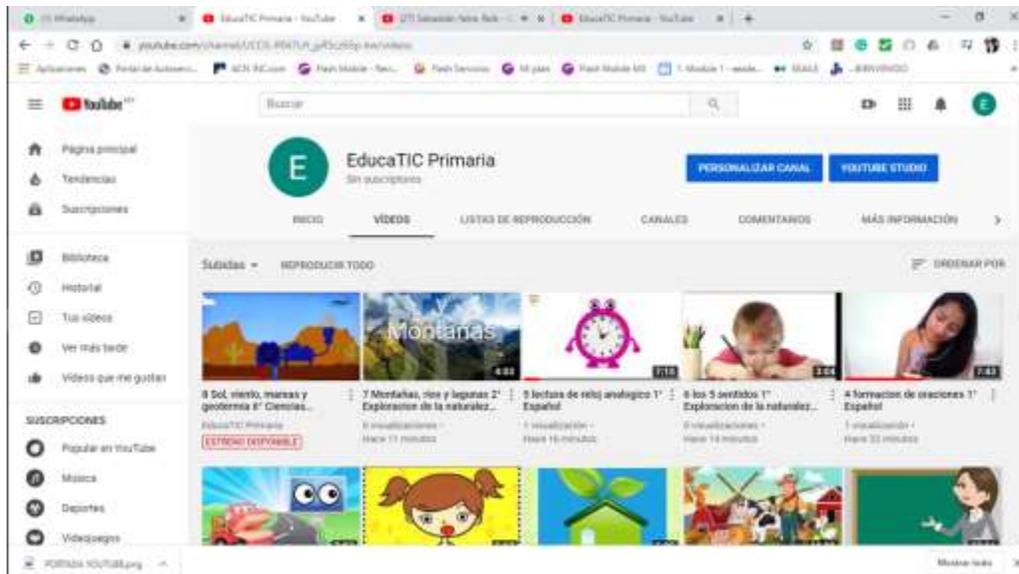
**Recursos para realizar el video:** Celular, computadora, material de apoyo para las actuaciones.



### 9.2.3. Material Multimedia Elaborado



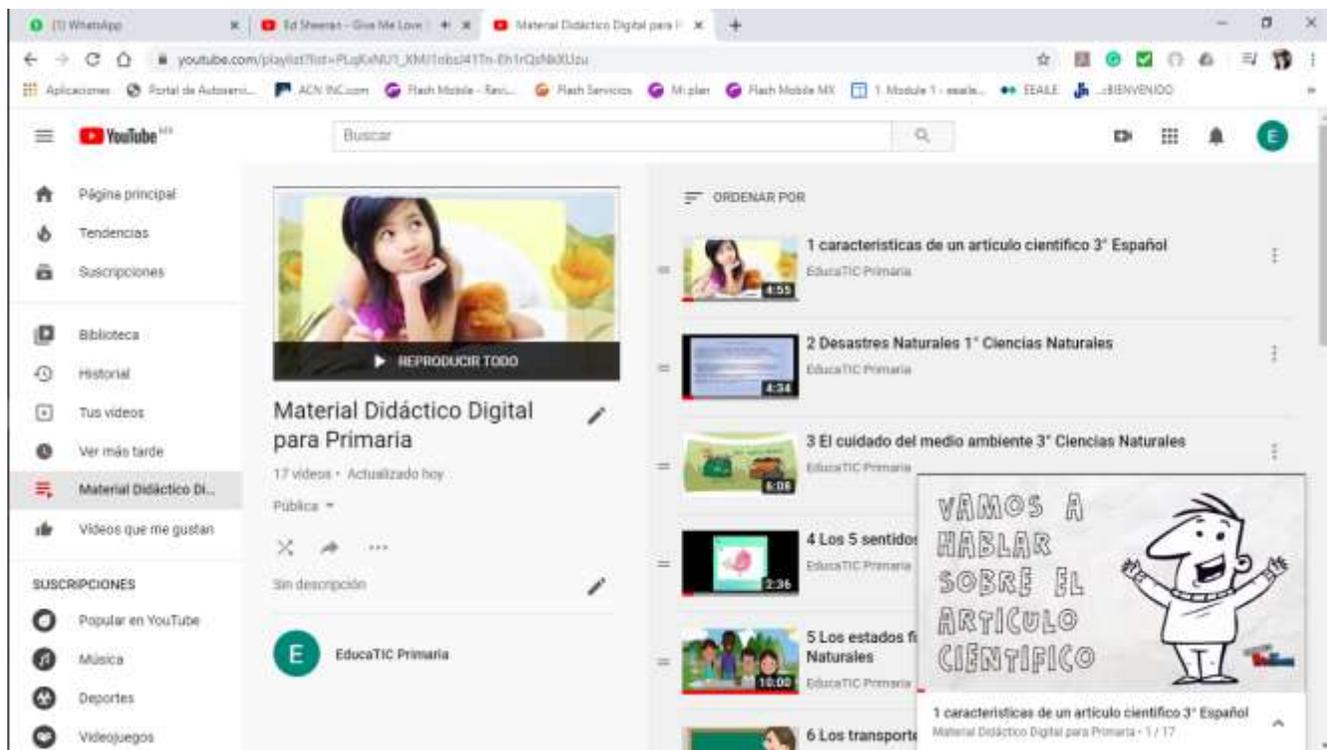
Pantallas principales de video clases elaboradas en Movie Maker



