



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE EL SALVADOR
DR. LUIS ALONSO APARICIO**

DIRECCIÓN DE POSGRADOS Y EXTENSIÓN

**“LA WEB 2.0 Y SU APLICACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA
APRENDIZAJE”**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**PRESENTADO POR
JAVIER ARTURO GARCÍA MINEROS.**

**ASESOR
MTRO. ROBERTO VLADIMIR CARBAJAL AMAYA**

DICIEMBRE DE 2020

SAN SALVADOR EL SALVADOR CENTRO AMÉRICA



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE EL SALVADOR
DR. LUIS ALONSO APARICIO**

**INGENIERO LUIS MARIO APARICIO GUZMÁN
RECTOR**

**INGENIERO OSCAR GIOVANNI DURÁN VIZCARRA
VICERRECTOR ACADÉMICO**

**LICENCIADA FIANA LIGIA CORPEÑO RIVERA
VICERRECTORA ADMINISTRATIVA**

**MAESTRO JORGE ALBERTO ESCOBAR
DECANO FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**LICENCIADA ROXANA MARGARITA RUANO CASTILLO
DIRECTORA DE ADMINISTRACION ACADÉMICA**

**MAESTRA REBECA RAMOS DE CAPRILE
DIRECTORA DE POSGRADOS Y EXTENSIÓN**

SAN SALVADOR, DICIEMBRE DE 2020



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE EL SALVADOR
DR. LUIS ALONSO APARICIO**

MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR

**Mtro. Walter Mauricio Navarrete Hernández
Presidente**

**Mtro. Douglas Alfredo Ortiz Cerna
Primer Vocal**

**Mtra. Lessvia Carolina Obando Carballo
Segundo Vocal**

**Mtro. Roberto Vladimir Carbajal Amaya
Asesor**



UNIVERSIDAD PEDAGOGICA DE EL SALVADOR
"Dr. Luis Alonso Aparicio"
Facultad de Educación

Mes: DICIEMBRE

Año: DOS MIL VEINTE

En la Universidad Pedagógica de El Salvador "Dr. Luis Alonso Aparicio" (Modalidad Virtual), a las diecisiete horas del día once de diciembre del año dos mil veinte, siendo éstos el día y la hora señalados para la defensa del trabajo de graduación titulado: " LA WEB 2.0 Y SU APLICACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE", presentado por: ING. JAVIER ARTURO GARCÍA MINERO para optar al grado de MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN. El tribunal estando presente el interesado, después de haber deliberado sobre la defensa de su trabajo de graduación, ACUERDA: **APROBAR**

MTRO. WALTER MAURICIO NAVARRETE HERNÁNDEZ
Presidente

MTRO. DOUGLAS ALFREDO ORTIZ CERNA
1er. Vocal

MTRA. LESSVIA CAROLINA OBANDO CARBALLO
2do. Vocal

ING. JAVIER ARTURO GARCÍA MINERO
Sustentante

DEDICATORIAS

A mis padres Santos Abelina Mineros y Ladislao García, por su incondicional amor a apoyo durante todo mi proceso formativo. A mi esposa Dilia Saraí Castro de García, y mi Hijo Ian Xavier García Castro.

Este núcleo vital ha transformado y sacudido todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia, mi empeño, mi fidelidad, mi lealtad y mi trabajo. Todo ello con una gran dosis de amor a mi corazón, dejando profundas huellas e implicados en el acto para inspirar en mí los intentos por cada día ser una mejor persona humana.

En especial mi dedicatoria a Santos Abelina Mineros y Dilia Saraí Castro de García e Ian Xavier García Castro, a la primera por ser mi madre quien con mucho esfuerzo y dedicación me dio mis estudios iniciales para llegar hasta este nivel de educación que nunca lo pensé lograr.

Luego a mi esposa como incondicional apoyo en todas mis decisiones como equipo me ayudado a terminar esta tesis sin su ayuda no hubiera sido posible. Y finalmente mi inspiración y mi motivación a superarme mi hijo quien comparto todos los días y que me motiva y respeta que pueda seguir estudiando hasta el punto de verla concluida.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, no me queda más que darle las gracias a **Dios Todopoderoso** por medio de nuestro señor **Jesucristo**, por su infinita misericordia hacia mí, dándome salud, protección, fe, y haberles proporcionado a mis padres todo lo necesario para ayudarme a culminar mi carrera.

A mi mamá **Santos Abelina Mineros** y a mi padre **Ladislao García**, que, con su apoyo y amor, me han dado ánimos para continuar este proyecto de la vida, ayudándome tanto en lo económico como el apoyo moral y brindándome cada día su amor, comprensión y consejos que tanto me han ayudado para afrontar los obstáculos que se han presentado.

También agradecer a mi esposa **Dilia Saraí Castro de García**, que con su apoyo incondicional como equipo que somos, me apoyo económicamente, moralmente para logra culminar este proyecto que abona a mi formación académica, que sin su ayuda no hubiera sido posible culminar.

A mi Hijo **Ian Xavier García Castro**, Quien me inspirarme a seguir esforzándome para ser mejor padre y profesional, para tener un mejor futuro de vida, a quien también amo con todo mi corazón y me da esa fuera, para inspirarme incluso en momentos difíciles de la vida.

Finalmente agradecer a la **Universidad Pedagógica del El Salvador**, por brindarme la oportunidad de poder estudiar, también a los docentes que me impartieron clases con un gran profesionalismo, a la Licenciada Capriles que es una persona importantísima, por la cual estoy terminando este estudio del mismo modo de su colaboradora más cercana, por último, a mi asesor y jurado quien con mucho profesionalismo y esfuerzo me brindaron sus recomendaciones para hace este proceso más profesional.

RESUMEN

Este estudio surgió con el propósito de explorar por medio de una investigación documental, la tecnología Web 2.0 y su aplicación en los procesos de enseñanza aprendizaje, de cómo esta tecnología puede ayudar como herramienta innovadora en los procesos actuales de la educación. Basado en la teoría del aprendizaje transformador de Jack Mezirow se propuso una base teórica partiendo de la premisa que estas herramientas Web ayudan a los docentes siempre y cuando las conozcan y estos asumen nuevos roles al repensar sobre su práctica educativa cuando integran la tecnología y las herramientas Web 2.0.

La recolección de datos fue obtenida mediante la aplicación de los siguientes procesos: Ficha de Información Electrónica, Registro de páginas electrónicas, Internet. Las fichas de información electrónica y Registro de páginas electrónicas he internet, fueron analizadas, interpretadas y categorizadas, para obtener la mejor información de fuentes confiables para sustentar la investigación.

Los resultados de este estudio ofrecen dirección que sostiene que el aprendizaje transformador de la Web 2.0, en los entornos educativos y de cómo esta ayuda como herramienta para dinamizar la educación, con un enfoque transformador de la Web dirigido por el docente.

Para la realidad de El Salvador encontramos que los docentes no todos están capacitados para uso de estas tecnologías, sin embargo se encontró que al usar las tecnologías Web para educación se estaría dando a la educación de nuestros tiempo un recurso que aportaría significativamente y positivamente al tener entornos dinámicos de aprendizaje en El Salvador, indistintamente de las dificultades de acceso que en unos sectores de la población se pueda tener, lo que si es cierto es que la educación se debe montar al tren de la tecnología, para descubrir su amplio repertorio de recursos que tienen para abonar a la educación.

ABSTRAC

This study emerged with the purpose of exploring, through documentary research, Web 2.0 technology and its application in teaching-learning processes, how this technology can help as an innovative tool in current education processes. Based on the transformative learning theory of Jack Mezirow, a theoretical basis was proposed based on the premise that these Web tools help teachers as long as they know them, and they assume new roles by rethinking about their educational practice when they integrate technology and tools Web 2.0.

Data collection was obtained through the application of the following processes: Electronic Information Sheet, Register of electronic pages, Internet. The electronic information sheets and the registry of electronic pages on the Internet were analyzed, interpreted, and categorized to obtain the best information from reliable sources to support the investigation.

The results of this study offer direction that sustains that the transformative learning of Web 2.0, in educational environments and how it helps as a tool to energize education, with a transformative approach to the Web directed by the teacher.

For the reality of El Salvador, we find that not all teachers are trained to use these technologies, however it was found that by using Web technologies for education, education of our time would be giving a resource that would contribute significantly and positively by having dynamic learning environments in El Salvador, regardless of the access difficulties that some sectors of the population may have, which if it is true is that education must ride the train of technology, to discover its wide repertoire of resources they have to pay for education.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	ii
CAPITULO I.....	17
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.1 Antecedentes.....	17
1.2 Planteamiento del estudio	23
1.3 Objetivos de la investigación.....	28
1.3.1 Objetivo general:	28
1.3.2 Objetivos específicos:	28
1.4 Justificación	28
1.5 Alcances y Limitaciones	31
1.5.1 Alcances	31
1.5.2 Limitaciones	32
CAPÍTULO II.....	34
2. MARCO TEÓRICO	34
2.1 Aprendizaje transformador, Enseñanza y Tecnología Educativa	36
2.2 Educación a Distancia, Web 2.0	38
2.3 Blogs y redes sociales.....	41
2.4 Las tecnologías Web 2.0, aprendizaje transformador y cambios sociales...	42
2.5 Nuevas maneras para aprender	44
2.6 Las nuevas Tecnologías en la Sociedad de la Información.....	50
2.7 Tecnologías de la Información y Comunicaciones TIC.....	55
2.8 Integración de las Tic en la Educación.....	56
2.9 TIC en Europa.....	57
2.10 TIC en Latinoamérica	58
2.11 TIC en Centroamérica	60

2.12 TIC en El Salvador.....	62
2.12.1 Dispositivos móviles en El Salvador	62
2.12.2 Tecnología Educativa en El Salvador.....	62
2.12.3 Centros de Recursos Para el Aprendizaje. (CRA).....	63
2.12.4 La Web 2.0 en el ámbito universitario:.....	64
2.12.5 Microsoft Office y la importancia del conocimiento de la tecnología. .	68
2.12.6 La Web 2.0 en la educación pública:	69
2.12.7 Dispositivos móviles.....	70
2.13 Teorías que sustentan la investigación	71
2.13.1 Teorías que sustentan la tecnología educativa	71
2.13.2 La Didáctica y las demás Ciencias Pedagógicas.....	72
2.13.3 La Teoría de la Comunicación.....	72
2.13.4 Perspectiva Psicopedagógica	73
2.13.5 La psicología conductista.	73
2.13.6 La psicología cognitiva.	74
2.13.7 La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel.....	74
2.13.8 El enfoque básico de Piaget	74
2.13.9 Las teorías de Gagné.....	74
2.13.10 Teoría de Vygotski.	75
2.13.11 La teoría del Aprendizaje Transformador por Jack Mezirow.....	75
CAPÍTULO III.....	78
3. METODOLOGÍA	78
3.1 Tipo de investigación	78
3.2 Enfoque de la investigación	78
3.3 Técnicas e Instrumentos	79
3.3.1 Técnicas	79

3.3.2 Instrumentos	80
3.3 Estrategia de análisis de datos.....	80
3.3.1 Cruce de datos.....	80
3.4 Esquema de la metodología.....	81
CAPITULO IV	82
4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	82
4.1 Análisis.....	82
4.2 Discusión de resultados.....	90
CAPÍTULO V	95
5. CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE MEJORA	95
5.1 Conclusiones.....	95
5.2 Propuestas de mejoras.....	102
5.2.1 Propuestas para el Ministerio de Educación (MINED).	102
5.2.2 Propuestas para Instituciones de educación superior	106
5.2.2 Propuesta para Docentes.....	108
5.3 Líneas futuras de investigación y proyecciones	111
REFERENCIAS	112

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Competencias TIC.....	57
Figura 2. Competencias de las TIC desde la pedagogía.....	77
Figura 3. Modelo de la metodología de la investigación.	81
Figura 4. Herramientas que usan los docentes en internet.	84
Figura 5. La importancia de la Web 2.0 en educación.	89
Figura 6. Diagrama de resultados del estudio.....	94
Figura 7. Diagrama conclusivo de la importancia Web 2.0 en educación.....	101

Figura 8. Fases de la certificación docente.	103
Figura 9. Competencias de la formación docente.	103
Figura 10. Mapa conceptual de la formación docente.	107
Figura 11. Plataforma virtual de comunicación multidireccional.	110
Figura 12. Figura 3. La Web 1.0 y 2.0	113
Figura 13. Comparación gráfica modelos de enseñanza	113
Figura 14. Estrategias Web 2.0	114
Figura 15. Uso de los Blog Educativos o Edublog	114
Figura 16. Uso de Grupos.	115
Figura 17. Uso de Wikis.	115
Figura 18. Uso de Redes Sociales Educativas.	116
Figura 19. Uso de Plataformas Educativas.	116
Figura 20. El entorno Web 2.0.	117

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados del Objetivo General.	90
Tabla 2. Resultados del Objetivo Especifico 1	91
Tabla 3. Resultados del Objetivo Especifico 2	91
Tabla 4. Aplicaciones Educativas en Facebook	92
Tabla 5. Resultados del Objetivo Especifico 3	93
Tabla 6. Resultados del Objetivo Especifico 4	93
Tabla 7. Propuesta de formación docente para integrar la Web en el aula	104
Tabla 8. Características de un docente competente en TIC	105
Tabla 9. Herramientas Web que un docente puede integrar en el aula	109

PRESENTACIÓN

Este estudio Cualitativo documental, surge con el propósito de explorar he investigar las formas en que los docentes de escuelas y/o universidades, que integran alguna aplicación de las tecnologías Web 2.0, transforman su experiencia y marcos de referencia sobre su práctica docente. Basado en la teoría del aprendizaje transformador de Jack Mezirow, estos educadores asumen nuevos roles cuando integran la tecnología y las herramientas Web 2.0.

De lo cual buscamos canalizar el potencial que poseen, ante el uso del internet y las herramientas Web 2.0 para fines educativos y como medios de comunicación tanto con sus compañeros docente como con sus estudiantes de clases. A través de la implementación de un sitio Web con herramientas Web 2.0 como redes sociales, blogs, wikis, Plataformas Virtuales se ha de buscar aplicar una metodología constructivista, donde los estudiantes sean los principales partícipes en la construcción de sus propios conceptos, dando la oportunidad al docente gestionar los contenidos, proponer foros de discusión de cualquier tema en particular, asignar tareas o simplemente realimentar las clases, con el objetivo de mejorar el proceso enseñanza aprendizaje.

Se identificarán las prácticas educativas posibles con las herramientas Web 2.0, las dificultades de la aplicación de la tecnología en el aula y fuera de ellas, y los aspectos a considerar en su implicación en el proceso enseñanza - aprendizaje.

Los resultados de este estudio ofrecerán dirección que sostiene que el aprendizaje transformador de Mezirow ofrece un marco útil para explorar las perspectivas personales de los maestros en lo que respecta a sus funciones dentro de la escuela. Se puede decir que la Web 2.0 es un elemento transformador e impacta profundamente la experiencia en sí misma y que los maestros que han sido transformados, han demostrado que no importa cuál sea el obstáculo, sus acciones cada vez están más liberadas de un sistema, que, de ser adoptados por otros maestros, cambiarían y transformarían la educación en El Salvador.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio es una investigación documental sobre la aplicación de la Web 2.0 en los procesos enseñanza aprendizaje y de la influencia de los recursos de la Web 2.0, concretamente el blog, plataformas virtuales, wikis, páginas Web, YouTube, Classroom, EdTech, Flipgrid, Liveworksheets, NearPod, PearDeck, redes sociales orientadas a la educación virtual, entre otras, y valorar su utilidad como herramienta de mejora de los procesos educativos de los diferentes niveles.

La utilidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como herramientas pedagógicas ha sido ampliamente estudiada en experiencias e investigaciones en donde se pone de manifiesto la necesidad de una correcta planificación didáctica para que se conviertan en recursos de mejora de la calidad educativa. El interés científico y social que tienen las TIC ya está fuera de toda duda, sin embargo, como señala Monge (2007) a pesar de los grandes cambios sociales que han protagonizado, éstos no han hecho mella en las concepciones básicas de la educación, que apenas han cambiado, siguen transmitiendo, produciendo y reproduciendo la información con herramientas del siglo pasado.

Con el presente estudio también queremos analizar el proceso de adaptación de algunas de estas nuevas herramientas de Internet concretamente la Web 2.0 en el contexto de educación en la nueva realidad, en el contexto de una pandemia en el año 2020, que llevó a la educación del mundo a una educación virtualizada y El Salvador no es la excepción de esa realidad a esto añadimos lo de la UNESCO.

La UNESCO en 2008 ya señalaba que “los programas de formación inicial para futuros profesores deben comprender en todos los elementos de la capacitación experiencias enriquecedoras con TIC” (UNESCO, 2008b, p. 1). En consecuencia, estas han de ser consideradas como el desencadenante de un cambio de funciones, rol y formas de afrontar la acción docente si queremos su integración en la educación, tal y como indica Castaño et al. (2008), y la UNESCO (2008a, p. 7), al

afirmar que “en el futuro, las competencias fundamentales comprenderán la capacidad tanto para desarrollar métodos innovadores de utilización de TIC en el mejoramiento del entorno de aprendizaje, como para estimular la adquisición de nociones básicas en TIC, profundizar el conocimiento y generarlo”. Por esta razón una formación inicial que esté acorde con las exigencias y expectativas de la educación actual, considerando dentro, la formación y capacitación para incorporar a las TIC en los procesos de enseñanza –aprendizaje, favorecerá a la educación.

Si vemos el análisis de la UNESCO la educación y los docentes de El Salvador a nivel público y quizá otros niveles no están preparados para esta realidad de educar por medio de las TIC, de igual modo los estudiantes no están preparados para aprender de esta manera. No obstante, la evolución de las TIC merece una mención especial en este documento, dado que las queremos entender como modulador en los currículos inclusivos de los futuros docentes vayan a desarrollar.

Actualmente estamos asistiendo a una gran transformación en el terreno de las TIC, las denominadas herramientas Web 2.0, las cuales están mejorando de manera sustancial los procesos educativos y con ellos el desarrollo de la educación, en los centros escolares, tal como indican autores como Boza y Conde (2015).

Por esta razón, no debemos perder de vista que las TIC siguen avanzando en el tiempo, dando lugar a nuevos contextos de educación, y, por tanto, a nuevas prácticas educativas y acciones pedagógicas. Prueba de ello lo encontramos en las investigaciones y experiencias que en torno a ella se han llevado en los últimos tiempos (Araujo, m2016; Dabbagh; Fake, 2017), en los que se pone de manifiesto la penetración que estos recursos están teniendo en la enseñanza y aprendizaje.

Los elementos o rasgos que definen a las TIC han variado, pero sin duda el atributo más relevante de esta nueva Web es su carácter más accesible, es decir, como apunta Castaño et al. (2008), ya no es necesario tener unos conocimientos específicos en informática o sistemas o en gestión de contenidos, sino simplemente

conocimientos elementales para poder abordar el uso práctico de las TIC. Entendiendo que las tecnologías pueden ayudarnos a cambiar el proceso de enseñanza – aprendizaje, haciéndolo más flexible, dinámico, motivador y accesible.

Así también, deben integrar la tecnología de información en su salón de clases para que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea eficiente y esté a la par con nuevos cambios y condiciones de acceso en la sociedad, dado que no se puede generalizar que la mayoría de las personas tienen el mismo acceso (Pagán, 2011).

Esta tesis se organiza en seis capítulos:

El primero se titula: Planteamiento del problema, en el cual se puntualiza sobre la situación actual de los problemas que intervienen en la implementación de la Web 2.0, así mismo se presenta el enunciado del problema. Además, se muestra la justificación que muestra por qué se realizó este estudio documental, los alcances, las delimitaciones; también los objetivos.

En el segundo capítulo: se desarrolla el marco teórico, el cual se fundamenta a partir de teorías que sustentan la investigación.

En el tercer capítulo se describe el proceso metodológico que fue utilizado en el estudio, lo que ayuda a comprender el contexto educativo respecto a la Web 2.0.

En el cuarto capítulo, análisis e interpretación de resultados, a partir de la investigación documental de la aplicación de la Web 2.0 en los procesos de enseñanza-aprendizaje

En cuanto al quinto capítulo se plantean las conclusiones y una serie de recomendaciones o propuestas de mejora que se consideró pertinente.

Y finalmente se presentan la bibliografía y los anexos del estudio documental.

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes

La necesidad de integrar tecnología en los procesos de enseñanza ha crecido exponencialmente y requiere de los maestros una actitud receptiva ante esta demanda (Fox, 2005). La ley No Child Left Behind (NCLB), creada en el 2001 y el Plan Nacional de Tecnología Educativa del 2004, son el resultado de legislación federal que demanda la práctica e incorporación de la tecnología en los procesos educativos. Cuarenta y siete estados y el Distrito de Columbia de la nación norteamericana revisaron sus políticas y estándares para incluir requisitos tecnológicos dirigidos a docentes y profesionales en la práctica de la educación, y adoptaron estos estándares revisados en el año 2006 (Fox, 2005). Otras organizaciones profesionales, líderes empresariales y políticas institucionales se han añadido a esta creciente demanda. Por ejemplo, desde el año 2004 la International Society for Technology in Education (ISTE), en conjunto con el National Council for Accreditation of Teacher Education (NCATE), publicaron los estándares nacionales de tecnología educativa para la práctica de maestros en servicio (NCATE, 2008).

La educación no está ajena a sufrir cambios constantes que se suelen ver en muchos países europeos, en el contexto de América Latina, en centro América y más aún en El Salvador. Hoy en día las tecnologías informáticas educativas son consideradas un apoyo vital en los procesos de Enseñanza –Aprendizaje.

En el sistema educativo nacional a finales de los años 90 el Ministerio de Educación estableció, como una de sus principales líneas de acción, la introducción y el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como apoyo al proceso educativo. Sin embargo, no se definió una política para el uso de la tecnología en el ámbito educativo. En su lugar, se desarrolló un esquema de trabajo que buscaba dotar de

computadoras y tecnología a los Centros Educativos, para atender a los 1.8 millones de estudiantes y los 43 mil docentes del sistema educativo nacional. Entre 1995 y 2005 el Ministerio de Educación logró crear 440 Laboratorios de Informática a nivel nacional, de los cuales 278 brindan servicio a aproximadamente el 18% de la matrícula de Educación Básica y 162 laboratorios sirven al 65% de los estudiantes de Educación Media. En la actualidad, en proporción, por cada 98 estudiantes existe una computadora en el sistema educativo público. Respecto a la conectividad o acceso a Internet, la cobertura es baja. Únicamente dos de cada diez estudiantes de Educación Básica tienen acceso a Internet. En el caso de Educación Media el porcentaje de estudiantes que tienen conectividad por medio de su centro de estudios es de cuatro de cada diez.

El sistema educativo nacional pretende dar herramientas tecnológicas que mejoren los niveles de calidad académica y que desarrollen, en los estudiantes, las competencias tecnológicas que exige el ámbito laboral actual para elevar el nivel de competitividad del país. Es evidente que se está trabajando en las áreas de la educación media y la educación básica, dejando de lado la educación superior, por lo tanto la tecnología educativa es una de las competencias que muy poco se le desarrollan al futuro profesional, siendo una limitante enorme, ya que en los contextos laborales se exige la competencia y el manejo de las tecnología educativas, lo que conlleva a ser una desventaja para los estudiantes universitarios y más aún los graduados de algunas universidades de El Salvador.

En El Salvador existen otras universidades que están llevando procesos de aprendizaje donde las TIC juegan un rol importante para adquirir conocimientos por parte de los estudiantes mientras que en otras se siguen desarrollando las cátedras con poco uso de las TIC por parte de algunos docentes. Como universidad también se debe tener en cuenta que las TIC juegan un rol importante para adquirir conocimientos por parte de los estudiantes, lo que representa una desventaja al momento de insertarse en el área laboral por carecer de competencias desarrolladas en el área de las Tecnologías Informáticas Educativas.

La educación está en constante cambio y por ende las formas en que el estudiante adquiere conocimientos también están evolucionando y es necesario determinar las tecnologías educativas como de vital importancia para que la calidad educativa se vea reflejada en los procesos de aprendizaje.

Los docentes en el uso de las nuevas tecnologías de la información, representan dificultades en la formación de los estudiantes, ya que, al carecer de conocimientos y competencias requeridas para el uso adecuado de las tecnologías informáticas educativas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, requiere que el/la docente manejen en un buen porcentaje nuevos programas y nuevas tendencias que son aplicables en el aula, que causarán en el alumno, más interés, una forma más atractiva en su formación y por consiguiente un aprendizaje significativo, incluyendo así, una mejora en la educación

Por lo cual es necesario que el docente se capacite en el uso de las TIC, y así aproveche la eficacia del uso de las tecnologías informáticas educativas en el aprendizaje de los estudiantes, lo que conlleve a pronunciarse a favor de la actualización del Pensum y por ende de nuevas asignaturas que aporten en el área de las tecnologías informáticas educativas en el proceso de los estudiantes, o en la misma línea, reforzar en cuanto a crear espacio donde se puedan incluir las nuevas tendencias que día con día se están innovando en el ámbito educativo.

Más allá de acceder al correo electrónico, las innovaciones tecnológicas han proliferado e impactado a la educación. Se han añadido a esta evolución tecnológica fenómenos como la blogosfera, comunidades sociales; y mayor aún, la integración de estas tecnologías en la educación, apoyan una variedad de alternativas para el proceso de enseñanza y aprendizaje, y se presentan en un momento histórico donde los educadores enfrentan nuevos retos (Johnson, L., Smith, R., Willis, H., Levine, A. y Haywood, K., 2011).

En estos proyectos se han invertido centenares de millones de dólares y se sugiere que el hardware y software que se distribuye en las escuelas del país poco ha beneficiado al estudiante salvadoreño, así como tampoco es evidente cuál es la influencia que tiene en los educadores sobre sus prácticas de la enseñanza.

Ya no se trata solamente de “a cada niño una computadora” y está muy claro que la gran mayoría de las escuelas del país tienen mucho más equipo, hardware, software y mejor conexión a Internet en el 2020 que al inicio del siglo. Sin embargo, lo que no está claro es cuál es la influencia que tiene en los maestros esta integración sobre su práctica docente. La tecnología es parte de nuestra vida y su influencia se deja sentir en muchos escenarios de esta.

En la medida que las escuelas continúan adquiriendo más equipo, se levanta una gran responsabilidad sobre los maestros para integrar la tecnología en su práctica, y ya no es una cuestión de si todos los estudiantes en las escuelas tienen una computadora a su alcance, la pregunta es cómo han de usarla (Zucker, 2005).

La educación en El Salvador ya se ha visto forzada a dar saltos tecnológicos y también ha pasado por crisis anteriormente. Es importante remitirse a estos para aprender de nuestra historia. Por ejemplo, hacia 1968 se impulsa la Televisión Educativa (TVE) en el marco de una reforma. Esta buscaba, a través de los medios de comunicación masiva, convertir las estructuras sociales tradicionales en modernas (Héctor Lindo Fuentes y Erick Ching, 2017).

