

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID  
FACULTAD DE EDUCACIÓN**



**TESIS DOCTORAL**

**Nuevo entorno digital y educación intercultural bilingüe en  
Ecuador**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

**Ana Gabriela Martínez Torres**

Directora

**María Susana Vázquez Cupeiro**

Madrid

© Ana Gabriela Martínez Torres, 2019

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE EDUCACIÓN

CENTRO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO



TESIS DOCTORAL

**NUEVO ENTORNO DIGITAL Y EDUCACIÓN  
INTERCULTURAL BILINGÜE EN ECUADOR**

Autor: Ana Gabriela Martínez Torres

Directora: M. Susana Vázquez Cupeiro



**DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS  
PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR**

D./Dña. Ana Gabriela Martínez Torres,  
estudiante en el Programa de Doctorado Educación,  
de la Facultad de Educación – Centro de Formación c de la Universidad Complutense de  
Madrid, como autor/a de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor y  
titulada:

Nuevo Entorno Digital y Educación Intercultural Bilingüe en Ecuador

y dirigida por: M.Susana Vázquez Cupeiro

**DECLARO QUE:**

La tesis es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, de acuerdo con el ordenamiento jurídico vigente, en particular, la Ley de Propiedad Intelectual (R.D. legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), en particular, las disposiciones referidas al derecho de cita.

Del mismo modo, asumo frente a la Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría o falta de originalidad del contenido de la tesis presentada de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente.

En Madrid, a 20 de junio de 2019

Fdo.:

Esta DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD debe ser insertada en la primera página de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor.

## **DEDICATORIA.**

A los que fueron, son y serán parte de este andar.

## **AGRADECIMIENTOS.**

Aunque no lo lea de primera mano mi primer agradecimiento es a Dios por inspirarme y ser mi soporte y guía no solo en este camino académico sino en mi vida.

En segundo lugar, a Carlos y Bosco por compartir su tiempo y paciencia en este proceso.

A Susana mi directora y tutora que siempre estuvo dispuesta a enseñarme y corregirme en todo el proceso de la tesis, compartiendo su tiempo y experiencia generosamente.

A mis padres, suegros, hermanos y cuñados que fueron un apoyo en todo momento ayudándome a liberar tiempo para poder realizar este estudio.

A las personas que generosamente participaron en los grupos de discusión y entrevistas por su disposición y colaboración desinteresada.

A todas las personas que de una u otra forma participaron en este proceso, revisando, leyendo, evaluando, corrigiendo, dirigiendo, encausando, modificando, escuchando y muchas veces solo estando.

Y a los que en un futuro lean esta tesis.

## INDICE

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>3</b>
<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>4</b>
<b>INDICE DE TABLAS.....</b>	<b>8</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>9</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>11</b>
<b>TANTACHISHKA YUYAY.....</b>	<b>13</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>15</b>
<b>Capítulo I. ANTECEDENTES Y ESTADO DE LA CUESTIÓN.....</b>	<b>22</b>
<b>1.1. Educación y Nuevas Tecnologías.....</b>	<b>23</b>
1.1.1. Recorrido histórico de la investigación en TICs en educación. ....	24
1.1.2. Desafíos ante la introducción de las TICs en el aula: El profesorado como agente de cambio.....	27
<b>1.2. Las Nuevas Tecnologías en el contexto de la educación intercultural bilingüe.</b>	<b>31</b>
<b>1.3. Justificación de esta investigación.....</b>	<b>35</b>
<b>1.4. Los objetivos de la investigación.....</b>	<b>36</b>
<b>Capítulo II. MARCO:ENFOQUE TEÓRICO Y METODOLÓGICO.....</b>	<b>40</b>
<b>2.1. Enfoque teórico: Fundamentos.....</b>	<b>41</b>
2.1.1. La sociología de la educación como marco interpretativo.....	41
2.1.2. Aproximación crítica.....	45
2.1.3. Marco conceptual: La era digital.....	49
2.1.3.1. Sociedad de la información.....	49
2.1.3.2. ¿De la sociedad de la información a la Sociedad del conocimiento? .....	56
2.1.3.3. El nuevo entorno digital y la escuela.....	59
2.1.3.4. La educación intercultural bilingüe: Una mirada global.....	62
<b>2.2 Enfoque metodológico.....</b>	<b>66</b>
2.2.1. Tres niveles de análisis: Macro, meso y micro.....	66
2.2.2. Aproximación cualitativa.....	68
2.2.3. Un estudio de caso.....	72
2.2.4. Técnicas de investigación.....	77
2.2.4.1. Los grupos de discusión.....	77
2.2.4.2. Las entrevistas.....	80

2.2.4.3. La observación en el aula.....	85
2.2.5. El proceso de investigación.....	89
<b>Capítulo III. CONTEXTO .....</b>	<b>95</b>
<b>3.1. Educación y nuevas tecnologías en América Latina.....</b>	<b>96</b>
3.1.1. Las políticas educativas ante el nuevo entorno digital.....	100
3.1.2. Desafíos ante el nuevo entorno digital.....	104
<b>3.2. Las comunidades indígenas en el nuevo entorno digital.....</b>	<b>106</b>
3.2.1. El acceso y uso de las nuevas tecnologías.....	111
3.2.2. El uso de las TICs por parte de la comunidad indígena: algunas experiencias. .....	114
3.2.3. Las TICs en la educación intercultural bilingüe.....	116
<b>3.3. Nuevas tecnologías y educación intercultural bilingüe en Ecuador.....</b>	<b>120</b>
3.3.1. Ecuador ante el NED.....	120
3.3.2. Las políticas educativas: programas de incorporación de las TICs.....	122
3.3.3. El sistema educativo: antecedentes y actualidad.....	125
3.3.3.1. La formación del profesorado ante el NED en un contexto intercultural. .....	130
3.3.3.2. Las TICs en las aulas ecuatorianas.....	134
3.3.4. La Educación intercultural bilingüe en Ecuador.....	136
3.3.5. Las Unidades Educativas del Milenio.....	141
<b>Capítulo IV. RESULTADOS.....</b>	<b>143</b>
<b>4.1. La escuela frente al nuevo entorno digital en Ecuador.....</b>	<b>145</b>
4.1.1. Percepciones sobre la integración de las TICs en la escuela: fortalezas, obstáculos y retos.....	145
4.1.2. Formación TICs del profesorado.....	155
<b>4.2. Incorporación de las TICs en el aula.....</b>	<b>165</b>
4.2.1. Actitud del profesorado.....	166
4.2.2. Actitud del alumnado.....	172
4.2.3. Profesorado vs Alumnado.....	176
<b>4.3. El nuevo entorno digital y la educación intercultural bilingüe.....</b>	<b>182</b>
4.3.1. Intenciones Iniciales.....	182
4.3.2. Dificultades en el proceso.....	186
4.3.3. Expectativas de futuro.....	192
<b>Capítulo V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>198</b>
<b>Capítulo VIII. ANEXOS .....</b>	<b>252</b>

<b>8.1 Anexo 1: Guión grupos de discusión.....</b>	<b>253</b>
<b>8.2. Anexo 2: Guión entrevistas semiestructuradas. ....</b>	<b>254</b>
<b>8.3. Anexo 3: Hoja de registro observación en el aula.....</b>	<b>255</b>

## **INDICE DE TABLAS.**

Tabla 1. Objetivos e indicadores. ....	38
Tabla 2. Objetivos, indicadores y técnicas de investigación .....	76
Tabla 3. Grupos de discusión. ....	79
Tabla 4. Entrevistas semiestructuradas en profundidad. ....	81
Tabla 5. Categoría I: La sala del profesorado. ....	86
Tabla 6. Categoría II: Ubicación de las TICs. ....	87
Tabla 7. Categoría III: Uso de las TICs por parte del alumnado. ....	87
Tabla 8. Categoría IV: Observación en el aula. ....	88
Tabla 9. Cronograma de trabajo. ....	90

## RESUMEN

Desde Ecuador se reconoce la importancia de vincular el Nuevo Entorno Digital (NED) a la educación en tanto en cuanto se presenta como una oportunidad para el desarrollo del país y, muy especialmente, para las comunidades indígenas. Esta tesis explora la naturaleza de los desafíos que trae consigo el NED en las escuelas de Ecuador, analizando cómo el profesorado se enfrenta a esos cambios y, de manera específica, el papel de la comunidad indígena en los procesos de integración de la educación intercultural en el marco del nuevo entorno digital. Para ello se ha llevado a cabo una triple aproximación. En primer lugar, se realizó una aproximación a las políticas educativas de Ecuador en el marco del NED y del contexto de la educación intercultural bilingüe ecuatoriana. En segundo lugar, se ha explorado cómo las escuelas responden a los desafíos a los que se enfrentan, teniendo en cuenta tanto cuestiones relacionadas con las infraestructuras existentes como con la formación del profesorado. Por último, a partir de una aproximación cualitativa, se han analizado tanto los discursos del profesorado y el alumnado, actores centrales en el proceso de incorporación de las nuevas tecnologías en el aula, como de los líderes de la comunidad indígenas, expertos y gestores del Ministerio de Educación. Los resultados muestran una realidad compleja, llena de matices, en parte consecuencia de que el sistema educativo en Ecuador se encuentra en un momento de tránsito entre un futuro incierto y el reconocimiento de su propia realidad, sus saberes y sus culturas. Así, a pesar de que se impulsan cambios estructurales respecto a la introducción de las nuevas tecnologías, no parece atenderse la necesidad de transformar el actual modelo de formación del profesorado ni de promover una innovación pedagógica en el marco de la educación intercultural bilingüe. En consecuencia, si bien se ha dado un primer paso en cuanto a dotación tecnológica queda todavía pendiente el desarrollo de planes concretos que promuevan la innovación

metodológica y una verdadera educación intercultural bilingüe vinculada al nuevo entorno digital.

## ABSTRACT

Ecuador recognizes the importance of linking the New Digital Environment (NDE) to education and, considers it as an opportunity for the country development, especially for the minority cultures like its indigenous peoples. The main purpose of this thesis has been to detect the nature of the changes and new challenges that bring the New Digital Environment (NDE) in schools from Ecuador; how teachers face these changes; and how, more specifically, in a context of intercultural education, the indigenous community (students and teachers) live such changes in order to, ultimately, determine to what extent NDE can facilitate that type of education. For the purpose of achieving goals, it has been necessary to carry out a triple approach, which at macro level analyzes, on the one hand, the integrity of Information and Communication Technologies (ICTs) in the educative politics from Ecuador, and, on the other, their connection in the context of intercultural education; at meso level can identify organizational conditions, both in terms of existing infrastructures and formal or informal support that teachers receive; and, finally, the micro level focuses the analysis on education agents and explores students' and teachers' speech, central actors into the integration process of ICTs in the classroom. The results show a complex and nuanced reality; structural changes regarding technology implementation are promoted by the administration but without evidence of short-medium-term plans that may solve the lack of teachers' training neither the pedagogical innovation that intercultural bilingual education needs.

This circumstance could be justified because Ecuadorian education is transiting between the lack of knowledge of the future and, recognition of its reality, wisdoms and own culture. Consequently, while a first step has been given in terms of technological endowment, the development of concrete plans that promote methodological innovation

and a intercultural bilingual education linked to the new digital environment is still pending.

## TANTACHISHKA YUYAY

Kay Ecuador mama llaktapika tukuy mushuk antañikik muyurik pachaka, ashka jatunmi ricukurin, yachaykunapi alli kashkamanta, jatun mama llaktapak wiñarina atiykuy rikurishkamanta, ayllu llaktacupak yalli. Kay killka pankakunapika ima shina yachana wasikunapi antañikik muyurik mana riksishka yuyaykunatami rikuchin, ima shina yachachikkuna, ayllu llakta pushakkunapash shuktakyachinakunatapash ñawinchinkuna, ñukanchik ishki shimi yachayta shuk shinallakashkata rikunchinkapak.

Chaimantami, quimsa iñu rikuymanta yachashun. Shuknikpika, mushuk antañikik muyurikta yuyarishpaka, Ecuador mama llaktapi ishki rimaipi yachanapak ima killka kamukkunalla tiyaskatami rikushun. Ishkaynikipika, imashina yachana wasikunapika mushuk riksinakunata ñawinchinkashkatami rikushun; shinallatak, yachana wasikunapi imalla tiyashkata, yachachikkuna mashnalla yachashkatapash rikushunmi.

Takuchinkapakka, kay mushuk antañikik muyurikmanta imatak yachachikkuna, yachakkunapash yuyashkata rimashkatapash rikushunmi. Chashnallatak, kay muyundik rimaipika ima shina ayllu llakta apukkuna, jatun yachakkuna, yachay rikuna wasipi llankakkunapash ima shina llankakunatapash rikushunmi.

Yuyaykunaka ima shina ñukanchik jatun yachana ashka sinchi ñankunata, shuktak shuktak tullpunakunapi, manatak yachashka kikin yachay kawsaytapash rikuchinmi. Chashnami, mushuk antañikik muyurikpi llankashpapash, yachakkuna yachanakuna, ima shina yachachinakunapash natak ishki shimipi yachachinapika mushukyashkachun. Chaimantami, shuknik utka kaypika ñami mushuk antañikik muyurikpika yaykushkanchik; shinapash, Ecuador llaktapi ishki shimipi yachachinaka chayrak achka ñanmi sakirin.

Yuyarina shimikuna: Ishki shimipi yachana, yachana wasipi willana iyaykuta tantachi,  
Ecuador, mushuk antañikik muyurik.

## INTRODUCCIÓN

¿Qué pasaría en el mundo si se va la luz? ¿Qué pasa si no tenemos internet, un móvil o una Tablet a mano? Son preguntas que con frecuencia me llevan a pensar que hoy es impensable un día sin información inmediata, sin tecnología, y sin comunicación. Se está desarrollando un mundo en el que la información está al alcance de casi todo el mundo y en el que la ciudadanía permanece conectada a sus redes de interés en cualquier momento, desde cualquier lugar, por medio de dispositivos que caben en el bolsillo, produciendo grandes cambios económicos, sociales, políticos y culturales que han dado lugar a lo que se Castells (2001) denomina la era digital.

El impacto de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información (TICs), junto con el surgimiento y masificación de internet, han cambiado la forma de relación y comunicación en todos los ámbitos de la vida humana, caracterizando una nueva era en el desarrollo de nuestras sociedades: la era de la información (Castells, 2006), dando lugar a un nuevo orden mundial en el que surge la ciberciudadanía, con más poder del que nunca tuvo la ciudadanía convencional. Sin embargo, críticos de los ciberoptimistas como Morozov (2012), reprocha el peso y el protagonismo que hoy por hoy tiene el internet y sostiene que este sistema libre, está condicionado al poder de los grandes, restringiendo una vez más la democracia con técnicas de control.

Sin embargo, nos guste o no las nuevas tecnologías han provocado cambios, el problema surge cuando tomamos a una tecnología como el fin en sí misma, ocultando que las tecnologías son solo el resultado de interacciones sociales complejas y no al revés (Hopenhayn, 2003). Las transformaciones sociales nos obligan a pensar en nuestras instituciones sociales y los cambios que en ellas se generan, para ello es

primordial pensar en los efectos que traen consigo la sociedad del conocimiento y las TICs en el entorno escolar.

A los objetivos educativos tradicionales, tales como, la promoción del desarrollo humano, la enculturación y socialización de los nuevos miembros de la comunidad cultural, se ha incorporado un nuevo propósito que es la alfabetización digital (Coll, Mauri y Onrubia, 2008). La incorporación de las TICs en la educación ha llevado a la escuela a vivir una crisis institucional que afecta a sus funciones, a su relación con el entorno y a su estructura interna a la vez que ha sufrido una transformación radical respecto al alumnado y al profesorado, y en definitiva a la relación enseñanza-aprendizaje. Como señala Fernández-Enguita (2016), la escuela sufre hoy por hoy, la crisis más importante de su larga historia.

Para América Latina, región con profundos desequilibrios económicos y sociales, la transición hacia el emergente paradigma de la sociedad de la información puede significar una inédita oportunidad de explorar nuevos rumbos hacia un desarrollo con equidad (Aguilera, González, Torres, 2015; Hernández y Calcagno, 2003). Desde principios del siglo XXI, varios gobiernos de América Latina se han abocado a la tarea de definir sucesivos planes de educación enfocados al uso de las TICs, para promover el desarrollo y contrarrestar las desigualdades sociales, presentando un crecimiento rápido en las tasas de incorporación de tecnología y conectividad (BID, 2017), sin embargo aún le queda un largo camino por recorrer para asegurar un acceso equitativo y universal.

La inclusión de las TICs en educación es sumamente necesaria, las grandes inversiones se fundamentan en la esperanza de que éstas se retribuyan como una nueva forma de capital (Thissen y Looker, 2008). Sin embargo, es necesario detenerse a

pensar en los efectos que tiene esta “colonización” informática en los grupos que han sufrido procesos históricos de marginación social, ejemplo de ellos son los pueblos indígenas. En América Latina, residen 522 pueblos indígenas, alrededor de 50 millones de individuos; la mayoría sufre discriminaciones por su pertenencia étnico-cultural y sobrevive en condiciones de marginalidad que contrastan con el mundo moderno que los rodea (BID, 2017). En el marco de la lucha indígena por alcanzar un reconocimiento social y unas mejores condiciones de vida, varias han sido las aristas que se han tocado, sin embargo la clave ha girado en torno al reconocimiento de su cultura y valores a través de la educación.

Uno de los países que ha tenido en cuenta la importancia de rescatar la cultura indígena a través de la implementación de las TICs en educación es el Ecuador. Este país ha considerado desde hace tiempo que la educación es el eslabón privilegiado que articula la integración cultural, la movilidad social y el desarrollo productivo (Dávalos, 2004). Por su parte, los movimientos indígenas ecuatorianos plantearon un modelo educativo como parte de su plataforma política, se trata de la Educación Intercultural Bilingüe (EIB). Se puso en marcha en 1988 y fue pensada mayoritariamente por las organizaciones indígenas, quienes proponían un currículo alternativo al que se manejaba a nivel nacional, el mismo que recogía en gran parte sus saberes, cultura y principalmente sus lenguas (Martín, 2015; Krainer, 2010). La propuesta educativa de los movimientos indígenas representa una ruptura frente a la idea de educación tradicional. Esta fue pensada como una educación que, además de recoger los saberes occidentales y las materias tradicionales, se preocupa por transmitir los saberes ancestrales y las lenguas indígenas. Se desarrolló a finales de la década del ochenta, cuando se plantea la necesidad de fortalecer la identidad y la organización indígena para ir construyendo el Estado plurinacional (Chisaguano, 2005). Así, la relación entre el movimiento indígena

y la EIB ha sido muy estrecha, hasta el punto de que no se podría hablar de ella sin considerar el papel de las organizaciones indígenas y su influencia sobre los procesos educativos (Martín, 2015).

En la última reforma del sistema educativo del Ecuador, en el marco de la Constitución del 2008, se plantea “el enfoque intercultural, como un ejercicio práctico de la inclusión de los Saberes Diversos (saberes ancestrales, los conocimientos tradicionales y locales) en un proceso de coexistencia con el quehacer académico, científico y tecnológico del país” (p.15). Este enfoque supone una oportunidad para la recuperación y la preservación cultural de los pueblos indígenas del país a través de una implementación tecnológica en el sistema educativo.

Como garantía de los derechos reconocidos en la Constitución del 2008, los organismos oficiales ecuatorianos han trazado políticas y planes educativos pioneros para el desarrollo de una educación basada en principios de igualdad, inclusión y equidad social. En la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI, 2011) se establece el derecho de las personas a una educación que les permita construir y desarrollar su propia identidad cultural, así como a formarse en su propia lengua y en los idiomas oficiales de relación intercultural. La aspiración de la interculturalidad ha significado el tránsito desde políticas de educación para indígenas, a una educación intercultural para todos (Hirmas, 2009). En este sentido, los organismos oficiales ecuatorianos han implementado uno de los proyectos bandera, las 97 Unidades Educativas del Milenio (UEM), que existen registradas hasta el 2018.

Las UEM son macro escuelas que han agrupado a varias escuelas pequeñas comunitarias que no contaban ni con infraestructura, ni profesorado suficiente, para atender las nuevas demandas educativas. Estas UEM cuentan con una gran

infraestructura y proporcionan una oferta educativa que complementa las necesidades de la comunidad donde están ubicadas. Gracias a su carácter experimental, las UEM elaboran (en teoría) su Plan Educativo Institucional de forma participativa, respetando así las características culturales, sociales y económicas de los miembros de la comunidad educativa. Su principal característica es la incorporación de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con dos objetivos: 1) brindar al alumnado la posibilidad de tener el mismo acceso a la información que en países más desarrollados; y 2) la conservación de la cultura indígena a través de la implementación tecnológica en el sistema educativo, que es el objetivo que más interesa a esta investigación.

Partiendo del marco expuesto hasta el momento esta investigación tiene como objetivo principal detectar la naturaleza de los cambios y nuevos retos que trae consigo el Nuevo Entorno Digital (NED) en las escuelas de Ecuador; cómo el profesorado se enfrenta a estos cambios; y cómo, de manera específica, en un contexto de educación intercultural, la comunidad indígena (alumnado y profesorado) vive estos cambios para, en última instancia, determinar en qué medida el NED puede estar facilitando ese tipo de educación. Para ello se plantearon tres objetivos secundarios.

Para la consecución de este objetivo se ha llevado a cabo una triple aproximación macro, meso y micro. En primer lugar, el nivel macro que alude no sólo a la integración de las TICs en las políticas educativas en Ecuador, sino también al encaje de estas en el contexto de la educación intercultural. En segundo lugar, el nivel meso en el que se identifican las condiciones organizativas, tanto las relativas a las infraestructuras existentes como al apoyo formal e informal que recibe el profesorado. Finalmente, el nivel micro, el que se centra en los agentes educativos y explora los discursos del profesorado y el alumnado, actores centrales para que el proceso de incorporación de las TICs en el aula sea exitoso.

El presente trabajo se estructura en torno a siete capítulos. En el primer capítulo se hace un recorrido por los antecedentes y el estado de la cuestión, en él se describen los principales enfoques y metodologías, así como los resultados obtenidos en investigaciones precedentes. Este análisis previo, además de permitir poner de manifiesto los vacíos que existen respecto a la temática que nos ocupa, nos permite justificar la necesidad de la misma.

En el segundo capítulo se presenta el marco en el que se fundamenta la investigación. En primer lugar, se establecen las bases teóricas desde las que se aborda el análisis, delimitando los conceptos clave. En segundo lugar, se presenta el marco metodológico de la investigación y se da cuenta de las técnicas de investigación empleadas en la producción y análisis de datos.

En el tercer capítulo se describe el contexto en el que tiene lugar la investigación. Desde el marco de la educación y las TICs en América Latina, describiendo el panorama y los desafíos a los que se enfrenta, poco a poco se va acotando la aproximación para centrarnos en Ecuador, país objeto de este estudio, y tras hacer un breve recorrido histórico, centrarnos en los actuales retos y desafíos de su sistema educativo, de manera específica en relación a las TICs y a la educación intercultural bilingüe.

El cuarto capítulo se dedica a presentar los resultados, obtenidos mediante los grupos de discusión, entrevistas en profundidad y la observación en el aula, en las que participaron profesorado, alumnado, directores educativos, personas expertas en educación intercultural bilingüe y TICs, líderes indígenas y representantes del Ministerio de Educación.

El quinto capítulo recoge la discusión en la que los resultados se presentan en relación a los objetivos planteados y la literatura previa. Tras una reflexión acerca de las limitaciones y dificultades encontradas a lo largo del proceso investigador, la tesis se cierra con las conclusiones y una reflexión sobre futuras investigaciones.

Finalmente, se presenta la relación de referencias bibliográficas y anexos, que ofrecen una visión completa de todas las acciones desarrolladas en el proceso de investigación.

## **Capítulo I. ANTECEDENTES Y ESTADO DE LA CUESTIÓN**

## **1.1. Educación y Nuevas Tecnologías.**

No es de sorprenderse que los cambios tecnológicos transforman la sociedad, mucho menos los procesos, la comunicación, los estilos de vida y por supuesto a las instituciones. Hoy en día, las personas pueden acceder con pocos clics a la información que necesitan, seguir líneas de indagación que les parezcan oportunas y de esta manera formar parte de redes de personas que comparten sus intereses, información, proyectos y actividades, sin limitaciones geográficas o de tiempo.