Captura de pantalla de canal de You Tube EducaTIC Primaria  
[https://www.youtube.com/channel/UCOS-RNi7LH\\_jyR5cz65p-kw/featured](https://www.youtube.com/channel/UCOS-RNi7LH_jyR5cz65p-kw/featured)



Código QR de la lista del canal de YouTube EducaTIC Primaria



Lista de Reproducción en YouTube

[https://www.youtube.com/playlist?list=PLqKxNU1\\_XMJ1nbsJ41Tn-Eh1rQsNkXUzu](https://www.youtube.com/playlist?list=PLqKxNU1_XMJ1nbsJ41Tn-Eh1rQsNkXUzu)



Código QR de la lista de Reproducción de YouTube Material Didáctico Digital para Primaria

## 10. Bibliografía

- Ander Egg, E. (1993). *La planificación educativa* . (M. d. Plata, Ed.) Buenos Aires , Río de la Plata, Argentina .
- Andión Gamboa, M. (agosto de 2011). Génesis, desarrollo y perspectivas del normalismo preescolar en México. (U. A. Xochimilco, Ed.) *Reencuentro*(61), 34-45. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34019137006>
- Area Moreira, M. (2007). *Algunos principios para el desarrollo de “buenas prácticas” pedagógicas con las TIC en el aula*. Barcelona: Revista Comunicación y Pedagogía No. 222 p.42.
- Area Moreira, M. (2009). *Manual Electrónico. Introducción a la Tecnología*. España: Universidad de la Laguna. Obtenido de <https://campusvirtual.ull.es/ocw/file.php/4/ebookte.pdf>
- Asociación de internet.mx*. (2020). Obtenido de Sello de confianza. Comercio electrónico 2019: <https://www.asociaciondeinternet.mx/>
- Ausubel, D. P. (1983). *Psicología Educativa. Un punto de vista Cognositivo*. México: Trillas.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1983). *Psicología Educativa. Un unto de vista cognoscitivo* (2| ed.). México: Trillas.
- Barbera, Natalya, & Inciarte, A. (2012). Fenomenología y hermenéutica: dos perspectivas para estudiar las ciencias sociales y humanas. *Multiciencias*, 12(2), 199-205. Recuperado el 9 de Marzo de 2020, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=904/90424216010>