En el marco del Plan Nacional de Educación 2021, el Ministerio de Educación de El Salvador presentó a la comunidad salvadoreña la descripción del programa Conéctate, cuyo objetivo es contribuir a mejorar la situación de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el sistema educativo nacional.

El programa Conéctate se orientó a: “proveer al sistema educativo nacional herramientas tecnológicas que mejoren los niveles de calidad académica y que

desarrollen, en los estudiantes, las competencias tecnológicas que exige el ámbito laboral actual para elevar el nivel de competitividad del país”.

Mi Portal es el programa que pondrá a disposición de la comunidad educativa, por medio de un sitio en el Internet, información, contenidos y servicios educativos diversos, además de contribuir a la creación de una red virtual educativa nacional que permita compartir entre todos los usuarios conocimientos y experiencias asociadas a la labor educativa”.

Es así como en el año 2006 nace con mucho entusiasmo el camino al conocimiento y la participación de la comunidad educativa de El Salvador a través de un Portal Educativo. Algunos de los servicios que ofrece MiPortal son: Web-blog, fotolog (álbumes fotográficos), foros, correo electrónico, alojamiento de sitios Web de centro educativos y proyectos innovadores.

Para el año 2008, el Portal Educativo ya contaba con más de 8,000 temas educativos, 600 galerías fotográficas, 476 temas en los foros de discusión y un poco más de 100 sitios Web de Centros Educativos publicados en MiPortal.

También, el Portal Educativo de El Salvador www.miportal.edu.sv es miembro pleno de la Red Latinoamericana de Portales Educativos, lo que ofrece oportunidades para que las comunidades educativas de El Salvador puedan compartir con portales educativos similares en el continente información y contenidos de carácter educativo.

Actualmente MiPortal cuenta con más de 35,000 usuarios registrados y con el reconocimiento de la comunidad educativa de El Salvador, quien en múltiples ocasiones ha expresado su confianza en el uso de esta herramienta virtual que apoya los procesos de enseñanza – aprendizaje en los centros educativos que cuentan con aulas informáticas. Este reconocimiento lo ha llevado a recibir dos premios del Certamen Internacional Arroba de Oro en el año 2006, en la categoría de «Mayor Votación en línea»

y en la categoría de “Educación”, además de haber obtenido dos nominaciones finales en el certamen del 2007

El Plan Cuscatlán 2019 plan educativo más reciente tiene grandes expectativas en la educación nacional en este caso aremos una pequeña reseña en el ámbito tecnológico educativo que menciona el plan.

Sin duda que, en materia educativa, en El Salvador el impacto tecnológico ha permitido un conocimiento más cercano a la realidad, lo que ha logrado que se objetivasen algunos procesos. Tal parece que, en el caso del conocimiento académico, las especulaciones teóricas del saber pretenden establecer simetrías cognitivas entre el instrumento tecnológico y las razones epistémicas obligatorias.

El mundo de las tecnologías al servicio del conocimiento y la educación general, marcan el paso obligatorio para aquellas sociedades que se autodenominan modernas o en vías de industrialización. Con todo y las bondades generadas por la tecnología, no debemos perder de vista las formas que estas adquieren. Hoy, en muchos países latinoamericanos se cambia una maquina por un libro, el internet por la lectura y se substituye el conocimiento por la alternancia con lo “moderno”. No obstante, de estas nuevas tecnologías que superan en su forma y no en su contenido las utilizadas en toda la historia de la educación, los posibles escenarios de la escuela del futuro son múltiples y no tan bondadosos

Hoy en el 2020 las TIC han tomado fuerza en El Salvador, vemos como el Ministerio de Educación, Ciencias y Tecnología (MINEDUCYT), ha abierto plataformas educativas para formar docentes en la Web y el uso de estas y de cómo los sitios Web del ministerio y de otras entidades de educación han tomado fuerza para alimentar a la gran población educativa del país incluso se han dado computadoras a docentes y estudiantes para que la Web sea más funcional y que se intente llegar a todos, vemos como la Web 2.0 ha facilitado la educación de forma virtual a muchos sectores educativos del país permitiendo la continuidad educativa por medios virtuales.

1.2 Planteamiento del estudio

En El Salvador se tienen muchas necesidades que no se logran solventar a la población y que son vitales para poder desarrollarse como persona, algunos problemas sociales que se pueden mencionar, son: pobreza, inseguridad, desnutrición en niños/as, el trabajo infantil, la violencia, el alto costo de la canasta básica, el desempleo, entre otros, así también existen problemas educativos tales como: falta de docentes especialistas en el área de la informática, poco apoyo a los estudiantes para brindar los recursos necesarios, el bajo presupuesto que se le asigna a la educación, el uso de las tecnologías informáticas educativas en la educación superior, entre otros.

Uno de los principales desafíos que enfrenta la educación en la actualidad es la aparentemente e interminable espiral de expectativas respecto a los cambios tecnológicos que se espera se integren a ésta, y sobre las expectativas que se espera de los educadores que la utilizan (Johnson, L. et al 2011). Según el informe, diversos estudiantes demandan mayor flexibilidad en la distribución de contenido en sus cursos, así como necesidades de acceso instantáneo e interactivo a Internet (Johnson, L. 2011).

La tecnología es un generador de cambio, y, por ende, los educadores deben también asumir un rol similar en sus respectivos escenarios de clase (Mitchem, K., Wells, D., & Wells, J., 2003). La naturaleza cambiante de la tecnología requiere que el educador se mantenga actualizado en los conocimientos sobre el uso y manejo de la tecnología, ya que, cada día es más versátil. En la actualidad, los estudiantes se preocupan por mantener al día la adquisición de nuevas aplicaciones, y exploran contenidos a partir de sus intereses particulares o las indicaciones del maestro. Por tal razón, es imperativo que el maestro responda ante esta demanda y fortalezca sus destrezas y conocimientos.

Los investigadores que han estudiado la manera en que los maestros integran la tecnología discuten variadas razones de por qué este proceso de integración no necesariamente impacta significativamente la práctica docente (Cuban et al, 2001). Sus explicaciones se dividen en tres grandes categorías.

En primer lugar, algunos investigadores hacen énfasis en los desafíos que subyacen en las estructuras de educación. Estos desafíos van desde la separación física de las universidades, departamentos, asignaturas específicas y falta de apoyo tecnológico en las universidades (Cuban et al, 2001). También, sostienen que las decisiones administrativas, integradas en la estructura de las jerarquías de la escuela, Universidades, no satisfacen las necesidades de educadores y estudiantes al tomar decisiones en la adquisición de equipo o de incorporar tecnología (Becker, 2000).

Como segunda categoría, otros investigadores se centran en el manejo del tiempo (Byrom, 1998). Los maestros manifiestan que no tienen el tiempo necesario para realizar búsquedas de software útil y pertinente, así como el tiempo necesario para trabajar y poner a prueba las tecnologías actualmente disponibles para ellos. También, indican carecer del tiempo necesario para participar en una capacitación profesional significativa, que puedan llevar a la integración exitosa e innovadora esta gestión (Byrom, 1998).

En tercer lugar, otro grupo de investigadores cree que la práctica de los docentes con respecto a este particular continúa sin cambios debido a las actitudes de los maestros y sus creencias (Chaib, 1999). Por ejemplo, algunos señalan que la integración de la tecnología amenaza las prácticas tradicionales de la docencia (Chaib, 1999).

Otros, como Cuban (2001), sostienen que las actitudes, la práctica docente, el aprendizaje y los propósitos de la educación son determinantes en la continuidad de estos servicios. Sin embargo, otros argumentan que la integración exitosa de la tecnología puede estar determinada por el grado de compatibilidad entre las creencias que los maestros tengan sobre la tecnología, y una comprensión de cómo se alinea esta integración con la educación, valores, creencias pedagógicas, y las prácticas de los profesores y administradores (Zhao et al, 2002).

Es importante que se explore la integración de la tecnología Web 2.0 desde la perspectiva transformadora, y desde los marcos de referencia de los educadores para

que puedan ser explorados los procesos vivenciales de aquellos educadores que han decidido usarla como herramienta. Es crucial conocer cuán sensible y consciente está el maestro de que existe un sector, que por sus limitaciones económicas no goza de iguales oportunidades para acceder a la tecnología (Pagán, 2011), y por ende el maestro debe integrar la Web 2.0 de la manera más democrática que las condiciones, infraestructura tecnológica y educandos le permitan.

Por consiguiente, es importante conocer las percepciones, actitudes y experiencias de los maestros con las tecnologías Web 2.0; conocer las experiencias de apoyo u obstáculos encontrados, pues permite observar la transformación y determinar el alcance de cuándo, cómo y por qué los maestros pueden expandir sus marcos de referencia en la aplicación de su práctica docente (Mezirow, 2000).

En ese sentido, la emergencia nacional por la pandemia del COVID-19 ha provocado un cambio radical en la rutina de la población en general y está causando un gran impacto en el ámbito sanitario, social, económico y en la educación. En el caso del sistema educativo, se han tenido que reorientar estrategias para su funcionamiento durante la cuarentena. Esto ha traído consigo una serie de problemáticas y deficiencias.

En primer lugar, la educación básica y de bachillerato han seguido su funcionamiento a través de guías subidas al sitio Web del Ministerio de Educación. El estudiante debe descargarlas en su teléfono móvil, u otro dispositivo, y a su vez buscar una “eficaz comunicación con los docentes”. Esto sería el mejor camino para seguir, si no existieran dos principales problemas: el acceso parcial o nulo a medios digitales por parte una gran cantidad de estudiantes y una agudizada desigualdad social.

Estadísticas de *Internet World Stats* indican que, a diciembre de 2017, la última fecha de la que hay datos disponibles, el 57.7 % de la población salvadoreña tenía acceso al servicio de Internet a través de diferentes dispositivos y plataformas.

Asimismo, la última *Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM)* de la Dirección General de Estadística y Censos del Ministerio de Economía, asegura que en

2017 un 1.8 millones de salvadoreños tuvieron acceso a Internet. Ese mismo año, 303,815 hogares tenía conexión a Internet, lo que equivale al 16.59 % del total de hogares del país. con estos porcentajes, es importante cuestionarse: ¿de qué forma se han acoplado los diversos niveles educativos a la situación generada por la pandemia?

En el caso de las universidades, estas han tenido que tomar una serie de medidas para acatar las indicaciones gubernamentales, al tiempo que intentan proporcionar a profesores y estudiantes la infraestructura informática y tecnológica adecuadas.

Ante la decisión del Gobierno de continuar con las clases de manera virtual, hoy tanto universitarios como estudiantes de otros niveles deben cumplir con tareas que se centran en los contenidos y la lógica de la clase presencial, muchas veces desde plataformas educativas poco amigables para ello. Hay que recalcar que el trabajo escolar no se virtualizó, sino que se adaptó la clase presencial a una por computadora. Lo que quedó es aquello que es más fácil mover, de trasladar al mundo virtual: la certificación, la planeación de clase, las guías de trabajo, la sobreabundancia de actividades, la evaluación. También las tareas, pero ahora sobrecargada (Sebastián Plá, 2020).

Los docentes de escuelas están acostumbrados a las clases presenciales con poco uso de los recursos digitales. En este sentido, no están lo suficientemente preparados o poseen poca experiencia en entornos virtuales. Partiendo de lo anterior, los docentes han sido forzados a dejar el salón de clase tradicional, al que han estado acostumbrados por décadas, para convertirse de manera obligada en usuarios de las herramientas tecnológicas que existen para interactuar a distancia entre ellos mismos y sus estudiantes, al tiempo que tienen que atender las presiones personales del confinamiento y sus implicaciones económicas, de salud y afectivas.

Los estudiantes, que de manera repentina tuvieron que permanecer en su casa, comparten, si es que los tienen, los dispositivos digitales y la red de internet que usa toda su familia, y deben continuar con las actividades de aprendizaje de sus diversas asignaturas inscritas, a través de tareas, conferencias virtuales y una serie de deberes que se superponen con la dificultad en muchas ocasiones de no disponer de un

dispositivo adecuado, del mismo modo en algunos hogares se carece de internet y computadora, para abordar la nueva realidad de la educación desde el hogar. Además, tienen que lidiar con los posibles efectos de la pandemia en la salud, las emociones, preocupaciones económicas de la familia y su salud física.

Hay otros aspectos que afectan a los padres de familia con hijos e hijas pequeños. Además de sus obligaciones personales y profesionales, estos tienen que acompañarlos en sus tareas y, en muchos casos, pueden no poseer una preparación adecuada para llevar esta acción a cabo, por desconocimiento en el uso de los ambientes virtuales, por la dificultad para usar el celular en el caso de varios niños y por las dificultades para costear un constante gasto de internet móvil (Melchor Sánchez Mendiola, *et. al.*, 2020).

Sabemos que la tecnología y los dispositivos móviles en si la Web 2.0 es un tema nuevo para las generaciones pasadas y que la tecnología tiene su mayor auge a partir del siglo XXI, por eso podemos decir que hay una brecha digital y muchos tabús para las generaciones pasadas respecto al uso de las tecnologías para la educación moderna.

Como informa la UCA en su documento la Brecha digital en El Salvador: Causas y Manifestaciones, dice que la brecha digital se está reduciendo, pero que aún hay un amplio camino por recorrer pero que, si este no se recorre con las TIC, El Salvador se ira quedando del tren de las tecnologías en tema de educación.

Ahora nos queda empoderar a las nuevas generaciones de docentes en el uso de las tecnologías para que estos a su vez sean entes transformadores en las aulas de clases y fuera de ellas, esto se logra agregando a las mallas curriculares de todos los niveles y especial a las carreara de la docencia en cualquier área o nivel las TIC y el uso de las herramientas Web 2.0, para que desarrolle la educación del siglo XXI.

A partir de lo planteado y de que en El Salvador no se cuenta con un enfoque sistémico, que nos indique que la educación usando la Web 2.0 es efectiva para la enseñanza y el aprendizaje, se plantea la siguiente pregunta que tratará de darle respuesta a la problemática planteada: ¿Cómo incide la aplicación de la Web 2.0 de manera positiva en el proceso de enseñanza aprendizaje, usando los diferentes medios virtuales?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general:

Conocer la importancia que tiene la Web 2.0 en su aplicación en los procesos de enseñanza aprendizaje, para aplicarlos con eficiencia y eficacia en los procesos pedagógicos de la educación.

1.3.2 Objetivos específicos:

Identificar estudios que indiquen el uso que le dan los educadores a la Web 2.0, para aplicarlos en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Caracterizar la Web 2.0 en los procesos de enseñanza aprendizaje y aplicarla como herramienta transformadora de la educación clásica.

Documentar estudios que sustenten el uso de la Web 2.0 y su importancia y dificultades que esta tiene en la educación.

Escribir la importancia de la formación docente en al área de tecnología para adquirir competencias que le permitan la adecuada implementación de las Web 2.0.

1.4 Justificación

El estudio documental está fundamentado en que la educación no se puede quedar de lado y ver como la tecnología avanza en especial la Web 2.0 y hoy en día incluso la Web 3.0 y a raíz de la pandemia del COVID-19 hoy más que unca.

- Las TIC y las nuevas tecnologías en Internet van evolucionando constantemente, se busca realizar un aporte novedoso sobre las herramientas Web 2.0 en la educación orientada hacia el futuro basado en tendencias del siglo XXI. La

utilización de tecnología en aula y fuera de ella es un hecho que ya está ocurriendo en muchos colegios y Universidades de El Salvador, por tal razón debemos tener docentes empoderados en el uso de estas herramientas de la Web 2.0.

- El estudio de la tesis presenta una investigación cualitativa documental, con un conjunto de variables interrelacionadas que demuestra la efectividad de la Web 2.0 en la enseñanza desde una perspectiva de investigaciones que demuestran que aun hace falta mucho por hacer en educación en ámbito de uso correcto y adecuado de la tecnología a nivel educativo.
- Hoy en día, los nuevos estudiantes esperan cada vez más de los profesores y también mucha más interactividad en clase, tanto dentro y fuera de ella. De tal manera, el hecho de proporcionar un estudio sólido, en el cual la alta gerencia y los jefes en las escuelas y universidades tengan una base que les sirva para plantearse nuevos objetivos y herramientas de enseñanza, seguramente les será muy provechoso para establecer los mecanismos necesarios para su puesta en marcha. A su vez, la tesis se justifica también, dado que puede ser una herramienta importante para los docentes que desean probar nuevos mecanismos de enseñanza y se encuentran timoratos, en consecuencia, les dará bases para que puedan emprender nuevos retos con más confianza.
- Muchos profesores y académicos miran a las Redes Sociales como un entretenimiento y pérdida de tiempo para las personas, el estudio demostrará la relación positiva al utilizar herramientas Web 2.0 y el aprendizaje.
- Llevar adelante el proyecto y puesta en marcha de utilización de Wikis en clase, no fue una tarea fácil, que de hecho se fue mejorando en el transcurso del tiempo y en subsiguientes materias en las cuales se llevó a cabo. Asimismo, se relatará las falencias y puntos débiles que se pudo encontrar para que se puedan tomar en cuenta como recomendaciones en su utilización y consejos prácticos para llevar de mejor manera la incursión en su utilización.

Cabe destacar que la investigación está diseñada en el marco pedagógico, con el objetivo de mejorar el proceso enseñanza aprendizaje entre el docente y sus estudiantes, al tratar los contenidos inconclusos que se hayan producido en clases, realimentándolos a través de las herramientas Web 2.0, generando nuevas concepciones de cultura basadas en el uso y desarrollo a partir de las tecnologías, en el área informática y más aún en asignaturas que se cree no son aplicables.

En este contexto buscaremos vincular a los profesores a conocer la Web 2.0 en el ámbito de enseñanza con las nuevas tecnologías y lo que nos ofrece la Web 2.0, como Kahoot, Genially, Classroom, Eeducaplay, Office365, YouTube, Comunidades Virtuales, y demás herramientas con diversos criterios que ayuden a aportar al gran conocimiento colectivo y en especial al mundo educativo. Todo lo antes descrito hace referencia a una sola cosa, al avance tecnológico y a la relevancia que actualmente conlleva el uso de estas tecnologías que deben ser aprovechadas por docentes y estudiantes.

Quizá la justificación más importante la encontremos hoy en el 2020 a raíz de la pandemia del covid-19, la humanidad entera se ha visto inmersa en la utilización de herramientas de internet que no había usado nunca y los sistemas educativos no son la excepción, como es el caso de El Salvador que la mayor parte de la población estudiantil de todos los niveles están utilizando la Web 2.0, para la enseñanza y el aprendizaje.

Hay otros recursos como las redes sociales incluso la televisión llevándolos a usar las TIC en su máximo esplendor, esto conllevará a una transformación de la educación y mejorar la brecha digital que aún se pueda tener en los sectores rurales del país, he ahí, que la Web 2.0 es un pilar fundamental para la educación de los distintos niveles.

Al usar la Web 2.0 y empoderar a los nuevos docentes al uso de las herramientas Web que las nuevas generaciones de estudiantes requieren transformaremos así la educación clásica en un educación más inclusiva y digital, pues es el Internet donde todos los estudiantes buscan la forma de aprender y resolver los diferentes entornos que la educación de cualquier nivel les presenta.

1.5 Alcances y Limitaciones

1.5.1 Alcances

- Se Investigará el uso de la Web 2.0 a nivel educativo y su aplicación en los procesos de enseñanza aprendizaje.
- Se obtendrá información de otros estudios realizados que estén relacionados con la Web 2.0 y su aplicación en los procesos de enseñanza aprendizaje.
- Se investigará sobre el protagonismo que están teniendo las TIC en la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes.
- Se obtendrá a partir de la investigación un documento que sustente la importancia de la Web 2.0 en los procesos de enseñanza aprendizaje.
- Se sustentará la importancia que la Web 2.0 tiene en la actualidad para la continuidad educativa.
- Se indagará que dificultades presentan los docentes para la implementación adecuada de las tecnologías para el área educativa.
- Finalmente, la investigación será de utilidad para conocer la importancia que tienen las tecnologías en un mundo globalizado en donde las tecnologías juegan un papel importante en las nuevas generaciones de estudiantes y de cómo estas pueden facilitar los procesos de enseñanza que los docentes implementan en sus aulas de clases y su integración desde la casa.

1.5.2 Limitaciones

Las limitaciones son una parte natural e inherente de los estudios de investigación cualitativa, (Bogdan y Biklen, 2003), y este estudio incluye varias.

En primer lugar, en un estudio cualitativo documental, centrado en profundizar sobre el conocimiento de los docentes, está limitado por el hecho de que será humanamente imposible comprender la totalidad de las investigaciones (Bogdan y Biklen, 2003; Merriam, 1998).

En segundo lugar, los documentos podrían estar reflexionando sobre experiencias pasadas y estar realizando un análisis de transformación, no necesariamente, centrado en el contexto real del estudio. Este factor puede verse afectado por el hecho de que las reflexiones sobre el pensamiento son continuamente construidas y no se separan de la experiencia original.

En tercer lugar, los propios prejuicios de la investigadora con respecto al aprendizaje transformador y la forma en la que éste se manifiesta pueden influir en la objetividad del proceso y llevar a interpretaciones y conclusiones que no sea capaz de reconocer como propias.

Finalmente, como cuarta limitación, este estudio no examinará la transformación de la práctica docente a la luz de la observación en la sala de clases y fuera de ellas. La intención de la investigadora no reside en analizar las prácticas de la sala de clases, sino más bien, en la transformación durante este proceso, basado en la figura del maestro, como persona y protagonista de su transformación. El propósito de este estudio ha de ser obtener ideas sobre el sentido de las construcciones del individuo en relación con la transformación de su aprendizaje (Mezirow, 2000).

En conclusión, este texto sintetiza algunos aspectos generales de la educación en El Salvador en la actualidad y desde una perspectiva histórica. A medida que se vaya

desarrollando la crisis sanitaria actual, se abre el debate sobre los desafíos que deben abordarse desde diferentes disciplinas para que el país afronte los problemas en materia educativa.

La pandemia del COVID-19 ha permitido ver que, si bien en el mundo el uso de los smartphones es algo cotidiano y generalizado, para el caso de El Salvador y otros países de América Latina, el manejo de la tecnología y la transmisión de conocimiento a través de recursos pedagógicos digitales es aún incipiente.

El Gobierno de El Salvador ha asumido las limitaciones de conexión del estudiantado, dotando de guías impresas a un aproximado de 137,000 estudiantes de todo el país que tienen dificultades para descargar el contenido digital que han cargado en su sitio Web (MINEDUCYT, 2020). Y muy probablemente, muchas escuelas que no lograron aplicar para recibir estos recursos impresos siguen teniendo limitaciones para continuar los procesos educativos.

Esta crisis debería ser la excusa perfecta para iniciar una transformación educativa, fortaleciendo la educación desde la comunidad y motivar una enseñanza por medio de la resolución de problemas con estrategias interdisciplinarias. A su vez se debe desmontar el escepticismo ante las herramientas digitales de los docentes de todos los niveles de estudio.

Esto solo se logrará cuando el sistema innove con nuevas estrategias pedagógicas dentro de los planes educativos y se adhieran permanentemente las herramientas tecnológicas dentro de las políticas públicas, se fortalezca la solidaridad comunitaria y se democratice aún más la comunicación, para que la Web sea una realidad para todos y un verdadero lugar para transformar la educación del país y poder tener docentes con capacidad para el uso de la Web y las diferentes herramientas que esta presenta para fortalecer la educación que las generaciones del siglo XXI demandan.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

En la Web 2.0 se reúnen hoy día los creadores de contenido más diversos y creativos de la historia de la humanidad. No es sólo una red cibernética, es la red que le brinda al mundo los modelos de comunicación e información más evolucionados, jamás vistos en la historia. Este estudio de la Web 2.0 en relación con la educación, se realiza desde un contexto que intentará comprender el potencial transformador partiendo de este escenario educativo. La posibilidad de que los educadores puedan crear contenidos en la red, y a la vez consumirlos como producto de su capacidad de transformación intelectual, profesional y personal, crea la necesidad de un proceso de reflexión sobre el uso de este medio.

A través del aprendizaje transformador (Mezirow, 1991, 2000), como marco teórico, vemos que nos dice Jack Mezirow sobre el aprendizaje transformador y su impacto en la educación. Destaca que es un proceso de reflexión y acción, en el cual se genera la transformación del ser humano. Describe esta transformación como la estructura psicocultural, donde las nuevas experiencias que se adquieren son asimiladas y transformadas por una experiencia previa. El mismo autor arguye que en la reflexión, a través de la vida, se desarrolla una convergencia que brinda una característica única en el aprendizaje.

En el proceso educativo esta experiencia previa se cambia o transforma para hacerla parte del individuo. Según dicho autor, ésta es y debe ser la clave de la educación de adultos. Se implica que la educación de adultos busca situar e independizar al aprendizaje, para lograr un ser humano plenamente desarrollado (Torrado, 2002).

Para lograr lo anterior, la teoría de Mezirow (1991) define tres áreas de interés cognitivo, la técnica o instrumental que está relacionada con la tarea; la práctica o de diálogo, que implica la interacción social; y, finalmente, la emancipadora, caracterizada por el interés en el autoconocimiento y la autorreflexión. De este modo, el aprendizaje no

es simplemente añadir información a lo que se sabe, sino que transforma el conocimiento existente en una nueva perspectiva que emancipa al aprendizaje (Vizcarro, 2000).

En torno de la misma idea, Mezirow destaca que el aprendizaje transformador es el esfuerzo que facilita la educación emancipadora del ser humano. Señala que este modelo transformador va más allá de la andragogía, cómo se concibe tradicionalmente. Para él, la función del educador transformador es promover la autorreflexión crítica y ayudar a los aprendices a planificar para tomar acción; lo anterior se logra porque el estudiante y el profesor cooperan en un diálogo que busca humanizar y liberar. El aprendizaje significa cambio en las relaciones entre el profesor y el estudiante; investiga sobre la realidad común y la situación sociocultural en la que viven, a través del diálogo. Como se puede apreciar, este modelo es parte del proceso social liberador del ser humano (Torrado, 2002).

Para conseguir lo anterior es necesario facilitar procesos de aprendizajes transformadores que no se limiten solamente a adquirir nuevos conocimientos y desarrollar nuevas competencias, sino que tengan como objetivo la epistemología y los patrones emocionales del propio individuo. Arnold (2000) establece al respecto que "...uno no aprende únicamente cosas nuevas, sino que modifica en esos procesos de aprendizaje transformadores sus modos de ver y de sentir habituales, al tiempo que estos últimos podrían ser prioritarios.