Esto nos podría llevar a pensar que en la era global de la información, el acceso al conocimiento es relativamente fácil, inmediato, ubicuo y económico, aunque no podemos dejar de considerar que esta información se produce, se distribuye y se abandona a un ritmo acelerado (Pérez, 2012). En este sentido, Fernández-Enguita (2012) asegura que la información se ha generalizado y está al alcance de todos, empero mientras se ha democratizado la información se ha jerarquizado el conocimiento. Es más, hoy en día ya no es importante la cantidad de información que poseo, sino cómo se gestiona el conocimiento que posee una persona y como logra que ese conocimiento sea diferenciado (Fernández-Enguita, 2016). Así pues, las distintas posiciones que tengan las personas respecto al procesamiento de la información definen sus posibilidades productivas y sociales, incluso hasta el grado de determinar la exclusión social de quienes no sean capaces de entenderla y procesarla (Pérez, 2012).

La redistribución del conocimiento no es una tarea fácil y recae sobre varios pilares sociales y gubernamentales. No obstante, se da por hecho que es la escuela la que debe asumir esta labor. Fernández-Enguita (2016) sugiere que en una “nueva época global, postindustrial, digital y líquida, sería lógico pensar que siendo la escuela la encargada de transmitir los conocimientos tenga ahora más adeptos” (p. 10). Sin embargo, la escuela y con ella la educación, pasa por una profunda crisis que afecta sus

funciones, su relación con el entorno y su estructura interna, enfrentando una transformación radical de su público interno alumnado y profesorado (Fernández-Enguita, 2012).

La investigación sobre la integración de las TICs en la educación ha pasado por varias etapas, que van desde distintos enfoques y paradigmas, pasando por temáticas y problemáticas que ha supuesto la inclusión de las mismas en los sistemas educativos, sin olvidarnos de las diferentes, pero escasas, metodologías que se han empleado para usar las TICs como herramientas que promueven la innovación educativa (Cabero, 2014). El campo de la investigación educativa y su relación con las TICs ha tenido, y sigue teniendo mucho que decir debido a que en él confluyen importantes intereses económicos, técnicos e ideológicos (Vidal, 2006). A continuación, realizaremos un recorrido histórico que pondrá en perspectiva las distintas temáticas, conclusiones y metodologías que se han empleado para el estudio de las TICs en la educación.

### **1.1.1. Recorrido histórico de la investigación en TICs en educación.**

Según Cabero (1999b), los primeros inicios de investigación sobre medios en educación, como antecedentes a los estudios sobre TICs, se dan a principios del siglo XX. No obstante, señala la década de los cincuenta como punto clave en el desarrollo de las investigaciones de carácter empírico exploratorio. Una vez entrada la década de los sesenta y con ella la popularización de los medios de comunicación como la radio y la televisión, las investigaciones sobre tecnología educativa girarán en torno a la influencia de los medios de comunicación de masas sobre la educación y sus posibles aplicaciones educativas (Vidal, 2006).

A partir de los años setenta el desarrollo informático y la utilización de los ordenadores en el ámbito educativo generan una corriente investigativa sobre la

enseñanza asistida por ordenadores (Vidal, 2006). En el año de 1977, Salomon y Clark diferencian dos corrientes de investigación que denominan “con” y “sobre” medios. Las investigaciones relacionadas *con los medios* se enfocan en buscar el medio más eficaz y útil para el proceso de enseñanza-aprendizaje, su objetivo principal es identificar los mecanismos de entrega de información, dando prioridad a las características y potencialidades técnicas de los medios, preocupándose apenas por los receptores de la información. Por otro lado, la investigación *sobre medios* se preocupa por el análisis de los elementos internos de los medios, como por ejemplo el sistema simbólico, los atributos estructurales, el diseño y organización de los contenidos, además de cómo estos elementos se relacionan con los receptores.

En los ochenta, Escudero (1983) en su investigación sobre tecnología en la educación, distingue diferentes etapas y clasifica las investigaciones en cinco grandes grupos: etapa inicial, empírica, intermedia, de tipo teórico-conceptual, y teórico-contextual (citado en Cabero y Llorente, 2005, p.541). A mediados de los ochenta, empiezan a generalizarse las críticas a la evolución de la tecnología educativa y a su validez para la educación. Autores como Kempt (1987), Megarry (1983) y Spitzer (1987), manifiestan que las razones de estas críticas giran en torno a varios temas entre ellos a las prácticas excesivamente empíricas de los tecnólogos, a la falta de consenso conceptual y procedimental, a la distancia entre la práctica docente y los agentes educativos y entre otras a su poca promoción en los entornos escolares (citados en Vidal, 2006, p.143).

En la década de los noventa, la integración de las TICs en las escuelas es objeto de un gran número de investigaciones, convirtiéndose como señala Area (2000), en el centro de atención en el ámbito educativo. La mayoría de estos estudios, se limitan a identificar una gran diversidad de factores, cuya magnitud e importancia varía según el

contexto temporal y geográfico (Vázquez-Cupeiro y López-Penedo, 2017). De acuerdo con Boza, Tirado y Guzmán-Franco (2010), en los estudios de época es común encontrarse con hipótesis que no se articulan entre sí, que carecen de una base epistemológica y que en su mayoría tratan de explicar las razones por las que se produce resistencia del entorno escolar ante los procesos de la integración de las TICs en el aula. Entre las razones más comunes que se manifiestan en estas investigaciones están la inmadurez de la tecnología, la ausencia de esfuerzos concertados, la incapacidad cognitiva y actitudinal del profesorado de mayor edad para adaptarse a los nuevos tiempos, la ausencia de equipamientos y materiales adecuados, el antagonismo entre los modelos escolares tradicionales y los nuevos modelos didácticos centrados en el aprendizaje (Boza, Tirado y Guzmán-Franco, 2010).

A finales de los noventa, encontramos una gran cantidad de investigaciones cuyo objetivo principal es considerar al profesorado como elemento clave a la hora de introducir las TICs en las aulas (Cox, Preston y Cox, 1999; Mumtaz, 2000; Pelgrum, 2001; Vázquez-Cupeiro, 2010). Se centran en cómo la integración de las TICs en la escuela está suponiendo cambios en el rol del profesorado y propiciando un cambio de paradigma, pasando de un modelo único unidireccional de formación, en el cual el conocimiento reside en el profesorado, a modelos más abiertos y flexibles, donde el conocimiento es compartido entre el profesorado y el alumnado (Palomo, Ruiz y Sánchez, 2005).

Desde el año 2000 aparecen nuevos temas de estudio como por ejemplo el análisis de la escuela como institución que se enfrenta a los nuevos retos que propone la sociedad de la información (Fernández-Enguita, 2016), la integración del NED en el ámbito familiar y su repercusión en el aprendizaje (Aguirre, Caro, Fernández y Silvero, 2016), el análisis de la brecha digital más allá del acceso a la información (Kaztman,

2010), la formación permanente del profesorado en el uso de las TICs (Alfaro, Fernández, Alvarado, 2014) y el estudio de nuevos actores que aparecen en el ámbito educativo, otros que se convierten y algunos que desaparecen (Fernández-Enguita y Vázquez-Cupeiro, 2016). Sin embargo, las investigaciones, siguen centrando al profesorado como un factor determinante a la hora de introducir las TICs en las aulas, por ello dedicaremos el siguiente apartado a detectar cuáles son los desafíos a los que se enfrentan al introducir las TICs en el aula teniendo como eje principal de nuestro análisis al profesorado.

### **1.1.2. Desafíos ante la introducción de las TICs en el aula: El profesorado como agente de cambio.**

Para comprender los desafíos a los que se enfrenta la escuela al introducir las TICs en el aula, es vital comprender las razones por las que las TICs, a pesar del esfuerzo político y económico de la mayoría de países, no acaban de integrarse en los sistemas educativos. Las investigaciones previas señalan que cuando se buscan respuestas en torno a este tema, existen dos grandes obstáculos que se clasifican en barreras de primer orden o extrínsecas y de segundo orden o intrínsecas (Ertmer, 2002; Pelgrum, 2001; Sáez, 2010). El grupo de barreras extrínsecas o de primer orden, se refieren a factores externos (como pueden ser la formación o los medios materiales) y el otro grupo de barreras intrínsecas, o de segundo orden aluden a las actitudes del profesorado (Ertmer, 2002).

Rogers (2000), sugiere que las barreras de segundo orden, pueden llegar a ser más determinantes en las escuelas que las barreras extrínsecas, debido fundamentalmente a que en la actualidad las escuelas tienen un incremento en la financiación y apoyo desde la administración para la integración de las TICs lo que minimiza el impacto de las barreras de primer orden, dejando el gran desafío de mitigar

las barreras de segundo orden que tienen que ver con la actitud del profesorado (citado en Boza, et al. 2010, p.3).

No obstante, solo una pequeña parte de la literatura (Aviram, 2002; Boza, et al. 2010, Duarte, 2000) reflexiona sobre la consideración de los factores intrínsecos no como una barrera, sino como síntomas de lo que podría estar sucediendo. Haydn y Barton (2007) cuestionan la idea de que los docentes se resisten al cambio como consecuencia de sus creencias y sugieren que la actitud que toma el profesorado es consecuencia de los factores externos. En el estudio de Dawes (1999), se plantea que la actitud del profesorado lejos de ser una barrera es un síntoma de lo que realmente pasa, por ello sugiere que la postura del profesorado se acoja constructivamente, rompiendo estereotipos desafortunados e injustificados sobre los docentes y su relación con las TICs (citado en Mumtaz, 2000 p.322). Por otra parte, autores como Boza, et al. (2010), sugieren que para analizar la influencia de los factores de primer y segundo orden, hace falta estudios que indaguen en la relación dialéctica entre ambos. Las posibles causas de resistencia pueden deberse a factores que históricamente han marcado la escuela, como por ejemplo, la escasez de recursos tecnológicos, la falta de una infraestructura donde implementar la tecnología, la persistencia de un modelo de enseñanza tradicional centrado en el profesorado y en última instancia la ausencia de competencias tecnológicas y pedagógicas del profesorado (Area, 2007).

Llegados a este punto, Boza, et al. (2010) consideran que el sistema educativo necesita un replanteamiento del papel que debe tener la enseñanza, para acoplarse a los cambios sociales que se están produciendo. La educación se transmite por medio de la escuela. Sin embargo, el aprendizaje se da a través de una amplia cantidad de medios y herramientas a la que tienen acceso no sólo el profesorado, sino también el alumnado. En consecuencia, poco a poco desaparece esa idea de que la enseñanza se restringe a un

espacio físico y temporal como sucedía en la escuela industrial (Cabero, 1999a). En esta nueva dinámica, las relaciones en el aula se democratizan y surgen nuevos retos que las investigaciones manifiestan que, en primer lugar, el alumnado necesita ser dotado de métodos innovadores y estrategias para aprender a discriminar, organizar y procesar la información que recibe a fin de generar su propio conocimiento, mientras que el profesorado debe atender más a la creación de conocimientos que la reproducción de los mismos (Vázquez-Cupeiro y López-Penedo, 2017; Sancho, 2008).

Por otra parte, las investigaciones previas señalan que los principales factores que inciden en que la incorporación de las TICs al contexto educativo se mantenga retórica y problemática, son la falta de programas curriculares y equipo en las aulas, la falta de motivación del alumnado y los diferentes tipos de resistencia del profesorado (Area, 2004). Referente a esta última cuestión, las investigaciones previas señalan que mientras una parte del profesorado están completamente de acuerdo con las bondades de las TICs, otra parte todavía las sigue considerando como una amenaza, que atenta contra el proceso enseñanza-aprendizaje (Area, 2004; López, 2005; Vázquez-Cupeiro y López-Penedo, 2017). Además, señalan que los docentes con actitudes positivas, tienden a ver las TICs como facilitadoras de los ambientes de estudios, promoviendo el auto-aprendizaje, asimismo promueven ambientes colaborativos e interactivos y sobre todo ofrecen la posibilidad de que los currículos sean más flexibles e integradores (Area, 2004). Por otro lado, la teoría previa considera que los docentes con actitudes negativas, ven a las TICs como un obstáculo para la educación, sus argumentos giran en torno a que el uso de estas provoca un deterioro de las habilidades tradicionales como la lecto-escritura, disminuyen la imaginación, promueven un menor esfuerzo mental, la disminución de la atención, al tiempo que anulan la imagen del profesorado como

poseedor único del conocimiento, facilitan la pérdida de los valores locales y privilegian los valores globales e incrementan la brecha entre pobres y ricos (López, 2005).

Por otro lado, Vázquez-Cupeiro y López-Penedo (2017), afirman que cada vez son más los trabajos que se centran en la formación tecnológica del profesorado. Un estudio realizado por Fernández, Hinojo y Aznar (2002), sobre las actitudes de los docentes ante la integración de las TICs, muestra que el 70% del profesorado encuestado tienen actitudes positivas frente a la integración de las TICs al proceso enseñanza-aprendizaje y que el 95% afirma que la formación en TICs es importante. Sin embargo, el enfoque de varios de estos estudios suelen tener como objetivo principal cuestiones técnicas, prestando menor atención a investigar las prácticas pedagógicas que permitirían no sólo incorporar las TICs al currículum sino sacarles mayor partido (Cabero, 2014). La falta de formación pedagógica necesaria y del apoyo técnico adecuado se traducen en obstáculos para una correcta incorporación de las TICs en el aula (Sigalés, Mominó y Meneses, citados en Vázquez-Cupeiro y López-Penedo 2017, p. 250).

Otro de los factores, que representa un reto para vincular las TICs al entorno escolar, es el cambio acelerado que estas tienen, lo que hace que al profesorado le resulte más difícil actualizarse (Cabero, 2014). Provocando como resultado la infrautilización de la tecnología, según la teoría previa en este tema las tecnologías se utilizan como sustituto de para prácticas tradicionales, como registro de notas, bases de datos, buscar información en Internet y ocasionalmente para proyectar una clase en Power Point con proyector de multimedia; dejando de lado la innovación en metodologías educativas (Hernández, Borges y Prieto, 2007).

Finalmente, no podemos dejar de considerar como un reto el contexto social donde se produce la introducción de las TICs en los sistemas educativos. Como afirma

Hernández, et al. (2007), los países que tienen menor desarrollo socioeconómico, entre ellos América Latina, tienen un mayor reto que los países desarrollados, al momento de implementar las TICs en las aulas. Para estos países las TICs se convierten en una ventana de oportunidades para alcanzar un desarrollo basado en la igualdad, sin embargo los esfuerzos que tienen que hacer se traducen en una gran inversión de dinero que solventa la falta de infraestructura y de formación de los docentes para vincular sus sistemas educativos al nuevo entorno digital. En este sentido, Salinas (2004), señala que el avance de la tecnología no se detiene para esperar a los que se han quedado atrás y esto podría generar que la escuela latinoamericana no se actualice al ritmo que la tecnología demanda.

## **1.2. Las Nuevas Tecnologías en el contexto de la educación intercultural bilingüe.**

El uso de las nuevas tecnologías en la educación es un tema recurrente en este ámbito de investigación. Sin embargo, cuando estudiamos las TICs en el ámbito de la EIB la información es más limitada. La educación intercultural bilingüe es analizada desde distintas disciplinas, como son la sociología, el derecho, la administración pública, ciencias políticas, ciencias de la comunicación, psicología cognitiva, lingüística, antropología, filosofía, pedagogía, educación, economía, sociolingüística y urbanismo. Sin embargo, cuando el tema se centra en el análisis de los procesos de enseñanza-aprendizaje y su relación con las TICs, las disciplinas clave son la antropología, la pedagogía y la educación (Ortiz, Hernández y Romero, 2014).

Los temas más recurrentes en investigaciones centradas en las TICs y su relación con la educación intercultural bilingüe giran en torno a tres grandes áreas. La primera, el análisis de las políticas públicas que promueven el uso de las TICs en contextos

interculturales; la segunda, el profesorado como agente clave en los procesos de integración efectiva de las TICs en el aula; y, la tercera, y posiblemente las más recurrente, la enseñanza y preservación de las lenguas indígenas a través de medios digitales.

Uno de los colectivos especialmente vulnerable en el contexto de América Latina son las comunidades indígenas, lo que ha generado que en prácticamente todos los países de la región se hayan puesto en marcha políticas educativas con el objetivo principal de lograr la inclusión de éstas comunidades en el sistema educativo. En el año 2000 se llevó a cabo la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), a partir de la que se establecieron las denominadas Metas del Milenio, que recogen diez objetivos referentes a la educación y tecnologías. Éstas, que debían haberse cumplido en el año 2015 por los países latinoamericanos, han dado lugar a un nuevo marco legal para promover la educación inclusiva y la vinculación con las TICs. Las investigaciones señalan la educación inclusiva como uno de los asuntos de interés que ocupan y preocupan la agenda política-educativa de la región (Lugo, Kelly y Schurmann, 2012; Lugo, 2010; Alonso y Díaz, 2004). Esto ha supuesto el desarrollo de leyes que pretenden promover el reconocimiento de derechos culturales, lingüísticos y educativos vinculados a las TICs como medio para favorecer a estas poblaciones históricamente marginadas (Payá, 2010; Amaido y Operti, 2010). Sin embargo, las investigaciones analizadas, concluyen que a pesar de la legislación para promover la incorporación de las TICs en la educación intercultural bilingüe, no hay evidencia de la evaluación de resultados (Lugo, Kelly y Schurmann, 2012; Katz, 2011; Severin y Capota, 2011). Es más, en muchos casos, algunos estudios sugieren que la justificación para invertir e incorporar las TICs en la educación se limita a lograr una imagen moderna, actualizada y eficiente de los países, más que a fraguar cambios reales en los sistemas educativos

(Viaña, Tapia, y Walsh, 2010). Esto se traduce en medidas que se centran más en proveer infraestructura para el acceso a las TICs que en modificar los procesos de enseñanza-aprendizaje (Sunkel, Truco y Espejo, 2014).

En Ecuador no se encontró evidencia de investigaciones que analicen las políticas públicas que promueven el uso de las TICs en contextos interculturales. Las investigaciones se centran en el análisis de la actual Ley de Educación Intercultural, haciendo hincapié en el conflicto generado entre el Estado y los movimientos indígenas a partir de su instauración, mientras que las cuestiones relativas a las TICs solo emergen, de manera superficial, como un eje transversal que podrían ayudar a generar un cambio significativo en la educación, pero sin profundizar en las estrategias y planes que materialicen lo establecido por ley (Rodríguez, 2017a; Cornejo, 2008; Vélez, 2006).

La mayor parte de las investigaciones que relacionan las TICs con la educación intercultural bilingüe están bajo el paraguas del enfoque cualitativo, predominando los estudios de caso y la investigación-acción, y las técnicas de recolección de datos más frecuentes son de los grupos de discusión, entrevista estructurada y semi-estructurada (Guerrero y Dote, 2016; Peñaherrera 2012; Peñaherrera 2011; Querro, 2006). No obstante también se encontraron diseños de tipo cuantitativo, que usan como cuestionarios y encuestas como principales herramientas de recolección de datos (Chancusig, Flores y Constante, 2017; Parra, Gómez y Pintor, 2015).

Cuando se habla de integrar las TICs en la educación intercultural bilingüe, la teoría previa analizada (Chancusig, Flores y Constante, 2017; Guerrero, 2011; Parra, Gómez y Pintor, 2015; Peñaherrera, 2012) coincide con las investigaciones internacionales en señalar al profesorado como agente fundamental para que estos procesos tengan éxito. Generalmente, las investigaciones ponen de manifiesto que, frente a la revolución tecnológica, el profesorado debe replantear su papel, aportar

nuevas propuestas y recursos didácticos a su práctica educativa, acoger las TICs y dejar de ser simple observadores en un proceso que no se detiene (Guerrero, 2011; Peñaherrera, 2012). Por otro lado, también señalan que la formación del profesorado para integrar las tecnologías en la práctica educativa es igual o más necesaria que la dotación de recursos tecnológicos (Parra, Gómez y Pintor, 2014). De manera específica, en el contexto ecuatoriano, las investigaciones señalan que la formación que ha recibido el profesorado ha sido incipiente y básica, dando prioridad a temas técnicos más que a cuestiones pedagógicas (Peñaherrera, 2012; Chancusig, Flores y Constante, 2017). Cabe decir, además, que cuando el objetivo de las investigaciones se centra en la cuestión tecnológica, se suele perder de vista el elemento intercultural bilingüe; y, por otro lado, cuando el foco se pone en la dimensión intercultural bilingüe, la parte tecnológica se deja de lado, haciendo mayor hincapié en señalar las carencias que tiene el profesorado respecto a la realidad de la población indígena, su lengua y su cultura, dificultando con ello la educación intercultural bilingüe (Conejo, 2008; Peñaherrera, 2012; Salomé, 2010).

Una temática recurrente en la mayor parte de las investigaciones centradas en EIB y TICs es el desarrollo y aplicación de proyectos para realizar portales, software y material educativo con objeto de rescatar la morfología y características propias de las lenguas originarias de la cultura indígena (Claro, 2011; Guerrero y Dote, 2016; Peñaherrera, 2011; Quero y Ruiz, 2001). Si bien la mayoría de estas investigaciones consideran a las TICs como herramientas útiles para revertir, restablecer y revitalizar las lenguas de los pueblos indígenas, algunos estudios como la de Loayza (2006), sostienen que la novedad que pueden producir las TICs en los jóvenes de una comunidad indígena podría provocar que éstos pierdan el contacto directo con sus raíces ancestrales y minimicen el interés por conservar su lengua. De igual forma, estas investigaciones

ponen de manifiesto que el desarrollo de sus propuestas se ve limitado por la escasez de insumos, los problemas de conectividad y mal estado de los recursos tecnológicos (Guerrero y Dote, 2016; Peñaherrera 2012; Peñaherrera, 2011). Sin embargo, no se ha encontrado evidencia de investigaciones que evalúen los proyectos puestos en marcha en el mediano-largo plazo, perdiéndose la perspectiva de los efectos que estos podrían haber generado en el tiempo.

### **1.3. Justificación de esta investigación.**

Las investigaciones relativas al uso de tecnología vinculada con la educación intercultural bilingüe son escasas (Chancusig, Flores y Constante, 2017; López y Küper, 2004; Parra, Gómez y Pintor, 2015; Peñaherrera, 2012). Existen muy poca evidencia sobre investigaciones que evalúen los proyectos que relacionan las TICs con la EIB a nivel macro, meso y micro, que se han puesto en marcha en América Latina y de forma específica en Ecuador. Motivos que han despertado nuestro interés para encontrar respuestas a los vacíos que existen en la teoría previa sobre el tema que nos ocupa.

En el Ecuador hemos detectado áreas que no se han trabajado, o que sólo emergen tangencialmente en las investigaciones que vinculan el NED con la educación, como la vinculación de las TICs al currículum, el desarrollo de nuevas pedagogías en base a las TICs, las consecuencias positivas de vincular las TICs en la enseñanza, el papel de los progenitores en los procesos de enseñanza-aprendizaje con TICs, la formación continua del profesorado en temas tecnológicos, el análisis de los desafíos que ha representado el NED o, entre otros, el análisis de los nuevos roles de los actores del sistema educativo. Es más, estas áreas temáticas son aún menos desarrolladas por la literatura previa cuando se vinculan a la educación intercultural bilingüe.

Teniendo en cuenta la importancia que tienen las comunidades indígenas en el Ecuador y por ende el sistema educativo que promueven, así como las limitaciones de la literatura previa, parece pertinente plantear una investigación que profundice en las experiencias desarrolladas en el Ecuador tras ponerse en marcha las denominadas Unidades Educativas del Milenio, a través de las cuales ha pretendido vincular las TICs al sistema de educación intercultural bilingüe.

Creemos que el contar con datos relativos a las experiencias y consecuencias que ha supuesto la incorporación de las TICs, de manera específica en las comunidades indígenas del Ecuador, contribuirá a que los diferentes actores educativos puedan evaluar las fortalezas y debilidades, así como los nuevos retos a los que deben enfrentarse. En definitiva, a partir de un mayor conocimiento de las realidades locales y las particularidades, esta investigación ayudará a la toma de decisiones políticas y educativas.

#### **1.4. Los objetivos de la investigación.**

Esta investigación se propone, como objetivo general, detectar la naturaleza de los cambios y nuevos retos que trae consigo el Nuevo Entorno Digital (NED) en las escuelas de Ecuador, explorando cómo el profesorado se enfrenta a estos cambios y, de manera específica en un contexto de educación intercultural bilingüe, de qué manera vive estos cambios la comunidad indígena, alumnado y profesorado, y en qué medida el NED puede estar facilitando ese tipo de educación. Para ello se plantearon tres objetivos específicos:

- El primer objetivo es explicar cómo la escuela se enfrenta al NED en Ecuador. Además de analizar los retos y dificultades que ha supuesto para las escuelas la introducción de las TICs en el aula, también se ha explorado la naturaleza de la

formación recibida por el profesorado sobre el uso y aplicación de las TICs en el aula, así como las innovaciones pedagógicas que están poniendo en marcha.