- Bausela Herreras, E. (2004). La docencia a través de la investigación-acción. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(1), 1-9. Obtenido de <https://doi.org/https://doi.org/10.35362/rie3512871>
- Bloom, B., Engelhart, M., Furst, E., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives. The Classification of Educational Goals*. Michigan: Edward Bros, Ann Ar.Bor.
- Bunge, M. (2002). *Epistemología, curso de actualización*. México: Siglo XXI Editores.
- Cabero Almenara, J. (1999a). Fuentes documentales para la investigación audiovisual, informática y nuevas tecnologías de la información y documentación. *Cuadernos de Documentación Multimedia*(8).
- Campoy Aranda, T. J., & Gomes Araújo, E. (2015). Técnicas e instrumentos cualitativos de recogida de datos. En A. Pantoja Vallejo, *Manual básico para la realización de tesis, tesis y trabajos de investigación* (págs. 273-300). Madrid: EOS.
- Castells, M. (1997). *La sociedad red* (Segunda ed.). Madrid: Alianza Editorial.
- Castells, M. (2014). El impacto de internet en la sociedad: una perspectiva global. En V. Autores, & BBVA (Ed.), *C@mbio: 19 ensayos clave acerca de cómo Internet está cambiando nuestras vidas* (págs. 128-147). España.
- Coll Salvador, C. (2007). Las competencias en la educación escolar. Algo más que una moda y mucho menos que un remedio. *Aula de Innovación Educativa*(161), 34-29. doi:ISSN 131-995X
- Coll, C. (2008). *Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades* . Madrid: Boletín de la Institución Libre de Enseñanza N° 72.
- Díaz Barriga Arceo, F., & Hernández Rojas, G. (2002). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo*. México, D.F.: Mc Graw Hill Interamericana.

- Díaz Barriga, Á. (2013). Tic en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, IV(10), 3-21. Obtenido de <http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/340>
- DOF. (2013). *Ley General de Servicio Profesional Docente*. Ciudad de México: Gobierno de la República.
- DOF. (23 de marzo de 1984). Acuerdo que establece que la Educación Normal en su Nivel inicial y en cualquiera de sus tipos y especialidades tendrá el Grado Académico de Licenciatura. México: Secretaria de Gobernación.
- Dorado, C. (1996). *Aprender a Aprender; estrategias y técnicas*. Recuperado el 20 de octubre de 2019, de <http://www.xtec.cat/~cdorado/cdora1/esp/metaco.htm>
- Dussel, I. (2013). Optimista prudencia ante las nuevas tecnologías. Reseña: Las Tic en la escuela, nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas. . *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(56), 309-315. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=140/14025581015>
- Elliot, J. (2000). *La investigación-acción en educación*. Madrid: Morata.
- Escudero Muñoz, J. M. (1983). Nuevas Reflexiones en Torno a los Medios de Enseñanza. (P. y. Publicaciones, Ed.) *Revista de investigación educativa, RIE*, 1(1), 19-44.
- Eusse, Z. O. (1983). *La instrumentación didáctica del trabajo en el aula*. México: UNAM, Centro de Estudios Sobre la Universidad, Banco de Datos sobre la Educación, revista Perfiles Educativos No.19, pp 3-18.
- Federación de Enseñanza de C.C.O.O, A. (2009). La importancia del Contexto en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje. *Temas para la Educación Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza*(5). Obtenido de <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6448.pdf>

- Ferraro, R. (2000). *La marcha de los locos*.
- Fierro, C., Fortoul, B., & Rosas, L. (2000). *Trnasformando la Práctica Docente. Una propuesta basada en la investigación acción*. México, Buenos Aires, Barcelona: Paidós.
- Frade Rubio, L. (2009). *Planeación por competencias*. México, D.F.: Inteligencia Educativa.
- García, F., Portillo, J., Romo, J., & Benito, M. (2007). *Nativos digitales y modelos de aprendizaje*. (U. d. Vasco, Ed.) España: Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU).
- Garzón Clemente, R. (2014). *Políticas públicas de inclusión de las tecnologías de la información y comunicación en la educación superior mexicana*. Chiapas, México: Redalyc, revista de pedagogía (en Línea). Obtenido de <http://www.redalyc.org/html/659/65935862007/>
- Geografía, I. N. (2018). *Estadísticas a propósito del día mundial del internet (17 de mayo). Datos nacionales. Comunicado 208/18*. INEGI. México: INEGI.
- Greenwood, D. (2000). De la observación a la investigación acción participativa: una visión crítica de las prácticas antropológicas. (C. University, Ed.) *Revista de Antropología Social*(9), 27-49.
- Hersh Salganik, L. (1999). *Proyectos sobre Competencias en el Contexto de la OCDE*. Neuchatel, Suiza: Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico.
- INEE. (2015). *Directrices para mejorar la formación inicial de los docentes de educación básica*. México. Obtenido de <http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/F/101/P1F101.pdf>
- Internet en el aula, C. P. (2005). *Evaluación de Material Educativo Digital*. Madrid: Red.es.