Un ejemplo claro sería el uso de las tecnologías por parte de los estudiantes, en la actualidad, todos los estudiantes conocen y de alguna manera usan la tecnología ya sea de manera correcta o incorrecta, lo que si es cierto es que vivimos en una sociedad y cultura digital en donde todo se mueve por las redes sociales y la Web en este sentido la teoría de Mezirow encaja perfectamente, pues los docentes deben transformar sus formas de enseñar y los estudiantes a transformar ese conocimiento adquirido en el uso cotidiano de las TIC, en un aprovechamiento de conocimientos y lograr así una educación que vaya más allá del salón de clases, a lograr una educación interactiva por medios que los estudiantes de hoy se sienten identificados y que sin duda seguirá siendo así.

En primer lugar, este estudio centra la teoría del aprendizaje transformador en el campo de la educación de adultos y se sitúa este estudio en una investigación que integra el aprendizaje transformador, la enseñanza y tecnología educativa. En segundo lugar, define las tecnologías Web 2.0 y el cambio global que tienen lugar como consecuencia del desarrollo de software social, un cambio que está empezando a repercutir en el campo de la educación. Por último, se presentan tres áreas específicas de la tecnología educativa relevantes para esta investigación: (1) recopilar información sobre el uso de la tecnología, en especial la que se relaciona con la Web 2.0 y su integración como herramienta de enseñanza; (2) presentar algunas creencias y actitudes sobre percepciones relacionadas a la tecnología, con el propósito de examinar la literatura que se relacione con la teoría del aprendizaje transformador, y (3) exponer algunas creencias y actitudes de los maestros como resultado de sus experiencias de aprendizaje con la tecnología a partir de otros estudios ya realizados.

2.1 Aprendizaje transformador, Enseñanza y Tecnología Educativa

Existen varios escenarios en los que los educadores aplican la teoría de aprendizaje transformador (Mezirow, 1991, 2000) en el campo de la enseñanza, especialmente en cursos de educación multicultural (Jennings y Smith, 2002). La literatura revisada que utiliza la aplicación del aprendizaje transformador al campo de la tecnología de la educación es limitada. En los casos en que aparece este, los investigadores tienden a examinar las experiencias de los educadores que participan en cursos universitarios o en programas formales de desarrollo profesional. Roberts (1989) fue un pionero en ofrecer ideas visionarias para la educación, centradas en varios estados de aprendizaje consistentes con el aprendizaje transformador. Reconoce que estos temas, que solían estar enmarcados en la investigación de la psicología ortodoxa y la educación, están emergiendo en la literatura convencional.

Roberts (1989) afirma que el gran error intelectual de nuestro tiempo es el fallo en reconocer la primacía de la relación mente y cuerpo como estados fundamentales del

individuo, y que toda ciencia cognitiva que les omite ha de estar incompleta. Roberts (1989) cita ejemplos como la importancia de la relajación, meditación, oración, desarrollo de conceptos espirituales, artes marciales, yoga, disciplinas corporales, técnicas de respiración, acupuntura, sueños, sugestión, hipnosis, entre otros. Indica además que, todos estos tipos de experiencias de aprendizaje pueden ser actividades dirigidas hacia una experiencia de aprendizaje transformadora. Él expone que la medicina y la psicoterapia son las disciplinas que han dirigido estos primeros acercamientos de la relación mente cuerpo, y predice que llegarán a ser importantes elementos para la educación, puesto que existen implicaciones en la investigación para los procesos cognitivos, memoria, aprendizaje, conducta, percepción y fenómenos relacionados con la educación en relación con este tipo de experiencias para proveer a la escuela tradicional (Roberts, 1989).

Allen (2008) presentó un estudio de caso donde examinó a maestros de escuelas públicas para determinar si el uso de las herramientas Web 2.0 provocaron cambios significativos en las percepciones de sus roles dentro y fuera del salón. Los resultados de este estudio confirman que el aprendizaje transformador ofrece un excelente andamiaje para examinar las perspectivas de los maestros en sus roles personales y profesionales. Sus hallazgos sugieren que ciertas políticas en educación limitan la participación para el aprendizaje del docente (Allen, 2008). Propone el desarrollo de programas de formación para los educadores y experiencias que incluyan herramientas Web 2.0, apoyadas por la administración (Allen, 2008). Kitchenham (2006) realizó un estudio en el que examinó las experiencias de aprendizaje de diez maestros canadienses que participaron en un programa de desarrollo profesional dirigido por éste en el que aplicaron el diseño de páginas Web, productos de Microsoft Office, iMovie, manipulación de gráficos y diseño de WebQuest. Basándose en un enfoque metodológico mixto, analizó los diarios reflexivos de éstos, las respuestas a un cuestionario a los maestros, entrevistas con los participantes, y sus notas de campo durante un período de 8 meses. En su conclusión, expone que los profesores experimentaron transformaciones debido al desarrollo profesional integrando el uso de la tecnología educativa.

2.2 Educación a Distancia, Web 2.0

Existe una gran variedad de plataformas educativas que pueden encontrarse en Internet. Entre las más utilizadas están las plataformas BlackBoard, WordPress y Moodle, Classroom, por mencionar las más reconocidas. En muchas universidades de El Salvador se han extendido los ofrecimientos de educación a distancia y utilizan estos sistemas como plataformas para el apoyo educativo desde ya hace unos años. Quizá la más utilizada por las universidades y los colegios es la plataforma Moodle como herramienta Web 2.0, para el apoyo a la enseñanza aprendizaje.

La Web 2.0 es un término que se utiliza actualmente para referirse a los portales o plataformas de Internet cuyos contenidos son creados, total o parcialmente, por sus usuarios. La Web 2.0 comprende portales que proveen una estructura y herramientas sencillas y fáciles de utilizar por cualquier persona que esté familiarizada con la Internet (Feliciano, 2008). Web 2.0 es la transición y evolución que se ha venido desarrollando de aplicaciones tradicionales de la red, pero enfocadas en generar colaboración y otros servicios que trascienden las aplicaciones estáticas de escritorio, o las tradicionales páginas HTML de inicios de Internet.

La Web 2.0 evoluciona al ideal de Internet entendida como escenario de interacción social, capaz de dar soporte tecnológico al desarrollo de una comunidad virtual, dado como un recurso activo de una auténtica sociedad de la información y del conocimiento (Scopeo, 2009). La Web actual, como hoy se conoce, tiene como principios fundamentales la participación y la cooperación, y se ha introducido en todos los campos de la vida. Desde el ámbito de la intimidad personal hasta el ámbito laboral, el mundo de los negocios, la cultura, la política y la economía. Aún más, la tecnología de las redes sociales ha hecho más fácil el acceso y la difusión de información. Incluso, en la actualidad pasamos más tiempo en Internet porque nos parece más rápido y sencillo comunicarnos por este medio (Sedano, 2012).

Entre los recursos de comunicación que brinda la Web 2.0, y que pueden resultar efectivos para la conformación de comunidades que generan conocimiento colectivo en contextos académicos, se presentan herramientas como: YouTube, WhatsApp, Instagram, Facebook, Twitter, espacios de blogs y programas de software libre. Es importante identificar que el uso de estas aplicaciones Web 2.0 se distribuyen en cuatro grandes familias (Scopeo, 2009), a saber:

1. Web 2.0 para compartir recursos multimedia

En esta familia se encuentran herramientas como YouTube, Teachertube y Slideshare. Educa.r, Educared, Eduteka. Los mismos son servicios Web 2.0 que se usan para compartir recursos multimedia a través de plataformas especializadas que permiten a los usuarios almacenar y distribuir material fotográfico, vídeos, presentaciones, entre otros.

2. Web 2.0 para generar, compartir y difundir contenido

Se encuentran herramientas como Blogger, Wikipedia, Googlesites, Vpod (video YouTube, Zoom, Google Videos) y Wikispaces. Estos espacios permiten a la comunidad de usuarios generar contenidos para ser compartidos y difundidos apoyando el desarrollo de la inteligencia colectiva. Según O'Reilly (2007), lo relevante de la Web es que se está convirtiendo en una plataforma en la que los participantes pueden hacer cosas; muchas de ellas consisten crear e intercambiar, de forma personal o cooperativa, diversos tipos de contenidos que pueden ser aprovechados por los usuarios de la Red.

3. Web 2.0 para organizar recursos a partir de necesidades informativas

En esta familia se encuentran aplicaciones que permiten la recuperación de información en el contexto Web 2.0, que están basados en mecanismos de marcado y filtrado de forma colectiva, organización bibliográfica de material académico y multidisciplinario; también incluye lectores personalizados de noticias feed y RSS (Really

Simple Syndication) que es un archivo para compartir contenido en la Web, y que contiene una versión específica de la información publicada en esa Web. Herramientas de esta familia los son Google Académico, Technorati y Bloglines, Classroom, Google doc.

4. Web 2.0 para crear y gestionar comunidades virtuales.

Estos son espacios como Facebook, Twitter y Instagram, otras donde los miembros de la red social establecen vínculos, contactos e intercambian contenidos motivados por una serie de intereses comunes a todos, tanto académicos, profesionales como comerciales. Aquí se presenta un enfoque cooperativo de trabajo y un uso temático. Desde la óptica educativa consiste en aprovechar el potencial para organizar tareas, proyectos o actividades conjuntas como equipos cooperativos de aprendizaje (Scopeo, 2009).

La investigación en El Salvador relacionada con el tema de Web 2.0, en su mayoría son estudios de caso. La iniciativa, “La Web 2.0 y aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje”, de manera documental y análisis de las formas de participación estudiantes en El Salvador en portales que caen bajo la categoría de Web 2.0. El objetivo principal de este estudio documental fue identificar, a través de documentos, las dinámicas de participación de residentes en El Salvador en los espacios colaborativos y de creación personal o colectiva que proveen los portales de Internet (Feliciano, 2008).

En esta investigación, se documenta una especie de reflexión sobre el impacto que las nuevas tecnologías de información pueden tener, en especial Internet, en la sociedad educativa. Pagán en el año 2011 realizó una investigación para comprender la percepción del profesor sobre la integración de las herramientas sociales al currículo de la educación superior. El propósito de esta investigación consistió en identificar las destrezas, conocimientos y actitudes de la facultad en el uso de las herramientas sociales (blogs, wikis, marcadores sociales, entre otros), y encontró resultados que permiten identificar estrategias efectivas para la implementación de esta tecnología y establecer

unos principios básicos que ayudan al profesor a guiarlo en el proceso de seleccionar las herramientas e integrarlas al currículo (Pagán, 2011).

2.3 Blogs y redes sociales

El blog es una de las aplicaciones emblemáticas de la Web 2.0. Se define al blog como: “un sitio Web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente. El término blog proviene de las palabras Web y log ('log' en inglés = diario) (Feliciano, 2008).

Dave Winer, fue el pionero en el desarrollo de los Weblogs. Su blog “Scripting News” aún está activo y posee una cronología de archivos desde el 1 de abril de 1997. El mismo puede localizarse en: <http://scripting.com>. Winer contribuyó en la sindicación (RSS), Podcasting y diseño de esquematización y contenido del software de gestión en la red. Es un investigador de la Escuela de Derecho de Harvard, posee una maestría en Ciencias de la Computación de la Universidad de Wisconsin, y una Licenciatura en Matemáticas de la Universidad de Tulane.

Por lo examinado para propósitos de este estudio, la herramienta Web 2.0 más utilizada en El Salvador es el Google.com, Weblog y YouTube, con la cantidad de blogs que se ha registrado puede sugerir la evidencia de una blogosfera orientada al Web 2.0 al servicio de la educación. No obstante, la investigación realizada para este trabajo arroja resultados interesantes.

En El Salvador no podemos decir que los docentes se destaquen por crear blogs con fines educativos, por lo general el docente se enfoca en dejar la investigación sin tener un lugar adecuado donde el estudiante pueda ir a buscar información buena y fiable, por tal razón podemos ver que la mayoría de los estudiantes independientemente del nivel de estudio lo primero es buscar un navegador Web en su mayoría de los casos, Google.

Y para fines de ejemplos o mejor conocimiento YouTube es el lugar en el cual se está migrando la educación, pues se comprende más viendo un video que leyendo, más en una cultura tan digital de estos tiempos.

Un detalle particular es que de parte del MINEDUCYT debería poseer espacios de compartir información sobre las herramientas que posee la Web 2.0 que sean útiles para los maestros como se detalla a continuación. El primer grupo es: Ideas para crear actividades educativas basadas en Web 2.0, el segundo, herramientas de la Web 2.0, redes sociales y los Weblogs, son sin duda, dos herramientas, en esencia, distintas.

Es fundamental tener en consideración que el diseño de un entorno virtual para la enseñanza y el aprendizaje no termina con la selección de los recursos tecnológicos y la planificación de uso de dichos recursos. En lo que concierne a las tecnologías de la Web 2.0, se podrían aprovechar las posibilidades que ofrecen para generar conversaciones distribuidas, crear laboratorios de ideas, intercambiar comentarios entre múltiples participantes y sitios, utilizando recursos como Blogs, Wikis, Podcasting, WhatsApp, entre otros, a manera de trascender y transformar el aprendizaje. Como destacan Bustos y Coll (2010) “Es necesario hacer un seguimiento de los usos que los participantes hacen de estos recursos y de su evolución, así como una valoración del nivel de logro de los objetivos educativos para los que fueron diseñados, y proceder a una reconstrucción y adaptación en consecuencia del diseño original”.

2.4 Las tecnologías Web 2.0, aprendizaje transformador y cambios sociales

Las características propias del Web 2.0 han influenciado, sin duda, el campo de la educación. El hecho de que estas herramientas ofrecen a los usuarios una voz y promuevan la colaboración hace una diferencia, puesto que permite a los usuarios operar con un alto grado de autonomía. Se ha podido observar que en estos espacios los maestros pueden publicar sus propias ideas, que pueden compartir estas ideas con otros colegas. La disponibilidad de estas herramientas, junto con lo accesible y sencillo que resulta su uso, no sólo puede modificar la práctica docente a través del tiempo, sino que,

puede cambiar la naturaleza de escolarización (Todras-Whitehall, 2005) y ciertamente, esto sería un cambio social marcado.

Por lo tanto, la teoría del aprendizaje transformador de Mezirow, que surgió de un cambio social de gran alcance, puede proporcionar un marco teórico útil para este estudio. El resultado de los cambios sociales ante la reciente adopción y surgimiento de tecnologías Web 2.0 poseen cierto paralelo a los cambios sociales examinados por Mezirow durante la década de 1970. La teoría de aprendizaje transformador de Mezirow surge del estudio que se llevó a cabo con ochenta y tres mujeres que estaban regresando a la universidad durante un período donde fue necesario que repensaran sus roles e identidades, (Mezirow, 1998).

Durante la década del setenta, la sociedad estaba en un estado de cambio con respecto a los roles de género, de identidades y las percepciones de la gente fueron múltiples y complejas. Estos cambios influyeron en el diálogo respecto a los roles de la mujer en la sociedad y el impacto económico de este cambio, un impacto que sigue influyendo en gran parte de la sociedad (Mezirow, 1998).

Los adultos promueven el significado que se ha incrustado en sus esquemas y puntos de vista personales sobre la enseñanza (Mezirow 1991, 2000). Según Mezirow, estas perspectivas son el resultado de la socialización de sus experiencias personales, que vienen arraigadas desde su infancia. Estas perspectivas, según Mezirow, suelen ser resistentes al cambio y tienden a reforzarse con el tiempo, por lo cual no es frecuente dar un paso atrás y analizar introspectivamente las maneras de cómo hemos interpretado el mundo en que vivimos. Como bien expresaran las palabras de Mario Núñez, cuando describe en su blog la importancia del crecimiento personal y su valor introspectivo y transformador para su vida como persona y educador, en el que cita: “el valor de un proyecto de esta naturaleza tiene que ver con el alma, la evolución de DigiZen, refiriéndose a su blog, ha estado guiada por esta necesidad de que en cada artículo esté presente la pasión y el compromiso”. “Cada entrada, a pesar de que sea de una línea, está allí porque tiene un significado especial para mí y tengo la ilusión que lo tenga para

los visitantes”. Su blog está inmerso en un escenario de “búsqueda de lo valioso y lo permanente dentro de las tecnologías de aprendizaje, en proceso de mejoramiento y aprendizaje continuo” (Núñez, 2010).

2.5 Nuevas maneras para aprender

En la Web 2.0 se describen una serie de hechos, tendencias y puntos de vista, que requieren el cambio de la enseñanza y el aprendizaje. La integración de la Web 2.0 implica el uso de un software social al servicio del aprendizaje, que puede combinarse de acuerdo con las necesidades individuales donde el aprendizaje se percibe como un proceso interrelacionado y social, y las herramientas Web 2.0 son usadas para desarrollar el aprendizaje a través de la colaboración y la comunicación. Según Khan (2004) esto plantea el desarrollo de nueva cultura de aprendizaje que se caracteriza por una mayor autonomía para todos los aprendices. Aunque el concepto básico de aprendizaje sigue siendo el mismo, se percibe la necesidad de desarrollar nuevos enfoques pedagógicos y nuevas formas para integrar la enseñanza en los escenarios que provee la Web 2.0. Por lo tanto, es necesario insertarse en una cultura de aprendizaje que desafíe a las instituciones educativas tradicionales que tengan por objeto la participación de procedimientos, crear espacios y proveer oportunidades para la reflexión y transformación a partir de escenarios que provee la Web 2.0 (Khan, 2004).

Por ello no es de extrañar que en el 2008 la International Society for Technology in Education (ISTE) haya establecido los Estándares Nacionales de Tecnologías de Información y Comunicación para Maestros (NETS). NETS expone que los educadores eficaces modelan y aplican los Estándares Nacionales de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) cuando diseñan, implementan y evalúan experiencias de aprendizaje, donde comprometen a los estudiantes a mejorar su aprendizaje y a su vez, enriquecen la práctica profesional, como también, sirven de ejemplo positivo para estudiantes, colegas y comunidad (ISTE, 2008). Todos los educadores deben cumplir los siguientes estándares e indicadores de desempeño, los cuales están descritos en cinco secciones, a saber:

1. Facilitan e inspiran el aprendizaje y la creatividad de los estudiantes. Los maestros usan su conocimiento sobre temas de una materia/asignatura, sobre enseñanza y aprendizaje y sobre las TIC, para facilitar experiencias que mejoren el aprendizaje, la creatividad y la innovación de los estudiantes, tanto en ambientes presenciales como virtuales.
2. Diseñan y desarrollan experiencias de aprendizaje y evaluaciones propias de la Era Digital. Los maestros diseñan, desarrollan y evalúan experiencias de aprendizaje auténtico y valoraciones, que incorporan herramientas y recursos contemporáneos para optimizar el aprendizaje de contenidos de manera contextualizada, y para desarrollar el conocimiento, las habilidades y las actitudes identificados en los estándares para estudiantes.
3. Modelan el trabajo y el aprendizaje característicos de la Era Digital. Los docentes demuestran conocimientos, habilidades y procesos de trabajo representativos de un profesional innovador en una sociedad global y digital.
4. Promueven y ejemplifican ciudadanía digital y responsabilidad. Los docentes entienden temas y responsabilidades sociales, locales y globales, en una cultura digital en evolución; y demuestran comportamientos éticos y legales en sus prácticas profesionales.
5. Se comprometen con el crecimiento profesional y el liderazgo. Los docentes mejoran continuamente su práctica profesional, modelan el aprendizaje y ejercen liderazgo en su institución educativa y en la comunidad profesional, promoviendo y demostrando el uso efectivo de herramientas y recursos digitales (ISTE, 2008).

El Proyecto NETS incluye matrices de valoración que describen claves de desempeño para el uso de las TIC como herramientas para la enseñanza y el aprendizaje. Estas matrices describen actividades que ilustran cómo pueden llevarse a la práctica los

estándares, los indicadores y las matrices de valoración. Estas categorías ofrecen una base en la que se entrelazan los indicadores de desempeño de los maestros, y pueden utilizar estos estándares como una guía en la planificación de sus cursos basados en una integración de la tecnología donde el estudiante alcance el éxito en vías de potenciar y desarrollar destrezas de por vida.

ISTE cree que todos los maestros encaran la responsabilidad de ayudar a que sus centros de enseñanza realicen esta transición y colaboren en el desarrollo de espacios de aprendizaje cónsonos a la era digital. El objetivo principal de las matrices de valoración es ofrecer ejemplos de criterios de desempeño por niveles, de manera que pueden incrementar el desarrollo de logros que examinen el éxito de los maestros en el cumplimiento de cada estándar. Cada nivel es descrito según el nivel de ejecución, los cuales van desde la categoría de principiante a transformador. A continuación, se describen estos: (ISTE, 2008).

1. Nivel principiante, describe desempeños esperados en estudiantes universitarios que cursan programas de magisterio, o maestros en práctica que se inician en el uso de las TIC para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.
2. Nivel medio, está en proceso de desarrollo, describe comportamientos esperados de maestros que están adquiriendo más pericia y flexibilidad en su utilización de las TIC en un ambiente educativo.
3. Nivel experto, describe comportamientos que demuestran que los maestros están usando las TIC eficiente y efectivamente para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.
4. Nivel transformador describe comportamientos que conllevan explorar, adaptar y aplicar las TIC de maneras que cambian fundamentalmente la enseñanza y el aprendizaje y que atienden las necesidades de una sociedad crecientemente global y digital.

De igual manera, la National Educational Technology Standards for Students NETS- Se ha desarrollado un conjunto general de características que describen el perfil de los estudiantes competentes en cuanto al uso de Tecnologías de Información y Comunicación (ISTE, 2007). Estos perfiles se basan en la creencia fundamental de ISTE de que todos los estudiantes deben tener oportunidades regulares de utilizar las TIC, para desarrollar habilidades que fortalezcan la productividad personal, la creatividad, el pensamiento crítico y la colaboración tanto en la escuela, como en la vida diaria. Estos estándares describen lo que los estudiantes deberían saber y ser capaces de hacer para aprender efectivamente y vivir productivamente en un mundo cada vez más digital. A continuación, se describen éstos: (ISTE, 2007).

1. Creatividad e innovación, los estudiantes demuestran pensamiento creativo, construyen conocimiento, crean productos y proceso innovador utilizando las TIC.
2. Comunicación y colaboración, los estudiantes utilizan medios y entornos digitales para comunicarse y trabajar de manera colaborativa, incluso a distancia, para apoyar el aprendizaje individual y contribuir al aprendizaje colectivo.
3. Investigación y manejo de información, los estudiantes hacen uso de herramientas digitales para obtener, evaluar y usar información.
4. Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones, los estudiantes utilizan el pensamiento crítico para planificar y conducir investigaciones, administrar proyectos, resolver problemas y tomar decisiones utilizando las herramientas y recursos digitales apropiados.
5. Ciudadanía digital, los estudiantes comprenden los asuntos humanos, culturales y sociales relacionados con las TIC y practican conductas legales y éticas.

6. Funcionamiento y conceptos de las TIC, los estudiantes demuestran tener una comprensión adecuada de los conceptos, sistemas y funcionamiento de las TIC.

De otra parte, Nelson, J., Christopher, A., & Mims, C. (2009) exponen que los educadores versados en la tecnología, la pedagogía y el contenido ya no se preguntan "¿Cómo puedo usar esta tecnología?". Este grupo de educadores lo que plantea es: "¿Por qué quiero usar esta tecnología?" (Nelson, J., et al., 2009). Para ello describen el modelo TPACK, creado en 2006 por Punya Mishra. TPACK es un marco para comprender y describir los tipos de conocimiento que necesita un maestro para ejecutar la integración de la tecnología de manera efectiva. Concluyen que los maestros que exhiben las mejores prácticas con la tecnología se caracterizan por las formas creativas, flexibles y de adaptación, en los cuales se superan las limitaciones y las interacciones dentro de una práctica pedagógica creativa para facilitar el uso de la tecnología con un enfoque centrado en el estudiante (Nelson, J., et al., 2009). Finalmente, a medida que la Web se hace más social, las personas en estas comunidades quieren conocer, aprender más. Al instante un video en YouTube es comentado por decenas de personas, se expanden las maneras de comunicar y un nuevo nivel de discurso se lleva a cabo en la red, este fenómeno se llevará a cabo sin que nada lo detenga y ha de ser necesario encontrar maneras de participar, (Stephens, 2007). Por lo tanto, ¿Cómo promover la enseñanza y el aprendizaje en un mundo 2.0?

Estos estudios e ideas expuestas en la revisión de literatura guardan relación con el estudio propuesto, se pretende demostrar que es necesario se consideren aspectos relacionados al análisis de experiencias de los docentes en El Salvador con las tecnologías Web 2.0. Pues sabemos que hay muchos docentes que las utilizan independientemente el nivel otra buena cantidad que no las utilizan pues este estudio documental también quiere eso que se vea la importancia de implementar las tecnologías educativas para la enseñanza y de cómo esta transforma de manera dinámica la forma de aprender de los estudiantes.

Pero también se debe mencionar que en la actualidad existen brechas digitales que tienen que ver con las zonas geográficas y también con lo socio económico en un país que ha existido no tan buena tecnología, y que no llega a todos de igual manera.

Esta reflexión crítica es el propósito principal de este estudio documental, ya que puede propiciar el inicio de un diálogo interno y colectivo, de manera que repensemos nuestros actuales patrones de integración de la tecnología, socialización y nuestra manera de ofrecer la enseñanza. Esta reflexión debe estar acompañada, no tan sólo del simple uso de estas herramientas Web 2.0, debe estar cimentada en la certeza de que los maestros pueden colaborar unos con otros, creando así la posibilidad de cambios en el sentido de las perspectivas personales y posiblemente, en la práctica docente de experiencias que pueden ocurrir de inmediato o a través del tiempo.

En la actualidad se puede hablar con criterio que la tecnología está absorbiendo grandemente a la sociedad y está siendo utilizada en todos los procesos de la vida cotidiana. Según Ortega, Vicente y Pérez, Jorge “La tecnología se ha introducido en todos los aspectos de la vida diaria de tal forma que no existe, espacio alguno libre de su influencia”. La época en que se vive se podría calificar de tecnológica, ya que la mayoría de los seres humanos viven altamente influenciados por la tecnología, y en una interacción continua con la misma.

La tecnología debe contemplarse como la suma del saber y del trabajo del hombre, en su lucha por dominar el medio natural, y vencer todo aquello que le es adverso. Se ha de tener en cuenta el gran valor que tiene la tecnología como obra del hombre al servicio de la humanidad.

Por lo tanto, la Tecnología Educativa se refiere al diseño de diversos útiles, documentos y soportes materiales a utilizar por profesores y alumnos con fines pedagógicos. Se trata de un aspecto de utilización de la enseñanza que une los medios audiovisuales con otros diseños pedagógicos existentes.

2.6 Las nuevas Tecnologías en la Sociedad de la Información.

La humanidad ha pasado por diferentes revoluciones tecnológicas, que a grandes rasgos han ido desde la agrícola artesanal, a la industrial, postindustrial y de la información o del conocimiento, que es en la que nos encontramos en la actualidad.

¿Cómo podemos definir la sociedad de la información?