- El segundo objetivo es analizar cómo la comunidad educativa indígena, profesorado y alumnado, percibe la incorporación de las TICs en las aulas.
- El tercer y último objetivo es identificar cómo es la relación entre el NED y las comunidades indígenas en el contexto educativo. En concreto en qué medida el Nuevo Entorno Digital puede estar facilitando la educación intercultural bilingüe.

**Tabla 1. Objetivos e indicadores.**

Objetivo:	Detectar cómo la escuela se enfrenta al Nuevo Entorno Digital en Ecuador
Ejes:	Indicadores:
<p>¿Qué innovaciones ha realizado el profesorado en su práctica diaria?</p> <p>¿Qué necesidades formativas demanda?</p> <p>¿Cómo percibe el profesorado la incorporación de las TICs en el aula?</p> <p>¿Y en los proceso de enseñanza-aprendizaje?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Retos y dificultades encontradas.</li> <li>- Innovaciones pedagógicas con TIC.</li> <li>- Formación recibida y demandada ante las TICs.</li> </ul>
Objetivo:	Describir cómo la comunidad educativa indígena, profesorado y alumnado, percibe la incorporación de las TICs en el aula
Ejes:	Indicadores:
<p>¿Qué se enseña?</p> <p>¿Qué tipo de tareas/actividades se desarrollan?</p> <p>¿Qué materiales y herramientas se emplean durante el proceso de enseñanza aprendizaje?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenidos trabajados con las TICs.</li> <li>- Planificación y tipos de actividades con TICs.</li> <li>- Interacciones comunicativas profesorado-alumnado.</li> </ul>
<p>¿Qué aprenden y qué competencias desarrolla el alumnado?</p> <p>¿En qué medida se implican y usan las TICs?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motivación y actitudes alumnado.</li> <li>- Entorno y experiencias de aprendizaje.</li> <li>- Desarrollo de competencia digital e informacional.</li> </ul>
Objetivo:	Identificar en qué medida el nuevo entorno digital puede estar facilitando la educación intercultural.
Ejes:	Indicadores:
<p>¿Cómo se organizan y gestionan los recursos tecnológicos para facilitar la educación intercultural?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Distribución de las TIC en los espacios de la escuela.</li> <li>- Cantidad y tipo de software disponible con enfoque intercultural.</li> <li>- Uso de las TICs en función de realidad cultural.</li> <li>- Uso de las TICs fuera de la escuela.</li> </ul>

Para lograr los objetivos se identificaron tres ejes con sus respectivos indicadores (Tabla 1). Para el primer objetivo, el eje de análisis se limitó a explorar los cambios en los aspectos organizativos de los procesos de enseñanza provocados por la presencia de las tecnologías, tanto en el centro escolar como en las aulas ordinarias. Para el segundo objetivo, los ejes de análisis son dos. Identificar por un lado las actividades realizadas con las TICs (pizarras digitales, ordenadores personales, etc.) llevadas a cabo en las aulas; y por otro analizar los efectos de las TICs sobre el desarrollo de competencias en el alumnado. Por último para el tercer objetivo, el eje de análisis se centra en las consecuencias de la presencia de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje y de manera empírica su influencia sobre la cultura indígena. A continuación se presentan los objetivos con las principales dimensiones e indicadores.

## **Capítulo II. MARCO: ENFOQUE TEÓRICO Y METODOLÓGICO**

## **2.1. Enfoque teórico: Fundamentos.**

En este apartado se incluyen los presupuestos de los que ha partido esta investigación. Tras describir el marco interpretativo de la investigación, desde una perspectiva crítica, que ha permitido evidenciar controversias y puntos de desencuentro en cuestiones importantes de la investigación, desarrollamos el marco conceptual poniendo el énfasis en la educación intercultural bilingüe.

### **2.1.1. La sociología de la educación como marco interpretativo.**

La sociedad en la que vivimos se caracteriza por un cambio social más rápido e intenso que el de cualquier otra época; cambios que repercuten sobre las instituciones, y la escuela no está libre de ello, haciendo más complejo y difícil su funcionamiento (Fernández-Enguita, 2016). Analizar, explicar y comprender los cambios, como paso previo para darles respuesta, suele ser tarea de la Sociología de la Educación, la misma que en esta investigación nos servirá como marco interpretativo.

Parece existir consenso en que el objetivo principal de la educación es potenciar al máximo el desarrollo integral del alumnado atendiendo a los diferentes ámbitos o dimensiones del desarrollo. Así pues, la educación perseguiría dos finalidades básicas, por un lado la formación humana orientada hacia la socialización y formación en valores, normas y actitudes para desarrollarse como miembro activo y participativo de la sociedad; y por otro, la formación cognitiva o académica orientada a la capacitación del individuo (Fernández, 2003).

La escuela, principal encargada de la educación, se ha convertido en uno de los pilares sobre los que se sustentan las sociedades modernas (Granados, 2003). De ahí la gran influencia que tiene la escuela en la vida de los individuos, desde las etapas más tempranas del desarrollo hasta la inserción de las personas al mercado laboral. Su

estrecha vinculación con la sociedad hace que la nueva sociedad de la información demande de la escuela estrategias de aprendizajes para asegurar que el alumnado sea social, cultural y económicamente competente. De su capacidad para dar respuestas, y reaccionar a tales cambios, dependen millones de individuos (Tyack y Cuban, 2001).

La escuela, históricamente, ha cumplido varias funciones que se han basado en las demandas sociales de cada época. De acuerdo con Granados (2003) actualmente la escuela cumple con las funciones de custodia, formación de la ciudadanía de los Estados-nación y preparación para la inserción en el mundo del trabajo bajo nuevas formas, acorde con los cambios. Con relación a la función de custodia, podemos decir que la institución escolar es la responsable del cuidado del alumnado. Sin embargo, dependiendo del estrato socioeconómico de las familias, las motivaciones para encargar esta función a la escuela son distintas. Así pues, las clases populares confían en la escuela pública como espacio institucional de socialización y de acogida que enseña a sus hijos/as a comportarse conforme a lo que establece la cultura dominante, que le es en gran medida ajena, para aprender cosas que no pueden aprender en la familia pero que consideran que les serán necesarias para su futuro. Las clases medias, por su parte, no buscan tanto una buena educación académica, como una socialización escolar que sea una prolongación de la socialización familiar, con sus valores, sus expectativas, su forma de vida y su identidad de clase. Así, mientras los primeros encuentran en la escuela un recurso para que sus hijos e hijas escapen a su condición originaria de clase relegada, los segundos buscan un seguro de vida para su propio futuro social mediante el trasvase de sus posiciones sociales privilegiadas.

Con relación al papel desempeñado por la escuela en relación a la homogeneización y uniformización de la cultura necesaria para la construcción de los Estados-nación, estamos ante un tema crítico. En diferentes etapas de la historia, el

Estado se ha valido de la escuela para transmitir sus ideales y lograr homogeneizar el comportamiento de la población en lo referente a las normas básicas de convivencia, en torno a la cultura hegemónica. Sin embargo, fenómenos como el de la inmigración y la multiculturalidad, especialmente en América Latina, han tenido como consecuencia la coexistencia, en un mismo territorio y bajo una misma normativa, de grupos culturales provenientes de contextos y medios socioculturales muy diversos. Esto ha provocado en el sistema educativo el debate sobre la interculturalidad, como un proyecto integrador de culturas diversas en el plano de una educación inclusiva que promueva la igualdad, sustentada en el respeto mutuo y en el derecho a la diferencia, y posibilitando una convivencia democrática, el intercambio cultural y la conciencia de la interdependencia. Sin embargo, esta función suele ser criticada porque a pesar de las buenas intenciones que puedan tener la escuela a la hora de dotar a un alumnado diverso de similares oportunidades, tiene que lidiar con estructuras sociopolíticas y jurídicas herméticamente diseñadas en torno al concepto anticuado de Estado como un único territorio, una misma nación, una misma lengua, una misma cultura y un mismo sistema educativo; realidad que dista mucho de las características que propone la sociedad del conocimiento en la que se respeta las diferencias y al potenciarlas en favor de la diversidad (Granados, 2003).

Finalmente, la función de formación para el trabajo y la distribución de las posiciones sociales, nace en la era industrial, cuando la familia deja de ejercer sus funciones productivas y el aprendizaje se desplaza a la escuela. En este punto, se inicia la separación entre educación y trabajo que, con diversas variantes, perdura hasta nuestros días. A partir de entonces, a la institución escolar se le encomienda la función de proporcionar al individuo unos conocimientos y habilidades que lo integren, laboral y socialmente, en la nueva civilización industrial. Sin embargo, los efectos de la falta de

correspondencia entre escuela y trabajo, y entre oferta y demanda, afectan actualmente a todas las economías occidentales. Este fenómeno podría explicarse, según Carbonell (1996), de acuerdo con tres factores. El primero, el desempleo estructural, que depende del origen social, género, etnia, zona de residencia y nivel de estudios. El segundo, el fenómeno de la descalificación de una mayoría y de la sobre-educación o subocupación, como consecuencia del desajuste entre oferta educativa más o menos cualificada y una demanda de trabajo degradado poco o nada cualificado. Y el tercero, la recalificación de una minoría y el “titulismo” como estrategia defensiva de reproducción de estatus y privilegios corporativos mediante una educación de élite y la acumulación de títulos. Así pues, los títulos universitarios se han devaluado y la formación universitaria ya no es un pasaporte para acceder al mercado de trabajo. Pero, no es menos cierto que a más estudios corresponden más y mejores oportunidades de trabajo y, sobre todo, de trabajo cualificado y estable (Granados, 2003).

A los objetivos educativos tradicionales, tales como la promoción del desarrollo humano, la enculturación y la socialización de los nuevos miembros de la comunidad cultural, se ha incorporado el nuevo propósito de la alfabetización digital (Coll, Mauri y Onrubia, 2008). Fernández-Enguita (2016) sugiere que en una “nueva época global, postindustrial, digital y líquida” (p. 10), y que sería lógico pensar que siendo la escuela la encargada de transmitir los conocimientos tenga ahora más adeptos. Sin embargo, la escuela, y con ella la educación, pasa por una profunda crisis que afecta sus funciones, su relación con el entorno y a su estructura interna, enfrentando una transformación radical de su público interno alumnado y profesorado (Fernández-Enguita, 2012). Los cambios que se producen en la sociedad del conocimiento, con la globalización de la información, traspasan, diluyen y borran las fronteras nacionales e identitarias, y está dando como resultado el incremento de las desigualdades y la ahora bautizada como

brecha digital entre la ciudadanía de un mismo país y de diferentes países. Ante estos fenómenos el sistema educativo está tardando en reaccionar y, cuando lo hace, es generalmente a destiempo y aplicando, a falta de una mejor solución, las viejas prácticas a las cuales están habituados, sin modernizar la educación y sobre todo sin adaptarse a las demandas de la sociedad del conocimiento.

### **2.1.2. Aproximación crítica.**

Considerar la tecnología como factor de cambio social ha llevado a un debate acerca de qué es lo que determina a qué: la tecnología a la sociedad o la sociedad a la tecnología. Científicos sociales, desde hace dos siglos, vienen señalando que ningún ámbito de la vida social se puede entender fuera de la matriz tecnológica (Bruce, 1996; Chávarro, 2004; Marshall, 1980). Desde el siglo XIX, los estudios sociales de la tecnología indagan sobre la relación entre sociedad y tecnología, más específicamente sobre la relación entre el cambio social y el cambio tecnológico, centrando la discusión entre dos líneas, por un lado la causalidad tecnológica que defiende que los cambios tecnológicos determinan cambios sociales; y por otro lado, la causalidad social que afirma que los cambios tecnológicos son explicados mediante causas sociales (Chávarro, 2004).

Los autores que defienden la influencia de la tecnología en la sociedad defienden del impacto que han tenido estas sobre la sociedad, como si la tecnología existiese fuera de la misma y viniese a modificarla; convirtiéndose en el punto de partida para el determinismo tecnológico, que implica que la tecnología se impone a través de discursos que generan fascinación y se retroalimentan de las representaciones materiales del progreso (Bruce, 1996; Diéguez, 2001). La tendencia contraria al determinismo tecnológico es precisamente aquella que postula una consideración social de la tecnología. No se habla de efectos o impactos de determinadas tecnologías sobre la

sociedad, sino de elaboraciones y construcciones sociales, considerando a las tecnologías como cristalizaciones de relaciones sociales y por tanto, más que de impactos hablarían de procesos de construcción social de las tecnologías (Chávarro, 2004).

El determinismo tecnológico se ha asociado a autores como Innis y McLuhan al considerar que gracias a las tecnologías de los medios de comunicación se habría superado la era de la escritura y estaríamos asistiendo a la era de la imagen. Por otra parte, autores como Bijker y Pynch han defendido la idea de que la tecnología hace parte de las relaciones sociales y en múltiples estudios han mostrado cómo la tecnología es una construcción social (citados en Chávarro, 2014 p.123-124).

Lo cierto es que la tecnología y la sociedad no son categorías excluyentes. Hay influencia por parte de las dos en el desarrollo y, en algunos casos, se pueden mostrar incidencias sociales de la tecnología, no necesariamente impactos o efectos. Por otro lado, también es evidente que los usos sociales han terminado determinando la misma dirección de la tecnología (Cuban, 2008). De igual forma, es preciso considerar que las TICs no son herramientas neutras, positivas o negativas; son simplemente lo que el usuario haga de ellas. No obstante, si no se define su uso pueden favorecer el incremento de las desigualdades sociales, por lo que es preferible asumirlas con responsabilidad y darles una orientación positiva en beneficio del desarrollo integral de las personas, en especial de aquellas que pertenecen a grupos más vulnerables como las comunidades indígenas (Cuban, 2008; Duarte, 2000; Jiménez, 2010).

Las TICs no son herramientas ni suficientes ni imprescindibles para el desarrollo humano. Sin embargo, han venido para quedarse. Diversos autores consideran necesario que las TICs tengan un propósito para que así puedan asumir un papel social al servicio

del desarrollo de los países y, ante todo, de los sectores más desfavorecidos (Duarte, 2000; Jiménez, 2010; Katz, 2009). Sin embargo, el acceso a las TICs no soluciona con su sola presencia el problema del desarrollo humano; el desafío consiste en discernir cuándo y en qué condiciones pueden aportar al desarrollo (Bonilla, 2001). Debido a que las TICs no solo traen beneficios sino pueden traer consecuencias negativas para el desarrollo de los países, por ejemplo la brecha digital amenaza hoy con incrementar las brechas sociales, tenemos que repensar su potencial como herramientas que pueden ayudar a construir sociedades más justas, equitativas y democráticas (Tedesco, 2014).

Otro de los aspectos que traen consigo las TICs, según Duarte (2000), es la homogeneización o imposición de creencias, idioma y cultura. La información que las personas pueden consumir a través del internet podría favorecer, voluntaria o involuntariamente, que se homogenicen ideas, preferencias y visiones del mundo, descartando o dejando de lado las particularidades de sus comunidades culturales. Esta es una de las cuestiones clave que tiende a ignorarse cuando se habla de introducir las TICs en las comunidades indígenas y que ocupa y preocupa a esta investigación. Asimismo, la abundancia descontrolada de información podría causar que más información no necesariamente equivalga a mayor conocimiento. Se corre así el riesgo de banalizar o dar una importancia superflua a la información a la que se tiene acceso. Por otra parte, en lugar de mejorar la vida de las personas, las TICs pueden causar sobrecarga de trabajo, estrés, consumismo y, en general, un lamentable deterioro en la calidad de vida (Duarte, 2000).

Numerosos estudios señalan las bondades y beneficios de las TICs en la educación, mientras que otros indican los desafíos que se supone incorporarlas en el aula, siendo una de las mayores preocupaciones los desafíos pedagógicos que implica la introducción de nuevas tecnologías en las escuelas, tanto en términos de las

transformaciones del espacio y del tiempo que imponen como en la reorganización de los saberes y las relaciones de autoridad en el aula (Dusell y Quevedo, 2010). La escuela es una institución basada en el conocimiento disciplinar y en una configuración del saber y de la autoridad previa a las nuevas tecnologías, más estructurada, menos exploratoria y sometida a criterios de evaluación comunes y estandarizados (Dusell y Quevedo, 2010). Por otro lado, las TICs parecen funcionar sobre la base de la personalización, la seducción y el compromiso personal y emocional, y lo hacen siempre con una dinámica y una velocidad que entran en colisión con los propósitos y tiempos de la enseñanza-aprendizaje de la escuela (Fernández-Enguita, 2016). Al tratarse de dos lógicas y modos de configuración del conocimiento muy diferentes implican desafíos muy concretos sobre cómo, dónde, cuándo y quiénes se harán cargo de la introducción de estas nuevas tecnologías en el aula (Dusell y Quevedo, 2010). No estamos entonces solamente ante un problema de inversión en infraestructura, sino también ante una mutación simbólica y cultural que involucra las bases sobre las que se construye la institución escolar (García-Cancelini, 2006).

Aliaga y Bartolomé (2006) afirman que los resultados educativos son fenómenos extraordinariamente complejos y, desde luego, multidimensionales. Después de la gran inversión económica que han hecho los gobiernos de países desarrollados y en vía de desarrollo, la mejora producida en la educación ha sido menor de lo que se esperaba o no se ha producido; o cuando menos, no ha llegado a disminuir el deterioro producido en el rendimiento educativo por otros factores (Goolsbee y Guryan, 2002; Peck, Cuban, y Kirkpatrick, 2002). Parece evidente que seguir centrándonos en mayores aumentos del gasto, sin un análisis previo de los factores que más influyen en el rendimiento y en el impacto real que han causado las TICs en los sistemas educativos, especialmente en aquellos que centran su atención en grupos minoritarios como el caso de la EIB, es algo

que sería conveniente volver a replantearse; más cuando “sigue siendo difícil establecer científicamente una correlación entre las inversiones en TICs y los resultados de las escuelas” (Comisión Europea, 2000, p. 8). Desde esta perspectiva, el planteamiento de partida pone de manifiesto la necesidad de ir más allá de incorporar las TICs en el aula para promover su integración curricular de manera contextualizada y atendiendo a la diversidad cultural.

### **2.1.3. Marco conceptual: La era digital.**

Para denominar los acontecidos sucedidos en las últimas décadas del siglo XX manejan conceptos como la sociedad de la información o la sociedad del conocimiento. Según los intereses académicos, económicos, políticos o culturales, estas denominaciones tienen diferentes acepciones, donde entra en juego una polifonía discursiva que lleva consigo distintas visiones del mundo (Guido, 2010). No obstante, pese a la naturaleza inespecífica de dichos términos, casi ningún discurso deja de referirse a ellos, tanto para puntualizar las alternativas que desencadenan, como para advertir sobre los cambios institucionales que necesitan efectuarse a raíz de la emergencia de las revoluciones del conocimiento, la tecnología y la información.

#### **2.1.3.1. Sociedad de la información.**

El término Sociedad de la Información se ha popularizado debido a las iniciativas públicas que buscan promoverla, tanto en países desarrollados como en los países emergentes. Su origen, es sin embargo, más antiguo cuando algunos especialistas observaron que la Sociedad Industrial comenzaba a transformarse en una nueva Sociedad, la misma que empezaba a sustituir el control y optimización de los procesos industriales, por el control y manejo de la información (Balderas, 2009).

El proceso evolutivo del concepto viene marcado por varios hitos que podríamos describir brevemente de manera cronológica. El primero sería en 1962 cuando Fritz Machlup, en su afán por describir el valor económico derivado de las actividades de la información y la comunicación, propuso un cálculo monetario al que llamó producción de conocimiento (citado en Armand, 2002, p.23). Poco después, en 1969, el Ministerio de Industria y Comercio japonés, publica un informe titulado *Towards the Information Society*, que daría pie a que en 1972, la organización *Japan Computer Usage Development Institute*, presentará al gobierno un Plan para la Sociedad de la Información (Plan JACUDI) que proyectaba metas a ser cumplidas en el año 2000, y se considera el primer documento estratégico sobre políticas públicas para la Sociedad de la Información (Masuda, 1984).

En 1973, el sociólogo estadounidense Daniel Bell, introdujo la noción de la Sociedad de la Información en su libro *El advenimiento de la sociedad post-industrial*. Planteaba que el eje principal de ésta sociedad sería el conocimiento teórico, advirtiendo que los servicios basados en el conocimiento habrían de convertirse en la estructura central de la nueva economía y de una sociedad apuntalada en la información (Bell, 1973). Cuatro años más tarde, Nora y Minc (1978), en su informe *L'informatisation de la société*, prestan atención al desarrollo de la industria de los servicios informáticos y telecomunicaciones, presentando por primera vez el neologismo de la telemática. En el mismo año, Naisbitt publica su obra *Megatrends*, en la que dio a conocer la expresión de Sociedad de la Información, relatando cómo serían los escenarios futuros promovidos por la misma (citado en Gonzáles, López y Lujan, 2000, p. 56). Pero no fue hasta 1980 cuando Masuda, publicó su libro *The Information Society as a Post-Industrial Society*, obra que popularizó la expresión Sociedad de la Información, a través de un estudio prospectivo que ha contribuido a marcar pautas de muchos planes

estratégicos actualmente vigentes (Salvat y Serrano, 2011). La expresión Sociedad de la Información reaparece con fuerza en los años 90, en el contexto del desarrollo de Internet y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. A partir de 1995 se incluyó en la agenda de las reuniones importantes del G7, que luego pasaría a ser el G8. Se ha abordado en foros de la Comunidad Europea y de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE); también lo adoptaron varios gobiernos, así como agencias internacionales como la Organización de Naciones Unidas (ONU) y el Grupo Banco Mundial, todo ello con gran eco mediático (Burch et al., 2005). A partir de 1998, la denominación Sociedad de la Información fue usada, primero en la Unión Internacional de Telecomunicaciones y luego en la ONU, para dar nombre a la Cumbre Mundial 2003 y 2005.

Varios autores provenientes de distintos campos disciplinares han analizado los procesos de transformación que caracterizan a las sociedades desde finales del siglo XX, cuando el avance de las tecnologías de la información y la comunicación resulta prevaeciente. Autores como Castells (2001, 2002a), Laurelli (2004) y Becera (2003) sostienen que los principios del siglo XXI se caracterizan por las crisis y los cambios, así como por las vertiginosas innovaciones y transformaciones que marcan la emergencia de nuevas formas de fragmentación y de organización social y de nuevos territorios. Se aceleran las comunicaciones y se transforman las referencias temporales que llevan a cuestionar las antiguas constantes de tiempo y espacio (Becera, 2003).

Castells, fue uno de los primeros analistas en sistematizar y describir estas transformaciones, es su publicación de tres tomos, *La era de la información: economía, sociedad y cultura*, donde explora cómo el avance en las tecnologías de la información, determinan una transformación social de magnitud similar a lo sucedido en la Revolución Industrial de fines del siglo XIX. Así, afirma que nos encontramos inmersos

en lo que Castells llama una Revolución Tecnológica (1996). Lo que él denomina revoluciones no se entienden en términos clásicos de revoluciones científicas, sino más bien como transformaciones y cambios considerados revolucionarios en la manera de organizar y producir de las sociedades modernas, en particular cómo producen y procesan la materia prima y la información (Castells, 2002b). En este sentido, Castells (2002a), en la misma línea que Wolton (1999), Mattelart (2002), Bourdieu (1997), plantean la necesidad de unificar posturas y conceptos que sirvan para dar cuenta de los diversos cambios que experimenta la sociedad como consecuencia de las innovaciones tecnológicas, considerando que la influencia de las innovaciones de las nuevas tecnologías se manifiesta fundamentalmente en los procesos más que en los productos. Desde esta perspectiva, se estaría generando un entorno completamente nuevo, en la medida que las TICs van digitalizando los procesos vitales de la sociedad (Castells, 2002a). Dicho entorno se caracteriza por un capitalismo global, basado en el conocimiento y en la transformación de las sociedades en comunidades dependientes de los flujos de información y fundamentalmente, caracterizado por una profundización del desarrollo desigual de países y regiones (Guido, 2010).