Jaramillo Echeverri, L. (2003). ¿Qué es Epistemología? *Cinta de Moebio*(18). Recuperado el 08 de Marzo de 2020, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=101/10101802>

José, A. A. (2010). *Las TIC y el desarrollo económico de México. Experiencia de la OCDE*. Colima, México: OCDE.

Kemmis, S., & McTaggart, R. (1998). *Cómo planificar la investigación-acción*. Barcelona: Laertes.

Latorre Ariño, M. (Marzo de 2018). *Historia de las WEB 1.0, 2.0, 3.0 Y 4.0*. (U. M. Champagnat, Ed.) Obtenido de [http://umch.edu.pe/arch/hnomarino/74\\_Historia%20de%20la%20Web.pdf](http://umch.edu.pe/arch/hnomarino/74_Historia%20de%20la%20Web.pdf)

Latorre, A. (2005). *La Investigación- Acción, conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona, España: Graó.

Lugo Silva, C., Briceño Martínez, J. J., & González Velasco, M. F. (2018). *Estretegia de Innovación educativa y uso de las TIC para el aprendizaje (ETIC@)*. Buenos Aires: IPE- UNESCO SITEAL.

Mardones, J., & Ursua, N. (1994). *Filosofía de las Ciencias Humanas y Sociales: Materiales para una fundamentación científica*. México: Fontamara.

Martí, J. (1998). *Red Cimas*. Obtenido de Una red profesionales comprometidxs con la transforación social y las demcracias participativas: <http://www.redcimas.org/biblioteca/metodologia/>

Martínez Rizo, F. y. (2010). *La evaluación educativa en México: experiencias, avances y desafíos. Los grandes problemas de México. VII. Educación (pp. 89-124)*. . <http://www.fmri>. México: El Colegio de México. Obtenido de [http://www.fmrizo.net/fmrizo\\_pdfs/capitulos/C%20047%202010%20Evaluacion%](http://www.fmrizo.net/fmrizo_pdfs/capitulos/C%20047%202010%20Evaluacion%20)

20Educativa%20en%20Mexico\_FMR-EB%20COLMEX.pdf Recuperado el 18 de abril de 2017

Monsalve Gómez, J. C., & Amaya Vanegas, D. M. (2014). *Implementación de ambientes de aprendizaje B- LEARNING: Retos para docentes y estudiantes*. (C. U. Fundación Universitario Luis Amigó, Ed.) Colombia: Revista Colombiana de Ciencias Sociales, 5(2), 408-417.

Morales Campos, C. (Octubre de 2012). Benemérita Escuela Nacional de Maestros, Semblanza Histórica. *Reflexión Educativa. Revista Académica y Cultural de la BENM*(1), 20-23.

Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. (I. C. por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ed.) París, Francia: Santillana. Obtenido de [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740_spa)

Observación. (25 de septiembre de 2019). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Recuperado el 18 de octubre de 2019, de <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Observaci%C3%B3n&oldid=119699154>

Pansza, M., Morán, P., & Pérez, E. (1987). Unidad III. Implementación Didáctica. En M. Panza, *Operatividad de la Didáctica*. México: Germika.

Peña Rodríguez, T. (2016). Los docentes de las escuelas normales y su papel al asumir la formación del futuro docente de educación básica. *XI Seminario internacional de la Red Estrado. Movimientos pedagógicos y trabajo docente en tiempos de estandarización*. doi:ISSN 2219-6854