Sociedad de la información se atribuye a los trabajos realizados durante la década de los setenta, por el estadounidense Daniel Bell y el francés Alain Touraine, “un estadio de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (Ciudadanos, empresas y administraciones públicas) para obtener, compartir y procesar cualquier información por medios telemáticos instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera”

De igual manera se menciona la definición siguiente:

“Es una sociedad donde todos puedan crear, acceder, utilizar y compartir información y el conocimiento para hacer que las personas, las comunidades y los pueblos puedan desarrollar su pleno potencial y mejorar la calidad de sus vidas de manera sostenible”

Características de la sociedad de la información y exigencias para las instituciones educativas.

Se menciona que algunas características distintivas de la sociedad de la información son:

- Ser una sociedad globalizada. Por encontrarse la sociedad en un momento donde todos los fenómenos tanto a nivel social, económico, y cultural han dejado de producirse localmente. Se debe mostrar absoluto acuerdo con un comentario señalado por Torres (1994, 86) cuando indica que “No debemos olvidarnos de que si la economía se globaliza también lo hacen los problemas que surgen de este modelo de sociedad”

- El que gira en torno a las Tecnologías de la Información y Comunicación. (TIC) como elemento básico para su desarrollo y potenciación.

- La amplitud y la rapidez con que la información es puesta a disposición de los usuarios hace que nos encontremos verdaderamente frente a un exceso de información. Para Brindé “En la sociedad del conocimiento todos tendrán que aprender a desenvolverse con soltura en medio de la avalancha aplastante de informaciones y también a desarrollar el espíritu crítico y las capacidades cognitivas suficientes para diferenciar información útil de la que no lo es. Y ello será ineludiblemente, uno de los aspectos en los cuales se deberá capacitar a las siguientes generaciones.

En la sociedad del futuro el alumno deberá tener una serie de capacidades para aprender, desaprender y reaprender, e ir adaptándose de esta forma a los nuevos tiempos.”

- Su impacto alcanza a todos los sectores de la sociedad, desde la cultura al ocio, y desde la industria a la economía y por desde luego a la educación, en sus diferentes modalidades: formal, informal y no formal y en sus distintos niveles educativos, desde los iniciales a los superiores.

- La velocidad del cambio es una de las características que es requerida por todos los niveles. Vivir en un mundo donde las tecnologías de la información avanzan a grandes pasos de transformación y desarrollo, lo que trae consigo que falte un análisis y una reflexión crítica sobre sus posibilidades, limitaciones y los impactos que posee.

Una de las grandes ventajas que se incorpora a las TIC son las posibilidades interactivas que ofrecen y que posibilitan que el usuario se convierta en un procesador activo y consciente de la información que maneja, aunque se debe destacar que los entornos que crean las nuevas tecnologías ofrecen un amplio espectro de posibilidades para interactuar, con los materiales, profesor y otros estudiantes, pero después, la

realidad es que el comportamiento de los alumnos en estos entornos, es lo que define realmente el aprendizaje obtenido a través del uso de las tecnologías educativas.

Una de las grandes características de las TIC radica en su capacidad para ofrecer una presentación multimedia, donde se utilice una diversidad de símbolos, tanto de forma individual como conjunta para la elaboración de mensajes, imágenes estáticas y en movimiento, etc. Es decir que ofrecen la posibilidad, la flexibilidad, de superar el trabajo con códigos verbales y pasar a otros audiovisuales y multimedia. Por tanto, la posibilidad de ofrecer diferentes códigos al usuario, es decir diferentes posibilidades de codificar la realidad, aumentará la capacidad que el sujeto tiene; ello lleva a señalar que, aunque no se pueda establecer una relación directa entre una enseñanza de calidad y la movilización de los medios, se debe destacar que una enseñanza que movilice diferentes medios tiene características potenciales de convertirse en una enseñanza de calidad.

La aplicación de las TIC a la enseñanza y su utilización puede implicar la movilización de una diversidad de estrategias y metodologías docentes que favorezcan una enseñanza activa participativa y constructiva.

Las nuevas tecnologías, permiten realizar cosas completamente diferentes a las efectuadas con las tecnologías tradicionales, de ahí que un criterio, para su incorporación, no pueda ser exclusivamente, el hecho que nos permitan hacer las cosas de formas más rápida, automática y fiable

Barberá (2001, 58) señala: “El reto no se encuentra tanto en desarrollar los cursos tradicionales en formato hipermedia sino más bien en ser capaces de adoptar nuevas perspectivas en la concepción de los procesos de enseñanza-aprendizaje y de la construcción del conocimiento”

La integración escolar de las nuevas tecnologías.

Hablar de las nuevas tecnologías (NNTT), consciente o inconscientemente se pretende referirse a tecnologías que fundamentalmente tienen que ver hoy con la comunicación.

Los procesos de enseñanza son procesos de comunicación intencionados.

Se trata de acciones comunicativas cuya intencionalidad es hacer crecer el repertorio de conocimientos, actitudes y aptitudes de que dispone el receptor.

Partiendo que los procesos de enseñanza son básicamente procesos de comunicación intencionados, diseñados y realizados con un propósito, es evidente que las NNTT tendrán repercusiones similares que en la sociedad.

La acción didáctica supone una acción reflexiva del diseño del proceso de comunicación a establecer, reflexión que se apoya en modelos metodológicos que han de favorecer al logro del fin que se propone. La metodología es la base del diseño y para que este sea posible se han de considerar numerosas facetas y contemplar, las características de los sujetos, de los contenidos, los objetivos, etc.

Se debe analizar las distintas tareas que se desarrollan en relación con las nuevas tecnologías, por lo que se debe diferenciar tres campos generales: Gestión, investigación y docencia.

La investigación es una de las funciones más destacables que se ha visto influenciada por las NNTT (Nuevas Tecnologías), por un lado, se tiene que aportan herramientas de cálculo y tratamiento de la información que han agilizado los trabajos propios de la investigación, así como también que permiten realizar tareas que sería muy complejo poder desarrollar.

Otro aspecto de la investigación que se está viendo influenciado por estas tecnologías, la disponibilidad de bases y bancos de datos de diferentes aspectos de la vida académica permite estudios comparativos, evolutivos, históricos, etc. en periodos de tiempo determinados y sin que precisen de un amplio equipamiento humano, ni de un tiempo que haga inservible su resultado.

Vale mencionar que la difusión de la información y de los resultados de investigaciones mediante los sistemas temáticos permite poder disponer de los resultados en un tiempo mínimo y con unos costos mínimos.

La informática, la multimedia y los hipertextos en la enseñanza.

Es conveniente situarse en la idea que uno de los medios que ha revolucionado las ideas existentes sobre formas de aprender ha sido el ordenador. Actualmente las posibilidades técnicas y didácticas hacen imposible no contar con esta herramienta de aprendizaje en las aulas ya que las alternativas que se presentan facilitan el aprendizaje de los estudiantes y suavizan las clases teóricas.

La comunicación a través de los medios audiovisuales ha penetrado en las esferas de la sociedad, la comunicación mediada a través de los medios informáticos es una de las que actualmente mayor impulso está teniendo en cualquier campo sobre todo en su integración con lo audiovisual.

En términos generales las instituciones oficiales contemplan la incorporación de la informática en el aula, siendo considerada esta como fin u objeto de estudio y a veces como medio o instrumento didáctico, que puede ser útil tanto el profesor y alumnos.

Se considera la informática como fin cuando:

El objetivo es ofrecer a los alumnos conocimientos y destrezas básicas sobre la informática, para que adquieran las bases de una educación tecnológica que les servirá para una adaptación a una sociedad en la que las nuevas tecnologías tienen cada día un papel más relevante. No se pretende que el alumno tenga una preparación técnica especializada, sino que se pueda sensibilizar sobre las nuevas tecnologías y poco a poco según lo que corresponda a cada edad adquiera unos conocimientos que le sean útiles para su futura y continua formación.

Se considera la informática como medio, cuando:

- Se convierte en un gran instrumento de aprendizaje y en una gran ayuda tanto como para el profesor como para el estudiante. Se debe considerar que si el profesor no cuenta con nociones básicas como usuario para utilizar el ordenador resulta imposible buscar posibilidades de utilización, teniendo como intención sacarle el máximo provecho.

- Para el profesor, las nuevas tecnologías constituyen un instrumento puesto que le ayudan en sus tareas administrativas, en la preparación de sus clases, y su gestión, etc.

- Se debe tener muy presente la diferencia entre aprender “con el ordenador” y aprender “del ordenador” Para el alumno, la informática en sus comienzos debe ser una herramienta para el aprendizaje, siendo el objetivo no solo aprender informática, sino adquirir conocimientos de otras áreas de las asignaturas que estudian.

- Se debe diferenciar el aprender del ordenador, el cual lo realiza mediante la utilización de programas cerrados y previamente diseñados con el fin de adquirir unos objetivos didácticos predeterminados; al aprender con el ordenador, donde esté tan solo es una herramienta para determinadas tareas escolares (escribir, calcular, buscar información) en este caso el objetivo didáctico no está contenido en el software sino en utilizar el ordenador como una herramienta más para plantear actividades de meditación y refuerzo, como un medio de exploración que potencia los procesos de aprendizaje de contenidos curriculares (Romero, 2004,109).

2.7 Tecnologías de la Información y Comunicaciones TIC

En esta época de cambio, las transformaciones sociales y culturales están cuestionando muchos de los planteamientos educativos, al mismo tiempo que se solicita de la educación un protagonismo indiscutible en el desarrollo de la nueva sociedad. Pero, al igual que ocurre en todos los estamentos sociales, la educación se ha embarcado también en la búsqueda de nuevas formas para adecuarse a las nuevas necesidades. Las TIC se están mostrando como un recurso educativo potente.

2.8 Integración de las Tic en la Educación

La evolución de los ordenadores ha permitido disponer de herramientas cada vez más potentes y versátiles. La evolución de determinados aspectos relacionados con el ordenador como: menor coste junto a mayor potencia, entornos más amigables y sencillos; proceso de información multimedia, acceso a Internet y los servicios telemáticos, y hacen de los ordenadores instrumentos con grandes posibilidades en múltiples ámbitos o sectores sociales.

A pesar del esfuerzo realizado para destinar amplios recursos a la informatización de los centros educativos, actualmente el problema de la integración de las TIC en la educación, no se establece tanto en relación con el equipamiento físico de los ordenadores, como a la utilización que de los mismos se haga en el proceso educativo y la influencia que los mismos tendrán sobre la estructura organizativa de los centros.

Existen diversos factores que tienen una influencia directa sobre el proceso de integración de las TIC. Políticas y proyectos institucionales que doten de recursos y dinamicen la integración de estas en la educación, centros facilitadores del proceso que alienten y promuevan la innovación a través de las TIC, profesores innovadores formados en estas tecnologías y en su uso pedagógico.

Todos estos factores tienen gran importancia, pero para M. Grané (1997) "la importancia del apoyo institucional a los centros escolares debe centrarse cada vez más en el apoyo a maestros y alumnos. Más allá de la dotación de recursos, existen, por un lado, necesidades de formación del profesorado que deben ser resueltas, y, por otro, cuestiones relativas al diseño y la producción de materiales válidos para los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Como se puede apreciar en la figura a continuación, la integración de las tecnologías en la educación.



Figura 1. Competencias TIC. Fuente: Revista Marco de Competencias y Estándares TIC desde la Dimensión Pedagógica.

2.9 TIC en Europa

Los países del norte de Europa son los que presentan porcentajes más elevados de hogares con ordenador y conexión a Internet y también en lo que respecta al uso habitual de la red. España se sitúa en estos conceptos en la media europea o por debajo.

- El uso de Internet para el aprendizaje es aún muy limitado en el conjunto de Europa, sobre todo en educación primaria y secundaria. Los países nórdicos vuelven a ser los más avanzados y España se encuentra también por debajo de la media.
- En España, los datos de dotación de ordenadores y conexión a Internet son mejores en los centros públicos que en los privados, y mejores en educación secundaria que en educación primaria.

- Según el Instituto de Tecnologías Educativas (ITE) que ha presentado recientemente el informe Indicadores y datos de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación en Europa y España El uso de las TIC en las aulas es muy reducido en España. Sólo un 4,5% de los alumnos usan los ordenadores e Internet en el aula a diario. Hay un 28,5% de profesores que nunca usan las TIC en el aula.

- España ha apostado con decisión por la mejora del sistema educativo, uno de los pilares del progreso y el desarrollo. Para el Ministerio de Educación y Ciencia (MEC), una de las líneas estratégicas en materia de educación es mejorar la calidad de la educación y los resultados escolares. Por ello, se pretende conseguir el éxito escolar de todos en la educación básica y reforzar la equidad del sistema educativo. Con igual nivel de prioridad, es necesario fomentar el aprendizaje a lo largo de la vida y conseguir que el sistema educativo español converja con el de los países más desarrollados de Europa.

El Ministerio de Educación y Ciencia contribuye a la incorporación de las TIC al sistema educativo a través de un programa estratégico, «Internet en el Aula», que está asegurando a la comunidad educativa conectividad a todos los centros docentes, formación al profesorado, contenidos educativos, apoyo metodológico al profesorado y opciones para reforzar las redes de aprendizaje.

Estas actuaciones dirigidas al sector educativo se inscriben en el ámbito de los planes adoptados por el Gobierno español para difundir los beneficios de la innovación tecnológicas que ofrece una vía única para conjugar un crecimiento económico sostenido con la mejora de la calidad de vida los ciudadanos.

2.10 TIC en Latinoamérica

Por más de una década, la aspiración de los formuladores de políticas de educación ha sido formalizar la integración de políticas transversales de TIC como parte de la reforma y renovación educativas. A nivel global, la primera política en favor de la integración de las TIC al desarrollo se plasmó en los Objetivos de Desarrollo del Milenio

(ODM), según se describe en la Meta 8.F que establece “En cooperación con el sector privado, dar acceso a los beneficios de las nuevas tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación” (ONU, 2000; ONU 2012). También a nivel global, la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI)

En la región de América Latina y el Caribe, varios gobiernos se han abocado a la tarea de definir sucesivos planes de acción y marcos de política enfocados al uso de las TIC, para promover el desarrollo y contrarrestar las desigualdades sociales. Estas iniciativas requieren que las escuelas asuman una posición de liderazgo en materia de capacitación, uso y acceso a las nuevas tecnologías (ECOSOC, 2011).

El Plan de Acción -eLAC2015- para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (CEPAL, 2010) establece que las TIC son herramientas diseñadas para promover el desarrollo económico y la inclusión social. Adicionalmente, eLAC2015 considera que la incorporación de las TIC a la educación, particularmente en materia de proporcionar acceso universal e inclusivo a la educación, constituye una prioridad. El Plan de Acción se inspira en cuatro metas relacionadas con la igualdad, equidad y desarrollo general

La integración de las TIC a los programas de estudio de educación primaria y secundaria también representa un importante avance en términos de facilitar el ingreso de estas tecnologías a las aulas y establecimientos educativos. Respecto de la inclusión de TIC en los programas de estudio, 4 de los 38 países (Curazao, Dominica, Montserrat y Suriname) reportaron que estos programas no incluyen recomendaciones sobre formas de enseñanza asistida por TIC. Para los 34 países que sí lo hacen. Quince países reportaron que sus programas de estudio incluyen recomendaciones sobre enseñanza asistida por TIC para todos los grados y asignaturas impartidas en primaria, y primer y segundo ciclo de secundaria.

Si bien varios de estos países son caribeños, también se incluyen entre ellos cuatro países sudamericanos: Argentina, Brasil, Chile y Paraguay. En algunos países (Aruba,

Jamaica, Santa Lucía y las Islas Turcas y Caicos) las recomendaciones apuntan solamente a la educación secundaria y sólo en el caso de asignaturas específicas. En contraste, en El Salvador, las recomendaciones sobre enseñanza asistida por TIC sólo cubren la educación primaria.

Los docentes suelen considerarse los actores que ejercen la más importante influencia externa en el aprendizaje en el aula y en la educación en general. En esta capacidad, los maestros desempeñan una valiosa función en el sentido de garantizar que los estudiantes usen las TIC en forma efectiva dentro y fuera de la sala de clase. Los docentes no sólo deben saber cómo enseñar a sus alumnos el uso eficiente de las TIC, sino también deben estar capacitados para su uso de manera que puedan enseñar las distintas asignaturas en forma más eficaz.

Dada la gran disparidad de políticas y programas de estudio, sumado a las diferencias entre los programas de formación docente y de desarrollo profesional, es difícil llegar a un consenso sobre cuál es la mejor forma de integrar y aplicar las TIC a la sala de clase. Esto explica que la forma de lograr este objetivo suele variar de un país a otro.

2.11 TIC en Centroamérica

Panamá y Costa Rica continúan como líderes en Centroamérica en la adopción de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), según reveló el Global Information Technology Report 2013: Growth and Jobs in a Hyperconnected World publicado por el Foro Económico Mundial.

Según el Índice del Informe Networked Readiness (NRI), en Centroamérica Panamá subió 11 posiciones y se ubica en el lugar 46, mientras que Costa Rica subió cinco posiciones y se coloca en el 53. El Salvador y Nicaragua también mejoraron al subir del 103 al 93 el primero, y del puesto 131 al 125 el segundo. Diferente ocurrió con Guatemala que bajó del 98 al 102 y Honduras del 99 al 109.

"Ver avances importantes en tantos países de la región es alentador. Es el resultado de la voluntad política, inversión, y un reconocimiento de los países de la importancia de los TIC para su desarrollo económico", según Lawrence Pratt, director del Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible (CLACDS) de INCAE Business School.

Sin embargo, será crucial en el futuro llevar a cabo esfuerzos adicionales para hacer frente a debilidades estructurales como la calidad de la educación y la innovación.

En general, agrega el documento, la visión clara y firme del gobierno panameño de continuar con los esfuerzos para desarrollar infraestructura nacional para las TIC se refleja en la duplicación de la capacidad de ancho de banda internacional de Internet y en el número de hogares con computadora y conexión a la Red.

Si bien esta sigue siendo baja en comparación con los estándares internacionales, las mejoras han dado lugar a un mayor uso de las TIC por parte de todos los agentes en la sociedad.

Sobre Costa Rica el informe resalta que el país ha continuado sus esfuerzos por desarrollar una infraestructura de TIC más asequible, especialmente en términos una mayor capacidad de ancho de banda de Internet internacional. Esto, junto con un sistema educativo que funciona bien, permite una sólida preparación para el uso de las TIC. Sin embargo, la adopción de estas tecnologías entre los individuos sigue siendo relativamente baja.

En Costa Rica existe además preocupación con respecto al marco político y normativo, sobre todo en términos del tiempo necesario para hacer cumplir los contratos y en el entorno empresarial y la innovación por la existencia de un exceso de burocracia para iniciar un negocio, también afectan la capacidad nacional para aprovechar las TIC e impulsar aún más la competitividad nacional.

2.12 TIC en El Salvador

El Salvador a pesar de haber pasado por un proceso de guerra y de ser de escasos recursos económicos, ha logrado superar las dificultades que se le presentaron y actualmente está dando pasos grandes con respecto a avances de tecnología.

La población salvadoreña se ha adaptado al uso de aparatos más modernos antes muy pocos tenían acceso a computadoras de escritorio, ahora ya no es así porque hay una gran facilidad.

2.12.1 Dispositivos móviles en El Salvador

A finales de 2008, El Salvador tenía el mayor número de teléfonos celulares por persona en América Central, con 6,6 millones para una población de 5,8 millones.

Los expertos dicen que el gran número de teléfonos celulares es un reflejo del consumismo, promovido por intensas campañas de publicidad. Otro factor que ha jugado un papel es el gran número de salvadoreños que viven en el extranjero, muchos de los cuales se comunican con sus familias de vuelta a casa a través del teléfono móvil.

Según la agencia reguladora de telecomunicaciones de El Salvador, la SIGET, el 90 por ciento de las líneas móviles en el país son de prepago, que suele ser más caro que el de pospago o de facturación, debido a mayores costos por minuto.

2.12.2 Tecnología Educativa en El Salvador

Los esfuerzos realizados por organizaciones internacionales y nacionales han provocado que la educación en El Salvador este tomando un giro interesante, cada vez son más los programas orientados a promover el uso de las TIC en las escuelas, comenzando por el mismo Gobierno que apoya de alguna manera que la tecnología sea utilizada en las escuelas públicas y colegios privados, siendo parte integral de los

programas desarrollados por el MINED, esto motiva a que otras instituciones realicen esfuerzos en El Salvador para implementar las TIC.

Los Infocentro promueven el uso de las TIC en el sistema educativo del país como herramientas auxiliares para mejorar la competitividad y efectividad de la población estudiantil del país, así como también se hace una breve descripción de lo que fue el programa “epaís” como gestor del Plan 2021.

Actualmente implementado como parte de la consecución de los Objetivos del Milenio en el área de educación, así como una descripción de los compromisos adquiridos por el país y del trabajo actual realizado por el MINED que comprende un detalle descriptivo de lo que es el Programa “CONÉCTATE” que está dentro del Plan 2021.

2.12.3 Centros de Recursos Para el Aprendizaje. (CRA)

El Centro de Recursos para el Aprendizaje, CRA La nueva biblioteca multimedia que responde a las transformaciones y desafíos de la nueva educación

Las nuevas formas de comunicación y organización de la sociedad demandan la formación de distintas habilidades y capacidades, como: Abstracción y elaboración de conocimientos, experimentar y aprender a aprender, comunicarse y trabajar colaborativamente, resolver problemas, manejar la incertidumbre y adaptarse al cambio.

La implementación de los CRA en los centros escolares está ayudando a introducir en un primer contacto al estudiante con la tecnología, actualmente se necesita crear en el estudiante hábitos de lectura, ya no solo con libros impresos, sino que utilizando la tecnología educativa en labores que trascienden de las escuelas y que motiven al estudiantado, tal es el caso de Chile que ha creado las Bibliotecas Escolares/ CRA.

Frente a la necesidad de crear el entorno óptimo para el desarrollo del nuevo currículum establecido por la reforma educacional chilena y las necesidades de la sociedad actual, surge en Chile el Centro de Recursos para el Aprendizaje, CRA. Esta nueva biblioteca escolar pretende ayudar a la implementación curricular y, con ello, desarrollar las habilidades necesarias para comprender la información y aplicarla a las situaciones concretas del día a día.

Los servicios o programas de actividades organizados por el CRA buscan generar participación de toda la comunidad, promoviendo acciones relacionadas con su quehacer: actividades de fomento a la lectura en el aula, de desarrollo de habilidades de información e investigación, de educación de usuarios o de difusión del CRA como una biblioteca dinámica, con una programación nutrida y significativa para el proceso escolar.

El Centro de Recursos para el Aprendizaje abre un espacio para la integración efectiva de los recursos y servicios que ofrece, con el desarrollo del currículum de la escuela. Esto se logra conociendo las necesidades e intereses de los usuarios en el aprendizaje de las distintas áreas.

El CRA no sólo colabora ofreciendo fuentes de información, sino como apoyo de la planificación educativa, al promover la participación de todos los profesores, eligiendo así los recursos más adecuados a sus necesidades pedagógicas.

2.12.4 La Web 2.0 en el ámbito universitario:

Las universidades del país cuentan con ciertas tecnológicas y herramientas Web 2.0 orientadas a la enseñanza aprendizaje como podemos mencionar una de ellas muy importante como es la Red Wi-Fi. La red Wi-Fi es una red inalámbrica la cual permite el acceso a Internet desde cualquier dispositivo móvil.

Pizarras interactivas.

Proyecto de adquisición e instalación de pizarras interactivas (Smart-Board) en los laboratorios de cómputo de la Universidades, con el propósito de ofrecerte una experiencia didáctica moderna y atractiva.

Conscius Satélite

Es un programa informático Open Source (de uso libre) que te permite acceder a los cursos publicados en Conscius de una manera portable sin necesidad de conectarte a Internet.

Préstamo de Computadoras

En todas las universidades del país se cuentan con centros de cómputo equipados para el uso de la Web 2.0, que ayuden a los estudiantes a mejorar sus procesos de enseñanza y a los docentes a hacer uso de las nuevas herramientas de enseñanza y aprendizaje.

El programa de Escuela Multimediática Accesible es un programa de la Dirección de Centro de Cómputo enfocado a la proyección social que tiene como principal objetivo crear Centros de Cómputo funcionales para escuelas públicas, usando equipo de cómputo mayormente reciclado con soluciones de software libre de costo.

Programa aula Web 2

La tecnología Web 2 te permite la creación de Blogs, agendas electrónicas, portales, etc. pasando de ser un consumidor de contenidos, a ser un participante activo en la construcción y elaboración de estos.

El programa Aula Web 2 tiene como principal objetivo instruir y promover los diferentes usos de esta tecnología. Como veremos a continuación las dos universidades tomas de ejemplo, su implementación de la Web 2.0 en sus eternos educativo.

Universidad Francisco Gavidia.

Dentro de las tres palabras que definen a la UFG en su logo institucional, la inclusión de la “Tecnología” es un eje estratégico para la vida universitaria de los docentes y estudiantes, principalmente para el apoyo a los procesos académicos en la formación de profesionales competentes, innovadores, emprendedores y éticos, como se enuncia en la misión de la Universidad.

La Tecnología Educativa en la UFG busca mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje a través del logro de los objetivos educativos y buscando la efectividad y el significado del aprendizaje. Es así como la inclusión de la tecnología en los procesos académicos ha llevado a una constante innovación e inversión importante en recursos para ofrecer un servicio educativo de primer nivel, con estándares internacionales, metodologías, planes de estudio y laboratorios de última generación, todo en un proceso de mejora continua en beneficio de los estudiantes.

Educación Virtual.

En la actualidad, la educación virtual es “una oportunidad de aprendizaje que se acomoda al tiempo, espacio y necesidad del estudiante”, y que está mediada por las tecnologías de la información y comunicaciones, proporcionando herramientas de aprendizaje más estimulantes y motivadoras que las tradicionales.

Modelo de Educación Virtual.

El modelo pedagógico está centrado en el estudiante, con una metodología personalizada que va desde el diseño de los materiales de formación hasta el

acompañamiento individual de un docente tutor. Promueve el rol activo de los participantes en el autoestudio, fomenta la colaboración entre ellos y propicia la creación de comunidades virtuales de aprendizaje, donde el docente tutor es el facilitador que acompaña, promueve y anima a la continuidad en este proceso.

Plataforma Tecnológica.

Con sistemas de vanguardia, la UFG dispone de la plataforma “U-Virtual”, es un LMS (Learning Management System Sistema de Gestión de Aprendizaje) para la gestión de aprendizaje en la internet instalada en los servidores de la Universidad, que permite un ambiente educativo de colaboración entre docentes y estudiantes, con servicios especializados que permiten una comunicación sincrónica o asincrónica, según lo requiera el docente en la planificación de actividades con sus estudiantes.

Universidad Pedagógica de El Salvador

La Universidad Pedagógica de El Salvador “Dr. Luis Alonso Aparicio”.

Se ha propuesto conforme a su misión y visión, contribuir al mejoramiento de la calidad educativa de la población salvadoreña, y para ello, ofrece el Posgrado en Tecnologías Educativas, que profundiza en conceptualizar teórica y práctica la articulación de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje, dotando al participante de habilidades y destrezas que le permita enriquecer su desarrollo profesional en cualquier ámbito de la educación.