Este nuevo entorno se ha denominado “Sociedad o Era de la Información”, “Sociedad del Conocimiento”, “Sociedad del Aprendizaje” y “Sociedad Red”, entre otros (Castells, 2001, 2002a; Mattelart; 2002; Becerra, 2003; Tedesco, 2004; Brünner, 2004). El término más común es Sociedad de la Información y Sociedad del Conocimiento, pero ¿significan lo mismo? Cualquier término que usemos es en el fondo un atajo que nos permite hacer referencia a un fenómeno, actual o futuro, sin tener que describirlo cada vez; pero el término escogido no define, de por sí, un contenido (Guido, 2010). El contenido emerge de los usos en un contexto social dado, que a su vez influyen en las percepciones y expectativas, ya que cada término lleva consigo un

pasado y un sentido, con su respectivo bagaje ideológico (Becerra, 2003). En consecuencia, estos dos términos son distintos. Mientras que el primero se suele emplear para designar la sociedad en la que vivimos, el segundo se usa para describir a la sociedad a la cual aspiramos.

La Sociedad de la Información se caracteriza, de acuerdo con Trejo (2001), en primer lugar, por ser una época en donde la exuberancia es clave; basta con teclear unos pocos caracteres y nos encontraremos con una diversidad incalculable de datos, el volumen de información que poseemos es tan exuberante que es por sí mismo parte del escenario en donde nos desenvolvemos todos los días. Una segunda característica es la omnipresencia. Los espacios de interacción social se han transformado. Hoy en día las redes sociales permiten en mayor medida el intercambio de preocupaciones e ideas que los medios tradicionales. Las aplicaciones de mensajería instantánea como WhatsApp, Twitter y Facebook, entre otras, han cambiado la manera de relacionarnos, tanto offline como online. Los jóvenes de hoy, nativos digitales según Prensky (2011), construyen en ellas sus dinámicas de relación.

Según Leonard (2011) el desarrollo de una capacidad crítica por parte de los jóvenes en la utilización de estos nuevos medios de comunicación intensificará la potencialidad de estas redes para ayudar a la participación y a la formación integral de esta generación y de las venideras. Sin embargo, Bermatov (2014) advierte que la aparición de los dispositivos móviles podría potenciar, paradójicamente, un aislamiento cada vez mayor de los jóvenes. Esto, sin duda, se acrecienta en las edades más jóvenes en las que las necesidades de relacionarse se convierten en un aspecto vital de su día a día. Un estudio de Cisco (2014), llevado a cabo en quince países, demuestra que un 29% de jóvenes reconocen revisar tantas veces al día sus móviles que es imposible contabilizarlas de

alguna forma. El mismo estudio concluye que el 54% de la Generación Y<sup>1</sup>, y el 38% de la Generación X<sup>2</sup>, lo primero que hace es echar un primer vistazo a su teléfono inteligente al despertar. La tercera característica, es la irradiación. En la sociedad en la que vivimos, las barreras geográficas se difuminan y las distancias físicas se vuelven relativas, al menos en comparación con el pasado reciente.

La posibilidad de que nuestros mensajes lleguen inmediatamente a su destino, sin importar que el receptor esté a miles de kilómetros de distancia, sin duda ha marcado una diferencia respecto al pasado, en el que teníamos que esperar varios meses para que un mensaje llegase de un país a otro. Y esto sin mencionar la capacidad que nos ofrecen las redes para enviar mensajes no solo escritos sino también interactivos con unas herramientas que sin duda han cambiado el tiempo y la manera de comunicarnos. Cada año va también en aumento la velocidad, una de las características que definen a nuestra sociedad. El deseo de velocidad e inmediatez lleva a que la información que buscamos sea tanta y tan diversa que nos resulte totalmente imposible poder consultarla de forma detenida. La comunicación, salvo fallas técnicas, se ha vuelto instantánea. Ya no es preciso aguardar varios días, o aún más, para recibir la respuesta del destinatario de un mensaje e incluso existen mecanismos para entablar comunicación simultánea a precios mucho más bajos que los de la telefonía tradicional.

---

<sup>1</sup> La generación Y, también conocida como generación milenial, es la cohorte demográfica que sigue a la generación X. No hay precisión o consenso respecto de las fechas de inicio y fin de esta generación, pero se utiliza la década de 1980 como referencia. A los nacidos en esta generación se les conoce como *millennials*. Son personas que se adaptan fácil y rápidamente a los cambios tecnológicos. Es una generación caracterizada por la hiperconexión, la necesidad de auto expresarse, la realidad financiera, el interés por la salud, la inmediatez y la búsqueda de experiencias. (Fernández Cruz y Fernández Díaz, 2016)

<sup>2</sup> La generación X se refiere a las personas nacidas tras la generación del *baby boom*. Aunque no existe un rango universal con fechas exactas el término suele incluir a las personas nacidas a mediados de los años 1960 hasta aquellos nacidos a mediados de los años 80. A esta generación se le llama de varias formas, las más populares son *generación MTV* y *generación Jones*, haciendo alusión al deseo de ser alguien en la vida. Son responsables, se muestran comprometidos y preocupados por el mundo. Los miembros de la generación X son los grandes impulsores de la tecnología, ya que nacieron justo en el boom en el que se dejó de hablar de aparatos eléctricos y botones analógicos para hablar de dispositivos electrónicos. Pero aunque les gustan por la tecnología, al segmento más longevo de esta generación, internet, las redes sociales y el comercio electrónico todavía les resulta ajeno (Fernández Cruz y Fernández Díaz, 2016).

Otra característica es la multilateralidad/centralidad. Las características propias de la comunicación contemporánea permiten que recibamos información de todas partes, sin embargo, lo más frecuente es que la mayor parte de la información que circula surja de las metrópolis culturales. La sexta característica de la Sociedad de la Información es la interactividad/unilateralidad. A diferencia de los antiguos medios de comunicación a través de los que los consumidores se limitaban a consumir información, hoy en día pueden generar nueva información a partir de datos previos, haciendo que los usuarios sean no sólo consumidores, sino también productores de sus propios mensajes. Sin embargo, la gran mayoría de los usuarios son consumidores pasivos de los contenidos que ya existen en Internet. Así pues otra de las características de la Sociedad de la Información es tener una ciudadanía pasiva. La dispersión y abundancia de mensajes comerciales, hacen que el consumo prevalezca sobre la creatividad y el intercambio mercantil sea más frecuente que el intercambio de conocimientos. En contraposición a esta afirmación, Castells (2006) señala que la Era de la Información da lugar a un nuevo orden mundial en el que surge la ciberciudadanía, con más poder del que nunca tuvo la ciudadanía convencional.

La desigualdad es también característica propia de esta época debido a la persistencia de la brecha digital. Así como el acceso a comida, vestido y bienes de primera necesidad se ve condicionado por las posibilidades económicas, en el caso de la tecnología las diferencias se ven acrecentadas. Esta brecha no sólo se da a nivel global, sino que en un mismo estado e incluso en una misma ciudad, pueden observarse diferencias abismales. La heterogeneidad en la generación de contenidos, actitudes, opiniones y pensamientos que permiten las TICs se refleja en los nuevos espacios de la Sociedad de la Información. Pero de la misma manera, Internet se ha convertido en foro para manifestaciones de toda índole, incluidos los contenidos de carácter agresivo o

incómodo. Como consecuencia de esta masiva cantidad heterogénea de información, también es inherente a este tipo de sociedad la desorientación. La enorme y creciente cantidad de datos a los que tenemos acceso no es necesariamente fuente de enriquecimiento cultural, sino a veces de aturdimiento personal y colectivo. Internet se ha convertido en algo indispensable en nuestras vidas, pero también en un medio volátil en el que se ofrece una gran versatilidad de información cuya vigencia es frágil y corta. La volatilidad en la Sociedad de la Información sigue aumentando, es desenfrenada; y lo único que les queda a los diseñadores, programadores, expertos en publicidad y nuevos medios, es aprender a lidiar con la rapidez y la fragilidad de la información en el Internet.

Si bien pareciera haber cada vez más esfuerzos por sistematizar teorías en torno a distintas problemáticas de las TICs, los términos, las formulaciones y hasta las descripciones se revelan como insuficientes frente a un fenómeno que no termina de estabilizarse (Guido, 2010). Para Castells (2002a) el paradigma de la tecnología de la información no evoluciona hacia su cierre como sistema, sino hacia su apertura como una red multifacética. La emergente Sociedad de la Información en la que vivimos, inducida por un acelerado avance científico en un marco globalizado y sustentado por el uso generalizado de TICs, conlleva cambios que alcanzan todos los ámbitos de la actividad humana. El cambio es el rasgo distintivo de la sociedad actual. Muchas organizaciones han iniciado la transformación de sus estructuras y procesos para hacerlos más eficientes. La incorporación de las TICs ha jugado un papel importante en dichas transformaciones y han generado múltiples beneficios sociales y económicos.

### **2.1.3.2. ¿De la sociedad de la información a la Sociedad del conocimiento?**

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en su informe mundial *Hacia las Sociedades del Conocimiento*, señala que

existe una diferencia importante entre lo que denominamos Sociedad de la Información y Sociedad del Conocimiento. Mientras la primera alude a los progresos de la tecnología, la segunda comprende dimensiones sociales, éticas y políticas mucho más extensas. La propuesta es referirnos al tiempo actual como “Sociedades” en plural, debido a que rechazan no solo la unicidad de un modelo que no contemple la diversidad cultural, sino considerar la revolución de las tecnologías de la información y la comunicación como conductora hacia una forma única de sociedad posible (UNESCO, 2005).

Bell (1973) y Giddens (2013), consideran que ambos términos son sinónimos, aunque otros expertos en el tema, como Ulrich (1998) y Luhmann (1998), señalan que las categorías son totalmente distintas, pues en realidad son dos fases de la modernidad en la que nos encontramos inmersos. De hecho, la primera fase sería la Sociedad de la Información, la misma que surgió con el uso de innovaciones tecnológicas e información y las comunicaciones; la llamada era digital (Castells, 1996), cuyas características principales son la omnipresencia, irradiación, velocidad, multilateralidad, centralidad, interactividad, unilateralidad, desigualdad, heterogeneidad, desorientación y ciudadanía pasiva (Trejo, 2003). La segunda fase sería la Sociedad del Conocimiento, que es en realidad el ideal al que se supone debimos haber llegado hace años pero que la Sociedad de la Información lo ha impedido al obedecer sólo a intereses políticos y económicos (Balderas, 2009). Siguiendo en esta línea, podríamos decir que la Era del Conocimiento es una etapa evolutiva hacia la que se dirige la humanidad, cuando la información deje de ser una masa de datos indiferenciados y se asuma como fuente de poder y no como poder mismo (Tedesco, 2004).

Castells (2002a) prefiere el término Sociedad Informacional, antes que Sociedad de la Información, preferencia que podría explicarse con la diferencia que se hace del uso de los términos industria e industrial.

"el término informacional indica el atributo de una forma específica de organización social en la que la generación, el procesamiento y la transmisión de información se convierten en las fuentes fundamentales de la productividad y el poder, debido a las nuevas condiciones tecnológicas que surgen en este período histórico. (...) Lo que caracteriza a la revolución tecnológica actual no es el carácter central del conocimiento y la información, sino la aplicación de ese conocimiento e información a aparatos de generación de conocimiento y procesamiento de la información/comunicación, en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y sus usos. (...) La difusión de la tecnología amplifica infinitamente su poder al apropiársela y redefinirla sus usuarios. Las nuevas tecnologías de la información no son sólo herramientas que aplicar, sino procesos que desarrollar. (...) Por primera vez en la historia, la mente humana es una fuerza productiva directa, no sólo un elemento decisivo del sistema de producción (...) Se trata de una sociedad en la que las condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica centrada en el procesamiento de información, la generación del conocimiento y las tecnologías de la información". (Castells 2002a, 47,58 y 60)

Si bien en su trilogía sobre *La Era de la Información* refiere a la sociedad red, en artículos posteriores equipara la sociedad del conocimiento con la sociedad de la información. Así, sostiene que "(...) al hablar de sociedad del conocimiento -en otros casos, sociedad de la información, etc.- nos estamos refiriendo a la constitución de este

nuevo paradigma tecnológico” (Castells, 2002b, p.2). Una de las expresiones concretas del paradigma que explica es el Internet. Desde una perspectiva marcada por un determinismo tecnológico, este autor sostiene que Internet, una vez que existe como tecnología potente, tiene efectos muy importantes que, por un lado, se refieren a la innovación para la creación de riqueza y aumento del nivel económico, y por otro lado al desarrollo de nuevas formas culturales (por ejemplo, en la creación cultural y artística).

En concordancia con una visión determinista, Aibar (2008) considera que las TICs suelen ser el detonante tecnológico de una transformación social de gran alcance y similar en magnitud a la revolución industrial. La difusión de las TICs, específicamente, parece estar transformando profundamente nuestra cultura así como la economía, la política y la comunicación. En tal sentido, el término Sociedad de la Información suele ser utilizado entendiendo a esta sociedad como el resultado del impacto generalizado de las TICs en ella (Guido, 2010). Por el contrario, Albornoz (2006) sugiere que la tecnología es “moldeada socialmente” (p. 35). El problema radica en que los enfoques tecnocráticos ignoran la complejidad de los procesos sociales. Por consiguiente, en esta tesis queremos evitar caer en el viejo dualismo de tecnología y sociedad, y considerar a la información no como una masa de datos indiferenciados sino como construcciones sociales.

### **2.1.3.3. El nuevo entorno digital y la escuela.**

La sociedad en general, y en este sentido prácticamente todo lo que conocemos, se está viendo envuelto por el nuevo paradigma de la transformación digital. Adell (2016) afirma que no es posible entender la evolución de la sociedad sin analizar de forma cuidadosa el entorno en el que esta se desarrolla. La introducción de las TICs ha provocado una transformación en los ejes centrales del entorno en el que se desarrolla la

sociedad contemporánea, provocando que aquellas características que definían el entorno, no sean suficientes para definir el nuevo entorno en el que las TICs abren nuevos espacios de existencia y nuevas formas de relación.

En los primeros momentos del cambio, no había ninguna base teórica sobre la que construir el discurso filosófico y conceptual sobre la nueva realidad y los nuevos lenguajes. Poco a poco, aportaciones como las de Echeverría (1999) desde la filosofía española, o las de Manovich (2005) desde las universidades norteamericanas, han puesto las bases sobre las que se han ido tejiendo las diferentes teorías interpretativas del entorno digital. Echeverría (1999) plantea un análisis de la transformación del entorno social en el paso de la sociedad agraria e industrial a la Sociedad de la Información. Sostiene este autor que las transformaciones sufridas por la sociedad actual no son solo de tipo técnico, sino que determinan la existencia de un nuevo entorno digital (E3) que se diferencia del entorno natural (E1) y del urbano (E2). Echeverría elabora una lista de veinte características, organizadas en torno a cuatro grandes grupos, que permiten describir los cambios que tienen lugar en la transición a la sociedad digital. Estas se presentan en unos casos como opuestas y en otros como correlativas a las de los entornos anteriores y permiten establecer una comparativa eficiente de los diferentes entornos en los que ha vivido la sociedad. El primer grupo, recoge las características matemáticas, claves en el paso del segundo entorno (E2) al tercer entorno (E3). Así pues, mientras en el E2 la proximidad era necesaria para relacionarse con los objetos o las personas en el nuevo entorno (E3) la digitalización del espacio permiten la distribución en retícula, pasando del recinto cerrado a las redes que no tienen límites. El segundo grupo recoge las características físicas, señalando que con el paso al E3 se abandona la necesidad de la presencia física puesto que las TICs permiten representar los objetos, las personas y la información. Ya no es necesario que

estemos físicamente en un espacio concreto para poder interactuar o comunicarnos. De hecho, la mayoría de servicios digitales usan intermediarios para acceder a un servidor, pero en ningún caso el usuario tiene un contacto directo con el espacio físico donde la información se almacena. El tercer grupo, es el de las características epistemológicas, en el E3 los procesos analógicos irán dejando paso a los procesos digitales. A pesar de que por el momento no hay una ruptura en este aspecto, seguimos necesitando dispositivos analógicos que nos conecten al entorno digital, que nos permitan interactuar con la máquina mediante acciones que nos resulten intuitivas y normales. Por último, el cuarto grupo, recoge las características de los cambios sociales, una de las características principales en este sentido es el paso de una sociedad en su mayoría heterogénea a una sociedad mucho más homogénea. Esta diferencia se asocia a aspectos cognitivos, pero es especialmente interesante centrarse en la parte lingüística y cultural del tercer entorno, que es muy diferente a la de los entornos anteriores. Los E1 y E2 son entornos especialmente homogéneos con culturas separadas, en el E2 hay más mezcla, pero hasta la llegada del nuevo entorno digital no se diluye el sentido de comunidad basado en un origen común, se abandona el monolingüismo y la cultura se globaliza hasta generar grupos sociales y de intereses transnacionales. Si bien las fronteras políticas se mantienen, en el tercer entorno hay un espacio que escapa a la limitación fronteriza y que tiene una estructura diferente.

Los entornos que propone Echeverría no se pueden entender como conjuntos aislados entre sí; al contrario, lo que ocurre es una evolución que en la mayoría de los casos hereda características y bases del entorno anterior. Si bien es cierto que del entorno natural (E1) al entorno digital (E3) hay cambios radicales que implican una transformación social completa, no es menos cierto que muchas de las características del entorno digital heredan rasgos y formas de los entornos anteriores sin las que no

podría evolucionar. Sin embargo, el nuevo entorno digital es mucho más significativo a escala existencial de lo que lo habían sido los entornos anteriores, principalmente debido a que, por primera vez la sociedad ha sido capaz de destruir o domesticar determinadas limitaciones físicas y abrir un gran abanico de posibilidades para su evolución y desarrollo.

Fernández-Enguita y Vázquez-Cupeiro (2017), sostienen que el nuevo entorno digital ha transformado radicalmente el entorno escolar ya que, a pesar de que los currículos siguen fijando los contenidos, hay una multitud de recursos que facilitan el acceso a la información. El conocimiento académico ya no se circunscribe al entorno y la dinámica escolar. El alumnado desarrolla sus competencias digitales y también accede al conocimiento en el entorno familiar. En consecuencia, el escenario donde se produce el aprendizaje es un ecosistema nuevo y en constante evolución. Este nuevo ecosistema, integrado por la familia, la escuela y la red, es al que se podría llamar nuevo entorno digital en educación (Fernández-Enguita y Vázquez-Cupeiro, 2017). La informática y las redes no sustituirán a la escuela, aunque pueda parecer que las nuevas tecnologías son superiores en volumen y accesibilidad a la información, por la sencilla razón de que, por el momento, no pueden atribuirse la función de custodia ni, en consecuencia, de escenario de socialización (Fernández-Enguita y Vázquez-Cupeiro, 2017). Así pues, estamos viviendo un nuevo entorno digital, que engloba los tres entornos que mencionaba Echeverría y que Fernández-Enguita y Vázquez-Cupeiro, (2017) adaptan a la realidad escolar.

#### **2.1.3.4. La educación intercultural bilingüe: Una mirada global.**

A principios del siglo XX la interculturalidad y su repercusión en educación nace simultáneamente en América Latina, Europa y Estados Unidos. Mientras que en América Latina la reflexión ha girado en torno a la diversidad lingüística, cultural y

política de pueblos indígenas, y en cómo esta incide en la identidad, política y sistemas educativos de los países con población originaria (Martín y Rodríguez, 2014), en Europa y Estados Unidos la interculturalidad se transforma en estrategias para mejorar la educación de niños y niñas migrantes (Ortiz y Colmero, 2008). Nuestro análisis se centra en la Educación Intercultural Bilingüe (EIB) desarrollada en Latinoamérica y que se ha definido como “un modelo educativo que ha intentado dar respuesta a la formación de niños y niñas indígenas, que sustentan diversidad cultural, étnica y lingüística, con el fin de favorecer la identidad individual, como también contribuir a la conformación de identidades nacionales en las cuales conviven ciudadanos de origen diverso” (Abarca, 2015, p.3). En Latinoamérica, en concreto en los países multi y pluriculturales como Ecuador, Bolivia, Argentina, Venezuela, Costa Rica, la EIB se ha ido fraguando con la participación activa de indígenas, dirigentes, autoridades gubernamentales, profesorado indígena, antropólogos/as, sociólogos/as, lingüistas, entre otros/as profesionales, quienes han desarrollado propuestas y políticas educativas y lingüísticas que han venido ocupando un lugar prioritario (Martín y Rodríguez, 2014; Zúñiga, 2010).

En los países latinoamericanos, la EIB es considerada como un modelo educativo en constante cambio, con énfasis en lo lingüístico y sistematización de aspectos culturales y territoriales (Abarca, 2015). Ha transitado históricamente por propuestas de carácter asimilacionistas debido a que la diversidad ha sido vista como una dificultad frente al carácter homogeneizador de los procesos de independencia (Martín y Rodríguez, 2014; López y Sichra, 2008).

Aun cuando en la República por ejemplo en el caso de Ecuador se promulgaron leyes que promovían la igualdad en temas de educación, el alumnado indígena estaba excluido debido a que la enseñanza se impartía únicamente en el idioma oficial, el

castellano, y provocando la separación temprana del alumnado indígena en el sistema educativo. Así pues, la alfabetización en lengua originaria ha sido utilizada como puente para la enseñanza del castellano, asegurando con esto el aprendizaje de los contenidos de los currículos nacionales. Esta estrategia metodológica, se conoce como “bilingüismo de transición” o “bilingüismo sustractivo” y consiste en restar o aminorar paulatinamente el uso y profundización de la lengua materna indígena, para dar paso a la castellanización y por ende al monolingüismo (López y Sichra, 2008).

Los efectos provocados por estos enfoques determinaron que las poblaciones indígenas abandonaran sus idiomas originarios y adoptaran el castellano como lengua de comunicación cotidiana. Este fenómeno, que Abarca (2015) denomina deslealtad lingüística, ocurre cuando las lenguas de contacto adquieren diferentes estatus o valoraciones. Así pues, el castellano se asoció al poder y prestigio que conllevaba la consolidación de la cultura nacional. Desde esta perspectiva reduccionista, el monolingüismo y monoculturalismo se instauraron como lo deseable y normal, en consecuencia se dio una pérdida de lenguas, tradiciones y legados culturales (Martín y Rodríguez, 2014).

En varios países de la región ha habido importantes avances en cuanto a la EIB, lo que ha permitido la generalización de leyes de políticas lingüísticas, la incorporación de contenidos culturales en programas de estudio, la profundización de metodologías de enseñanza de lenguas de los pueblos indígenas, la creación de textos y materiales didácticos, y la formación docente y creación de carreras universitarias de grado y postgrado en EIB. La EIB se ha desarrollado en diecisiete países (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Venezuela, Guatemala, Guyana Francesa, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam y Ecuador). Mientras que en Bolivia, Colombia, México y Guatemala, la EIB se centra en el alumnado de

habla vernácula, en Paraguay en reconocimiento al carácter predominantemente bilingüe de su sociedad, la EIB tiene alcance nacional en todos los niveles y modalidades del sistema educativo. Por su parte, en Ecuador, si bien es cierto que el sistema de educación intercultural bilingüe cubre solo la educación inicial, primaria y bachillerato, el alcance es nacional y el sistema no solo está abierto al alumnado de lengua vernácula (Guerrero y Dote, 2012).

Como hemos mencionado anteriormente, la EIB tiene dos pilares fundamentales sobre los que se construye, el idioma y la política de los pueblos indígenas (Martín y Rodríguez, 2014). Desde lo lingüístico, se han logrado algunos avances tales como verificar el vínculo entre aprendizaje y lengua de enseñanza, fortaleciendo la reivindicación de las lenguas indígenas como vehículos de educación y puerta hacia otra visión de mundo (López y Sichra, 2008). En cuanto al tema político, en los últimos años, la presencia indígena se ha plasmado en la Constitución de algunos países de la región, como Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Guatemala, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, Venezuela y Ecuador, que reconocen en sus postulados el carácter étnico, pluricultural y multilingüe de sus sociedades con repercusión en la acción social y política de las poblaciones indígenas, como también en la protección de sus derechos individuales y colectivos (Rodríguez, 2017a; Abarca, 2015). La dimensión política incide además de manera determinante en los posicionamientos educativos de los países en tanto en cuanto, a través de ellos, las comunidades indígenas reclaman la necesidad de garantizar patrimonios culturales y derechos educativos (Abarca, 2015). En definitiva, la EIB no es solo una práctica compensatoria que permite a las comunidades indígenas alcanzar objetivos de enseñanza-aprendizaje relacionados con sus contextos sociales, culturales y lingüísticos, sino que además plantea la necesidad de formar

generaciones que valoren y promuevan los principios políticos bajo los que funcionan dichas comunidades, logrando así, a través de la educación, perpetuarlos en el tiempo.