- Perrenoud, P. (2007). *Diez Nuevas Competencias para Enseñar*. Barcelona, España: GRÁO. Obtenido de [https://issuu.com/zhandybarronc/docs/diez\\_nuevas\\_competencias\\_para\\_ense\\_](https://issuu.com/zhandybarronc/docs/diez_nuevas_competencias_para_ense_)
- Remedí, E. (2004). La intervención educativa, Conferencia magistral presentada en el marco de la Reunión Nacional de Coordinadores de la Licenciatura en Intervención Educativa de la Universidad Pedagógica Nacional,. México, D.F.: Videograbación y transcripción de la conferencia realizada por Marcia Sandoval, UPN- Ajusco, Dirección de Unidades.
- Rodríguez , A. (1976). El Proceso de Aprendizaje en el Nivel Superior y Universitario. En U. Veracruzana, *Colección Pedagógica Universitaria 2* (págs. 7-16). Veracruz, México: Centro de Estudios Educativos de la Universidad Veracruzana.
- Salazar González, J. (1991). Concepciones epistemológicas en investigación curricular. *Investigación en la Escuela*(13), 22 a la 28.
- Sánchez Dorantes, L., & Aguilar Castillo, G. (2009). *Taller de habilidades de pensamiento crítico y creativo*. Veracruz , México: Universidad Veracruzana.
- Sandoval, A. M., & Hernández, D. (18 de Febrero de 2009). *Observatorio de Tecnología en Educación a Distancia*. Obtenido de Blended Learning: <https://observatoriotecedu.uned.ac.cr/blended-learning/>
- SEP. (1999). *ACUERDO número 261 por el que se establecen criterios y normas de evaluación del aprendizaje de los estudios de licenciatura para la formación de profesores de educación básica*. Ciudad de México: SEP.
- SEP. (2002). *Plan de Estudios 2002, Licenciatura en Educación Física*. Ciudad de México: DGMMyME, SEP.

- SEP. (2011). *ACUERDO número 592 por el que se establece la Articulación de la Educación Básica*. México: Gobierno de la República Mexicana, DOF. Obtenido de <https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/9721849d-666e-48b7-8433-0eec1247f1ab/a592.pdf>
- SEP. (2012). *Acuerdo 649 por el que se establece el Plan de Estudios para la Formación de Maestros de Educación Primaria*.
- SEP. (2012). *Plan de Estudios 2012, Licenciatura en Educación Primaria*. Obtenido de [http://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma\\_curricular/planes/lepri/plan\\_de\\_estudios](http://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma_curricular/planes/lepri/plan_de_estudios)
- SEP. (2012). *Plan de estudios, Licenciatura en Educación Primaria*. México: DGESPE. Obtenido de [http://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma\\_curricular/planes/lepri/malla\\_curricular](http://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma_curricular/planes/lepri/malla_curricular)
- SEP. (2012). *Programa de Curso. La tecnología Informática Aplicada a los Centros Escolares. Segundo Semestre*. México, D.F.: Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación.
- SEP. (2018). *Perfil, Parámetros e Indicadores para Docentes, Ciclo Escolar 2018-2019*. Ciudad de México: SEP.
- Suárez Pazos, M. (2000). Algunas reflexiones sobre la investigación-acción colaboradora en la educación. *Revista Electrónica de las Ciencias*, 1(1), 40-56.
- Tobón Tobón, S. (2005). *Formación Basada en Competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá : ECOE .
- UNESCO. (2000). Marco de Acción de Dakar: Educación para Todos: cumplir nuestros compromisos comunes (con los seis marcos de acción regionales). *Foro Mundial sobre Educación*. Dakar: UNESCO.

UNESCO. (2013). *Enfoques Estratégicos Sobre las TICs en la Educación en América Latina y El Caribe*. Chile: Oficina Regional de Educación. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticse sp.pdf>

UNESCO, c. m. (Mayo, 2004). *Declaración de Principios* (Documento WSIS-03/GENEVA/4-S ed.). Ginebra: UNESCO, UIT. Obtenido de [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0004!!PDF-S.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0004!!PDF-S.pdf)

Vallejo Acebal, N. (s.f.). *Metodología de elaboración de materiales didácticos multimedia accesible*. Andalucía: Fundación Andaluza Fondo de Formación y Empleo. Obtenido de [http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com/sites/default/files/field/adjuntos/metodologia\\_de\\_elaboracion\\_de\\_materiales\\_didacticos\\_multimedia\\_accesibles.pdf](http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com/sites/default/files/field/adjuntos/metodologia_de_elaboracion_de_materiales_didacticos_multimedia_accesibles.pdf)

Vidal Puga, M. d. (2006). Investigación de las TIC en la educación. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5(2), 539-552.

Vidal Puga, M. d. (2006). Investigación de las TIC en la educación. *Revisat Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5(2), 539-552. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2229253.pdf>

Zabala, C., Camacho, H., & Chávez, S. (2013). Tendencias epistemológicas predominantes en el aprendizaje de las TIC en el área de la educación. *TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, Vol. 15 (2): 178 - 194.