El posgrado en tecnología educativa que se ofrece integra las asignaturas en módulos, para dotar profesionalmente al participante de conocimiento en el manejo sistemático de soluciones avanzadas haciendo uso de las tecnologías para el desempeño frente a situaciones y retos continuos que se presentan en el ámbito educativo.

El plan de estudios permite que los estudiantes trabajen en actividades prácticas de utilización de tecnologías muy conocidas como computadoras de escritorios y laptop, sin

embargo, en todo momento se auxiliará de Internet para desarrollar material en línea rico en conocimiento de actualidad y extendiendo su aprendizaje y madurez en un entorno virtualizado de aprendizaje, en un aprendizaje colaborativo y activamente, construyendo en equipo soluciones sencillas y comprensibles.

2.12.5 Microsoft Office y la importancia del conocimiento de la tecnología.

Hoy en día la utilización de programas de textos, de presentaciones y de hojas de cálculo se ha vuelto relativamente necesaria para la presentación de trabajos y exposiciones tanto en el ámbito de la educación, como también en lo laboral.

Los estudiantes a menudo hacen uso de ellas como parte de su proceso de enseñanza – aprendizaje lo cual les permite hacer uso de estos programas de los cuales el más utilizado en el paquete de Microsoft Office en diferentes versiones desde el 2007 hasta el 2019 también hacen uso de programas en línea que tienen la misma función.

Para ellos es necesario el conocimiento de la tecnología en las diferentes áreas como lo son los Sistemas operativos, las Aplicaciones informáticas: Office (Word, Excel, Power Point Access), conocimientos de internet, entre otras, así como el mantenimiento básico del equipo que se utiliza, esto con el fin de facilitar para hacer el uso adecuado de estos, creando así los documentos pertinentes para su entrega o exposición.

En este sentido la Universidad Pedagógica de El Salvador tiene convenios con Microsoft para el uso de Office 365 como herramienta Web para la enseñanza de su comunidad educativa, así como el uso de otras plataformas como Moodle para aprovechamiento de las tecnologías en la educación. Tecnologías que ayudan a dinamizar los procesos de enseñanza aprendizaje para todo su estudiantado y en todos los niveles educativas de esta Universidad.

2.12.6 La Web 2.0 en la educación pública:

Desarrollo de tareas en Google Drive

Si bien es cierto que el Ministerio de Educación del país cuenta con convenios con Microsoft, pero que la comunidad educativa del sistema público de educación y quizá educación privada del país no está capacitado para operar estas herramientas en línea que ofrece Microsoft los docentes se han quedado en el simple uso de sus correos de Microsoft.

De acuerdo con el documento “Las nuevas tecnologías en la capacitación y actualización docente en la búsqueda de una educación de calidad. (2007) Google Drive es un servicio gratuito de Google, que sirve para almacenar y administrar documentos de textos y hojas de cálculo directamente desde Internet, sin necesidad de un programa externo, a través de una Suite Ofimática. Además, dispone de un soporte multiformato para cargar y descargar archivos de una manera distribuida.

Fue introducido por Google el 24 de abril de 2012. Google Drive es reemplazo de Google Docs. Que ha cambiado su dirección de enlace. Cada usuario cuenta con 15 gigabytes de espacio gratuito para almacenar sus archivos.

Además, se guarda todo tipo de archivos, incluidos documentos, presentaciones, música, fotos y videos. En Google Drive se crean documentos, hojas de cálculo y presentaciones al instante. Trabaja en equipo en mismo documento y todos accederán a la misma versión del archivo de forma automática; es decir se observan los cambios a medida que se producen.

Las fotos de Google Drive están disponibles al instante en “Google +” para compartirlas con un solo clic.

Crea, abre y comparte archivos de distintas aplicaciones, hasta más de treinta tipos de archivos diferentes en Google Drive.

Crea y responde a comentarios para obtener opiniones. Amplía el nivel de colaboración en los archivos.

Realiza un seguimiento de todos los cambios que efectúan, de modo que cuando se pulsa el botón guardar, se guarda una nueva versión.

En este sentido el Ministerio de Educación vio una oportunidad para hacer uso de estos recursos que además son gratuitos, para capacitar en el 2020 a todos los docentes del sistema público de educación desde inicial hasta bachillerato, para que hagan uso de una de las tantas herramientas que ofrece Google de manera gratuita como es Google Classroom, poder hacer uso de la Web para llevar educación a todos sus estudiantes con herramientas Web que se encaminan a las nuevas formas de enseñar y que se potenciarán a partir de la realidad de la pandemia del covid-19 en el 2020.

Pero no queremos pasar de largo que para llegar a una digitalización total de la educación en el país hace falta mucho, sabemos que aún existen brechas digitales que pasarán muchos años para abarcarlas en su forma más holística referente a la Web. Por tal razón los docentes se ven en la necesidad de hacer uso de otras herramientas tecnológicas, si bien usan la Web difieren con el uso de una herramienta más acorde a las necesidades de una educación de mayor calidad.

2.12.7 Dispositivos móviles.

CELULARES El dispositivo más simple de todos, aunque también una herramienta bastante poderosa. Los celulares pueden usarse para debates grupales a través de mensajes de texto, y dado que muchos celulares disponen de cámaras, son también útiles para proyectos que requieren fotografías. Los alumnos también pueden grabarse cuando leen en voz alta historias para los talleres de escritura o para practicar discursos.

Es así como la mayor parte de estudiantes del país reciben sus clases virtuales, pero destacar que, en lugares geográficos, aunque se tenga este dispositivo se dificulta la conectividad de internet, es ahí donde aún hace falta por hacer para que las herramientas Web cumplan su cometido en la enseñanza de toda la población estudiantil del país de manera sistémica e integradora y que a su vez sea transformadora.

Si bien hace falta mayor cobertura de conectividad no podemos pasar de largo que la realidad del país es una sociedad tecnológica, que requiere contenido digital más que en papel, por tal razón los docentes hoy más que nunca deben sumergirse en el mundo de la tecnología y hacer uso de las herramientas Web para llevar contenido realmente llamativo y de interés para los estudiantes, a través de la gran gama de programas y software de todos los tipos y necesidades que ya la Web ofrece para transformar la educación de una manera clásica a una nueva herramienta de educación que vaya de la mano con las nuevas necesidades de la industrialización digital, de las nuevas economías emergentes que hacen uso de las nuevas tecnologías.

Podemos entonces decir que formar con el uso de las TIC en especial con la Web 2.0 supone una oportunidad para la educación de todos los niveles para transformar nuevos ciudadanos capacitados en la demanda de las nuevas exigencias laborales del mundo globalizado en las TIC, para ser transformadores de la realidad.

2.13 Teorías que sustentan la investigación

2.13.1 Teorías que sustentan la tecnología educativa

La Tecnología Educativa, como los demás campos de conocimiento, tiene bases múltiples y diversificadas ya que recibe aportaciones de diversas ciencias y disciplinas en las que busca cualquier apoyo que contribuya a lograr sus fines. Según Cabero, en la Tecnología Educativa "se insertan diversas corrientes científicas que van desde la física

y la ingeniería hasta la psicología y la pedagogía, sin olvidarnos de la teoría de la comunicación" (1991).

Considerando que la base epistemológica de referencia está aportada por la didáctica, en cuanto teoría de la enseñanza, y por las diferentes corrientes del currículum, y teniendo en cuenta la trilogía de fuentes que enuncia Chadwick (1987) y las aportaciones de diversos autores de este campo, las disciplinas que más directamente han apoyado las propuestas tecnológicas aplicadas a la educación y que con sus avances conceptuales han hecho evolucionar la Tecnología Educativa son:

2.13.2 La Didáctica y las demás Ciencias Pedagógicas.

La base epistemológica de referencia para la Tecnología Educativa, a la que se alude continuamente, está aportada por la Didáctica, en cuanto a la teoría de la enseñanza, y las diferentes corrientes del currículum. Este hecho se refleja en algunas de sus definiciones, como la que aporta gallego (1995):

2.13.3 La Teoría de la Comunicación.

Partiendo de la premisa básica de que todo acto educativo es un acto de comunicación, se toman las aportaciones de Martínez Sánchez (1999, 39). "El aprendizaje es el resultado natural de la comunicación" de lo anterior, Cabero expone que uno de los objetos de la tecnología educativa estriba en optimizar el proceso de transmisión de los mensajes didácticos. De ahí las importantes aportaciones que la teoría de la comunicación ha hecho a esta disciplina.

Siguiendo a Tuffin y Rajasingham (1997) se pueden mencionar las tres funciones básicas de la comunicación: transmisión, almacenamiento y procesamiento de la información. Entrando en detalles se puede mencionar así:

Transmisión: Representación clásica del esquema del acto de comunicación, se corresponde con el elaborado por Shannon hace más de medio siglo. Se trata de un modelo sencillo y lineal, pero, aplicable a gran número de situaciones. Se entiende que existen dos extremos en todo proceso de comunicación: un emisor y un receptor y un mensaje que transmitir.

Su impacto en el mundo educativo, y particularmente en la Tecnología Educativa, se produjo a partir de la consideración del proceso educativo como un proceso de comunicación, que debía realizarse de manera eficaz para mejorar los aprendizajes de los estudiantes (Fernández y Sarramona, 1977; Escudero, 1981; Gimeno, 1981).

2.13.4 Perspectiva Psicopedagógica

Como señalan algunos autores (De Pablos, 1994; Cabero, 2001) hay que remontarse a las aportaciones de Dewey, para recoger las primeras aproximaciones entre Psicología y Tecnología Educativa. Este autor propone la creación de una ciencia puente entre la Psicología y sus aplicaciones instructivas, lo que supondrá contemplar a la Tecnología Educativa como una disciplina de carácter psicológico.

Urbina (1999) plantea las repercusiones de las teorías del aprendizaje para el diseño y producción de software educativo, pero pueden ser de aplicación general, las siguientes disciplinas:

2.13.5 La psicología conductista.

Chadwick (1992) señala los primeros desarrollos conductistas que intentan cimentar las bases científicas del aprendizaje. De entre todos sus teóricos destaca, por su repercusión para la educación, la figura de B. Skinner. Sus desarrollos en cuanto al diseño de materiales educativos se materializan en la enseñanza programada y su célebre máquina de enseñar. Las primeras utilidades educativas de los ordenadores se basan en dicha enseñanza programada: Enseñanza asistida por ordenador (EAO).

2.13.6 La psicología cognitiva.

Chadwick (1992) menciona a Ausubel, Bruner, Piaget y Gagné como insignes representantes de la Psicología cognitiva, a los que habría que añadir otros autores como Papert. La imposibilidad de dar cuenta de los procesos internos que regulan el comportamiento humano y los esquemas excesivamente rígidos del conductismo harán que poco a poco la Psicología cognitiva vaya cobrando cada vez más relevancia: El cambio crítico en relación con la tecnología educativa y particularmente con el diseño de experiencias de enseñanza aprendizaje, reside en la ampliación del concepto de conducta final que se espera del alumno con el fin de enfocar no solamente la conducta visible sino también las condiciones interiores, es decir los estados, eventos y estructuras cognitivas que faciliten la conducta visible.

2.13.7 La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel

Se centra en el aprendizaje de materias escolares fundamentalmente. La expresión: "significativo" es utilizada por oposición a memorístico o mecánico. **Aprendizaje por descubrimiento** es una expresión básica en la teoría de Bruner que denota la importancia que atribuyen a la acción en los aprendizajes. La resolución de problemas dependerá de cómo se presentan estos en una situación concreta, ya que han de suponer un reto, un desafío que incite a su resolución y propicie el aprendizaje.

2.13.8 El enfoque básico de Piaget

Es la epistemología genética, es decir, el estudio de cómo se llega a conocer el mundo externo a través de los sentidos atendiendo una perspectiva evolutiva.

2.13.9 Las teorías de Gagné

Centradas en el procesamiento de la información pretenden ofrecer unos fundamentos teóricos que puedan guiar el profesorado en la planificación de la instrucción. Papert,

creador del lenguaje LOGO, propone un cambio sustancial en la escuela: Un cambio en los objetivos escolares acordes con el elemento innovador que supone el ordenador. (Papert1987).

2.13.10 Teoría de Vygotski.

Es el autor más significativo de esta tendencia, que pone de manifiesto la importancia social del aprendizaje, es decir, a través de un contexto cultural determinado.

Tanto la persona como los medios o materiales pueden ejercer una función de mediadores para el aprendizaje.

En el primer caso se debe destacar el papel del adulto y los iguales en este proceso, ofreciendo una labor de andamiaje que apoye al sujeto en su aprendizaje. Para entender el concepto de andamiaje es preciso hacer referencia a un punto clave de la teoría de Vygotski, la zona de desarrollo Próximo (ZDP). Vigotsky señala que “no es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz”.

2.13.11 La teoría del Aprendizaje Transformador por Jack Mezirow.

La teoría del Aprendizaje Transformador fue introducida por primera vez por Jack Mezirow. Esta teoría se basa en el principio de la experiencia personal, entendiéndola como una parte integral del proceso de aprendizaje.

Cuando se produce el Aprendizaje Transformador, los alumnos pueden experimentar un “cambio de paradigma”, que afecta directamente a las experiencias futuras de los mismos, ayudándoles a descubrir su talento oculto.

De esta forma, en esta investigación queremos resaltar la teoría del Aprendizaje Transformador desde la perspectiva de la Web 2.0. Uno de los puntos principales de su trabajo sobre esta teoría es la división del conocimiento en tres tipos diferentes:

- Instrumental
- Comunicativo
- Emancipador

Encontramos sus dos formas más comunes de aprendizaje:

- Instrumental: Aprendizaje basado en problemas. Los alumnos deben encontrar la causa y el efecto del problema, así como también la relación entre los conceptos.
- Comunicativa: Los alumnos comunican sus emociones, sus deseos y necesidades.

Para que se produzca el aprendizaje, debe haber un cambio en la perspectiva del alumno. Debe tener lugar un cambio en el significado de las estructuras. En la Web 2.0 los estudiantes se someten a un cambio en la estructura de significado a través de la reflexión sobre el proceso de aprendizaje, de contenidos e ideas surgidas.

El proceso de aprendizaje en la Web puede consistir en perfeccionar o ampliar los sistemas de significado, el descubrimiento de nuevos proyectos, la transformación de sistemas existentes, o incluso en cambiar la perspectiva personal.

En conclusión, a la teoría de Jack Mezirow se tomó como base esta teoría en este estudio documental considerando la importancia de esta en un tema como el de la Web 2.0 y su aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje, Los estudiantes de estos tiempos ya no aprenden con libros físicos ni tampoco investigan leyendo libros de forma física hoy han transformado ese libro físico en digitales.

Los estudiantes de hoy en día son constructores de su propio conocimiento y el docente debe ser un orientador de este, pero que a su vez le debe dar las herramientas necesarias para construir un conocimiento significativo y empoderado y que este a su

vez sea transformador, esto se logra a partir del uso adecuado y correcto de las tecnologías, que mejor lugar para que esto suceda sino en el uso de la Web 2.0.

Diagrama que muestra las competencias que logra el docente al formarse en el uso de las tecnologías hasta las practicas educativas basadas en las TIC.

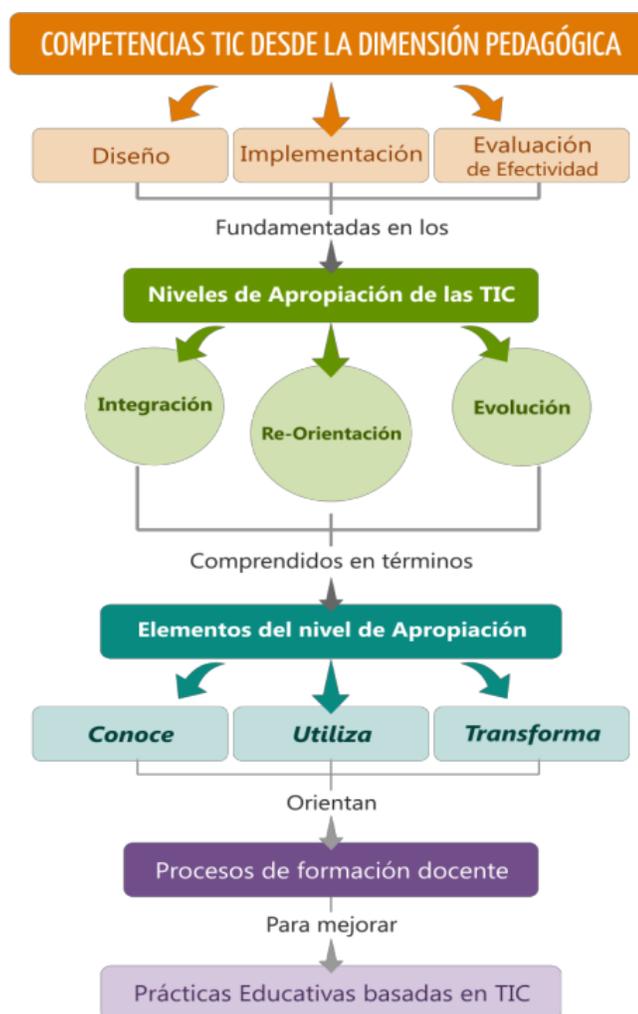


Figura 2. competencias de las TIC desde la pedagogía. Fuente: Revista Marco de Competencias y Estándares TIC desde la Dimensión Pedagógica.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de investigación

Esta investigación se llevará a cabo utilizando una metodología cualitativa documental Informativa. Lo cual pretende informar respecto a la Web 2.0 y su aplicación en los procesos de enseñanza a aprendizaje, con esto se describe el objeto de estudio en sus detalles, y se ordenará y sistematizará la información disponible en un cuerpo coherente de ideas. Aportando nuevos enfoques de reflexión acorde a el objetivo del estudio que se centra en la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo incide la aplicación de la Web 2.0 de manera positiva en el proceso de enseñanza aprendizaje, usando los diferentes medios virtuales?

3.2 Enfoque de la investigación

El contexto el cual rige la investigación se encuentra circunscrito a la realidad que vive El Salvador con relación al uso de la Web2.0, por parte del profesorado. La finalidad de la investigación, las incidencias que pueden tener la Web 2.0 en las concepciones de enseñanza aprendizaje por parte del profesorado. Con ello se busca desarrollar una metodología según la finalidad expuesta en la tesis que pueda ayudar a integrar al profesor el uso de la tecnología, para mejorar la calidad de enseñanza que se imparte en las instituciones educativas de El Salvador. Además, de captar la atención de dicho profesorado para que identifique las ventajas que ofrecen estas herramientas e incursionarlos en este apasionante y extenso mundo virtual que se encuentra ganando terreno en todos los aspectos de la vida profesional. Pretendemos con este trabajo captar la atención de dichos docentes, para que comiencen a participar de manera activa en la producción de material didáctico, la creación de comunidades con intereses comunes en la red y, sobre todo, brindarles la oportunidad de que el mundo vea el trabajo que se desarrolla en la praxis educativa, por cuanto el profesor es visto, como un docente creativo, dinámico, motivador y entusiasta.

3.3 Técnicas e Instrumentos

3.3.1 Técnicas

Fichas bibliográficas: Esta contiene los datos bibliográficos de las fuentes documentales primarias y secundarias de la investigación. En esta unidad de registro se anotan los diversos elementos que identifican los documentos que ayudarán a la validación de las variables y al objeto de estudio. Además de ordenar la información recolectada.

Ficha de Información Electrónica: Se realizará un análisis documental de información a través de múltiples documentos electrónicos, determinando sus puntos de contacto y diferencias prácticas y/o teóricas respecto de la Web 2.0, incluyendo la extracción de recursos relativamente nuevos para la reflexión docente.

El resumen simple: Con esta técnica se realiza un abordaje analítico desde el punto de vista del investigador en el cual se aportó aspectos sobre la experiencia propia en aplicación de recurso Web 2.0 y el análisis extraído de las fuentes consultadas para sustentar la investigación a través de una lectura exploratoria integrando las ideas del autor sin alterar su originalidad.

El resumen analítico: Esta técnica se utilizó en gran medida al leer los fuentes primarios de información, para resumir y sintetizar los conceptos, planteamientos o ideas encontradas en las fuentes elegidas respecto de la Web 2.0 y su aplicación en los procesos de enseñanza aprendizaje.

El análisis crítico: Usar esta técnica es de mucha utilidad para esta investigación, por el hecho de ser cualitativa documental, fue de suma ayuda para dar un aporte y una valoración crítica así fundamentar la valoración y apreciación de un tema tan importante para la educación en una sociedad tan digitalizada.

3.3.2 Instrumentos

Registro de páginas electrónicas: Instrumento usado para recoger la información de internet, páginas que contienen información acorde al tema y variables de la investigación, para sustentar la importancia y los contras encontrados en la Web 2.0 y su aplicación en los procesos de enseñanza aprendizaje. Por medio de artículos y revistas.

Internet: El uso del internet para la recolección de información en esta investigación fue de uso completo, por medio de la técnica de búsqueda de recursos acordes al tema se usó el internet en todo el proceso investigativo, encontrando libros, tesis, revistas y artículos que ayudaran a la correcta y ordenada elaboración de la tesis.

3.3 Estrategia de análisis de datos

Podríamos mencionar las siguientes estrategias de análisis de datos:

1. Leer las fuentes primarias de información, las notas recogidas durante las observaciones, o los documentos que hay para analizar.
2. Analizar las fuentes secundarias de información y compararlas con las primarias para dar un abordaje ordenado y secuencial de la temática y objetivos de la investigación.
3. Durante estas lecturas, se escribirá notas y memos de lo que se ve y desarrollar ideas tentativas sobre categorías y relaciones de la temática en desarrollo.

3.3.1 Cruce de datos

La información recolectada se orienta y se sesga en la Web 2.0 y su aplicación en los procesos de enseñanza aprendizaje, además de fundamentarla con la teoría de Jack Mezirow, el cual nos dice que la integración adecuada y organizada de las tecnologías en los procesos de enseñanza son eficientes y eficaces logrando la transformación del estudiante y no solo de estudiante sino del docente que la implementa.

3.4 Esquema de la metodología



Figura 3. Modelo de la metodología de la investigación.

CAPITULO IV

4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis

Partiendo del objetivo general: Conocer la importancia que tiene la Web 2.0 en su aplicación en los procesos de enseñanza aprendizaje, para aplicarlos con eficiencia y eficacia en los procesos pedagógicos de la educación.

Análisis 1:

De acuerdo con la técnica. Ficha bibliográfica se consultó el libro, integración de la tecnología Web 2.0 en las prácticas de enseñanza de los maestros de escuelas públicas y su implicación transformadora: estudio de caso, elaborado por: Ana Wilda Santiago-Figueroa de lo cual podemos analizar lo siguiente:

Encontramos la importancia de uso y manejo de las tecnologías Web 2.0 en la práctica docente, particularmente, se exploró la profundidad de esta experiencia desde la perspectiva transformadora del educador, con la teoría de aprendizaje transformador (Mezirow, 1991, 2000), propone un marco de referencia para comprender cómo los adultos dan sentido y significado a sus experiencias, y cómo se produce el aprendizaje para ellos como resultado de procesos de interacción positivo. Mezirow expone que una experiencia de aprendizaje es transformadora en las personas cuando se induce el cambio hacia un mayor alcance, y se dirige hacia otras dimensiones de aprendizaje.

Análisis 2:

Usando la técnica del resumen simple y el uso del instrumento de internet se analiza, la importancia que tiene la Web 2.0, a nivel educativo, cuando un docente logra implementar estas herramientas a su entorno educativo de manera positiva, se logra entornos de enseñanza no tradicionales, que de alguna manera son llamativos para los

estudiantes, está claro que depende de la capacidad del docente en aplicarlos de manera eficiente y eficaz y a la posibilidad al acceso de estas herramientas.

También enmarca la importancia que tiene la Web 2.0 en el año 2020 a raíz de la pandemia por el covid-19 en El Salvador, pues ha llevado a el sistema educativo nacional al uso de estas herramientas para la educación, indistintamente si se sabía usar o no, lo que si podemos decir que la Web ha jugado un papel fundamental para la continuidad educativa de manera positiva en el proceso de la enseñanza y el aprendizaje indistintamente de las dificultades encontradas, ya que sin estas herramientas se hubiera dificultado más la continuidad educativa del país.

Análisis partiendo de los objetivos específicos.

Objetivo específico 1: Identificar estudios que indiquen el uso que le dan los educadores a la Web 2.0, para aplicarlos en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Análisis 1:

Tomando el objetivo específico 1 de la investigación y el instrumento de investigación **Registro de páginas electrónicas** se analiza los siguientes elementos obtenidos de la fuente de información que se cita al final de este análisis.

Según el artículo Herramientas Web 2.0 y 3.0 en la educación superior, elaborado por: Iván Javier Monterrosa-Castro en el año del 2018.

Nos dice que los docentes de educación superior usan herramientas Web como son plataformas virtuales, para facilitar ciertos procesos educativos, con mayor uso en las carreras virtuales donde el docente es el sujeto especialista en poder facilitar por medio de estas herramientas los conocimientos o da las pautas para que el estudiante construya su aprendizaje con la guía del docente.

En el estudio Uso que le Dan los Docentes a las TIC's en el Proceso Enseñanza Aprendizaje de la Institución Técnica Educativa Nuestra Señora del Carmen del Municipio de Aguachica - Cesar - Colombia -Edición Única.

Encontramos según el estudio que los docentes tienen algunos perjuicios y limitaciones para implementar las tecnologías Web, por tal razón el uso que les dan a estas es solo para fines informativos o de investigación, para tareas escolares, en algunos casos, describe el estudio que los docentes hacen mayor uso de estas herramientas de manera más profunda, pero que tiene que ver mucho con las condiciones económicas y de que tan al alcance estén las herramientas y el acceso al internet, para aplicar estas herramientas educativas.

Como se mostrará a continuación algunas graficas del estudio realizado:

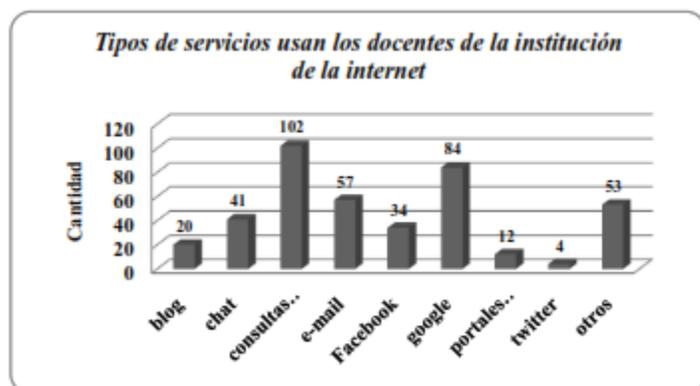


Figura 4. Herramientas que usan los docentes en internet.