## **2.2 Enfoque metodológico.**

### **2.2.1. Tres niveles de análisis: Macro, meso y micro.**

La aproximación al objeto de estudio se articuló en torno a tres ejes de análisis en el marco de integración de las TICs en la educación (Claro, 2010). En primer lugar, el nivel macro, que alude no sólo a la integración de las TICs en las políticas educativas en Ecuador, sino también al encaje de estas en el contexto de la educación intercultural. En segundo lugar, el nivel meso en el que se identifican las condiciones organizativas, tanto las relativas a las infraestructuras existentes como al apoyo formal e informal que recibe el profesorado. Finalmente, el nivel micro, el que se centra en los agentes educativos, y explora los discursos del profesorado y el alumnado, actores centrales para que el proceso de incorporación de las TICs en el aula sea exitoso.

Para analizar el nivel macro tomamos como referencia el contexto institucional y político como eje fundamental para el desarrollo de las condiciones y orientaciones necesarias para el uso de las TICs en los centros educativos (Fernández-Enguita, 2016). Para que las TICs se integren efectivamente en un proyecto destinado a reducir las desigualdades es necesario que los gobiernos adopten una actitud proactiva no sólo en la etapa de definición de la estrategia sino también en todo el proceso, pues de ello depende el éxito que se alcance (Guerra y Jordán, 2010). Por otra parte, algunos estudios señalan que los entes estatales que tienen relación directa con las escuelas, entre ellos los Ministerios de Educación, necesitan estar actualizados en lo que respecta al uso de las TICs para de esta manera poder trabajar efectivamente con los establecimientos educativos (Chapman y Malhck, 2004). Además, es necesario que los gobiernos

realicen una inversión adecuada a nivel nacional, o en su defecto una efectiva captación de recursos a nivel internacional, para poder integrar las TICs en los centros educativos (Peñaherrera, 2011). De igual manera, es relevante la puesta en marcha de políticas de reformas curriculares educativas que contemplen la integración de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje, sistemas de monitoreo y evaluación consistentes con las prácticas que promueven el uso de TICs (Wagner, 2005). A partir de estas premisas buscamos detectar como la escuela ecuatoriana se enfrenta al NED, explorando las políticas que se han puesto en marcha y describiendo los retos a los que se han enfrentado y las estrategias que han puesto en marcha para superarlos.

En lo referente al nivel meso, integrado por el centro escolar y los distintos agentes de la comunidad educativa local, el mismo que integra una estructura de articulación entre el nivel micro y el macro (Claro, 2010). Peñaherrera (2011) afirma que para que el profesorado y el alumnado usen adecuadamente las TICs, además de un acceso adecuado a la infraestructura y recursos digitales, necesitan de apoyo por parte de la dirección del centro escolar, apoyo técnico, tiempo para aprender y oportunidades de desarrollo profesional. En consecuencia, debe existir una coordinación a nivel administrativo, de comunicación y fluidez en los procesos de implantación de las TICs, y el seguimiento de las acciones o proyectos implementados. Teniendo en cuenta estas consideraciones indagamos cómo la comunidad educativa de la Unidad Educativa Jatun Kuraka, y en concreto como desde la dirección del centro, se ha incorporado las TICs en sus aulas y han servido de puente para articular las políticas públicas con la realidad del profesorado y alumnado del sistema de educación intercultural bilingüe.

En nivel micro es aquel donde se ejecutan las planificaciones y proyectos, se establecen los medios y secuencias de acciones indispensables, así como los instrumentos, métodos y recursos necesarios para lograr la incorporación de las TICs

(Peñaherrera, 2011). En este nivel se identifica al profesorado y al alumnado como las figuras centrales para lograr que las TICs se implementen adecuadamente en el aula. Según Tejedor (2010) el profesorado es un colectivo de profesionales que deben poseer dominio pedagógico y tomar decisiones, con cierto nivel de autonomía, sobre los contenidos, métodos y técnicas de enseñanza que implementa de acuerdo a la heterogeneidad del alumnado, y organizando contextos de aprendizaje que inevitablemente debe apoyarse con el uso de las TICs. De igual manera, el nivel de formación e interés que tenga el profesorado sobre el uso de las TICs es clave en este proceso. Diversos estudios coinciden en que la filosofía personal del profesorado que apoya una pedagogía más constructivista o progresista, centrada en el alumnado, y que incorpora proyectos colaborativos, favorece un mayor uso de las TICs en las aulas (Fernández-Enguita y Vázquez-Cupeiro, 2016; Alonso y Gewerc, 2018; Montero y Gewerc, 2010). Partiendo de estas premisas, en este nivel quisimos identificar en qué medida el NED está facilitando los procesos de enseñanza-aprendizaje y como se desarrolla en el quehacer del profesorado, teniendo siempre en cuenta la particularidad que distingue este estudio que es el contexto de la educación intercultural bilingüe.

### **2.2.2. Aproximación cualitativa.**

La investigación cualitativa y la cuantitativa tienen distintos objetivos y presupuestos epistemológicos, generando a menudo un divorcio entre ambos enfoques (Ortiz, 2013). Sin embargo, a pesar de la ambigüedad que fija la frontera entre ambos estilos de investigación, se puede hablar de dos grandes tipos de metodología, cada una de ellas basada en determinados supuestos, técnicas y prácticas, orientadas a problemas específicos. Ambas utilizan técnicas y lenguajes concretos, que tal vez no sean ni únicos ni exclusivos, pero sí capaces de lograr los objetivos planteados en la investigación (Patton, 1990).

Tanto los métodos inductivos, generalmente asociados con la investigación cualitativa, y los métodos deductivos, asociados frecuentemente con la investigación cuantitativa, tienen objetivos diferentes que, según la naturaleza de la investigación, ofrecen mejores vías para lograr el conocimiento (Gómez, 2000). Para Pita y Pértegas (2002) “la diferencia fundamental entre ambas metodologías radica en que la metodología cuantitativa estudia la asociación o relación entre variables cuantificadas y la cualitativa lo hace en contextos estructurales y situacionales” (pag.76). Mientras que la investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades a través del estudio de su sistema de relaciones y su estructura dinámica, la investigación cuantitativa trata de determinar la fuerza de correlación entre variables, para poder generalizar los resultados a través de una muestra representativa de una población de la cual procede toda muestra (Cook y Reichart, 2001).

Campbell y Stantley (1966), firmes defensores de los métodos cuantitativos, describen lo experimental como el único medio para llegar al conocimiento en el que cabe introducir perfeccionamientos sin el riesgo de prescindir subjetivamente de información antigua en favor de novedades inferiores. Por otro lado, Weiss y Rein (1972), Parlett y Hamilton (1976) y Guba (1983), figuran entre quienes están a favor de los métodos cualitativos y para ellos la investigación naturalista puede asimilarse a cualquier trabajo etnográfico y posee el mismo modo de evaluación congruente y sensible que cualquier experimento.

Anguera (1985) señala que existen fuertes discrepancias al elegir un método de investigación, considerando este debate no sólo como un desacuerdo respecto a las ventajas y desventajas de los métodos de investigación, sino también como un choque básico entre paradigmas metodológicos; pues cada tipo de método está ligado a una perspectiva paradigmática distinta y única. El paradigma cuantitativo posee una

concepción global positivista, particularista, objetiva, orientada a los resultados y propia de las ciencias naturales (Guba, 1983). Mientras que del paradigma cualitativo posee una concepción global inductiva, estructuralista, subjetiva, orientada al proceso y propia de la antropología social (Parlett y Harnilton, 1976).

A la hora de elegir la metodología de investigación para nuestro estudio, tuvimos en cuenta dos cuestiones: la naturaleza de los objetivos y la singularidad del estudio. Esto nos hizo decantarnos por una aproximación cualitativa, la misma que nos ha dado las vías y herramientas necesarias para lograr los objetivos planteados. En esta investigación el objetivo principal es detectar cuáles son los cambios y nuevos retos que traen consigo las TICs en la escuela; cómo el profesorado se enfrenta a estos cambios y de manera específica, en un contexto de educación intercultural como es el Ecuador, la comunidad indígena (alumnado y profesorado) vive estos cambios, para explorar, en última instancia, en qué medida el nuevo entorno digital puede estar facilitando este tipo de educación.

En este sentido, la investigación de corte cualitativo posee una virtud que Maykut y Morehouse (1994) describen como la posibilidad de indagar un fenómeno social específico desde las personas mismas. Es vital para este estudio escuchar los relatos por parte del profesorado, alumnado, personas expertas en educación intercultural bilingüe y TICs, líderes indígenas y representantes del Ministerio de Educación de Ecuador, sobre los nuevos retos que han traído y están trayendo consigo, la incorporación de estas tecnologías en la escuela, debido a que ellos conviven y son protagonistas del fenómeno que queremos describir. La perspectiva humanista que caracteriza el enfoque cualitativo nos permite sacar el mayor provecho en estos encuentros porque a través de la valoración de las discusiones y experiencias de las

personas que participan en nuestro estudio, logramos describir la realidad que ocupa esta investigación.

Otro motivo que nos llevó a escoger el enfoque cualitativo es la singularidad del contexto de este estudio, la educación intercultural bilingüe, que lo diferencia de estudios similares en los que se ha investigado la incorporación de las TICs en la escuela y sus efectos sobre el profesorado y el alumnado. Buscamos así examinar la realidad que experimentan tanto el profesorado como el alumnado de la escuela intercultural bilingüe al incorporar las TICs en su práctica diaria a partir de la interpretación de sus propios relatos. La investigación cualitativa se especializa en la interpretación de datos textuales profundos, obtenidos a través de distintos métodos. En esta oportunidad, como vemos más adelante, realizamos un estudio de caso y utilizamos como herramientas de recolección de datos grupos de discusión, entrevistas semi estructuradas en profundidad y la observación participante.

Al confiar en palabras y observaciones, este enfoque ha sido a menudo criticado, por no tener suficiente precisión, objetividad o rigor (Yin, 1989). La investigación cualitativa rara vez ofrece una receta para la resolución de problemas y suele ser vista como negociable en lugar de generalizable; esto nos lleva al argumento del sesgo de investigación que, a pesar de ser ampliamente reconocido y debatido entre los estudiosos cualitativos, continúa siendo un término bastante ambiguo. El sesgo se utiliza principalmente para referirse a un diseño de investigación específico. Los enfoques cualitativos han sido considerados sesgados debido a su supuesto carácter subjetivo pseudocientífico. No hay reglas universales para evitar el sesgo o falta de objetividad, ya que este es un rasgo inevitable de cualquier relato (Coller, 2005).

### **2.2.3. Un estudio de caso.**

Nos hemos decantado por realizar lo que autores como Yin (1989), Eisenhardt (1989) y Stake (2005) en el panorama internacional y Martínez (1990), López-Barajas (1996), Angulo y Vázquez (2003) y Coller (2005) dentro del contexto español, denominan un estudio de caso.

El método de estudio de caso es una herramienta valiosa de investigación, su mayor fortaleza radica en que a través del mismo se mide y registra la conducta de las personas involucradas en el fenómeno estudiado (Yin, 1989). Un estudio de caso, como señalan Álvarez y San Fabián (2012), se adapta a cada realidad y adquiere modalidades específicas en función de su contexto y finalidad. Eisenhardt (1989) sugiere que el estudio de caso es “una estrategia de investigación dirigida a comprender las dinámicas presentes en contextos singulares” (citado por Carazo 2006. p.174) y Stake (2005) añade que “el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias concretas” (pag.11). El caso que proponemos tiene como particularidad su contexto, la educación intercultural bilingüe, el mismo que lo diferencia de estudios afines, en los que se ha investigado la relación de la incorporación de las TICs en la escuela con la comunidad educativa. Este caso tiene valor en sí mismo y pretende alcanzar una mejor comprensión de lo que ha sucedido al incorporar las nuevas tecnologías en un contexto tan específico, como el de la educación intercultural bilingüe, para saber, en qué medida el nuevo entorno digital puede estar facilitando este tipo de educación. Así, no se ha elegido este caso porque sea representativo de otros, o porque ilustra un determinado problema o rasgo, sino porque el caso es de diseño único y en sí de interés, según las características del mismo y atendiendo a la clasificación de Yin (1989). El carácter de único viene dado en primer lugar, por el contexto específico que en nuestro caso es la educación intercultural

bilingüe; en segundo lugar, por su naturaleza pionera, ya que no se ha registrado evidencia de proyectos similares; y en tercer lugar por la relevancia social que tiene particularmente para los pueblos indígenas del Ecuador y, por extensión, para los pueblos de América Latina.

Si bien la EIB tiene una larga tradición, en especial en Ecuador, no existe una línea de investigación en torno a los mecanismos necesarios para el diálogo intercultural en los procesos educativos. Es por ello, que los resultados de esta investigación pueden ser útiles para formar una línea de investigación constante, para que los organismos gubernamentales y no gubernamentales tengan datos científicamente correctos y puedan basar sus decisiones en realidades locales y no en imaginarios optimistas de promesas mundiales. Por último, la divulgación de los resultados de esta investigación podrá contribuir a la mejora y desarrollo de los objetivos de la educación intercultural bilingüe, en especial a la capacitación y motivación del profesorado que enfrenta este nuevo entorno digital.

De acuerdo con lo expuesto este caso se basa en una representación analítica, cuyo principal objetivo es dilucidar con su análisis los cambios y nuevos retos que traen consigo las TICs en la escuela ecuatoriana; cómo el profesorado se enfrenta a estos cambios y cómo en un contexto de educación intercultural bilingüe, la comunidad indígena (alumnado y profesorado) vive estos cambios, para saber, en última instancia en qué medida el nuevo entorno digital puede estar facilitando este tipo de educación. Frente a las críticas que se suele hacer a este método de investigación, como la falta de rigurosidad en la recolección de datos, el análisis y la posterior elaboración de las conclusiones (Álvarez y San Fabián, 2012), esta investigación ha tratado de hacer un diseño de investigación riguroso, cuidando todos los detalles en los instrumentos de recolección de datos, los mismos que detallaremos posteriormente, tal es el caso de los

grupos de discusión, las entrevistas semi estructuradas en profundidad y la observación participante.

Decidimos centrar nuestro estudio en las UEM debido a que representan un hito dentro de la reestructuración del Sistema de Educación del Ecuador y se han convertido en un proyecto de referencia a nivel latinoamericano, debido a su propuesta innovadora en lo referente a la dotación tecnológica y vinculación con la educación intercultural bilingüe. Estas escuelas están situadas en zonas de población indígena predominante, a través de ellas, el gobierno no sólo quiso cumplir con la meta de universalizar la educación, sino también la de ofrecer una cobertura en TICs a nivel nacional y convertirse en un referente latinoamericano de implementación tecnológica a nivel escolar (SENPLADES, 2009). En concreto, para este estudio hemos seleccionado a *la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Jatun Kuraka*, que forma parte de las 104 Unidades Educativas del Milenio que se registran hasta mayo del 2019. Se encuentra ubicada en el cantón Otavalo, en la provincia de Imbabura, al norte del Ecuador, en esta provincia viven los Otavalos, pertenecientes a los auto identificados como indígenas, con 17.558 niños y niñas en edad escolar (INEC, 2010). Su nombre traducido al castellano es Gran Cacique, fue inaugurada en abril del 2009, con un gran despliegue mediático. Tuvo una inversión de cerca de 2 millones de dólares (entre infraestructura y equipamiento). La UEM se inauguró con los primeros siete años de educación básica (desde 1996, en el Ecuador se llama *educación básica* a 10 años de escolaridad, empezando con un año de pre-escolar). En la actualidad los niveles de educación que oferta son educación inicial, educación básica y bachillerato. En el 2017 fecha en la que se realizó el trabajo de campo, la escuela contaba con 1.387 alumnos y alumnas de los cuales 800 se auto identifican como indígenas y 60 docentes de los cuales 5 se auto identifican como indígenas. Cuenta con 38 aulas hexagonales, ocho de

ellas equipadas con pizarras digitales, laboratorio de ciencias, biblioteca virtual, sala de cómputo con 30 computadoras e Internet de banda ancha, cocina, comedor, espacios deportivos y espacios verdes.

El análisis del caso gira entorno a tres ejes, que responden con los objetivos específicos de la investigación. Para el primer objetivo, detectar cómo la escuela se enfrenta al nuevo entorno digital en Ecuador; el eje de análisis fue explorar los cambios en los aspectos organizativos de los procesos de enseñanza provocados por la presencia de las tecnologías, tanto en el centro escolar como en las aulas ordinarias. Para el segundo, describir cómo la comunidad educativa indígena, profesorado y alumnado, percibe la incorporación de las TICs en el aula, los ejes de análisis son dos. Identificar por un lado las actividades realizadas con las TICs (pizarras digitales, ordenadores personales, etc.) llevadas a cabo en las aulas; y por otro analizar los efectos de las TICs sobre el desarrollo de competencias en el alumnado.

**Tabla 2. Objetivos, indicadores y técnicas de investigación**

<b>Objetivo:</b>	Detectar cómo la escuela se enfrenta al Nuevo Entorno Digital en Ecuador	
<b>Ejes:</b>	<b>Indicadores:</b>	<b>Instrumentos:</b>
<p>¿Qué innovaciones ha realizado el profesorado en su práctica diaria?</p> <p>¿Qué necesidades formativas demanda?</p> <p>¿Cómo percibe el profesorado la incorporación de las TICs en el aula?</p> <p>¿Y en los proceso de enseñanza-aprendizaje?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Retos y dificultades encontradas.</li> <li>- Innovaciones pedagógicas con TIC.</li> <li>- Formación recibida y demandada ante las TIC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Entrevistas a personas expertas en educación y TICs.</li> <li>-Grupos de discusión profesorado.</li> <li>-Entrevistas a líderes indígenas</li> <li>- Entrevista al Director de UEMB.</li> <li>- Entrevista coordinador de TICs de la UEMB.</li> </ul>
<b>Objetivo:</b>	Describir como la comunidad educativa indígena, profesorado y alumnado, percibe la incorporación de las TICs en el aula	
<b>Ejes:</b>	<b>Indicadores:</b>	<b>Instrumentos:</b>
<p>¿Qué se enseña?</p> <p>¿Qué tipo de tareas/actividades se desarrollan?</p> <p>¿Qué materiales y herramientas se emplean durante el proceso de enseñanza aprendizaje?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenidos trabajados con las TICs.</li> <li>- Planificación y tipos de actividades con TICs.</li> <li>- Formas de agrupar y organizar a los estudiantes.</li> <li>- Interacciones comunicativas profesorado-alumnado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación en aula.</li> <li>- Grupos de discusión profesorado.</li> </ul>
<p>¿Qué aprenden y qué competencias desarrolla el alumnado?</p> <p>¿En qué medida se implican y usan las TICs?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motivación y actitudes alumnado.</li> <li>- Entorno y experiencias de aprendizaje.</li> <li>- Desarrollo de competencia digital e informacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación en aula.</li> <li>- Grupos de discusión alumnado.</li> </ul>
<b>Objetivo:</b>	Identificar en qué medida el nuevo entorno digital puede estar facilitando la educación intercultural.	
<b>Ejes:</b>	<b>Indicadores:</b>	<b>Instrumentos:</b>
<p>¿Cómo se organizan y gestionan los recursos tecnológicos para facilitar la educación intercultural?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Distribución de las TIC en los espacios de la escuela.</li> <li>- Cantidad y tipo de software disponible con enfoque intercultural.</li> <li>- Uso de las TICs en función de realidad cultural.</li> <li>- Uso de las TICs fuera de la escuela.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrevista con los y las directores/as de las UEM.</li> <li>- Entrevistas con personas expertas en educación intercultural y TICs y líderes indígenas.</li> <li>-Grupo de discusión alumnado y profesorado.</li> <li>- Observación en aula.</li> </ul>

Por último para el tercer objetivo se plantea identificar en qué medida el nuevo entorno digital puede estar facilitando la educación intercultural, el eje de análisis se centra en las consecuencias de la presencia de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje y de manera empírica su influencia sobre la cultura indígena. A continuación se presentan las principales dimensiones, indicadores e instrumentos de análisis dentro del estudio de caso.

Las técnicas empleadas en el trabajo de campo fueron, los grupos de discusión con profesorado y alumnado, entrevistas en profundidad con directivos educativos, representantes del Ministerio de Educación, líderes indígenas, personas expertas en educación intercultural y TICs, y la observación participante en la escuela. El análisis se realizó a partir de las transcripciones literales, para ello se volcó la información en el software *Atlas.ti*, el mismo que permitió organizar los testimonios en torno a bloques temáticos, previamente definidos de acuerdo con los objetivos de la investigación, y además de facilitar el posterior análisis.

#### **2.2.4. Técnicas de investigación.**

Las técnicas que utilizamos para la recolección de datos fueron grupos de discusión dirigidos al profesorado y al alumnado (nivel micro), entrevistas semi-estructuradas en profundidad dirigidas a representantes del Ministerio de educación, personas expertas en EIB y TICs, directores/as de las UEM y líderes indígenas (nivel meso y macro), y la observación en el aula (nivel micro).

##### **2.2.4.1. Los grupos de discusión.**

Los grupos de discusión se han definido como la reunión de un grupo de personas que poseen ciertas características comunes, guiadas por una persona que modere con el objetivo de obtener información sobre un tema específico en un espacio y un tiempo determinados. Se encuadra en la familia de las entrevistas grupales y

adquiere un carácter propio que la hace peculiar y la instaure como auténtica práctica de investigación en el panorama científico actual (Krueger, 1991; Callejo, 2001 y Suárez, 2005). Se trata de una metodología de participación colectiva, a través de la cual hemos registrado los argumentos del profesorado y del alumnado respecto a la implementación de las TICs en el aula, con el propósito de explorarlos, describirlos, y comprenderlos a partir de un proceso de interpretación y construcción teórica.

Los grupos de discusión poseen un carácter flexible y abierto, cuyas principales ventajas son que promueve la interacción grupal, ofrece información de primera mano, estimula la participación, facilita y agiliza la obtención de información y su coste es relativamente reducido (Krueger, 1991; Mayorga y Tójar, 2004 y Suárez, 2005). En nuestro estudio, la principal ventaja de usar los grupos de discusión como herramienta de recolección de datos fue la interacción directa tanto con el profesorado como con el alumnado. Al ser una práctica flexible nos permitió conocer las motivaciones y experiencias de los participantes respecto al uso de las TICs en su día a día y las actitudes que han desarrollado al incorporar las nuevas tecnologías en la escuela. Estos datos eran vitales para alcanzar los objetivos de la investigación y fueron proporcionados de una manera ágil y relativamente poco costosa.

Por otro lado, tuvimos en cuenta las limitaciones que tiene la herramienta, por ejemplo, la influencia e interacción que puede darse entre algunos de los participantes, esta situación puede determinar el curso que va a tomar el debate, dando lugar a algunas deficiencias, como desviaciones en el discurso o la aparición de temas irrelevantes (Llopis, 2004). A fin de evitar el monopolio en la interacción de los participantes, preparamos una lista de cuestiones con el objetivo de mantener la discusión centrada en el tema. Otra de las limitaciones que puede presentarse es que los participantes modifiquen o incluso inviertan sus posiciones tras interactuar con otros, para evitar este

problema, utilizamos tácticas como las pausas, ampliaciones y escoger los momento de abordar un nuevo tema, así conseguimos que participen todos los integrantes de los grupos de discusión y evitamos el monopolio y la influencia en las opiniones (Mayorga y Tójar, 2004). Por otro lado, fue fundamental entender que los grupos de discusión son distintos y cada uno tiene unas características propias, un grupo puede estar aletargados, aburrido, y el siguiente, en cambio, puede ser energético, vigoroso (Delgado y Gutiérrez, 1999). Por ello realizamos varios grupos de discusión a fin de tener una visión amplia del tema que ocupa esta investigación y subsanar las posibles limitaciones.

**Tabla 3. Grupos de discusión.**

Participantes	Nivel	Participantes	Hombres	Mujeres	Indígenas
Profesorado	Primaria	8	4	4	4
Profesorado	Primaria	8	4	4	3
Profesorado	Primaria	9	4	5	2
Profesorado	Secundaria	8	4	4	3
Profesorado	Secundaria	7	4	3	3
<b>Total: 5 grupos</b>		<b>Total: 40</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>15</b>
Alumnado 1	Secundaria	6	3	3	3
Alumnado 2	Secundaria	6	3	3	3
<b>Total: 2 grupos</b>		<b>Total: 12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

Realizamos un total de siete grupos de discusión con 40 docentes de educación primaria y secundaria. Para seleccionar al profesorado consideramos importante que los grupos debían tener una cierta homogeneidad esto nos permite dar coherencia al análisis sobre su percepción y experiencias respecto a las nuevas tecnologías. Teniendo en cuenta las diferencias de los niveles educativos para poder entender posibles contradicciones en la interpretación de los discursos.

El tamaño de los grupos osciló entre seis a nueve participantes. En este sentido, consideramos relevante que los grupos fueran lo suficientemente pequeños para que

todos los participantes pudieran opinar, y a la vez lo suficientemente grandes para que existiese diversidad de opiniones (Callejo, 2001). La duración fue de entre 60 y 90 minutos y se grabaron en audio. El análisis se llevó a cabo a partir de los datos recogidos, transcritos literalmente y posteriormente codificados para el análisis.

#### **2.2.4.2. Las entrevistas.**

Denzin y Lincoln (2005) definen a la entrevista como una conversación que se propone con un fin determinado, distinto al simple hecho de conversar, convirtiéndose en un instrumento técnico que adopta la forma de un diálogo coloquial. Canales (2006) la define como "la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio, a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto" (p.163). Las entrevistas semi-estructuradas ofrecen un grado de flexibilidad aceptable, a la vez que mantienen la suficiente uniformidad para alcanzar interpretaciones acordes con a los propósitos del estudio (Blasco y Otero, 2008). Las principales ventajas de este tipo de entrevistas son que a diferencia de una entrevista estandarizada o un cuestionario, estas se asocian con la expectativa de que las personas entrevistadas expresen sus puntos de vista de una manera más abierta. Por otro lado, ofrecen al entrevistador/a mayor flexibilidad ya que las preguntas planificadas pueden adaptarse a los/as entrevistados/as, ofreciendo la posibilidad de adaptarse a los sujetos y de esta manera lograr motivar al interlocutor, aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir formalismos (Flick, 2007).

Para nuestro estudio realizamos un total de 25 entrevistas semi-estructuradas en profundidad, tratando de formular las preguntas en un lenguaje afín a cada persona entrevistada para obtener información espontánea y fértil. Los informantes seleccionados para nuestro estudio responden a cuatro perfiles diferenciados. El primer grupo son responsables de elaborar la política pública en temas de educación

intercultural bilingüe a nivel Ministerial, con el objetivo de indagar a nivel macro cuales son las políticas dadas y las perspectivas que tienen en la incorporación de NED en las UEM. El segundo grupo son los directores y directoras de las UEM con la finalidad de indagar sobre su visión meso y la aplicación de las políticas educativas en el campo de acción, así como para conocer de primera mano sus impresiones respecto a la implementación de las TICs en la educación intercultural. El tercer grupo son los líderes indígenas con el objetivo de explorar la relación entre las nuevas tecnologías y la cultura indígena. Finalmente, el tercer grupo son las personas expertas en educación intercultural bilingüe y TICs que desde su perspectiva científica nos darán una guía sobre su visión de la implementación y evolución del NED en las escuelas interculturales bilingües en Ecuador.

**Tabla 4. Entrevistas semi-estructuradas en profundidad.**

Grupo	Cargo	Vía	Número
Representantes Ministerio de Educación	Directora de las Escuelas del Milenio Guardianas de la Lengua	Presencial	1
	Responsable de implementación Tecnológica	Presencial	1
	Responsable del diseño curricular de las escuelas interculturales	Presencial	1
Líderes Indígenas	Representantes de la CONAIE, grupo lanceros digitales y representantes de grupos indígenas para las naciones unidas.	Presencial	3
		Skype	8
Directores y directoras educativos	Directores y directoras Unidades Educativas del Milenio	Skype	6
Personas expertas en educación intercultural bilingüe y TICs	Catedráticos/as de: Universidad de Wisconsin – Madison. Universidad de Pedagogía Nacional Colombia. Universidad Católica de Ecuador. FLACSO- Ecuador.	Skype	5
<b>Total:</b>			<b>25</b>

Para seleccionar a las personas que entrevistamos usamos la técnica de muestreo no probabilístico llamada discrecional, comúnmente conocida como muestreo intencional o muestreo por juicio. El muestreo discrecional es “una técnica de muestreo donde el investigador selecciona las unidades que serán muestra en base a su conocimiento y juicio profesional” (Edwards, Johnson y Molidor, 1990, pp. 168). Según Pimienta (2000) el muestreo discrecional se utiliza en los casos en que el investigador puede seleccionar una muestra representativa, que arroja resultados más precisos que mediante otras técnicas de muestreo probabilístico, este proceso consiste en elegir intencionalmente a dedo a los individuos de la población sobre la base del conocimiento que se tiene.

Dos de las principales limitaciones de esta técnica se encuentran en la autoridad y en el proceso de muestreo, ambos relacionados con el riesgo de sesgo en el muestreo y la fiabilidad (Flick, 2007). Para evitarlas, hemos tenido especial celo en la selección de los informantes asegurándonos que las personas entrevistadas fueran las más experimentadas en el campo de interés y por ello hemos evaluado sus trayectorias profesionales. Así pues, para seleccionar a las personas expertas en educación Intercultural y TICs, revisamos la literatura sobre el tema y contactamos con ellas a través de correo electrónico, obteniendo respuesta de cinco expertos y expertas que son referentes en este campo de investigación. Así mismo, para la elección de los líderes indígenas hicimos una investigación previa sobre los nombres y cargos de los líderes que manejan temas de educación y tecnología. Para los directores y directoras de las UEM partimos de una base de datos del Ministerio de Educación y para las autoridades del Ministerio de Educación seleccionamos los que trabajaban en temas de educación intercultural bilingüe y TICs.

Una vez seleccionada la muestra, nos encontramos con uno de los principales inconvenientes de aplicar esta técnica que es el poco tiempo y disponibilidad de agenda de los entrevistados seleccionados (Blasco y Otero, 2008). Para solventar este problema las entrevistas fueron realizadas en dos modalidades: presenciales y vía Skype. Para ello, tras tomar un primer contacto vía correo electrónico y en virtud de la disponibilidad de agenda de los informantes, acordamos realizar las entrevistas presenciales durante los meses de Junio y Julio de 2016, a fin de planificar las visitas y organizar el desplazamiento a Ecuador; mientras que con los informantes que por encontrarse fuera del país o por motivos de agenda no estuvieron disponibles en las fechas propuestas, realizamos entrevistas vía Skype sirviéndonos de la tecnología como parte fundamental en este estudio.

Las facilidades que presta la tecnología han sido fundamentales en el desarrollo de esta tesis. Los informantes que seleccionamos eran claves ya que en este campo de estudio existen muy pocos expertos/as en el tema, pero los límites geográficos eran una dificultad añadida. Sin embargo, a través de video-llamadas pudimos superar estos obstáculos físicos y obtener una información fundamental en el desarrollo de la investigación. Es de mencionar que hubo dificultades que surgieron al utilizar estos medios digitales, sobre todo los problemas de conexión con los informantes líderes indígenas, pues muchos de ellos se ubicaban en zonas que no tenían buena cobertura. A pesar de ello, pudimos realizar las entrevistas que si bien se alargaron en el tiempo, nos proporcionaron datos que no habrían sido posible obtenerlos de otra manera, ya que el desplazarse a las comunidades indígenas, por su localización geográfica, muchas veces requiere medios de transporte costosos como helicópteros o días de camino en medio de la selva. En consecuencia, la tecnología facilitó la obtención de la información.

Conscientes de que el éxito de una entrevista radica en el diseño y formulación de preguntas realizamos una lista de preguntas que cubrían bloques temáticos en conexión con los objetivos propuestos en la investigación con el fin de que los temas claves fueran explorados con cada informante; así mismo tomamos en cuenta que, a medida que formulábamos las preguntas, se establecía un proceso de interrelación con el informante ahondamos en aquellas que sabíamos que podíamos obtener mayor información para aclarar o ampliar sus respuestas (Valles, 1992). Por tanto, aunque fijamos un orden de preguntas, nuestra finalidad no era la de usar un protocolo totalmente estructurado, sino que el objetivo del guión de las entrevistas fue no descuidar ninguna de las dimensiones generales que nos interesan en esta investigación. De ahí que, dividimos la entrevista en dos bloques. El primero consta de siete subapartados (ítems cerrados), en donde se recogen los datos de identificación de los entrevistados, entre los que figuran: el género, la edad, la titulación (especialidad), en el caso de los directores y directoras de las UEM de los años que llevan en el cargo y los años de experiencia docente; y el segundo bloque preguntas entorno a las tres áreas claves que se corresponden con los objetivos específicos (anexo 2).

Por último, si bien parte del éxito de la entrevista es la formulación de preguntas, la otra es la manera de registrar la información (Taylor, 1998). Importa en este sentido, obtener la información con la mayor exactitud posible, para ello las entrevistas fueron grabadas en audio, posterior a ello se realizaron las transcripciones literales, las mismas que fueron codificadas en categorías delimitadas por los objetivos de esta investigación y a partir de ellas se realizó el análisis de contenido, relacionando las categorías obtenidas con los fundamentos teóricos de la investigación.

### **2.2.4.3. La observación en el aula.**

La observación en el aula, según Marshall y Rossman (2006), consiste en "la descripción sistemática de eventos, comportamientos y artefactos en el escenario social elegido para ser estudiado" (p.79). Bernard (1994) se suma a esta interpretación y la define como "un proceso para establecer relación con una comunidad y aprender a actuar al punto de mezclarse de forma que sus miembros actúen de forma natural, y luego salirse de la misma para sumergirse en los datos y ser capaz de comprender lo que está ocurriendo a través del análisis de las observaciones registradas" (p.32). Así pues, a través de la observación en el aula se puede lograr una fotografía escrita de la situación en estudio (Kawulich, 2006).

Johnson y Sackett (1998) presentan la observación en el aula como una fuente de descripción errónea en la investigación del comportamiento. Señalan que la información recogida no es representativa del grupo al que se investiga, teniendo en cuenta que los datos recogidos son capturados con base en los intereses individuales del investigador/a en un escenario, más que ser representativos de lo que realmente ocurre. Para hacer frente a estos posibles problemas, sistematizamos la observación a través del registro por categorías que se propone en la guía de observación de Merriam (1988), que sugiere la compilación de varios elementos para registrar durante la observación. El primero de estos elementos incluye el ambiente físico. Esto implica observar los alrededores de la escuela y hacer una descripción escrita sobre el contexto. El segundo elemento, se refiere a la descripción en detalle de los participantes, y para ello registramos las actividades e interacciones entre el profesorado y el alumnado en relación al uso de las TICs. El tercer y último elemento alude a la frecuencia y duración de esas actividades/interacciones, y aquí registramos la frecuencia con la que se usaban las TICs en el aula y las actividades que se ponían en marcha por parte del profesorado para

promover su uso. Con estas pautas, organizamos la observación en torno a cuatro categorías que describimos a continuación.

La primera se centró en la sala destinada al profesorado. En algunos estudios previos se señalan estos espacios como lugares de encuentro y en los que se comparte conocimiento entre docentes (Viñals y Cuenca, 2016). El tiempo que duró la observación fue en torno a 20-30 minutos, durante el periodo de recreo que es el momento en el que más docentes acuden a la sala; esta observación se repitió tres de los cinco días que destinamos a la observación en el aula. Durante el transcurso de la misma pusimos especial énfasis en analizar si el profesorado usaba TICs y si aprovechaban ese espacio para compartir conocimientos respecto a esta cuestión con sus pares.

**Tabla 5. Categoría I: La sala del profesorado.**

Categoría	Observaciones
Sala de profesorado	Uso del espacio por parte de los docentes. Tareas de preparación y estudio en espacios y tipo de recursos de la escuela. Uso de las TICs. Temáticas más frecuentes que se abordan en las charlas.

La segunda observación se centró en los espacios donde se encuentran las TICs. La teoría previa señala que el acceso y el buen estado de los medios físicos favorecen los procesos de vinculación de las TICs en el entorno educativo (Alfaro, Fernández, y Alvarado, 2014). La observación duró 90 minutos y se realizó el primer día que destinamos a la observación en la escuela. Analizamos la distribución, los lugares donde estaban ubicadas, qué recursos existían y en qué estado estaban.

**Tabla 6. Categoría II: Ubicación de las TICs.**

Categoría	Observación
Ubicación de las TICs.	Espacios en los que están ubicadas. Accesibilidad. Acceso a internet. Tipo de recursos tecnológicos.

La tercera observación puso la atención en como es el uso por parte del alumnado de los espacios. Nos interesaba saber cómo es el uso de los recursos disponibles, si el alumnado se acercaba libremente a estos espacios o si solo lo hacía en el periodo de clases, si los usaba con frecuencia y la frecuencia del uso de las TICs en los espacios informales. La observación se realizó los cinco días en periodos de 20 minutos cada día.

**Tabla 7. Categoría III: Uso de las TICs por parte del alumnado.**

Categoría	Observación
Uso de los espacios por parte del alumnado	Tipo de acceso (horarios, grado de autonomía) Frecuencia de uso. Tipo de uso. Uso de las TICs en el patio u otros espacios informales.

Por último, en la observación en las aulas, fue donde concentramos nuestra atención. Nos interesaba observar, qué recursos tecnológicos habían, en qué estado estaba, cuán frecuente era su uso, el tiempo destinado a su uso, las interacciones que se daban, los problemas que surgían, las soluciones, el tipo de uso que se hacía de los recursos digitales, y la interacción profesorado-alumnado entorno a las TICs. La observación se realizó durante 5 días, se observaron 5 aulas en primaria y 5 en secundaria por periodos de 20 minutos y en distintas horas.

**Tabla 8. Categoría IV: Observación en el aula.**

Categoría	Temas
Ítems para ordenar la mirada	<p>El contexto del aula: cantidad y calidad del espacio disponible; formas de organización del espacio (ubicación del escritorio, pizarrones o pizarras digitales, distribución de los bancos, espacios para la circulación).</p> <p>Material didáctico: Uso de las TICs (cantidad, calidad, tiempo)</p> <p>Interrupciones (quiénes, por qué motivos)</p> <p>Las tareas para las que el docente utiliza las TICs (cantidad, complejidad, simultaneidad)</p> <p>El uso de las TICs por parte del alumnado (quiénes, cómo, cuándo)</p> <p>Estrategias didácticas desarrolladas con TICs (actividades desarrolladas por el docente y propuestas al alumnado)</p>

Una de las limitaciones que presenta esta técnica es la que sugieren Schensul, Schensul y LeCompte (1999) que todos los investigadores deberían esperar tener un sentimiento de ser excluidos en algún punto del proceso de investigación, particularmente al comienzo. Para evitarlo, empleamos técnicas de aproximación a la comunidad a fin de ganarnos su confianza, mostrando desde el principio el objetivo principal de esta investigación, a fin de ser sinceros y que sientan la plena confianza de no estar frente a los ojos de un examinador. Además, al proponerles que se respetaría el anonimato en la publicación del análisis de los datos, los miembros de la comunidad se sintieron más libres de expresar sus opiniones, acogiéndose cálidamente en su día a día.

El uso de esta técnica resultó útil en varios sentidos. En primer lugar, proporcionó información para explorar expresiones no verbales de sentimientos enfocados en las interacciones de los miembros de la comunidad educativa (Spradley, 1980). De esta manera fue posible determinar quién interactúa con quién, permitiéndonos comprender cómo el profesorado y el alumnado se comunican entre ellos y constatar el uso que hacen de las TICs en el aula. En segundo lugar, permitió verificar definiciones de los términos que los participantes usaron en las entrevistas o en

los grupos de discusión (DeMunnk y Sobo, 1998). El acceso a la comunidad educativa nos permitió conocer la cultura entre bastidores, pudiendo hacer una descripción rica en detalles, que nos sirvió en el análisis de los datos de soporte para confirmar ciertas expresiones o situaciones mencionadas frecuentemente por los informantes en los grupos de discusión. Otra de las principales ventajas al utilizar esta técnica es la descrita por Marshall y Rossman (2006), que sugieren que la observación no participante permite percibir eventos que los informantes no pueden, o no quieren, compartir porque el hacerlo sería impropio, descortés o insensible. En el caso investigado, fue de gran utilidad poder observar cómo se desarrollan las clases día a día, identificar las relaciones entre el profesorado y el alumnado e identificar las actividades que regularmente realizan con las TICs.

Estas observaciones fueron registradas en lo que DeMunck y Sobo (1998) denominan “notas de campo” (anexo 3). En ellas incluimos especificaciones tales como el día, la fecha, la hora, junto con un sistema simple de codificación para mantener la información y reflexiones acerca de lo observado de acuerdo con las cinco categorías que detallados anteriormente; además incluimos un apartado relativo a las reacciones personales y las reflexiones dado que estas podrían contribuir a re-capturar los detalles que no se han escrito. Los datos obtenidos a través de esta técnica sirvieron para la triangulación con las otras dos herramientas utilizadas en nuestro estudio ayudándonos a aclarar términos, identificar ambigüedades, comprobar y desmentir afirmaciones que hizo el profesorado y el alumnado en los grupos de discusión.

#### **2.2.5. El proceso de investigación.**

El proceso de investigación comenzó en Octubre del 2014 y ha durado 5 años. Durante este tiempo nos hemos planteado un cronograma de actividades a fin de organizar el trabajo y conseguir los objetivos. El cronograma se ha ido ajustando a

medida que avanzamos en la investigación, pues encontrábamos más facilidad en cumplir unos objetivos y había otros que nos llevaron más tiempo. Cuando se está inmerso en un proceso de investigación en un contexto real, resulta complicado saber con exactitud el tiempo que demandan cada una de las actividades. A continuación expondremos cada una de las etapas con los tiempos, los problemas y soluciones encontradas. Centrando principalmente en el trabajo de campo.

**Tabla 9. Cronograma de trabajo.**

Tarea	Período de cumplimiento de la tarea					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Definición del proyecto						
Revisión de literatura						
Marco teórico						
Trabajo de campo						
Análisis de datos						
Discusión y conclusiones						
Formato y correcciones finales						

La idea central de la investigación estaba clara desde el principio. Sin embargo, el problema a investigar no estaba lo suficientemente acotado y tenía varias aristas que no era posible abarcar en esta investigación. El primer paso giró en torno a marcar el objetivo principal y los secundarios para, en base a ellos, definir el plan de investigación. Para ello, nos apoyamos en la literatura previa y en el consejo de expertos en temas relacionados con la investigación con quienes mantuvimos reuniones informales.

La revisión de la literatura ha sido constante. El hecho de investigar una realidad muy dinámica y cambiante como la de las TICs y su vinculación en la educación ha supuesto tener que realizar una constante actualización de las fuentes de información. Esta tarea ha estado muy vinculada con la elaboración del marco teórico, y así a medida que avanzábamos en la revisión de la literatura, construíamos las bases sobre las que se asienta la investigación. Una de las mayores dificultades fue la escasez de referentes que vincula el uso de las TICs con la EIB. La literatura existente estaba producida en Latinoamérica principalmente, por tanto tuvimos que acceder a bases de datos de estos países para obtener la mayor cantidad de información respecto al tema que nos ocupa.

Uno de los momentos más relevantes en esta investigación fue el inicio del trabajo de campo y la posterior recogida de datos debido a que había varios retos que superar. Pensamos que no solo la obtención de permisos era importante, sino también la necesidad de manejar una serie de estrategias y recursos interpersonales para acceder a la información de calidad. Una de las mayores limitaciones a la hora de realizar el trabajo de campo fue la distancia física del objeto de estudio. El que la escuela objeto del estudio de caso estuviera ubicada en Ecuador provocó que el trabajo de campo se rigiese a un periodo específico de tiempo, requiriendo un diseño logístico y un coste económico importante. Los contactos previos existentes con autoridades del Ministerio de Educación facilitaron la obtención de los permisos para poder realizar la investigación en la Unidad Educativa Jatun Kuraka. El contacto con el director de la institución fue vía correo electrónico, cuatro meses antes de la fecha que teníamos planificada para viajar a Ecuador y realizar los grupos de discusión, las entrevistas semi-estructuradas en profundidad y la observación en el aula. La apertura por parte de la institución fue siempre muy cordial y estuvieron dispuestos a colaborar en todo momento, facilitando en gran medida la logística que requeríamos.

El hecho de ser ecuatoriana facilitó que conociese de antemano cómo funcionan los temas legales y las relaciones interpersonales, lo que facilitó mucho la aproximación a los informantes, especialmente en la escuela. Algunos estudios previos argumentan que una vinculación muy directa con el objeto de estudio puede sesgar la información y hacer que se pierda la objetividad en la recolección de datos (Hernández, Baptista y Fernández, 2010). Sin embargo, en esta investigación, como ya lo mencionamos anteriormente, coincidimos con las corrientes de pensamiento que, aunque señalan que la objetividad no existe, también entienden que la objetividad no es un ideal (Fetterman, 1989; Jacob, 1987; Schwartzman, 1993). Es más, la biografía personal, las características sociales como el género, la clase social, la cultura y la etnia, influyen en la visión del mundo del investigador/a y en su análisis de la realidad social, lo que permite enriquecer y acceder de una manera más directa a la información.

Llegados a este punto, no queremos dejar de mencionar ciertos aspectos que, más que influir o sesgar, enriquecieron la investigación. El estudio de caso se planteó en Ecuador, un país ampliamente conocido por esta investigadora y con una población minoritaria, las comunidades indígenas, ha sido más accesible debido a que he trabajado en distintos proyectos a través del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC) y la Comisión Nacional de Estadísticas para Pueblos Indígena, Afroecuatorianos y Montubios (CONEPIA), los mismos que me han permitido conocer su realidad tanto desde una perspectiva estadística como social. Ha sido por tanto una ventaja conocer y ser parte de la cultura que se ha investigado, cuando se consideran como válidos los estudios desde distintas voces. La investigación cualitativa se desarrolla básicamente en un contexto de interacción personal, donde los roles que desempeña el/la investigador/a y los elementos de la unidad social objeto de estudio son fruto de una definición y negociación progresiva (Coller, 2005). En esta negociación,

Ruiz (2012) considera que la nacionalidad del investigador y el conocimiento de la cultura influyen positivamente a la hora de investigar, tanto en el grado de relación como en las narrativas de los informantes al propiciar una atmósfera rica en lenguaje verbal y no verbal (Coller, 2005). En nuestra investigación el conocer de antemano los matices del lenguaje y las normas no escritas en las relaciones interpersonales de la población ecuatoriana, nos facilitó crear un clima de familiaridad que ha permitido acceder a información muy rica en detalles y matices.

Por otra parte, el contar con el respaldo de la Universidad Complutense de Madrid, y que los informantes supiesen que los resultados de esta investigación iban a ser compartidos en España, abrió muchas puertas especialmente por parte de los informantes del Ministerio de Educación que se mostraron más dispuestos a colaborar al mencionar esta cuestión. Con respecto a los líderes indígenas, uno de los aspectos que facilitó el acceso a la información fue explicarles claramente los objetivos de la investigación y asegurarles que se mantendría el anonimato en la publicación de los datos. Tanto con los líderes indígenas como con las personas expertas en EIB que participaron en las entrevistas, y que por motivos de agenda o por encontrarse fuera del país no podían realizar una entrevista física, las realizamos a través de Skype. Tres fueron las grandes limitaciones a las que fue necesario hacer frente. Por un lado la disponibilidad de tiempo para concretar la video-llamada. Muchos de ellos tenían varios compromisos previamente asumidos y, pese a su buena disposición para colaborar con la investigación, fue muy complicado concretar las fechas de las video-llamada. Por otro lado, y muy relacionada con la anterior, fue la diferencia horaria. España tiene de cinco a ocho horas de diferencia con el continente Americano, por lo que fue todo un reto hacer coincidir fecha y hora para realizar las entrevistas. Por ello, pero no por ello menos importante, el uso de Skype fue especialmente con los líderes indígenas, al

encontrarse en comunidades alejadas y que no cuentan con una buena cobertura de internet. Esto dificultó la comunicación, la señal se perdía continuamente, lo que provocó que el tiempo de las entrevistas se extendiese más de lo previsto.

Respecto al análisis de los datos, debido a que teníamos gran cantidad de información que transcribir y codificar, supuso un gran esfuerzo el número de horas que dedicamos a esta tarea. Una vez transcritos los datos realizamos la codificación y la posterior relación de categorías para finalmente proceder a su análisis y redacción.

### **Capítulo III. CONTEXTO**

### **3.1. Educación y nuevas tecnologías en América Latina.**

Para América Latina y el Caribe, región con profundos desequilibrios económicos y sociales, la transición hacia el emergente paradigma de la sociedad de la información puede significar una oportunidad inédita de explorar nuevos rumbos hacia un desarrollo con equidad que incluya al conjunto de su ciudadanía (Aguilera, González, Torres, 2015; Hernández y Calcagno, 2003). Varios gobiernos se han abocado a la tarea de definir sucesivos planes de acción y marcos de política enfocados al uso de las TICs, para promover el desarrollo y contrarrestar las desigualdades sociales, ocupando un lugar de vanguardia en los últimos años al presentar el crecimiento más rápido del mundo en las tasas de incorporación de tecnología y conectividad, aun cuando todavía le queda un largo camino por recorrer para asegurar un acceso equitativo y universal (BID, 2012).