Análisis Figura 2:

Como se puede evidenciar a través de la gráfica la mayoría de los encuestados del estudio usan la internet para consultas generales y para hacer uso del buscador más común en el mundo Google.

Partiendo de la realidad de El Salvador, por medio de los hallazgos de esta investigación, se analiza que en nuestra realidad educativa, encontramos que muchos docentes que usan la Web solo para investigar y navegar, con fines de entretenimiento

y que hay otro grupo que no logra acceder a esta tecnología, sin embargo, hay una pequeña parte de docentes que usan herramientas Web con mucha eficiencia como es el caso de los docentes que MINED en su portal de noticias menciona haciendo uso de herramientas Web para uso educativo, de los cuales mencionaremos dos noticias de su portal <https://www.mined.gob.sv/noticias/noticias.html?start=156>, las cuales son: Las lecciones de Matemática virtual contribuyen al aprendizaje de los estudiantes.

En esta investigación nos habla del docente: Andrés Alonso Henríquez quien es docente usa las siguientes plataformas digitales para sus clases: Google Classroom, Zoom, Schoology, WhatsApp y Microsoft Teams. Como podemos ver este estudio del país si hay docentes que usan estas herramientas y hay estudios que lo sustenta.

La otra noticia de este mismo portal del MINED, encontramos el caso del Docente Daniel Montes, un ejemplo de creatividad e innovación, este docente imparte la clase de matemáticas con la herramienta Web Google Classroom y hace uso del software GeoGebra en el Centro Escolar Cantón San Bartolo, en el municipio de San Miguel Tepezontes.

Objetivo específico 2: Caracterizar la Web 2.0 en los procesos de enseñanza aprendizaje y aplicarla como herramienta transformadora de la educación clásica.

Encontramos que la Web 2.0 es una tecnología importante desde ya hace un tiempo en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la era de la hiperconectividad pero que a su vez tiene retos y desafíos en la educación.

Hablar de la Web 2.0 como red social, el M-Learning como paradigma emergente que promueve el aprendizaje social y del Smartphone como herramienta tecnológica educativa, es hablar de docentes y estudiantes que se mantienen conectados a la red permanentemente, por lo tanto, los procesos de enseñanza y aprendizaje se están desarrollando bajo un ambiente hiperconectado ahí la importancia de la Web.

Esta realidad que se traduce en valor agregado para el sistema educativo debe ser adaptada por algunos docentes que aun en estos tiempos de innovación tecnológica no se han actualizado en el campo de las TIC, quizás porque no poseen, los recursos necesarios para lograrlo o las competencias en el manejo y uso de estas o también, simplemente por preferir el modelo de enseñanza tradicional, sin tomar en cuenta que los estudiantes de hoy son “Nativos Digitales” que exigen nuevas formas de aprender y que es inherente al quehacer diario del docente capacitarse para proveerle a sus estudiantes un mayor nivel en su proceso formativo.

Si bien es cierto que en El Salvador aún hay brecha digital como se menciona en el marco teórico, pero esto no debe impedir a un docente capacitarse para el uso de estas herramientas, pues la tecnología evoluciona día con día y se extiende con rapidez y no cabe duda que la educación debe evolucionar de la educación clásica de solo pizarra , dictados, a tareas en el cuaderno o de simple investigación, a pasar a una educación donde se le agregue la Web y que esta juegue un rol importante en la construcción del auto conocimiento de los estudiantes, donde también sean capaces de poder compartir información en línea con otros estudiantes, para tener una educación más amplia en conocimientos que concuerde a un mundo globalizado.

También que los estudiantes puedan usar recursos tecnológicos en su salón de clases del mismo modo que el docente como pueden ser Tablets, Móviles, Pizarras digitales, claro está, que para ello en El Salvador hace falta mucho. Pero se debe empezar haciendo uso de la Web donde está ya se posible implementarse a nivel público.

Análisis 2:

Partiendo de lo encontrado en esta investigación se da la siguiente valoración crítica de interpretar los resultados obtenidos, tomando como base la pregunta de investigación.

En ese sentido encontramos que la investigación arrojó resultados que existe una gran cantidad de tecnologías ya existentes y otras emergentes en todos los ámbitos de

la humanidad, pero más importante aún, es que existen muchas tecnologías Web en el entorno educativo, que inciden de manera positiva en los entornos de la enseñanza y el aprendizaje, que si bien es cierto hay muchas más que pasan desapercibidas por los docentes y estudiantes, estas son una gran oportunidad para dinamizar la educación en entornos donde las nuevas generaciones de estudiantes son nativos digitales, solo hace falta potenciar a los docentes en el uso de la Web, para que tengamos una educación con más herramientas y que estas pasen a ser parte activa de la educación cotidiana.

Objetivo específico 3: Documentar estudios que sustenten el uso de la Web 2.0 y su importancia y dificultades que esta tiene en la educación.

Análisis 1:

Los documentos que sustentan este objetivo de la investigación los encontramos en el marco teórico en primer lugar esta: INTEGRACIÓN DE LA TECNOLOGÍA WEB 2.0 EN LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DE LOS MAESTROS DE ESCUELAS PÚBLICAS Y SU IMPLICACIÓN TRANSFORMADORA: ESTUDIO DE CASO, en el encontramos este estudio que sustentan el uso que le dan algunos docentes a la Web además de algunas ventajas de las cuales podemos decir las siguientes: Como importancia tenemos al implementar tecnologías educativas en la educación los estudiantes tienen una herramienta más que les permite construir su educación y a los docentes un medio más para educar.

Pero también en el marco teórico tenemos otro estudio el cual es: LA BRECHA DIGITAL EN EL SALVADOR: CAUSAS Y MANIFESTACIONES, Menciona que El Salvador hay aun un amplio sector educativo que no logra acceder a las TIC, por la conocida brecha digital.

Del mismo modo documento: DIAGNOSTICO SOBRE EL CONOCIMIENTO Y HABILIDADES QUE POSEEN LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES EN EL USO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN SOCIAL EN EL PROCESO DE

ENSEÑANZA APRENDIZAJE, de la Universidad de El Salvador (UES, manifiesta que si bien es cierto que la Web es importante en un entorno educativo per que esta puede presentar desventajas de las cuales podemos decir algunas: No se tiene certeza que el estudiante va aprender lo ahí compartido, no se le puede dar un seguimiento al estudiante, para saber si tiene una participación activa en la Web, No contar con acceso a internet o poseer dispositivos capaces de adaptarse a los recursos Web.

Análisis 2:

En segundo lugar, encontramos que hay ciertas desventajas, que si bien es cierto no es causa de la Web 2.0, sino más bien, porque estas, no llegan a todos de la misma manera ya sean por falta de acceso a internet o por no contar con dispositivos capaces de acceder a este tipo de herramientas, que tanta importancia tienen hoy en día, como es la Web 2.0 la cual es un mundo de oportunidades que deben ser aprovechada por todos y mantenerla en la educación de nuestro país y potenciarla.

Objetivo específico 4: Escribir la importancia de la formación docente en al área de tecnología para adquirir competencias que le permitan la adecuada implementación de las Web 2.0.

Análisis 1:

Podemos decir también que se encontró algo relevante, la cual es, que antes de la pandemia en los docentes no se encontraba una motivación para implementar las herramientas Web, pero a partir de la nueva realidad encontramos en el país una gran cantidad de docentes haciendo uso de estas herramientas, que aportaran significativamente a la enseñanza con estos medios virtuales y dan sentido a una educación de un antes y después, antes donde solo se usaban las pizarras, papel y lápiz para enseñar y ahora a la digitalización de la clase y dinamizarla donde todos pueden interactuar y ser más autodidactas. Por tal razón tiene mucha importancia lo del MINED, al capacitar a los docentes y hacer uso de estas herramientas, siempre y cuando se

cuenta con los recursos, es algo positivo en la educación y al mezclar métodos de enseñanza presenciales y virtuales se dinamiza la educación al tener nuevas formas de educar.

En ese sentido al adquirir estas competencias tecnológicas los docentes tienen en sus manos herramientas que les ayudarán a tener nuevas formas de enseñar y nuevas formas de aprender, así mismo pasa en las instituciones que forman a los docentes y les capacitan en el uso de herramientas Web estos llevan consigo competencias que les permiten una adecuada implementación de las tecnologías en las aulas de clases y fuera de ellas.

Análisis 2:

Se debe también, cambiar esa cultura tanto para docentes como para estudiantes donde se piensan que las TIC, son solo para la diversión y la comunicación, sino más bien ser docentes auto didácticas en la construcción de nuevas habilidades tecnológicas para educar y así crear generaciones capaces de hacer uso adecuado y correcto de la tecnología, para su aprovechamiento y beneficiar a nuestra sociedad, con nativos digitales que aporten conocimientos para el desarrollo sostenido del El Salvador.

Esquema de los análisis obtenidos de la investigación.

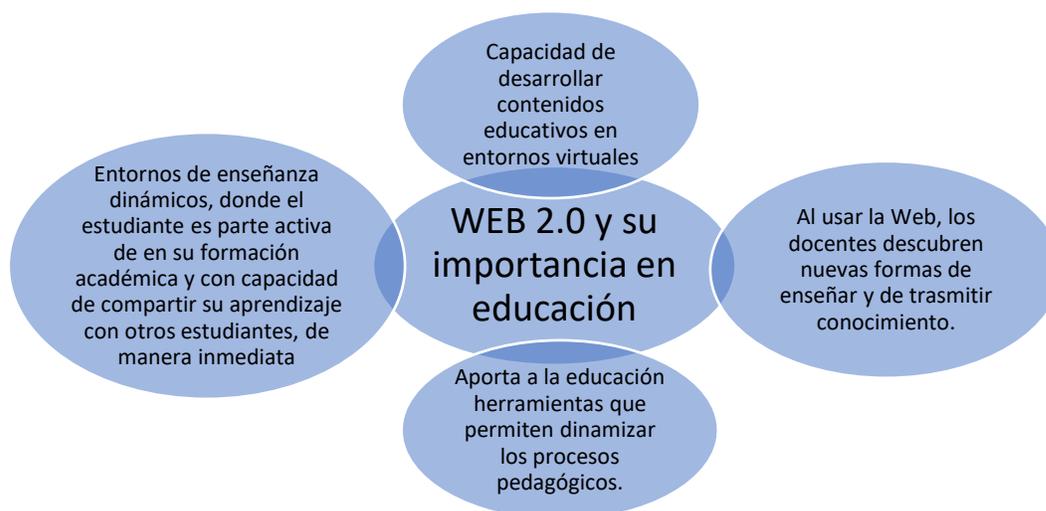


Figura 5. La importancia de la Web 2.0 en educación. Elaboración propia

4.2 Discusión de resultados

Se describen e interpretan los resultados de la temática la Web 2.0 y su aplicación en los procesos de enseñanza aprendizaje, tomando los hallazgos, cruce de información y objetivos de la investigación. En función del análisis descrito en el capítulo 3.

Tabla 1. Resultados del Objetivo General

<p>Objetivo general: Conocer la importancia que tiene la Web 2.0 en su aplicación en los procesos de enseñanza aprendizaje, para aplicarlos con eficiencia y eficacia en los procesos pedagógicos de la educación.</p>
<p>Resultado 1:</p> <p>En esta última década se ha generado una masificación de recursos tecnológicos digitales, convirtiéndose en dispositivos casi indispensables para desempeñar cualquier tarea tanto personal como profesional, siendo utilizados por individuos de cualquier edad que han logrado la “alfabetización digital” para poder acceder a las nuevas tecnologías, asimismo existen nuevas generaciones nacidas dentro de esta llamada “era digital” que las utilizan con una destreza sorprendente.</p> <p>Esta nueva generación de niños y jóvenes que están expuestos a las nuevas tecnologías desde el mismo momento en que son concebidos ha sido denominada por Prensky (2001) como “nativos digitales”, ya que han nacido en un ambiente donde el uso de la Web es cotidiano, desarrollando así una habilidad casi innata del manejo y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), las cuales por lo tanto intervienen en la mayoría de los momentos de su vida.</p>
<p>Resultado 2:</p> <p>Estos traen consigo implicaciones a nivel educativo, debido a que estos niños al momento de ingresar al sistema educativo y en muchos casos ya han tenido una experiencia con la tecnología emergente como Smartphone, Tablet u otro y a su vez con la Web 2.0 y sus redes sociales como Facebook, Twitter, WhatsApp, Instagram, entre muchas otras, las cuales están cargadas de imágenes y texto, sin duda están creciendo y educándose en un contexto donde estar hiperconectado es lo usual.</p>

En consecuencia, la Web 2.0 adquiere importancia desde este contexto del aprendizaje digital, ya que introduce la posibilidad de crear conocimientos como menciona Carmona y Rodríguez (2009) a través de enlaces interactivos de “Inteligencia Colectiva” representado por Internet, en contraposición del aprendizaje tradicional que ofrecía contenidos rígidos, convirtiendo a los estudiantes en meros consumidores de información.

Resultados obtenidos de los objetivos específicos

Tabla 2. Resultados del Objetivo Especifico 1

Objetivo específico1: Identificar estudios que indiquen el uso que le dan los educadores a la Web 2.0, para aplicarlos en los procesos de enseñanza aprendizaje.
Resultado 1:
De acuerdo con los hallazgos encontrados en el capítulo 3 y el marco teórico podemos analizar que los docentes no hacen un uso pleno de la Web, ya sea por desconocimiento, falta de tiempo incluso por desinterés.
Resultado 2:
Con el uso de la herramienta del internet podemos constatar que hay docentes que hacen uso de estas herramientas, pero que no logra llegar a otros docentes ya sea por falta de recursos, por no tener internet, quedando sesgado a una parte de los docentes este uso.

Tabla 3. Resultados del Objetivo Especifico 2

Objetivo 2: Caracterizar la Web 2.0 en los procesos de enseñanza aprendizaje y aplicarla como herramienta transformadora de la educación clásica.
Resultado 1:
El aprendizaje colaborativo y trasformador de la Web expresa que “el aprendizaje colaborativo se produce cuando los alumnos y los profesores trabajan juntos para crear el saber... es una pedagogía que parte de la base de que las personas crean significados juntas y el proceso las enriquece y las hace crecer”, esto se logra al uso de las Web en entornos educativos.

Resultado 2:
La investigación nos indica que al usar la Web 2.0 en entornos de enseñanza aprendizaje se logra el Conectivismo creado por Siemens (2004), es una teoría del aprendizaje para la “era digital” basado en la construcción de conexiones como actividades de aprendizaje, propone que para aprender se necesita la capacidad de hacer conexiones entre fuentes de información y en consecuencia crear modelos de información útiles como es el caso de la interactividad en educación.
Resultado 3:
Por medio de la ficha de información electrónica encontramos que Moodle (entorno modular de aprendizaje dinámico orientado a objetos): es una plataforma tecnológica, a disposición de los docentes y estudiantes, creando comunidades que promueven el aprendizaje a través de cursos online. Blázquez y Alonso (2012) definen la Moodle como “un sistema informático que soporta ambientes virtuales de aprendizaje y permite al estudiante desarrollar formación a través de la red utilizando herramientas de interacción”. (p. 9). Logrando así la transformación de la educación clásica a una educación más dinámica y de interacción con el entorno virtual.
Resultado 4:
Tomando como base el objetivo 2 de la investigación, podemos describir e interpretar los siguientes resultados de la investigación, podemos ver que existen muchas herramientas Web, para la implementación educativa como es el caso de: Facebook .

Tabla 4. Aplicaciones educativas en Facebook para estudiantes y profesores.

	Aplicaciones	Utilidad
E S T U D I A N T E S	GoodReads	Aplicación que permite compartir libros que se están leyendo y ver lo que otros piensan de ellos.
	DoResearch4me	Esta aplicación permite facilitar la obtención de información para trabajos, tesis, etc.
	Flaschcards	Para crear tarjetas en flash para ayudar a estudiar.
	SkoolPool	Para compartir opiniones sobre centros educativos, universidades, etc.
	JSTOR searh	Para encontrar artículos completos de investigación.
	Notely	Organiza la actividad escolar como las notas candelarios, los trabajos, etc.

P R O F E S O R	BookTag	Permite compartir y prestar libros a estudiantes, además crear pruebas para estudiar.
	Webinariascreen castRecorder	Graba un video para los estudiantes y compartirlo con esta aplicación.
	Mathematical Formulas	Distribuye formulas, soluciones, y mucho más con esta aplicación.
	SlideShare	Permite crear aplicaciones para enviar presentaciones a los estudiantes.
	Docs	Permite a tus alumnos y a ti descubrir, crear y compartir documentos de Microsoft a través de la página de Facebook.

Fuente: Carmona y Rodríguez (2009) adaptado por Suárez (2013)

Tabla 5. Resultados del Objetivo Especifico 3

Objetivo específico 3. Documentar estudios que sustenten el uso de la Web 2.0 y su importancia y dificultades que esta tiene en la educación.
Resultado1:
A lo largo del marco teórico encontramos estudios que no indican que la Web 2.0 en usada a nivel educativo y que estos tienen consigo gran importancia siempre y cuando se les del uso adecuado con la orientación de un docente capacitado en estas herramientas.
Resultado 2:
Del mismo modo encontramos estudios a nivel del marco teórico que nos indican que aun hace falta mucho por hacer a nivel educativo para lograr llevar estas herramientas al uso activo en el aula de clases y fuera de ellas y se mencionan algunas dificultades como, poco tiempo, desinterés por parte del docente, miedo al uso de estas herramientas, desconocimiento, falta de recursos entre otro.

Tabla 6. Resultados del Objetivo Especifico 4

Objetivos específico 4: Escribir la importancia de la formación docente en al área de tecnología para adquirir competencias que le permitan la adecuada implementación de las Web 2.0.
Resultado1:

Está claro que con docentes empoderados en el uso de las herramientas Web y con una amplia formación continua en estas herramientas se tendrá una implementación de estas tecnologías en educación que mejore los procesos educativos.

Resultado 2:

Formar docentes desde inicios de su carrera con uso de herramientas Web para educación tiene un valor agregado pues tendremos docentes que al llegar a sus salones de clases usan adecuadamente estas herramientas y tener así tanto docentes capacitados como estudiantes capaces de hacer buen uso de estas herramientas.

Resultados de la Web 2.0 y su aplicación en los procesos de enseñanza aprendizaje.

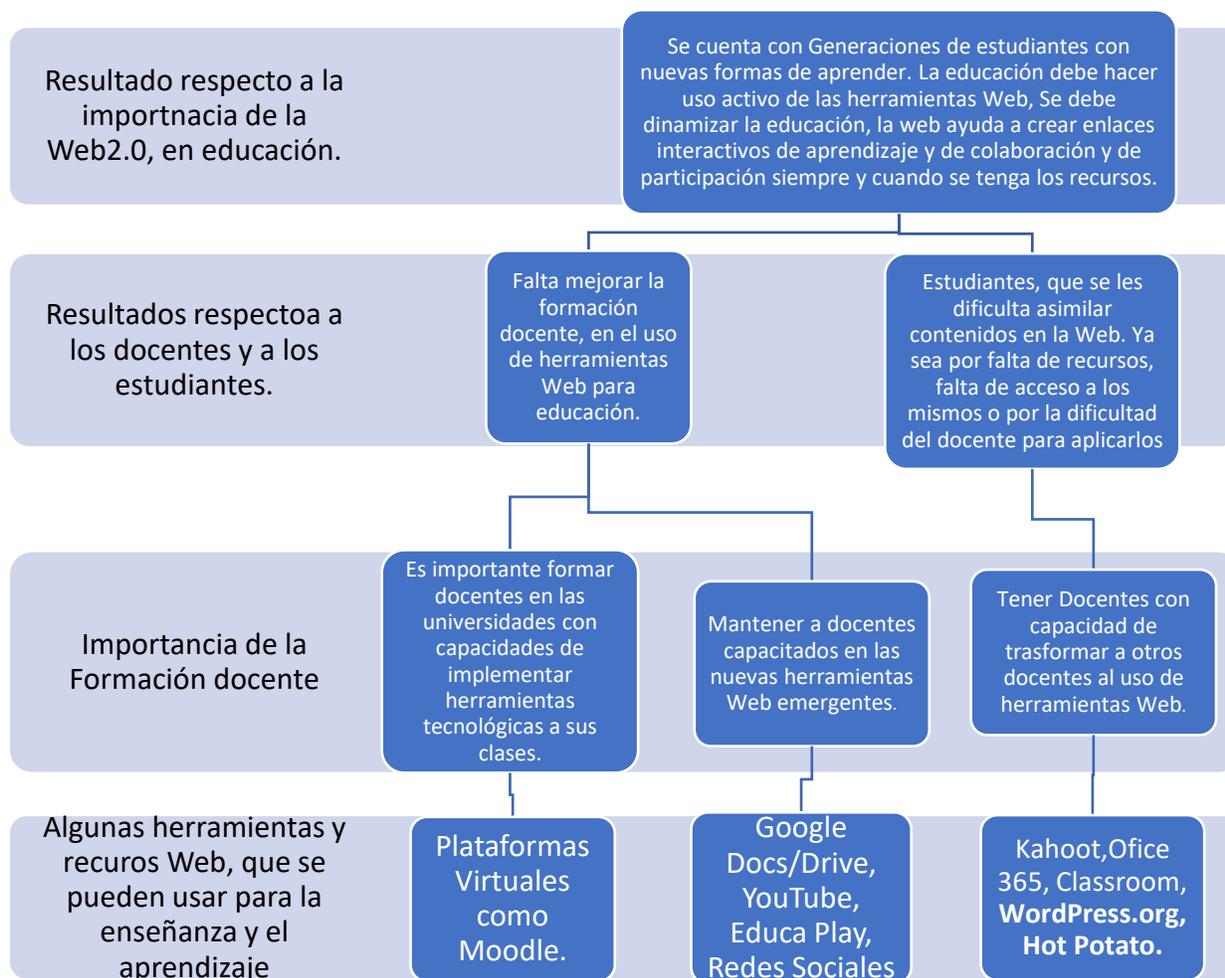


Figura 6. Diagrama de Resultados del Estudio. Fuente Elaboración propia

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE MEJORA

5.1 Conclusiones

En esta sección se discuten las conclusiones del estudio realizado, tomando como base la información recopilada a través de los documentos virtuales y las reflexiones escritas por el investigador. Los resultados de este estudio ofrecen dirección que sostiene que el marco de aprendizaje transformador (Mezirow, 1991, 2000) ofrece un marco útil para explorar las perspectivas personales de los maestros y su implicación en lo que respecta a sus funciones en la escuela. En esta tesis se puede concluir que la investigación documental logro un abordaje de manera sistemática, para examinar la aplicación de la Web 2.0 en procesos de enseñanza aprendizaje, donde los estudiantes pueden experimentar las vivencias del aprendizaje transformador usando las TIC.

Este estudio si nos remontamos a un año atrás del 2020, relacionado al uso de las herramientas Web 2.0 se encontró que los docentes no hacen un gran uso de la Web para dinamizar las clases, cosa que en las nuevas generaciones de educadores ha cambiado y ven en las Web una oportunidad para dinamizar la educación a las nuevas generaciones de estudiantes que viven en un mundo digital.

Si bien es cierto que ya había un número grande de docentes que usan tecnología Web 2.0, sobre todo en Colegios privados y Universidades, vemos que en escuelas públicas no es lo habitual, aunque se dotaran a las escuelas con centros de cómputo o computadoras para los estudiantes, estas muchas veces pasaban desapercibida por el desinterés de implementar herramientas útiles para la enseñanza que encontramos en la Web 2.0.

Pero hoy marcada esa transformación de docentes digitales por la pandemia del covid-19 y no solo docentes digitales, sino educación virtual en todos los niveles y el uso de la Web 2.0 en los entornos educativos ha llevado al empoderamiento de toda la comunidad educativas a nivel nacional e internacional al uso de las TIC para la continuidad educativa, que si bien es cierto con dificultades, pero que los docentes, estudiantes, padres de familia y los entes administradores de la educación han visto la importancia que tienen las TIC para la educación, descubriendo así un mundo lleno de oportunidades donde la educación puede ser más transformadora, interactiva y menos aburrida para una enseñanza del siglo XXI.

Como objetivo General se planteó: Conocer la importancia que tiene la Web 2.0 en su aplicación en los procesos de enseñanza aprendizaje, para aplicarlos con eficiencia y eficacia en los procesos pedagógicos de la educación.

Conclusión 1:

Para alcanzar este objetivo se utilizaron las especificaciones recopiladas a través de la investigación documental que permitieron identificar las características de las herramientas Web 2.0, sus posibles prácticas educativas, las consideraciones a tomar en cuenta para su aplicación efectiva y sus posibles dificultades; ya que no siempre la implementación de tecnología en el aula lleva consigo un cambio metodológico eficiente, se requiere un cambio más profundo de repensar la educación Papert (1987).

Podemos decir que concluimos en este apartado que la eficiencia y eficacia se logra cuando docentes y alumnos hacen uso correcto y adecuado de las herramientas Web que les permitan tanto transmitir conocimiento como adquirirlo y en este caso podemos decir que de manera apositiva ambas cosas se logran indistintamente de la cantidad o capacidades de cada involucrado, lo que si es cierto es que la Web es una oportunidad para las nuevas prácticas pedagógicas que va en aumento y evolucionado para bien de la educación.

Conclusión 2:

Otro aspecto importante para resaltar es que el avance tecnológico lleva consigo implicaciones a todo ámbito, especialmente a nivel educativo, repercutiendo aún en los actores del proceso enseñanza- aprendizaje, esto hace que el docente esté sujeto a una permanente adaptación, y actualización de las tecnologías para su aplicación efectiva y eficaz en el aula, así lograr una transformación del estudiante como nos diría Mezirow.

Conclusión 3:

Finalmente, referido al objetivo general, podemos concluir que es importante la implementación de la Web 2.0 en la educación por el simple hecho que en la actualidad contamos con estudiantes, docentes y entornos educativos con las siguientes implicaciones:

1. La exploración del aprendizaje transformador de Jack Mezirow sirve como un marco teórico útil para estudiar una generación de educadores que son inmigrantes digitales.
2. La incorporación de las tecnologías provee una ruta emancipadora para proveer una enseñanza participativa y libre (de burocracia, del contexto físico, de vaivenes políticos, de rigidez en contenido, de carencia de tiempo lectivo y recursos, entre otros).
3. La permanencia y uso de integración de tecnologías depende grandemente de una voluntad e interés personal.
4. Utilizar tecnologías Web 2.0 permite una educación más atemperada a la actual generación estudiantes (nativos digitales).

5. Certificar a los maestros en alfabetización digital podría fomentar que una mayor cantidad de maestros las incorporen en su enseñanza.
6. Las experiencias transformadoras que trae la utilización de las tecnologías Web 2.0 puede utilizarse para aumentar el grado de motivación de nuestros educadores.

Los objetivos específicos de la investigación fueron:

1. Identificar estudios que indiquen el uso que le dan los educadores a la Web 2.0, para aplicarlos en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Conclusión 1:

Podemos concluir que muchos docentes no hacen uso para enseñanza de estas herramientas, quedando en el uso del internet para investigar tareas o hacer investigaciones por parte del estudiante, que si bien es cierto son la Web 2.0 pero no se logra explotar en su totalidad todos sus recursos que potencien la educación virtual.

Conclusión 2:

Partiendo del marco teórico encontramos que los educadores no tienen una motivación para implementar o hacer uso de la Web, pero también encontramos que hay otros docentes que encuentran en la Web 2.0 un método pedagógico para la enseñanza y el aprendizaje que se vuelve transformador para otros docentes y para los estudiantes.

2. Caracterizar la Web 2.0 en los procesos de enseñanza aprendizaje y aplicarla como herramienta transformadora de la educación clásica.

Conclusión 1:

A lo largo de la investigación y sobre todo en el marco teórico, se logró identificar las herramientas Web 2.0 de mayor preferencia de uso: Redes Sociales, YouTube, Google, Vídeo. Además, se pudo establecer que hay herramientas que tienen un gran potencial educativo pero que no son lo suficientemente utilizadas, por lo que se debe fortalecer su uso en el aula y fuera de ellas. Como nos diría Jack Mezirow la Web 2.0 puede ser un medio transformador de la enseñanza y del aprendizaje.

Conclusión 2:

Se concluye en este objetivo que la Web es muy amplia, pero existen herramientas más adecuadas para lograr una transformación educativa positiva para el estudiante y que esta no es un apartado más de la educación clásica o sobrecargar al estudiante, para ello se indican herramientas más acordes para una enseñanza interactiva y de interés para los estudiantes los cuales mencionaremos algunas de ellas como son: Kahoot, ActiveInspire, Classroom, Google Doc, Office 365, Genially, Moodle, Gamificación para educación, YouTube, EducaPlay, Redes Sociales, entre otros.

3. Documentar estudios que sustenten el uso de la Web 2.0 y su importancia y dificultades que esta tiene en la educación.

Conclusión 1:

Se documentaron estudios que nos dicen la importancia de la Web 2.0 en los procesos de enseñanza aprendizaje y la eficiencia y eficacia que tienen estas cuando su aplicación va bien dirigida por parte del docente y bien asimilada por parte del estudiante, pero también encontramos estudios que nos indican factores que impiden la implementación de esta tecnología en la educación de las cuales podemos mencionar algunas como miedo a la tecnología, miedo al cambio, falta de tiempo, currículos desactualizados, desconocimiento, falta de recursos (internet, equipo), desinterés, otros.

Conclusión 2:

Concluimos en este apartado que hay tecnologías Web usadas por los docentes, que muchas veces son usadas por intuición, pero que muchas veces más que ayudar al estudiante se encuentra en dificultades para su uso, pues por el hecho que no es capacitado antes para usarlas, dificultad surgida por desconocimiento del docente o por falta de acceso a recursos.

4. Escribir la importancia de la formación docente en al área de tecnología para adquirir competencias que le permitan la adecuada implementación de las Web 2.0.

Conclusión 1:

A lo largo del capítulo II se identificaron los aspectos que influyen en la implementación de la tecnología en el aula: el rol del docente, el cambio metodológico que debe existir, el conocimiento de las posibilidades tecnológicas que pueden favorecer al proceso enseñanza – aprendizaje.

En este sentido la formación docente en el empoderamiento de las TIC, para la educación y su aplicación efectiva y eficiente y a través de un liderazgo transformador se puede lograr una transformación de la educación en el uso adecuado y correcto de estas herramientas tanto para docentes como para estudiantes.

Conclusión 2:

Se concluye también en este objetivo que la formación docente desde el inicio de su carrera como docente debe estar implicado el aspecto tecnológico y las formas de cómo debe ser estas aplicada en el aula y fuera de ella para una educación correcta en el uso de las herramientas Web.

Conclusión 3:

Finalmente, la formación y capacitación constante de las herramientas Web en el uso educativo debe ser permanente porque las tecnologías son cambiantes y las generaciones digitales de estudiantes también, por tanto, debe existir programas de acompañamiento docente en el manejo y uso de estas herramientas, así como adquirir competencias en el uso de ellas desde inicios de su carrera docente indistinto del área que se desarrolle como educador.

Diagrama de conclusión, referido a la importancia de la Web 2.0, aplicada a la educación

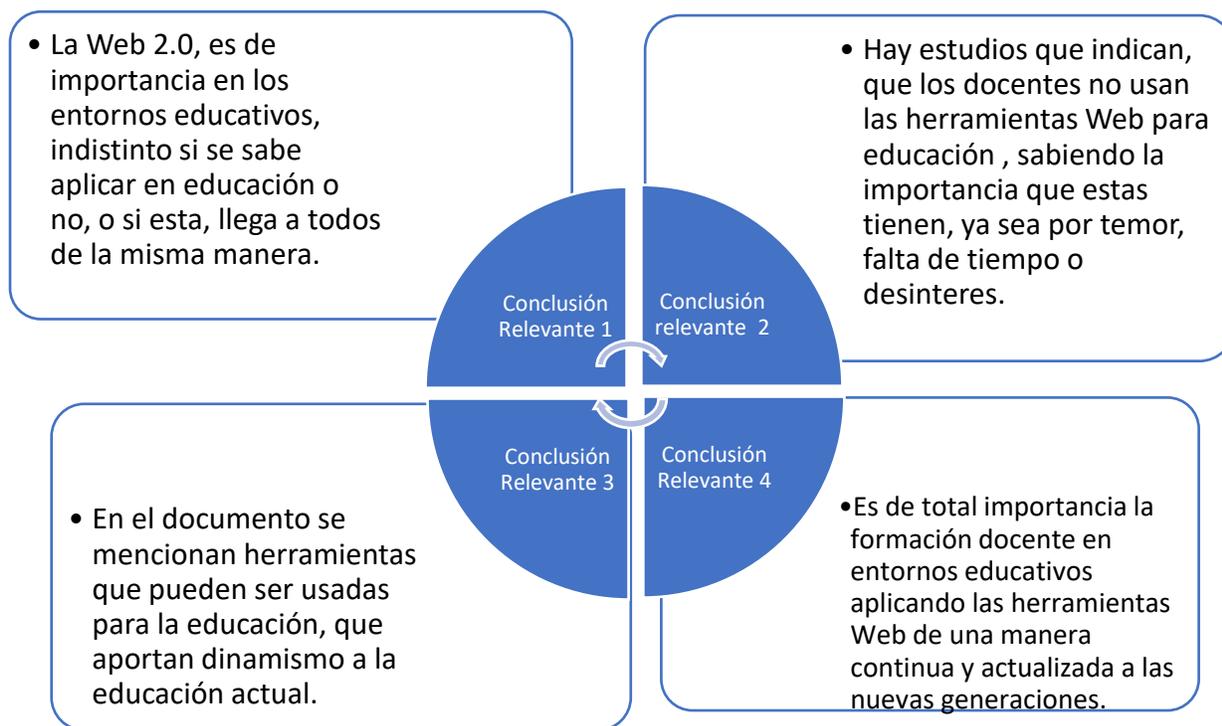


Figura 7. Diagrama conclusivo de la importancia Web 2.0 en educación. Fuente de elaboración propia.

5.2 Propuestas de mejoras

Esta investigación documental constituye un paso importante en lo que respecta a las TIC en educación y de cómo esta puede ser importante para la forma de educar de los docentes en ese sentido aborda información de la importancia de la Web 2.0 como alternativas para la enseñanza y el aprendizaje.

También, esta investigación constituye una base o el inicio en la búsqueda para conocer por qué el fenómeno de la Web 2.0 es uno de los grandes retos que enfrenta nuestra escuela pública.

Por lo tanto, del análisis de estos hallazgos y las conclusiones vertidas, surgen algunas propuestas de mejora:

5.2.1 Propuestas para el Ministerio de Educación (MINED).

Propuesta 1:

Descripción de la propuesta: Crear programas de certificación dirigidas a la preparación de docentes, que integren la Web 2.0 o superior en las aulas de clases,

Justificación: Es importante contar con docentes que sean capaz de adaptarse a las nuevas y futuras formas de enseñar haciendo uso de las TIC.

Objetivo estratégico: Capacitar a los informáticos de las instituciones educativas, para que estos sean docentes transformadores de otros docentes.

Acciones de mejora: Por pórtate del MINED, darles un seguimiento, para lograr la continuidad y la actualización de la tecnología a nivel educativo, y que estos sean capaces de transformar a otros docentes en la misma línea de acción de las tecnologías educativas.

Tabla con propuestas para la formación docente continua y transformadora, incorporando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en entornos educativos.

Plan de implementación

Fases de la certificación docente, en esta propuesta son las siguientes:

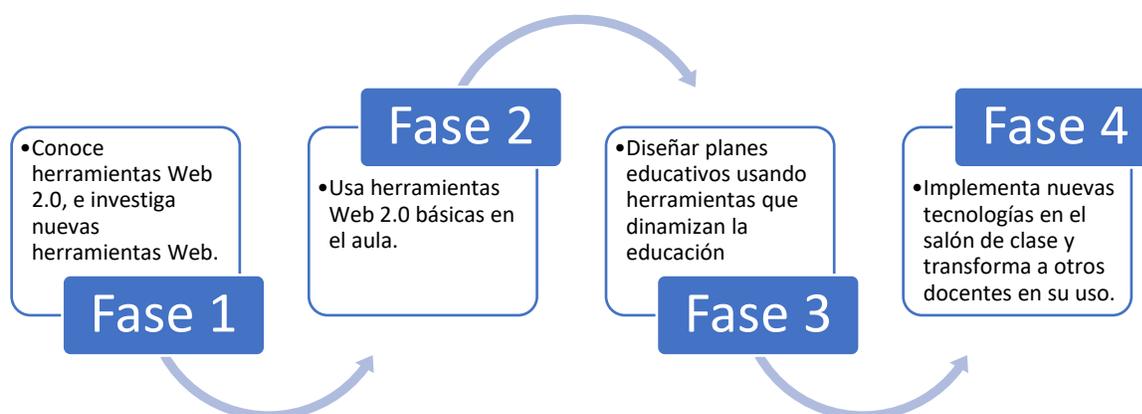


Figura 8. Fases de la certificación docente. Fuente elaboración propia.

Competencias para adquirir en la certificación docente.



Figura 9. Competencias de la formación docente. Fuente: elaboración propia

Tabla de los contenidos y etapas a desarrollar en la propuesta de certificación docente en el uso de las TIC y el uso de las herramientas Web 2.0 para aplicarlos en el aula.

Tabla 7 Temas y fases de la certificación Web 2.0. Fuente: Elaboración propia

Temas	Primera Semana			
Introducción a la Web 2.0 aplicada en los procesos educativos.	Conoce las herramientas Web, para usar en las clases.	Investiga nuevas herramientas Web de uso educativo.	Diseña su itinerario de herramientas Web para el aula.	Transmite los conocimientos a otros docentes de su entorno.
	Segunda semana			
Utilizar herramientas Web básicas de uso educativo.	Diseña su plan educativo incorporando las TIC.	Técnicas para poner en práctica su plan educativo en el aula.	Implementación de las herramientas Web en educación	Evalúa la implementación de las herramientas web
	Tercera semana			
Herramientas Web que dinamizan la enseñanza y el aprendizaje.	Google Forms, herramienta web gratuita y potente para crear formularios dinámicos.	Google Doc: suite, para dinamizar las clases en entornos visualmente atractivos.	Evernote: Una extraordinaria aplicación de notas con variados usos en el mundo académico	ShareLatex: Un completo editor de LáTeX online para escribir documentos de alta calidad
	Cuarta semana			
Uso de herramientas Web emergentes para entornos educativos	Genially: aplicación útil para crear contenidos dinámicos y Exelearning: para crear contenidos visuales y clases llamativas.	Socrative: Una manera de involucrar a los estudiantes con sus dispositivos móviles, en actividades llamativas y fácilmente evaluables.	Kahoot: Potente web de evaluar y desarrollar contenido por medio de juegos creativos y competitivo.	Cerebriti Edu, para calificar a los estudiantes, ClassDojo, para gamificar el aula, office 365 para para educación.

Fuente: Elaboración Propia

Propuesta 2:

Descripción de la propuesta: Identificar a los maestros que integran exitosamente estas herramientas a nivel de distrito y establecer grupos de apoyo y mentoría para los docentes que se interesen en utilizarlas.

Objetivo estratégico: Crear un sistema de divulgación y reconocimiento formal a los maestros que integran el uso de las herramientas Web 2.0 o superiores donde se enfatizan los proyectos y resultados obtenidos y las competencias de estos con las TIC.

Acciones de mejora: Estos pueden ser implementados en las capacitaciones de docentes que pueden ser impartidas por el MINED.

Tabla 8. Características de un docente competente en TIC.

Competencias	
Técnicas y tecnológicas	Conocimiento de las TIC, manejo y destreza para navegar, comprensión de las WEB 2.0, capacidad de desenvolvimiento en el mundo tecnológico, y aprovechamiento de sus capacidades, descubrimiento de sus potencialidades en el ámbito pedagógico
Disciplinares	Saberes científicos, pedagógicos y éticos que contribuyen a viabilizar el proyecto educativo institucional. Importancia de la reflexión por parte del docente sobre su formación disciplinar y cómo las TIC pueden apoyar la enseñanza del área específica de conocimiento.
Pedagógicas	Saber que pone en objetos de enseñanza los conocimientos que se llevan al aula y procesos de evaluación de aprendizajes. Tienen que ver con la creatividad e innovación para asumir una perspectiva pedagógica, con la didáctica para aplicarlos en la cotidianidad y solucionar problemas.
Investigativas	Corresponden a la problematización sobre la realidad educativa. La investigación puede ser un componente articulador de las propuestas curriculares y pedagógicas en TIC en los establecimientos educativos.
Actitudinales	Disposiciones motivacionales y afectivas que deben desarrollar los docentes para favorecer el aprendizaje en los estudiantes. Tienen que ver con aquellas características personales que permiten generar una relación pertinente entre el docente, el conocimiento y el estudiante.
Comunicativas	Una comunicación efectiva, multidireccional, y no centrada exclusivamente en el docente es fundamental en el aprendizaje en los estudiantes. Indispensables para construir conocimientos en un ambiente
Evaluativas	Si se conoce lo que se evalúa y los avances de lo que se hace, el docente estará en la capacidad de enfrentar con criterio su labor.

Propuesta 3:

Descripción de la propuesta: Desarrollar una estabilidad administrativa en el ministerio de educación.

Justificación: La importancia de no cambiar en cada administración presidencial de planes educativos tiene importancia por el hecho que se logran desarrollar los planes y sacar los verdaderos frutos y dificultades para mejorarlas.

Responsables: Por medio de acuerdos entre el Estado y los políticos, para que mantengan la permanencia de estos esfuerzos no importa la administración gubernamental e independiente de los cambios administrativos o gerenciales en la agencia.

Objetivo estratégico: Desarrollar una ley o política educativa a nivel ministerial que permita que indistintamente el ente gubernamental se puedan mantener los planes educativos, máxime si son para la mejora continua de la educación encaminadas al uso de las TIC.

Acciones de mejora: Esto permitirá no hacer cambios bruscos que desanimen a los docentes al uso de estas herramientas y que sean de uso común para el magisterio.

5.2.2 Propuestas para Instituciones de educación superior

Propuesta 1:

Descripción de la propuesta: Actualizar la formación de docentes en entornos de educación tecnológica, sin perder la esencia de la educación presencial.

Justificación: Los aspirantes a docentes deben tener una formación del uso de las TIC para educación y que estas sean parte de su formación como profesional de educación.

Objetivo estratégico: Responder a la actual generación de estudiantes tecnológicos, conocidos como nativos digitales, para que puedan hacer uso de las tecnologías.

Responsables: Los responsables de implementar esta estrategia, sería por parte de las instituciones de educación superior.

Acciones de Mejora: Incorporar en las mallas curriculares de formación docentes, materias o módulos, que profundicen la utilización de las tecnologías para la educación indistintamente del tipo de docente o área de formación del docente.

Mapa conceptual donde se aprecia lo antes mencionado como propuesta de mejora donde vemos que la formación docente en las TIC, son de importancia en el ámbito educativo.

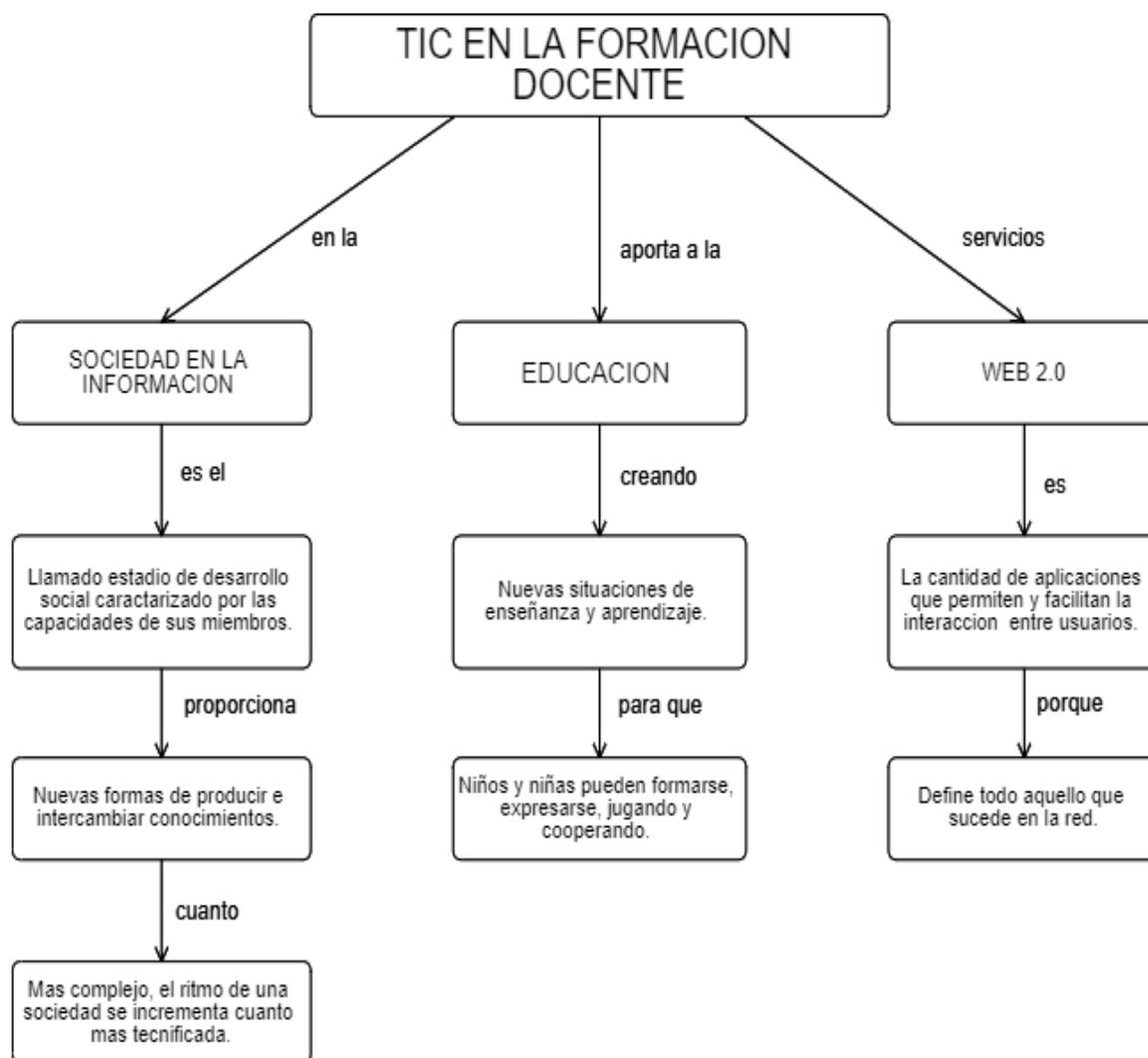


Figura 10. Mapa conceptual de la formación docente. Fuente: elaborado en: cacao.com

5.2.2 Propuesta para Docentes

Propuesta 1:

Descripción de la propuesta: Crear conciencia del valor de integrar en la educación la variedad de herramientas Web 2.0 y superiores, Internet, Web 3.0, Web 4.0, Inteligencia Artificial, Realidad Aumentada y hologramas, domótica, etc.

Justificación: Al descubrir la importancia de la Web y todas sus herramientas que pueden aportar valor agregado a la educación, tendremos a estudiantes auto didactas y capaces de construir su conocimiento desde entornos colaborativos y trasformadores.

Objetivo estratégico: Integrar herramientas nuevas en los procesos educativos, que sirvan como motivación para el estudiante de conocer nuevas formas de aprender.

Acciones de mejora: Propiciar que cada estudiante de pedagogía participante del diseño de un proyecto de integración tecnológica en la escuela más cercana a su residencia o como parte de su práctica docente.

Propuesta 2:

Descripción de la propuesta: Mantener el compromiso del continuo uso de herramientas Web en el aula.

Objetivo estratégico: Mantener el compromiso con el mejoramiento continuo de las herramientas Web en armonía con los planes educativos y la elevación de la calidad de estos programas mediante un currículo y que propendan a la excelencia a través del fortalecimiento de la práctica profesional de los docentes.

Acciones de mejora: Fortaleciendo los centros de cómputo de las instituciones y capacitando a los docentes de informática en el uso de herramientas para cualquier materia del plan educativo y que estos centros de cómputo no sean solo de uso exclusivo del docente de informática, sino también para integrar las tecnologías en otras materias y por otros docentes de cualquier nivel educativo.

Tabla 9. Herramientas Web que un docente puede integrar en el aula.

Herramienta	Función	Rol del profesor
Google Drive	Cargar contenido digital, con capacidad para ser trabajos simultáneos por los estudiantes.	El docente supervisa el constante avance de los estudiantes y valorar el trabajo en equipo. El docente actúa como facilitador de la enseñanza.
Foros.	El grupo realiza la coordinación, planificación, resolución de problemas que pueden surgir en el desarrollo, asignación de tareas, plazos, etc.	El profesor se introduce en el foro para hacer un seguimiento y valorar la realización del trabajo en equipo. El profesor puede ayudar a resolver algún problema actuando como asesor del grupo
YouTube	Herramienta visual muy potente para explicar procesos y/o presentar contenidos visuales	El docente crea un canal de YouTube, que la ayude como herramienta para presentar contenidos visuales y al tiempo de explicar actividades.
Google Form	Herramienta útil para evaluar conocimientos previos y realizar pruebas con auto evaluación.	El docente crea formularios dinámicos ya sea informativos o de pruebas diagnósticas. Además de ayudarlo como herramienta de evaluación.
Kahoot	Herramienta para crear pruebas en tiempo real y en forma de juego para que las pruebas o exámenes sean divertidos en lugar de tensos y tediosos.	El docente se encarga de dinamizar los Kahoot, para que sea una prueba en forma de juegos y dinámicas.
Quiver	Herramienta de realidad aumentada, para conocer el entorno del estudiante de una manera similar a la realidad.	El docente facilita los recursos que son papel y la App, para crear la realidad aumentada que puede ser un móvil de gama baja.
Microsoft Teams Class Insights	Que mejora la colaboración entre estudiantes, profesores y padres.	El docente como facilitador de esta herramienta, para interactuar tanto con los estudiantes como con los padres.

Propuesta 3:

Descripción de la propuesta: Crear un portal educativo orientado a proveer a los maestros de todas las materias, recursos orientados a la integración de Web 2.0.

Justificación: Con un portal de estas características, es posible disponer de ideas por parte de todo un sistema educativo, que abonaría grandemente al mismo empoderamiento de docentes a usar herramientas que se adapten a las necesidades de la educación actual.

Objetivo estratégico: Proveer facilidades para fomentar que estudiantes y padres accedan a estos recursos y visualicen la responsabilidad de la enseñanza a sí mismos una vez provistas las herramientas por los maestros darles un seguimiento continuo.

Acción de Mejora: Ya sea a través de enlaces a recursos, como también, ofrecer espacios para el desarrollo de recursos creados por los mismos maestros registrados en el sistema y que puedan ser compartidos e intercambiados unos con otros.

En siguiente diagrama podemos apreciar la lógica de este portal que facilitaría la comunicación entre los docentes, estudiantes y padres de familia.

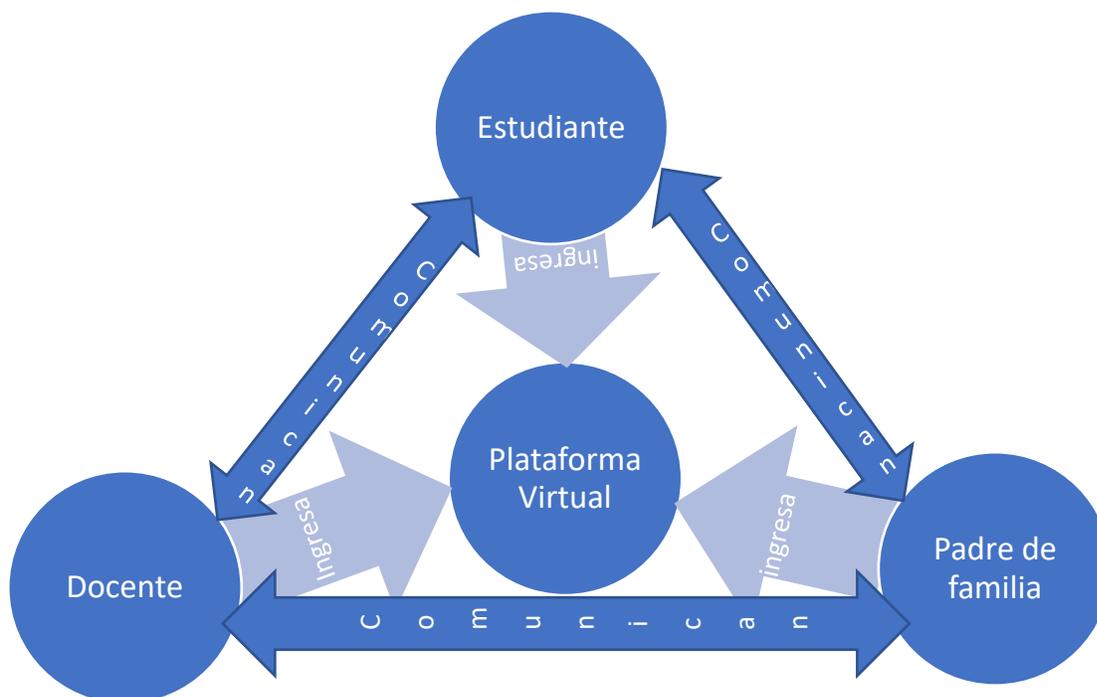


Figura 11. Plataforma virtual de comunicación multidireccional.

5.3 Líneas futuras de investigación y proyecciones

Los resultados de esta investigación serán útiles para orientar al docente en el uso de la tecnología en el aula, basado en sus preferencias de aprendizaje.