La incorporación de las TICs en los procesos educativos resulta fundamental para el cumplimiento de las Metas Milenio, que fueron establecidas en el año 2000 en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), en donde se trazaron diez objetivos que debieron haber sido alcanzados hasta el 2015 y que hasta el momento no se ha cumplido, sobre todo dos de los cuales se refieren a la educación y las tecnologías propias de la Sociedad de la Información. Así mismo, aunque no fueron explícitamente recogidas en la Agenda de Dakar del 2000, las TICs también pueden contribuir a la concreción de las metas de educación de la UNESCO (UNESCO-UIS, 2012). La formación de competencias digitales es fundamental en el ámbito educativo como una necesidad para la inclusión en la Sociedad de la Información. El potencial de las TICs no solo se refiere a la alfabetización digital, sino también deben ser utilizadas para promover competencias modernas y mejorar el desempeño educativo del alumnado en términos generales (UNESCO-OREALC, 2012). Pero como ha sucedido en general

con los procesos de modernización en el continente, la incorporación de las TICs en la educación es dispar y prima un contexto general de rezago (Lugo, 2010). Aunque en la última década los países de la región han hecho un esfuerzo considerable, apoyados por la iniciativa de la cooperación internacional, aún les queda mucho por recorrer.

En Latinoamérica existe una importante brecha digital tanto en el acceso como en el tipo de uso que se hace de las TICs, el BID en su informe del 2017 manifiesta que sólo 27% de la población de Latinoamérica y el Caribe está cubierta por redes 4G, frente a 77% de los países de la OCDE. La región también enfrenta problemas de calidad, relacionados con una menor velocidad de las conexiones. Además, los servicios son poco asequibles, 40% de la población con menos ingresos tendría que dedicar 10% de las ganancias mensuales frente a 3% del salario del mismo segmento de población en las naciones de la OCDE. Así pues, para entender el proceso de incorporación de las TICs en los procesos educativos de la región se requiere tener en cuenta cuestiones relacionadas con el acceso y con el uso de las TICs. En cuanto al acceso a las TICs en el hogar la disposición de ordenadores con software educativo e internet en el hogar en el año 2000 llegaba sólo al 15% de los hogares de la región, indicador que sube a 19,1% en 2006 (Sunkel, Möller y Trucco, 2011) y que según la CEPAL (2016), creció 14,1% el promedio anual en los últimos cinco años, alcanzando el 43,4% en el 2016. Sin embargo, cerca del 60% de los hogares en Latinoamérica aún no cuenta con acceso a Internet (CEPAL, 2018). Mientras países como Chile, Uruguay y Ecuador, presentan indicadores muy cercanos a la media de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), otros como Bolivia y Venezuela exhiben un rezago distante de la media latinoamericana (UNESCO-PRELAC, 2012). En la misma línea, un dato común en los países latinoamericanos es que el acceso a las tecnologías en el hogar está determinado por el nivel socioeconómico (Sunkel et al.,

2011). Así, la incorporación más dinámica a la sociedad de la información queda limitada a ciertos sectores sociales en la mayoría de los países de la región.

Las políticas educativas asociadas a las TICs, implementadas en países como México, Colombia, Paraguay, Uruguay, Brasil, Cuba, Chile y Ecuador, han logrado en parte menguar las desigualdades. En 2011 el alumnado de la región de 15 años en los establecimientos educativos contaban con un promedio de acceso a ordenadores similar al de la OCDE (Claro, Espejo, Jara y Trucco, 2011). Sin embargo, no en todos los países ocurre lo mismo. Mientras Cuba o Chile tienen más de un 90% de escuelas equipadas con ordenadores para el alumnado de 15 años, Perú sólo dispone de un 19% de ordenadores en las escuelas (CEPAL, 2018). Paralelamente, las brechas socioeconómicas están estrechamente ligadas a la financiación de las instituciones educativas. Así, los colegios privados, cuyo perfil de alumnado pertenece a una clase social alta, tienen mejores indicadores de acceso a las TICs que sus pares públicos (UNESCO-PRELAC, 2012).

Por otro lado, para que el limitado acceso pueda transformarse en un instrumento pedagógico eficaz, las TICs disponibles deben usarse adecuadamente. Para ello el papel del profesorado es fundamental. Pero el escenario en este punto sigue presentando un gran rezago, y solo unos pocos países de la región como Cuba, Chile y Uruguay cuentan con profesorado que utiliza habitualmente las TICs, y por tanto, podrían estar en condiciones para su aprovechamiento intensivo en el aula (SERCE-UNESCO, 2010). En este punto, una vez más los factores socioeconómicos y formativos juegan un rol fundamental, al momento de la vinculación del profesorado con las TICs, porque una cosa es tener acceso y usar las TICs y otra muy distinta es saber cómo usarlas en el aula con fines pedagógicos.

Los principales usos que hace el profesorado y el alumnado de las TICs son de carácter recreativo: jugar, oír música y comunicación electrónica, sobre todo esta última, constituyen los principales usos en la región (Sunkel et al., 2011). En los últimos años ha aumentado el uso de las TICs orientado a tareas escolares, relacionado con el incremento de su disponibilidad en los establecimientos educativos (Claro et al., 2011). Un modo privilegiado de uso recreativo, versus un uso educativo de las TICs, puede ser también un factor de desigualdad social. Como señala Claro (2010), mientras las elites en los países con mayor acceso, y las minorías circundantes a las élites en los países de menor acceso, pueden articular adecuadamente el uso social y educativo de las TICs, en el resto de grupos sociales la sola introducción de la tecnología no tiene un efecto automático en el aprendizaje, ocupando tiempo del alumnado en su vida social, sin alterar, o incluso empeorando su rendimiento escolar. No obstante, un estudio en Rumania mostró que, a pesar de no mejorar las calificaciones, los jóvenes con menos recursos que accedían a un programa de política pública, a través de un ordenador con conexión a internet, sí mejoraron sus habilidades cognitivas y su autoconfianza en el uso de las TICs (Malamud y Pop-Eleches, 2010).

Dicho en términos más generales, la introducción de las TICs no produce, necesariamente, modernización de las sociedades en contextos de precariedad o pobreza como en la que viven la mayoría de la población de países latinoamericanos, sino que plantea un enorme desafío educativo; no sólo se trata de garantizar el acceso a las TICs, sino también de modificar las prácticas tradicionales. Los países latinoamericanos no pueden por tanto seguir basando la incorporación de las TICs al proceso educativo al acceso de ordenadores, es fundamental mapear sus usos y prácticas asociadas (UNESCO-PRELAC, 2012).

La evaluación de resultados en el uso de TICs al proceso educativo es todavía insuficiente. Benítez, Caballero, Gómez y Domínguez (2013) indican que si bien la relación es positiva, la investigación tiene dificultades para aislar el efecto de las TICs en los análisis en base a resultados de pruebas estandarizadas, así como para generalizar los resultados de pequeños estudios con grupos de control. En definitiva, la región tiene todavía el desafío de una incorporación fecunda de las TICs a la enseñanza. Esto implica no sólo elevar sus indicadores de acceso, sino por un lado capacitar mejor al profesorado y por otro, elaborar programas y diseños curriculares que utilicen intensivamente las nuevas tecnologías.

### **3.1.1. Las políticas educativas ante el nuevo entorno digital.**

Aprovechando las oportunidades que brindan las TICs en el ámbito educativo, los países de América Latina y el Caribe desde hace una década han establecido y ejecutado proyectos, políticas y estrategias encaminadas a acelerar y realizar una transición eficiente hacia el nuevo entorno digital (Hilbert, Bustos y Ferraz, 2005). Se distinguen tres planos de actuación: el plano mundial, en el que se han suscrito acuerdos internacionales a través de las Cumbres Mundiales sobre la Sociedad de la Información (CMSI); el plano regional, en el que se han establecido los Planes de Acción Regional para América Latina y el Caribe por medio de las Conferencias Ministeriales para la Sociedad de la Información (eLAC); y el plano nacional, en el cual se han definido tanto las agendas digitales propias de los países como las políticas de TICs en el sector de la educación (Sunkel, Trucco y Espejo, 2014).

En el plano mundial, en 2001, el Consejo de la UIT decidió celebrar la CMSI en dos fases, la primera del 10 al 12 de diciembre de 2003 en Ginebra, y la segunda, en Túnez, del 16 al 18 de noviembre de 2005. El objetivo de la cumbre de Ginebra fue redactar y propiciar una declaración explícita de voluntad política, así como tomar

medidas concretas para sentar las bases de la Sociedad de la Información para todos (Sunkel et al., 2014). En esa declaración se definió que uno de los puntos centrales del plan de acción sería “definir políticas nacionales para garantizar la plena integración de las TIC en todos los niveles educativos y de capacitación” (p.55). Así mismo, se reconocía la enseñanza primaria universal como un factor esencial para crear una Sociedad de la Información plenamente integrada. La segunda cumbre tuvo por objeto poner en marcha el Plan de Acción de Ginebra, hallar soluciones y alcanzar acuerdos en mecanismos de financiación y seguimiento y aplicación de los documentos de Ginebra y Túnez (Sunkel et al., 2014).

A nivel regional, las dos Cumbres sirvieron como base para intensificar los esfuerzos en favor de la elaboración de un enfoque regional del desarrollo de Sociedades de la Información. Así nace el Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (eLAC) que es una estrategia concertada entre los países de la región, en la que se conciben las TICs como instrumentos del desarrollo económico y de la inclusión social (Sunkel, Trucco y Möller, 2011). Hasta la fecha, ha habido tres versiones de ese plan: eLAC2007, eLAC2010 y eLAC2015 y tienen como objetivo principal la intermediación entre las metas de la comunidad internacional, acordadas en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y la CMSI, y las necesidades de los países de la región, conforme a la situación existente en cada uno de ellos (CEPAL, 2007). Cada plan se ha marcado metas concretas, en el Plan eLAC2007 las metas se estructuraron dentro de cinco temáticas: el acceso y la inclusión digital; la creación de capacidades y conocimientos; la eficiencia y transparencia de los contenidos y los servicios públicos; y los instrumentos de política y el entorno habilitador (CEPAL, 2007).

Es importante destacar que el ámbito educativo estuvo presente como esfera de acción en tres de esos ámbitos temáticos decisivos; en lo concerniente al acceso, se propuso avanzar en la conectividad de los centros educativos; con respecto a la creación de capacidades, se enunciaron metas relacionadas con la capacitación, el establecimiento de redes de investigación y educación, el desarrollo científico y tecnológico; y en relación con el ámbito temático de la eficiencia y transparencia de los servicios públicos, se fijaron metas vinculadas con la educación electrónica (Sunkel et al., 2014). En tanto que las metas educativas del Plan eLAC2010 se estructuraron en función de: el entorno, que se refiere a la elaboración de programas de estudios; el acceso, que aborda cuestiones de conectividad; las capacidades, que se refiere a los usos de las TICs por parte del alumnado y la capacitación del profesorado; y los contenidos refiriéndose a la producción de portales, aplicaciones y servicios. En el proceso de seguimiento y supervisión de los avances con respecto a esas metas se observaron progresos considerables y, además, un cambio en la visión de la incorporación de las TICs en el sector educativo, al haber pasado de poner el acento en la dotación de infraestructura a destacar la importancia de las TICs para mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje (CEPAL, 2010). En el Plan eLAC2015 se establece que la política de aprovechamiento de las TICs en el contexto educativo debe concebirse como un política de Estado, que debe incluir, entre otras cosas, la formación del profesorado sobre temas tecnológicos, cognitivos y pedagógicos; la producción de contenidos digitales y de aplicaciones interactivas; metodologías innovadoras de enseñanza- aprendizaje y el aprovechamiento de recursos tecnológicos de avanzada, incluida la provisión de banda ancha y de otros dispositivos con potencial pedagógico transformador (CEPAL, 2010).

Si bien los países definen prioridades regionales en materia de políticas de TICs por medio del proceso eLAC, se atienden las particularidades y urgencias propias de cada país a través de las Agendas Nacionales de Sociedad de la Información, en ellas se plasman objetivos y políticas que reflejan de manera combinada, las múltiples actividades necesarias para la transición hacia la Sociedad de la Información de los países de la región (Guerra y Jordán, 2010). Esas políticas se diseñan sobre la base de la participación de múltiples instancias del aparato del Estado (ministerios, secretarías y organismos reguladores) y, en muchos casos, están sujetas a la aprobación parlamentaria o del poder ejecutivo y siguen un proceso que inicia con el análisis de la situación de las TICs en el país, posterior a ello se prepara un documento orientativo en el que se señalan los objetivos generales a fin de desarrollar el sector, a continuación, se formulan planes específicos con objeto de promover las TICs (Katz, 2009). A pesar de la heterogeneidad que caracteriza a los países de América Latina y el Caribe en lo que se refiere a las TICs, en general comparten una misma visión, pues en la mayor parte de las Agendas Nacionales estas son consideradas herramientas para el desarrollo social y la formulación de políticas pone de manifiesto, la comprensión del significado y el alcance de las TICs para el desarrollo de la Sociedad de la Información, que no considera las TICs un fin en sí mismas, sino más bien como insumos que permiten lograr avances sectoriales, con un enfoque social y humano, en el que se contemplan aspectos relacionados con la subsanación de determinadas situaciones de pobreza y desigualdad, la promoción de los derechos sociales y la inclusión (Guerra y Jordán, 2010).

La existencia de políticas de TICs en el sector de la educación es una condición necesaria para que tenga lugar la integración de las tecnologías digitales en los centros educativos de Latinoamérica. En varios países de la región como por ejemplo Perú,

Nicaragua, México, Colombia, Chile, Uruguay, Bolivia y Ecuador como veremos más adelante de forma específica, se han llevado a cabo iniciativas relacionadas con las TICs en el sector de la educación desde comienzos de la década de los 90. Actualmente, más de la mitad de los países del continente cuenta con una política formal y en la mayoría de estos últimos existe una unidad responsable de su aplicación (Hinostroza y Labbé, 2011). Sin embargo la tarea es grande y los países deben enfrentarse a desafíos que traen consigo la incorporación de estas tecnologías y que describiremos a continuación.

### **3.1.2. Desafíos ante el nuevo entorno digital.**

En todos los países de la región, la incorporación de las TICs se guió por el objetivo de proporcionar al alumnado las competencias necesarias para desenvolverse adecuadamente en la Sociedad de la Información y, de ese modo, contribuir al desarrollo económico y social (Sunkel et al., 2014). Sin embargo la aplicación de estas políticas trajo consigo grandes desafíos a los que deben enfrentarse los países latinoamericanos.

El primer desafío es el acceso a las TICs y, específicamente, la ampliación del acceso que abarca, por una parte, cuestiones relativas a los recursos tecnológicos disponibles en los establecimientos educativos para alumnado y profesorado; y por otra parte, cuestiones asociadas a lo que Sunkel (2006) llama densidad informática, y se refiere al número de estudiantes por ordenador, un factor que condiciona el uso efectivo que el alumnado y el profesorado pueden hacer de las nuevas tecnologías. Incluso en los países de la región como Ecuador que tienen un mayor desarrollo de programas de informática educativa la ampliación del acceso sigue siendo un tema fundamental (UNESCO; IIEPE y OEI, 2014).

Un segundo desafío tiene que ver con la capacitación del profesorado y en particular con las estrategias desplegadas por los programas públicos, incluyendo el tipo

de capacitación y su alcance. No se trata solo de instalar la tecnología en las escuelas y esperar que sea utilizada por el profesorado para propósitos pedagógicos. La cuestión central para el éxito de los proyectos radica en la capacitación del profesorado en el uso de las tecnologías de manera que puedan integrarlas en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Sung y Lesgol, 2007).

El tercer desafío se vincula a la integración de las TICs en el currículo. Todos los contenidos curriculares son susceptibles de ser apoyados por el uso de tecnologías digitales. Sin embargo, esto no equivale a decir que todos los contenidos estén siendo igualmente apoyados, o que aquellos que han sido trabajados hayan logrado transformar cualitativamente los niveles de comprensión del alumnado. Esto depende mucho de la mediación pedagógica del profesorado, sus propios conocimientos y las formas de gestionar el aprendizaje a través de los recursos disponibles en el centro educativo y su la comunidad (SITEAL, 2007).

El cuarto desafío se refiere a la incorporación de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Existe escasa información sobre el uso efectivo que se da a los recursos tecnológicos en las unidades educativas en América Latina. A nivel internacional, investigaciones como la de Maclay, Hawkins y Kirkman (2005), indican que la mayoría del profesorado utiliza las TICs para mejorar su gestión docente, pero lejos de transformar sustancialmente su práctica docente al integrar tecnología en el aula, acomodando la tecnología a sus prácticas tradicionales.

El quinto desafío radica en la necesidad de generar información que permita monitorear los cambios producto de la incorporación de las TICs en la escuela. Parece necesario contar con una fuente de información regular y representativa del mayor número posible de países latinoamericanos sobre TICs en las escuelas. En la actualidad la principal fuente de información en las escuelas es el Informe del Programa

Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA) que se ha realizado cada tres años a partir del año 2000. Sin embargo, presenta ciertas restricciones en términos de cobertura, así como la necesidad de sincronizarse con las demandas de monitoreo del plan de acción para la Sociedad de la Información (Bellei, 2012).

Por último, consideraremos que un sexto desafío estaría relacionado con los efectos que tiene esta colonización informática en los grupos minoritarios que han sufrido procesos históricos de marginación social. Un buen ejemplo de ello son los pueblos indígenas, en América Latina residen cuatrocientos pueblos indígenas, que constituyen alrededor de 50 millones de personas; la mayoría sufre distintos tipos de discriminación por su pertenencia étnico-cultural y sobrevive en unas condiciones de marginalidad que contrastan con el mundo moderno que los rodea (Santos, 2012). Dentro de la lucha indígena por alcanzar un reconocimiento social y unas mejores condiciones de vida, varias han sido las aristas que se han tocado, sin embargo, su voz cantante gira entorno al reconocimiento de su cultura y valores a través de la educación. Para ello en Países como Perú, Guatemala, Argentina, Bolivia, Colombia, Venezuela, México y Ecuador que veremos más adelante, han implementado programas de incorporación de las TICs tanto en la vida diaria como en los sistemas educativos.

### **3.2. Las comunidades indígenas en el nuevo entorno digital.**

La cultura indígena puede abordarse desde diversas perspectivas, sin embargo, aquella que resulta fundamental para este estudio parte más de la necesidad de comprenderla en la Sociedad de la Información y no tanto como una cultura remota. Algunos gobiernos de América Latina se han sumado al esfuerzo internacional de reducir la brecha digital y promover la generalización del uso de las TICs entre la población, poniendo en marcha medidas específicas para las personas indígenas como por ejemplo planes y proyectos de educación del rescate de la cultura indígena por

medio de las TICs, la construcción de info-centros y de material didáctico en plataformas tecnológicas para promover la conservación de las lenguas indígenas, la implementación de políticas especiales para las poblaciones minoritarias, que a lo largo de siglos ha reclamado su derecho a determinar sus propias formas de desarrollo, de modo que atiendan sus necesidades en un marco de respeto a su legado, patrimonio y singularidad cultural (Medellín y Huerta, 2007).

Uno de los primeros hitos del debate indígena en torno a los nuevos medios de comunicación, como antecesores de las TICs, tiene lugar en 1990, durante el *Primer Encuentro Continental de Pueblos Indios*, realizado en la ciudad de Quito (Ecuador). Allí se plantea, el reconocimiento de los medios de comunicación masivos como espacios fundamentales de visibilización para el reconocimiento de la cultura indígena y de los derechos que reivindican (Doyle, 2015). A este primer congreso, le sucedieron el *II Encuentro Continental de Pueblos Indígenas*, realizado en 1993 en Temoaya (México), y la *I, II y III Cumbre Continental de Pueblos y Nacionalidades Indígenas de Abya Yala*<sup>3</sup>, realizadas en Teotihuacan (México) en el año 2000, en Quito (Ecuador) en el año 2004, y en Mar del Plata (Argentina) en el año 2005, respectivamente. En estos años, gran parte de las discusiones y de las políticas de acción giraron en torno al proyecto de la Sociedad de la Información, destacando el potencial democratizador de las tecnologías de la comunicación vinculadas a Internet y la preocupación en torno a las estrategias para la reducción de la brecha digital (Burch, 2013).

---

<sup>3</sup> ABYA YALA se viene usando como una auto-designación de los pueblos originarios del continente latinoamericano en contraposición a América. Es una expresión que, aunque usada por primera vez en 1507 por el cosmólogo Martin Wadseemüller, solo se consagra desde fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX dentro del proceso de independencia como un medio de las élites criollas para afirmarse en contraposición a los conquistadores europeos (Solano, 2011).

Dos momentos clave en la búsqueda de legitimación del proyecto de Sociedad de la Información, fueron las *Cumbres Mundiales sobre Sociedad de la Información* (CMSI) de Ginebra en el año 2003 y Túnez en 2005, ambas a iniciativa de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) con respaldo de las Naciones Unidas. En el encuentro celebrado en Ottawa en el 2003, los grupos indígenas insistieron en la necesidad de conseguir una fuerte presencia en los debates sobre las nuevas tecnologías, con el fin de encontrar estrategias y propuestas que les permitan reducir las limitaciones que enfrentan en el acceso a la red. En el mismo informe hablan de su preocupación por los contenidos que se transmiten a través de las TICs, y proponen una intervención más evidente por parte de los propios indígenas a fin de dar protagonismo a una perspectiva que, hasta ahora, no ocupa un lugar trascendente en el ciberespacio (Sandoval y Guerra, 2010).

Del mismo modo, los representantes indígenas de los Pueblos de América Latina, realizaron una declaración tras el *Encuentro Indígena Interamericano* Preparatorio para la CMSI, celebrado en Brasilia en 2003. En dicha declaración, defendían su derecho a la comunicación y la información manifestando que son prácticas antiguas y cotidianas en los pueblos indígenas, y se manifestaban en contra de los enfoques unilaterales en el uso de la tecnología. También recomendaban a la ONU que promoviera una reflexión sobre la necesidad de democratizar las herramientas tecnológicas, asegurando que sólo mediante la inclusión de los pueblos indígenas se puede forjar una auténtica Sociedad de la Información y la Comunicación inclusiva (Sandoval y Guerra, 2010).

En la segunda fase de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, celebrada en Túnez en 2005, se reunieron más de 19.000 representantes de gobiernos, sociedad civil y organizaciones internacionales de 170 países para declarar un principio

fundamental: “En la evolución de la sociedad de la información, se debe prestar una atención especial a la situación particular de los pueblos indígenas, así como a la conservación de su patrimonio y de su legado cultural” (Declaración de Principios CMSI, 2005: A15). Los temas tratados durante esta cumbre se plasmaron en el *Programa de Acciones de Túnez para la Sociedad de la Información*; en relación con la población indígena se declaró el compromiso de trabajar activamente para lograr el multilingüismo en Internet, como parte de un proceso multilateral, transparente y democrático en el que intervienen los gobiernos y todas las partes interesadas en sus respectivos papeles. Desafortunadamente, a pesar de que los países de América Latina se han comprometido a acatar los principios emanados de la CMSI, los esquemas de promoción de las TICs que han desarrollado parecen apuntar a la creencia de que las TICs son per se la solución para la pobreza y el subdesarrollo, centrándose en la expansión de infraestructura y dejando de lado los aspectos sociales y culturales que, como señala la Declaración de Principios, requieren de una atención especial con respecto a los pueblos indígenas (Dietz y Mateos, 2011).