Debido a que este trabajo constituye una primera exploración sobre los usos de la Web 2.0 y su relación con los estilos de enseñanza-aprendizaje, considero esencial el que se pueda continuar con una investigación futura con usuarios “nativos digitales”, para quienes, el uso de la tecnología en sus actividades diarias es algo natural, ya que se pudo verificar a través de esta investigación, que hay muchas herramientas que son desconocidas y que pueden ser potenciales aplicativos para ser utilizadas a nivel personal o profesional, y consecuentemente extrapolado su uso al área educativa.

Considero pertinente el encaminar líneas de estudio sobre herramientas como blogs y wiki, plataformas virtuales, internet, navegadores Web para búsqueda de información cuya implicación educativa es bastante fuerte.

Otras futuras investigaciones podrían ir encaminadas hacia el estudio de la versión de la Web 3.0 y 4.0, Inteligencia Artificial, Realidad Aumentada y Hologramas, Gamificación, todo encaminadas en los procesos de enseñanza y el aprendizaje.

REFERENCIAS

- Avilés, G. A. (2017). La Educación en El Salvador. En M. d. educación, *Un vistazo al Pasado de La Educación en El Salvador* (pág. 36). San Salvador.
- BONILLA DOMÍNGUEZ, M. A., BONILLA PEÑA, I. M., & ROSA RIVAS, B. N. (Octubre de 2015). ESTUDIO SOBRE LA PERTINENCIA DEL USO DE LAS TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE 4° Y 5° AÑO DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. El Salvador.
- CANALES, N. M. (2019). *LA BRECHA DIGITAL EN EL SALVADOR: CAUSAS Y MANIFESTACIONES*. ANTIGUO CUSCATLÁN: UCA.
- Castro, I. J. (2018). Herramientas Web 2.0 y 3.0 en la educación superior. *Revista Gestión*, 65.
- Dueñas, D. E. (2017). Fundamentos teóricos de la Web 2.0 para la docencia en la educación superior. *ISSN 1727-897X*, 7.
- Educación, M. d. (2016). *ANÁLISIS DE LA DINÁMICA EDUCATIVA DE EL SALVADOR EN EL PERIODO 2009-2014*. El Salvador: MINED.
- Educación., M. d. (2014). *Política Nacional de TIC en Educación*. El Salvador.
- ISAÍAS, V. M. (2012). *HERRAMIENTAS WEB 2.0 EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE PROGRAMACIÓN*. ECUADOR.
- Oliva, X. G. (26 de Junio de 2018). *Los jóvenes salvadoreños usan el internet principalmente para chatear*. Obtenido de <https://www.elsalvador.com/noticias/negocios/los-jovenes-usan-el-internet-principalmente-para-chatear/494407/2018/>
- ONOFRIO, M. I. (2013). LA WEB 2.0 EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA. *secretariado de publicaciones universidad de sevilla*, Universidad de Huelva.
- Research, A. M. (2015). ESTUDIO DE REDES SOCIALES EN EL. *ANALITIKA*, 83.
- Rodríguez, M. S. (2011). LA WEB 2.0 COMO APOYO AL PROCESO DE APRENDIZAJE. *DESAFÍO Y PERSPECTIVAS ACTUALES EN EL CAMPO DE LA EDUCACIÓN*, 6.
- Rojas, M. E. (2012). *Constructivismo y Herramientas Web 2.0 en Educación Superior*. Guayaquil, Junio del 2012: Universidad Casa Grande.
- Santiago-Figueroa, A. W. (2013). *INTEGRACIÓN DE LA TECNOLOGÍA WEB 2.0 EN LAS PRÁCTICAS DE*. Gurabo, Puerto Rico: Ana Wilda Santiago-Figueroa. .
- Suárez, N. (2013). LA WEB 2.0 UN SALTO CUALITATIVO DEL APRENDIZAJE TRADICIONAL AL APRENDIZAJE DIGITAL. *ARTÍCULO*, 14.
- Vaquerizo-García, M. B. (2011). ENSEÑANZA-APRENDIZAJE CON WEB 2.0 Y 3.0. *Vivat Academia*, 7.

ANEXOS FIGURAS Y TABLAS

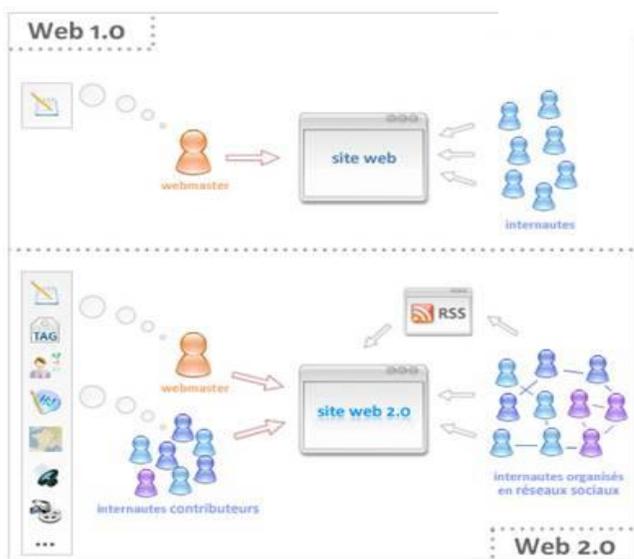


Figura 12. La Web 1.0 y 2.0, basada en una ilustración de Frédéric Cozic. Disponible en <http://blog.cozic.fr/le-web20-illustre-en-une-seule-image>

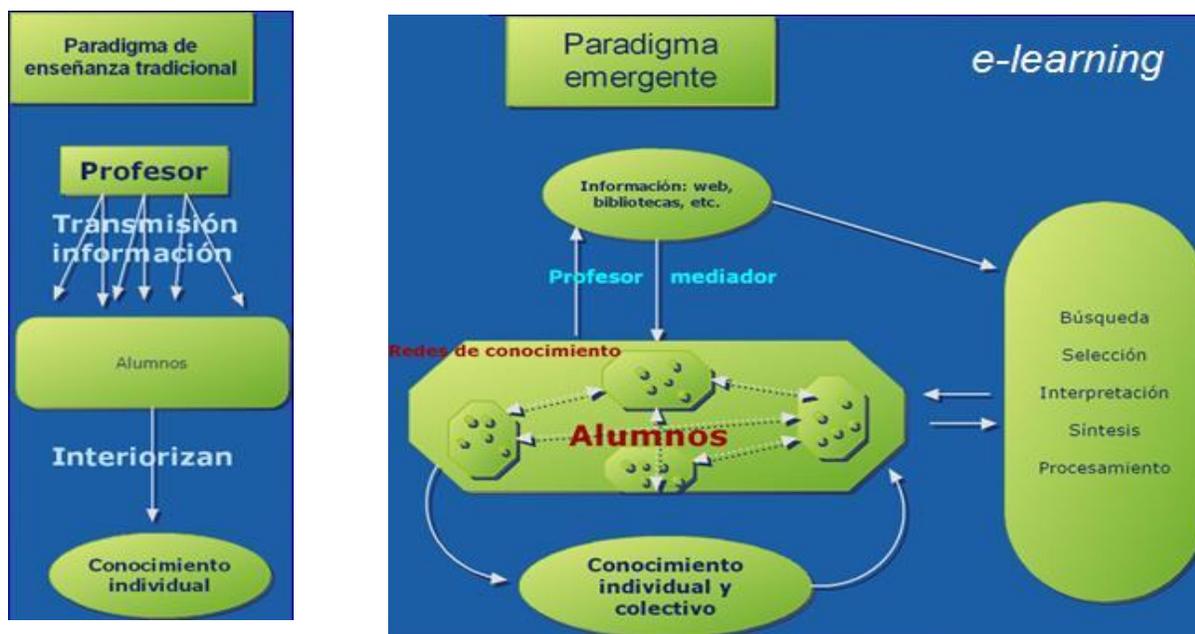


Figura 13. Comparación gráfica modelos de enseñanza-aprendizaje
Fuente: Recursos educativos en el entorno web: un reto para la innovación

Comparación gráfica entre los ambientes tradicionales y emergentes de enseñanza-aprendizaje.

Para la incorporación de la Web 2.0 y sus herramientas básicas y más conocidas en el ámbito educativo se propondrán una batería de estrategias para la mayoría de esta clasificación.

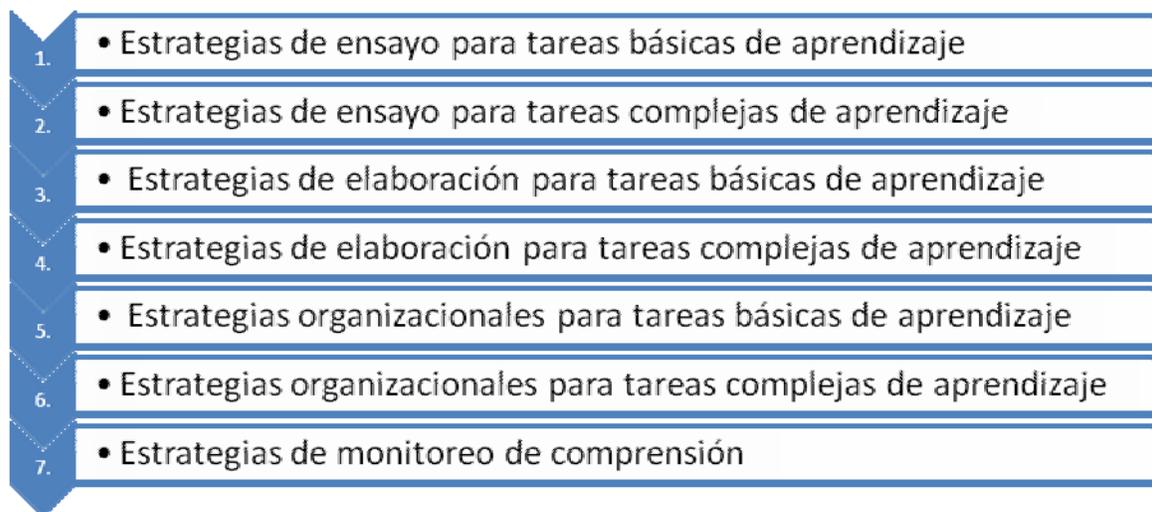


Figura 14. Estrategias Web 2.0

Fuente: Araujo, Giugni (2010), APLICACIÓN DE LA WEB 2.0 EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

Estrategia N° 1 Uso de los Blog Educativos o Edublog

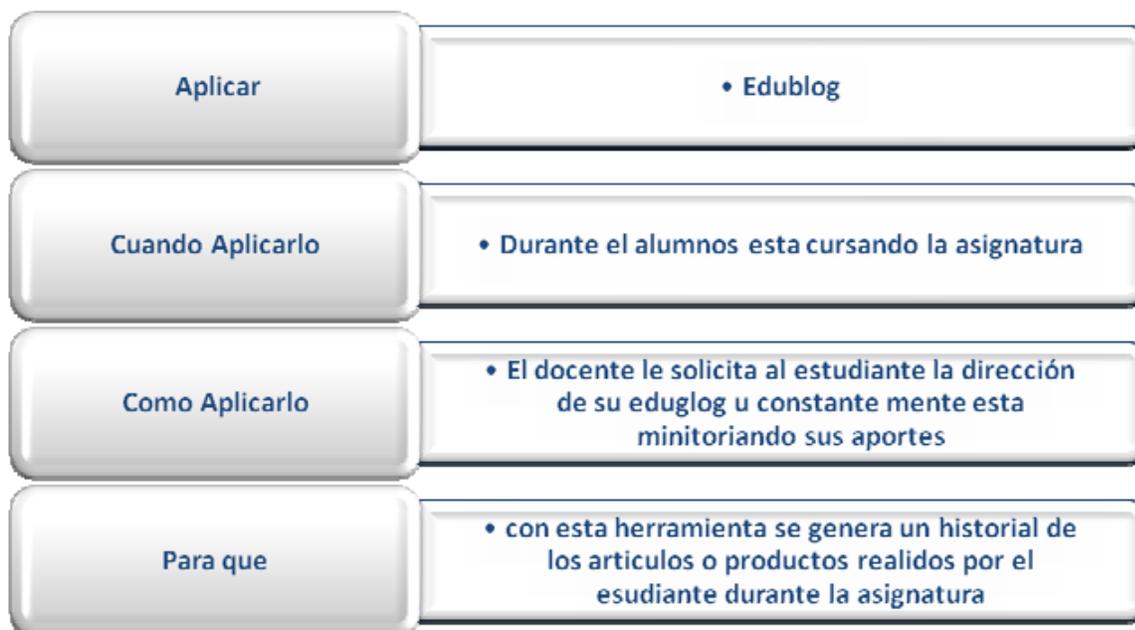


Figura 15. Uso de los Blog Educativos o Edublog

Fuente: Araujo, Giugni (2010), APLICACIÓN DE LA WEB 2.0 EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

Estrategia N° 2 Uso de los Grupos

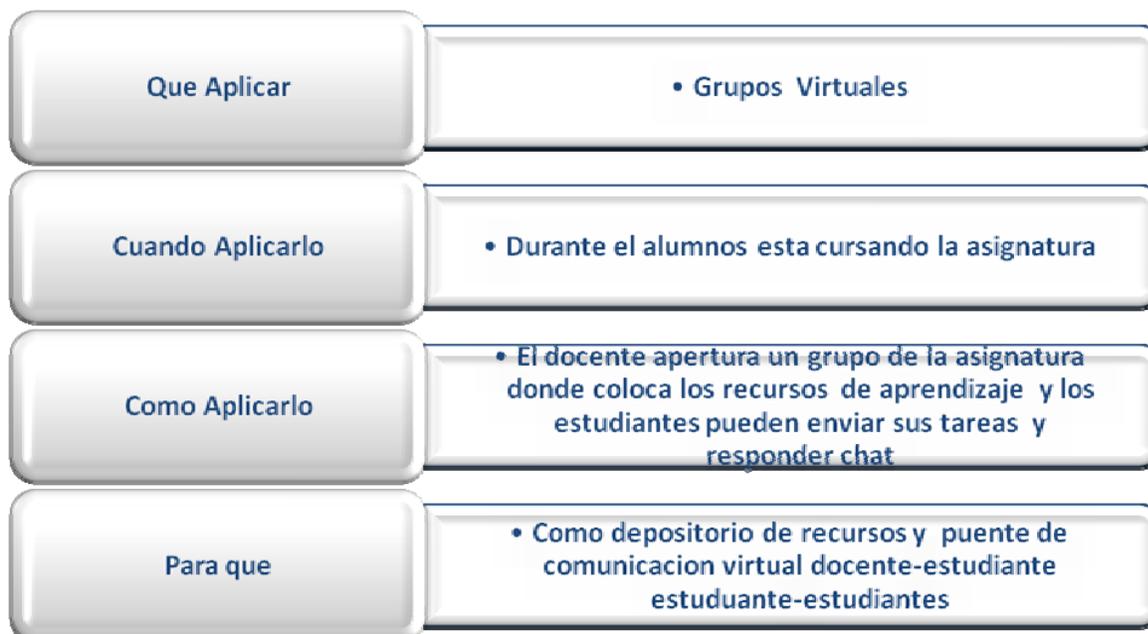


Figura 16. Uso de los Grupos

Fuente: Araujo, Giugni (2010), APLICACIÓN DE LA WEB 2.0 EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

Estrategia N° 3 Uso de las Wiki

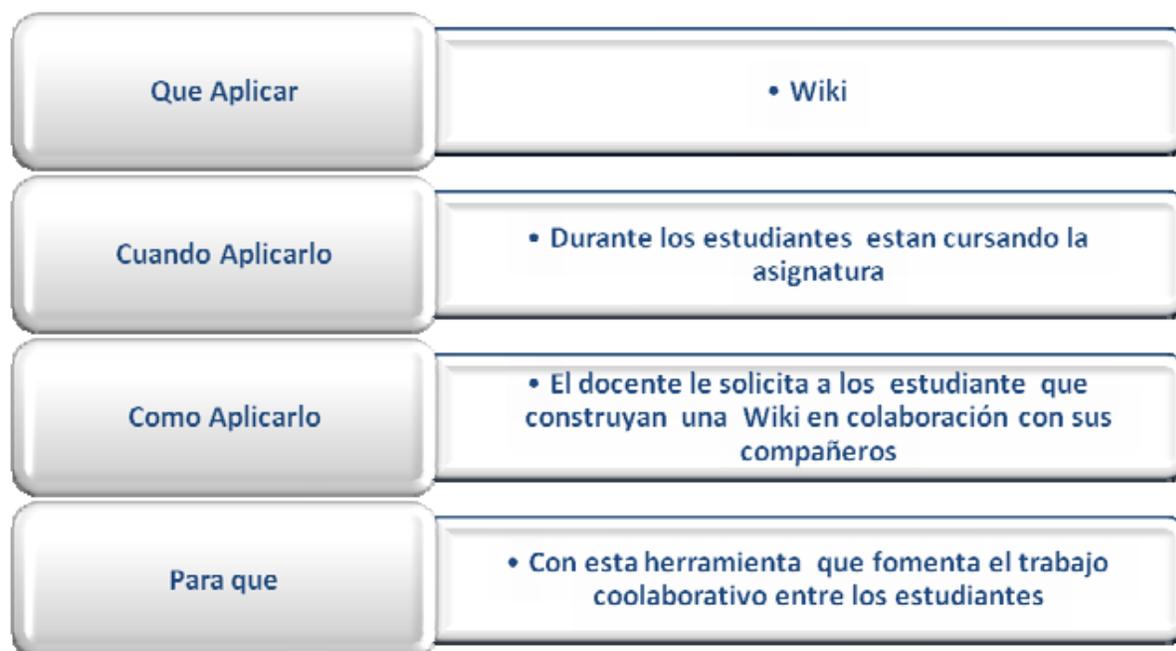


Figura 17. Uso de las wikis

Fuente: Araujo, Giugni (2010), APLICACIÓN DE LA WEB 2.0 EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

Estrategia N° 4 Uso de las Redes Sociales Educativas

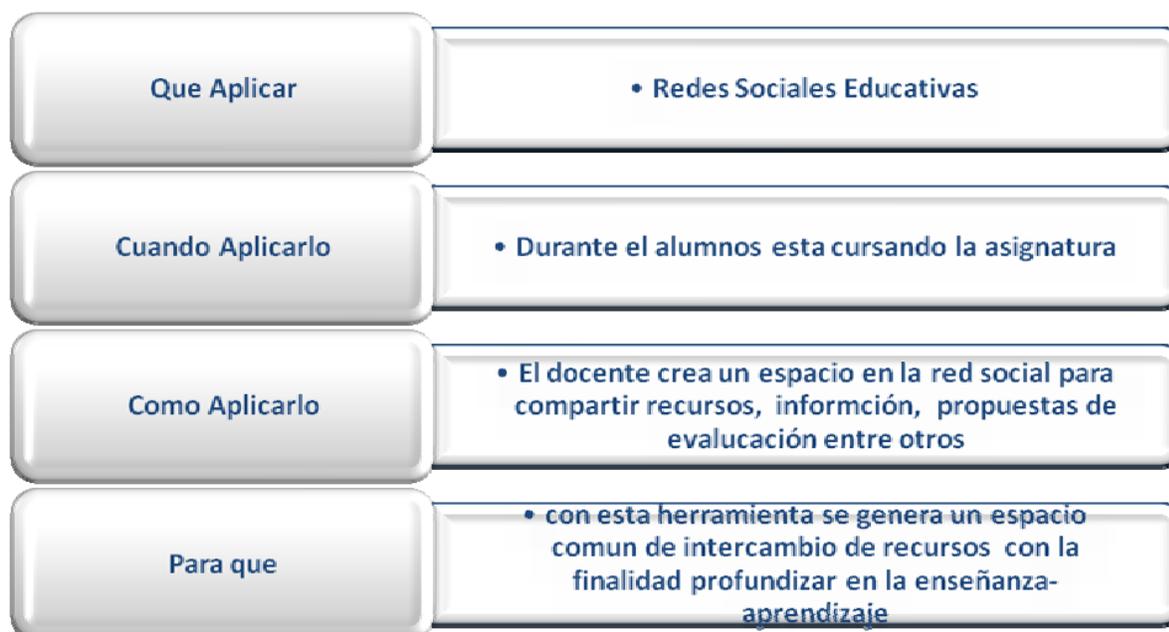


Figura 18. Uso de redes sociales educativas

Fuente: Araujo, Giugni (2010), APLICACIÓN DE LA WEB 2.0 EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

Estrategia N° 5 Uso de Plataformas Educativas

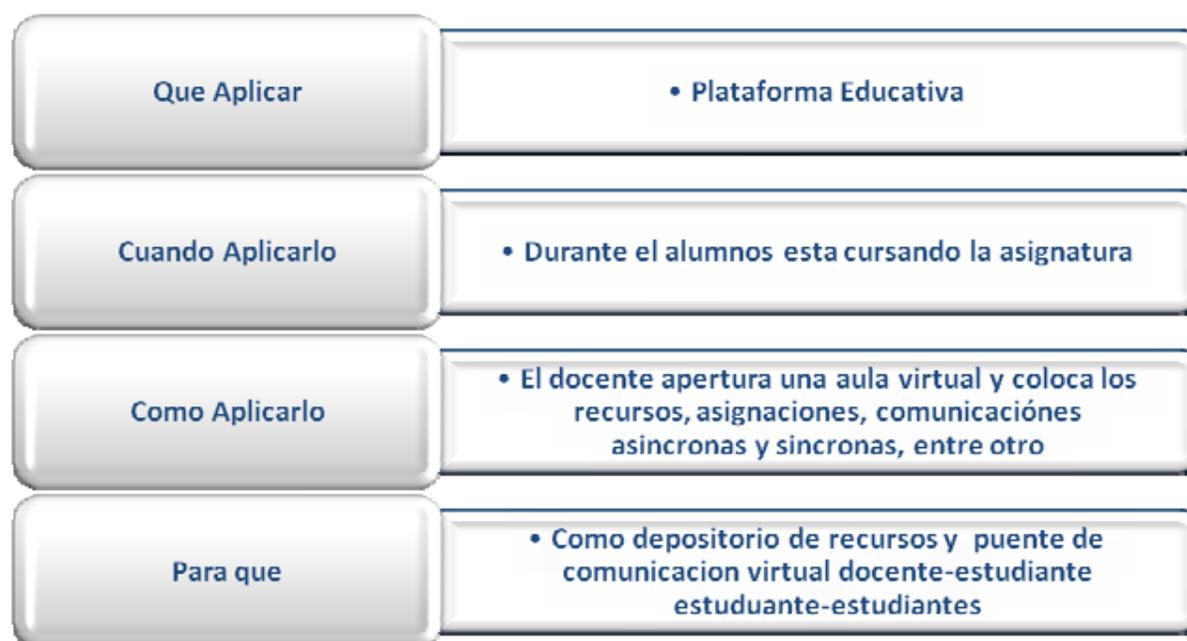


Figura 19. Uso de plataformas educativas

Fuente: Araujo, Giugni (2010), APLICACIÓN DE LA WEB 2.0 EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

Entorno Web 2.0

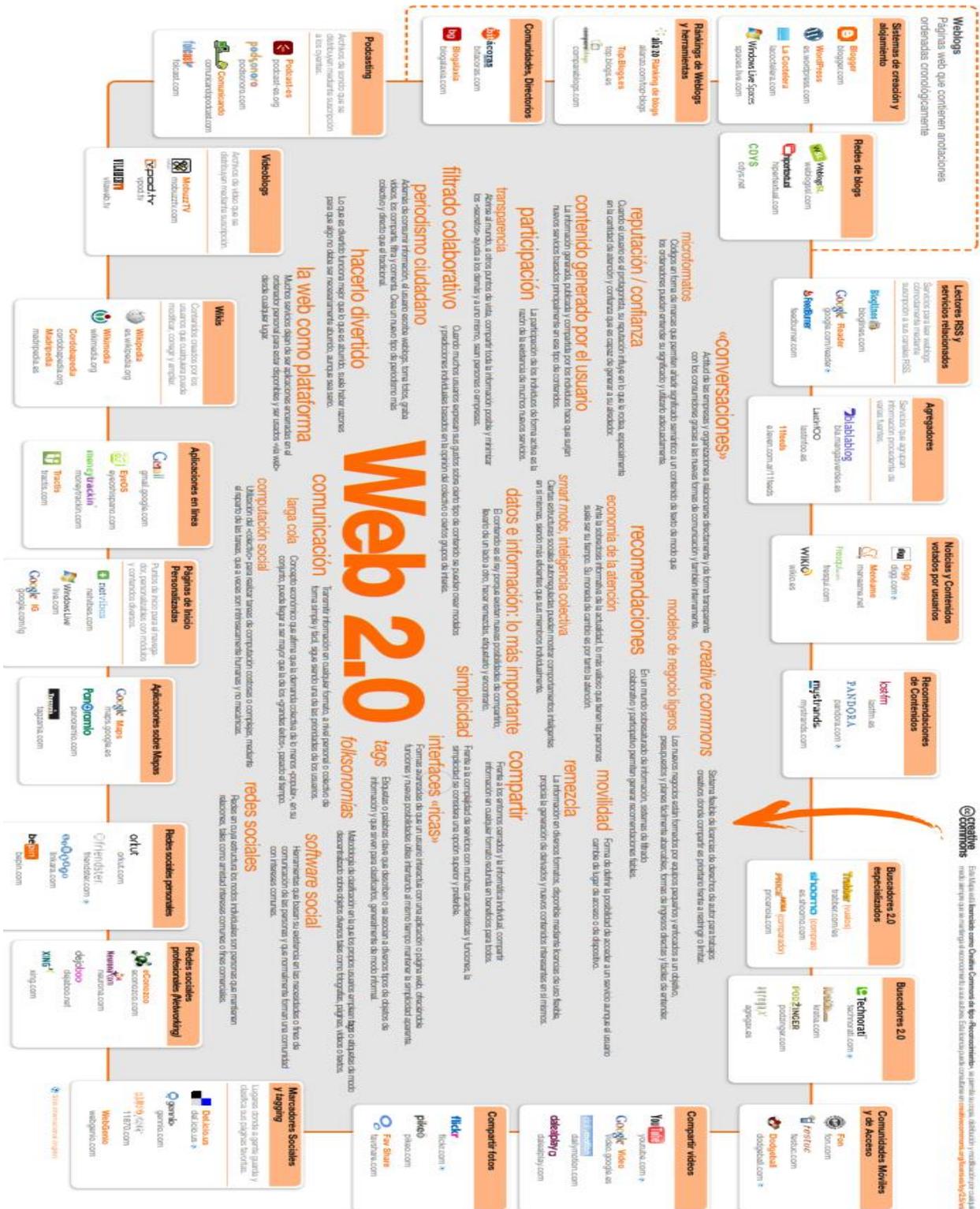


Figura 20 el entorno web 2.0

Mapa visual de la Web 2.0. Fuente: <https://internality.com/Web20/>