Con posterioridad a estas cumbres se realizó el *Primer Taller Indígena de Tecnologías de Información y Comunicación* en México, con el auspicio de la Unión Internacional de las Telecomunicaciones, (UIT), la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) en noviembre del 2005. Reunió a más de 150 indígenas de 19 países de América Latina y el Caribe y giró entorno a cinco temas principales: autogestión de proyectos de telecomunicaciones; capacitación y desarrollo local de contenidos; desarrollo de software, operación técnica y conectividad; proyectos de convergencia: internet y otros medios; y otras prácticas relativas a las experiencias comunitarias con las TICs (BID, 2012). El tema central en varias intervenciones de la población indígena, giró en torno a

la consideración de que la Sociedad de la Información, es un fenómeno que implica profundos cambios económicos, educativos, políticos, sociales, culturales y cosmogónicos de los indígenas, que supera la dimensión tecnológica, lo que cuestiona la promoción y el énfasis en la acción tecnológica que hacen algunos organismos internacionales (Sandoval y Guerra, 2010). Desde esta perspectiva, no se trata, de usar por usar las TICs, ni de involucrarse en los programas que los organismos internacionales preparan para la población indígena; se trata de discutir acerca de la relación de estos pueblos con los organismos encargados de la aplicación de estas tecnologías, de manera que las comunidades tengan mejor acceso y condiciones favorables que les beneficien. No se cuestionan las TICs, ni su incorporación, pero se propone que sea la población indígena, la única en decidir cómo, cuándo y en qué condiciones incorporar las TICs en sus comunidades (Medellín y Huerta, 2007).

Las Cumbres Mundiales, y demás eventos celebrados acerca del tema, no han conseguido incluir y hacer realidad la diversidad étnica, cultural y lingüística en la denominada Sociedad de la Información a pesar de las propuestas y presiones de algunos grupos indígenas. De hecho, como sugieren Sandoval y Guerra (2010), en los planes de acción de las cumbres ni de la mayoría de los congresos referente a la población indígena y las TICs, no se consideran los cinco aspectos que caracterizan la demanda indígena: la democratización que las TICs como punto de partida para el debate democrático sobre su uso, administración y control; la necesidad preponderante de romper con la acción indigenista, que consiste en la elaboración de políticas de TICs para los grupos indígenas por parte de grupos de poder no indígenas; la responsabilidad de la población indígena en cuanto a los tiempos para la incorporación de las nuevas tecnologías; la necesidad de dar prioridad mediante las TICs a la defensa de los derechos humanos y la libertad de expresión, así como el respeto a los derechos de los

pueblos indígenas; y la exigencia del reconocimiento y la práctica de los derechos básicos de los pueblos indígenas que se extienden a las TICs, que incluye el diseño de la política informacional desde, por y para sus comunidades, con visiones y culturas propias, de forma que sean acordes a sus diversos contextos y realidades.

La omisión de la demanda indígena en el momento de introducir las TICs a sus comunidades, se suma a los procesos históricos de marginación social de estos pueblos que se reproducen, activan y potencian ante las nuevas instancias de exclusión que la globalización está produciendo en la Región (Hernández, 2013). No obstante, como señalan Loreti y Lozano (2014), las causas del recrudecimiento de la exclusión indígena y su marginación de la Sociedad de la Información no son atribuibles, exclusivamente, a las relaciones de desigualdad sino a la dinámica interna de estas comunidades y sus líderes. A pesar de las excelentes prácticas de oratoria de los líderes indígenas, siguen siendo más los enunciados y las buenas intenciones, que los compromisos concretos para modificar la brecha digital de estos pueblos, pues parte de la ilusión y el engaño radica en pensar que es posible que los indígenas como pueblos, accedan y se apropien de estas tecnologías, sin necesidad de modificar de manera radical las condiciones humillantes de racismo, exclusión, violencia estructural, analfabetismo, miseria, y violencia cultural que sufre la población indígena (Sunkel et al., 2011).

### **3.2.1. El acceso y uso de las nuevas tecnologías.**

En general existe consenso respecto a que los pueblos indígenas necesitan integrar las tecnologías en sus vidas, y durante el último tiempo podemos apreciar que lo están realizando, aunque este proceso no ha estado exento de dificultades, ni de nuevos desafíos. Hernández y Calcagno (2003) afirman que “para el grueso de los indígenas, las TICs forman parte del conjunto de bienes de la sociedad global que perciben como inaccesibles, destinados a otros sectores de mayor privilegio social y

frente a las cuales suelen experimentar una enorme distancia en términos técnicos y, sobre todo, culturales” (p.111).

Los estudios sobre la inserción de las TICs en las comunidades indígenas se encuentran polarizados. La mayoría de ellos están a favor de la inserción de las TICs debido a los beneficios que estas tecnologías traen a las comunidades, principalmente porque eliminan las barreras espacio temporales, facilitando la comunicación y el libre acceso a la información permitiendo a los pueblos indígenas, la preservación de sus culturas y lenguas, ya que ayudan a disminuir el analfabetismo y contribuyen al desarrollo económico, social y cultural de estos pueblos, incluyéndolos en la formulación y aplicación de políticas nacionales (Adell y Bernabé, 2007; Cabero, 2003 y Del Álamo, 2004). Este punto es importante, puesto que los pueblos originarios históricamente han tenido que lidiar con los procesos de transculturización, las pérdidas de identidad, la migración y la discriminación, así pues, el acceso a las tecnologías sería una herramienta útil al momento de recobrar su identidad como pueblos originarios de una forma innovadora.

Por otro lado, encontramos estudios que se muestran contrarios a la inserción de las TICs en las comunidades principalmente porque pueden desintegrar la cultura. Alegan que la globalización amenaza con convertir el diálogo intercultural en un monólogo de la cultura dominante opacando o discriminando una vez más a los grupos étnicos menos representativos, debido a que todavía existe la dicotomía entre el centro y la periferia del sistema mundial, donde el centro mayoritariamente lidera a la periferia, en consecuencia existe una imposición de una cultura sobre otra, transformando y homogeneizando a las culturas minoritarias (Gallego y Alonso, 2007; Hernández y Calcagno, 2003; Slavsky, 2007). Por lo tanto, el acceso y uso de las tecnologías por

parte de los miembros de los pueblos indígenas puede ser un factor de desintegración y pérdida de sus culturas.

Sin embargo, la participación de grupos y comunidades indígenas en Internet, con el incremento al acceso de las TICs, parece haber aumentado la democratización de su uso, permitiendo que personas y comunidades aisladas geográficamente participen en la red. Civallero (2008) destaca el incremento de páginas web y comunidades virtuales indígenas Latinoamericanas, afirmando que los elementos web creados por distintos autores con orígenes étnicos y lingüísticos distintos, generan materiales educativos y formativos para compartir conocimiento con la comunidad nacional y global, permitiendo que las voces indígenas, tantas veces silenciadas y olvidadas, puedan ser escuchadas, se interconecten y trasciendan su propio espacio para alcanzar otros. Respecto a estas ventajas, Del Álamo (2004) cuestiona que a pesar de lo anterior, aún no existe una integración tecnológica completa, debido a que la mayor parte del contenido de las páginas webs son producto de las discusiones y resoluciones de los pueblos indígenas aunque, técnicamente, no participen ni en su diseño ni construcción. Por lo tanto, un aspecto negativo detrás de esto, es que aún falta completar la transferencia tecnológica, permitiendo que los pueblos indígenas tengan dominio completo de sus contenidos en Internet.

Reducir la brecha digital en la población indígena puede ser más complicado de lo que parece, puesto que no solo se necesita el acceso y uso de las TICs, sino que las diferentes formas de uso son las que generan diferencias sustanciales. Hablamos de una nueva exclusión social que centraliza el poder en un acaparamiento de las TICs por parte de intereses políticos y mercantiles, quedando en el discurso los principios de universalidad, libertad de expresión y democracia que se supone tienen las TICs (Sandoval y Mota, 2007). Esto a su vez se traduce en manifestaciones de cambio

cultural, intercambio simbólico, redes virtuales indígenas, nuevas formas de representar la realidad, comunicación en tiempo real, sentidos colectivos, lenguaje virtual, giros lingüísticos, y en todos aquellos entramados socio técnicos que impone la utilización de las TICs (Sandoval y Mota, 2007). Por consiguiente, el acceso y uso de las tecnologías por parte de los pueblos indígenas es un tema que genera controversia, puesto que para algunos es el elemento que puede disminuir las brechas social y posicionar la identidad de los pueblos indígenas en la era digital nacionales (Adell y Bernabé, 2007; Cabero, 2003 y Del Álamo, 2004), pero para otros el acceso y uso puede generar otro tipos de brechas que aumentarían las diferencias sociales y a su vez la pérdida de la cultura originaria (Gallego y Alonso, 2007; Hernández y Calcagno, 2003; Slavsky, 2007).

### **3.2.2. El uso de las TICs por parte de la comunidad indígena: algunas experiencias.**

A pesar de las condiciones adversas en las que viven los indígenas de América Latina, algunos grupos indígenas han ganado terreno en el ciberespacio, estas comunidades vienen construyendo procesos de comunicación comunitaria, para visibilizar y fortalecer sus proyectos identitarios. Estos colectivos indígenas se han apropiado de las TICs y las han articulado a sus formas tradicionales de comunicación para interactuar hacia el interior de sus comunidades, y también para dar a conocer e interrelacionarse con los no indígenas y así lograr un ejercicio de comunicación intercultural. El sentido de la apropiación de las TICs por parte de comunidades y pueblos indígenas, cumple con principios no sólo comunicacionales, sino también para informar, reflexionar, discutir, denunciar, acordar y actuar sobre temas de identidad cultural (Sandoval y Guerra, 2010).

Una experiencia significativa de uso y apropiación de las TICs son las realizadas por pueblos y comunidades indígenas de Bolivia, Ecuador, Chile, Argentina, Colombia,

y Guatemala, que pusieron en marcha *El Tejido de Comunicación de los Indígenas Nasa en los Andes*, que tiene su propia Escuela de Comunicación Indígena, con dos objetivos fundamentales. El primer de ellos es la difusión de las lenguas indígenas, para ello, han producido software de traducción y guías virtuales de autoaprendizaje para la traducción, así como diverso material educativo de literatura universal, con el fin de facilitar la difusión de las lenguas indígenas. El segundo objetivo de esta escuela es la capacitación política, técnicamente y de conciencia social, para la conformación y consolidación de un Tejido de Comunicación desde sus pueblos y localidades (Organizaciones Indígenas de Colombia [OIC], 2010). Es también, como declaran en el Proyecto Nasa: "una estrategia de protección y resistencia ante el modelo consumista que está acabando con la vida" (OIC, 2010, p.6) y en consecuencia, se proponen consolidar un espacio de formación enfocado a la comunicación comunitaria crítica, analítica y propositiva ante las realidades internas y externas que se viven en la actualidad.

Otra experiencia relativa al uso y apropiación de las TICs es la de la *Red de Comunicadores Indígenas del Perú (Redcip)* que, al igual que el *Centro de Culturas Indígenas del Perú*, está conformada por indígenas andinos y amazónicos que se proponen trabajar por la afirmación de la identidad cultural de sus pueblos, desarrollando e implementando propuestas en el marco del movimiento indígena nacional e internacional, para lograr el reconocimiento y el ejercicio pleno de sus derechos. El *Centro Cultural Indígena* ha contribuido con la difusión y elaboración de diversos materiales sobre los derechos de los pueblos indígenas en soportes digitales, siendo relevante la producción de materiales multimedia relacionados con el sentir y el pensar de las mujeres indígenas dentro de la perspectiva de construir una sociedad plural y justa (Centro de Culturas Indígenas del Perú [CHIRAPAC], 2015).

La práctica comunicacional a través de Internet también ha potencializado la atención y resolución de problemas que generan gran preocupación, como la violencia familiar e intra-étnica y en muchos casos la red ha servido para sembrar semillas de empoderamiento de las mujeres y de los indígenas en general. Un ejemplo de ello es la *Casa de la Mujer en Bolivia*, que cuenta con la estación de radio propia Red "Ondas Libres", y con un departamento psicosocial y jurídico que asesora a cerca de 6.000 mujeres víctimas de violencia doméstica. También luchan por los derechos humanos, son consultoras de la planificación participativa del desarrollo con enfoque de género y, entre otras actividades realizan programas de radio dirigidos a la construcción de ciudadanía (Sandoval y Guerra, 2010).

En conclusión, la aproximación de las TICs a las comunidades indígenas ha facilitado la comunicación, rompiendo el aislamiento geográfico en el que habitualmente viven. A los movimientos sociales y políticos indígenas les ha permitido enviar alertas tempranas para evitar casos de represión, biopiratería o destrucción del entorno propio de sus comunidades. También ha sido útil para brindar servicios a las poblaciones indígenas, en aspectos claves para el desarrollo como son los educativos y los sanitarios. Este conjunto de oportunidades supone un punto de partida a través del cual podemos pensar sobre las posibilidades y la eficiencia del uso de las TICs en las comunidades indígenas para superar los grandes problemas a los que se enfrentan en la nueva coyuntura marcada por el predominio de la globalización.

### **3.2.3. Las TICs en la educación intercultural bilingüe.**

En América Latina se parte de la primicia de que la incorporación de las TICs en la Educación Intercultural Bilingüe podría incidir en la calidad y equidad del proceso de aprendizaje; por ello, países como México, Colombia, Perú, Paraguay, Chile, Guatemala, Venezuela y Ecuador han incluido dentro de sus políticas públicas la

necesidad de la integración curricular de las TICs con la finalidad de facilitar una nueva práctica educativa en la que se priorizaría la ampliación de la oferta informática, junto con la creación de entornos más flexibles para el aprendizaje y la eliminación de barreras espacio-temporales, potenciando así este tipo de educación (Murillo y Román, 2012).

Entre las experiencias significativas realizadas en algunos de estos países con respecto al uso de las TICs, en el proceso de enseñanza intercultural, destaca Guatemala donde se desarrolló software educativo para la difusión de idiomas y guías virtuales de autoaprendizaje, a través de la Asociación Estudios y Proyectos de Esfuerzo Popular (EPRODEP) que implementó el *Proyecto Quiché*, con el objeto de promover el multilingüismo y pluralismo cultural. El proyecto consistió en la entrega de material multimedia que contenía una serie de ejercicios y juegos de pedagogía y gramática quiché, con el fin de ejercitar la lengua y plantear actividades didácticas. Las principales ventajas de este proyecto fueron la posibilidad de generar actividades que promueven el uso eficaz de las TICs con bajos recursos económicos; permitiendo a partir de la adquisición de nuevas habilidades la motivación del profesorado para mejorar su práctica pedagógica y de esta manera acercar las actividades con la realidad del alumnado convirtiéndose en una experiencia significativa y motivante para ellos. La mayor dificultad que presentó el proyecto fue que los formatos de los materiales educativos entregados al profesorado resultaron difíciles de instalar debido a que los ordenadores de las escuelas muchas veces estaban obsoletos (Sunkel, Trucco y Martínez, 2010).

En Venezuela se puso en marcha el proyecto *Thales* de integración curricular de las TICs con el software educativo llamado “*SuchikiWalekeru*”. El propósito era promover la lectura y escritura del Wayuunaiki y la difusión de tradiciones culturales

del pueblo Wayuu. La experiencia fue positiva en cuanto a la recepción del alumnado en el uso de software educativo, siendo primordial la creación de más materiales multimedia, ya que el material didáctico era escaso. En cuanto a los obstáculos que presentó este proyecto en su implementación fue la escasa formación del profesorado en Educación Intercultural Bilingüe, pues mucho de ellos desconocía el idioma y cultura indígena. Además, éstos manifestaban indiferencia respecto al trabajo intelectual de recolección de costumbres, tradiciones, literatura, creencias religiosas, y música indígena (Quero, 2006).

En Argentina se aplicó el proyecto *Tecnologías de la Información y la Comunicación para Jóvenes Mapuche*, cuyos objetivos fueron la apropiación de las TICs en los jóvenes de las comunidades mapuche para fortalecer y transmitir su conocimiento tradicional y promover la gestión de su propio desarrollo, estableciendo conexiones entre comunidades de zonas urbanas, semiurbanas y rurales, promoviendo iniciativas educativas, culturales y económicas de interés comunitario. La fortaleza de este proyecto radica en que logró anular la validación de conocimientos sólo por parte de expertos, pues la comunidad fue la encargada de autenticar los contenidos a través de sus argumentos; los principales obstáculos que se presentaron fue la conectividad a internet en algunas zonas debido a que la topografía impidió que las compañías telefónicas llegaran a estos lugares, lo que obligó a crear una versión navegable de la página en CD para ser distribuida en las escuelas de la Patagonia (Guerrero y Dote, 2012).

En Ecuador se ha llevado a cabo el diseño e implementación de algunas aplicaciones tecnológicas a través de la cooperación conjunta del idioma quichua y las TICs, herramientas que constituyen un soporte al desarrollo de la educación intercultural, a través del proyecto *MushukMuyu – Semilla Nueva* que estuvo

encaminado al aprendizaje de la lengua quichua a través del uso de las TICs en los niveles de educación básico medio, avanzado, en Ecuador a partir del 2008 se inaugura un proyecto de alcance nacional que son las *Unidades Educativas del Milenio*, en ellas se promueve la enseñanza del quichua, con una implementación tecnológica importante, motivo por el cual hemos decidido centrar nuestro estudio en este país, en el siguiente capítulo hablaremos con más detalle sobre este proyecto.

En base a las experiencias descritas, se hace necesaria una reflexión sobre el nuevo papel que asumen las escuelas desde un paradigma inclusivo, comprensivo e intercultural aprovechando las posibilidades y oportunidades que ofrecen las TICs para superar esa distancia entre la escuela y las realidades socioculturales mediatizadas por el uso cada vez más masivo de las redes sociales y la implantación de modelos formativos flexibles y dinámicos (De Haro, 2010). Y al igual que el uso de las TICs en la enseñanza está teniendo un papel muy importante para lograr un replanteamiento metodológico, didáctico, curricular y organizativo en todos los niveles educativos, para favorecer la calidad de los procesos pedagógicos, también constituyen un instrumento valioso para aproximar culturas diferentes (Sunkel, Trucco y Martínez, 2010). Es más, de acuerdo con Leiva y Priegue (2012), la innovación educativa intercultural debe subyacer en los procesos proactivos y eficientes que se pueden generar con las TICs así como en los resultados de aprendizaje que se pueden obtener con una amplia variedad y diversidad de actividades de enseñanza- aprendizaje, no sólo para el alumnado sino, globalmente, para todos los agentes de la comunidad educativa. Incorporar la realidad cultural del alumnado y el profesorado, en la educación es un gran reto, y por ello la incorporación de las TICs en la educación debe hacerse de forma que permita respetar su diversidad y, aún más, promover su identidad cultural (Marchesi y Díaz, 2009).

### **3.3. Nuevas tecnologías y educación intercultural bilingüe en Ecuador.**

En este apartado exponemos el panorama del Ecuador frente al nuevo entorno digital. Tras ofrecer una visión global de cómo se encuentra el Ecuador frente al uso de las nuevas tecnologías, describimos las políticas públicas que se han puesto en marcha a nivel educativo sobre las nuevas tecnologías. Posteriormente ofrecemos una descripción del sistema educativo, un recorrido histórico para entender la perspectiva de los cambios suscitados. Nos centramos después en la educación intercultural bilingüe en Ecuador y en la formación del profesorado tanto con los temas interculturales como con los temas tecnológicos. Por último, nos centramos en las Unidades Educativas del Milenio, su origen, naturaleza y relevancia en el contexto que nos ocupa

#### **3.3.1. Ecuador ante el NED.**

Así pues, las políticas y estrategias del Gobierno ecuatoriano, especialmente en el campo educativo y tecnológico, han permitido que destaque entre los países de América Latina por democratizar y universalizar del uso de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Rodríguez, 2017b). Reflejo de ello es el incremento que se ha dado desde el 2012 en el uso del internet tanto en el área urbana (con un incremento de 13,2 puntos), como en la rural (de 11,6 puntos). El 96% de la población tiene cobertura a través de redes móviles y una población menor tiene cobertura por redes fijas mediante los info-centros, que garantizan el acceso inclusivo a internet de las poblaciones de zonas rurales y urbanas marginales (INEC, 2016).

Por otro lado, el grupo con mayor número de personas que utilizaron ordenador en el 2016 es el que está entre 16 a 24 años con el 83,8%, seguido del grupo de 25 a 34 años con 67,3%. Es interesante señalar que los rangos de edad coinciden con los grupos de personas que asisten a establecimientos educativos donde, se ha dotado de equipos y conexión a la red con el propósito de que el proceso educativo en el país se fortalezca

(INEC, 2016). Los detalles del 2016 muestran que, a nivel nacional, el 38,0% de las personas usó Internet como fuente de información, mientras el 31,5% lo utilizó como medio de comunicación en general (INEC, 2016).

Los datos del 2016 respecto del uso de las TICs también muestran que a pesar de que el 11,5% de las personas encuestadas son analfabetas digitales, se ha reducido 9,9 puntos con respecto al 2012. No obstante, respecto a la población indígena, 20 de cada 100 indígenas, de entre quince años y más, son analfabetos digitales. Esta cifra se incrementa entre las mujeres ya que de cada 100 mujeres 27 son analfabetas (INEC, 2016). Otro problema fundamental al que se enfrenta la población indígena es el limitado acceso a la educación superior. En el grupo de edad de 24 años y más, solo el 3% (13.083 personas) obtuvieron título universitario; mientras que entre la población que ha completado la educación superior, apenas el 10,4% (1.357 indígenas) posee un Posgrado (Santos, 2012).

Lo mencionado hasta el momento nos ofrece una visión de un panorama fértil, dinámico y abierto a la innovación. Empero, en la mayoría de los casos, la información confiable, documentada y de acceso público sobre los resultados e impacto de los programas y proyectos que se han puesto en marcha en Ecuador, especialmente sobre las UEM es escasa. En términos cuantitativos, los informes de carácter descriptivo rebasan con mucho a aquellos de evaluación e investigación. Debido al monto de las inversiones, las expectativas y promesas asociadas con la incorporación de las TICs a los procesos educativos, parece urgente contar con más datos sobre lo que se ha hecho hasta el momento, especialmente en lo que se refiere al impacto diferenciado del uso de las TICs y las condiciones óptimas para su utilización y aprovechamiento.

### **3.3.2. Las políticas educativas: programas de incorporación de las TICs.**

Buena parte de los países de Latinoamérica, entre ellos Ecuador, han tenido que enfrentarse a graves problemas debido a, entre otros, a la falta de políticas concretas que contribuyan a mejorar la calidad de la educación. En Ecuador, además de esta circunstancia, se añade una escasa financiación, lo que provocó una insuficiente infraestructura escolar, la escasa formación del profesorado y salarios insuficientes (Granda, 2014). A esto hay que añadir que con la introducción de las nuevas tecnologías en los espacios educativos se plantearon nuevos desafíos, con objeto de que el Ecuador transite a la Sociedad de la Información y el Conocimiento. En este sentido, el hecho de tratarse de un país multicultural, la legislación en este sentido debía considerar el uso de las TICs no sólo como un medio de productividad económica, sino como un instrumento para generar igualdad de oportunidades, fomentar la participación ciudadana, recrear la interculturalidad y fortalecer la identidad plurinacional. En definitiva, para profundizar en los derechos establecidos en la Constitución y promover la justicia en todas sus dimensiones (SENPLADES, 2013).

El primer paso para consolidar las políticas públicas en materia educativa fue en 2005 cuando Ecuador formalmente se afianza en incorporar las TICs en el ámbito educativo al suscribir la *Declaración del Milenio* junto con 146 países y entre las principales metas está que todos los niños y niñas tengan acceso a la educación primaria, y se logre el acceso igualitario de niños y niñas a la educación. En consecuencia, Ecuador aprueba en el año 2006 el *Plan Decenal de la Educación*, convirtiéndose en uno de los pilares fundamentales para la transformación de la educación. Con este plan se pretendía plantear las bases de una educación de calidad, manteniendo los principios sin importar el partido político en el gobierno, de manera que puedan ser profundizadas y aplicadas (Granda, 2014).

Entre las diez políticas del *Plan Decenal*, tres que tienen especial relación con esta investigación: 1) La universalización de la educación inicial y básica; 2) Erradicación del analfabetismo y fortalecimiento de la educación alternativa; y 3) El mejoramiento de la infraestructura física y equipamiento de las instituciones educativas. Mientras que la primera tiene un contexto más general, y esta relacionada con el objetivo general que tiene Ecuador de mejorar la calidad de la educación teniendo como pilares fundamentales el acceso de niños y niñas a una educación de calidad y equidad. La segunda se centra más en la educación intercultural bilingüe y la tercera en cambio en el tema de las TICs.

Como primer paso para conseguir los objetivos propuestos en el *Plan Decenal de Educación* se crearon centros de educación inicial, se incrementó la dotación de material educativo en las escuelas públicas, se entregaron uniformes gratuitos que respetaban las características culturales del alumnado y se capacitó, aunque solo de manera instrumental, al profesorado en temas tecnológicos y se crearon las Unidades Educativas del Milenio, macro escuelas que cuentan con una infraestructura física y tecnológica que las ha convertido en un proyecto de referencia en Latinoamérica (Granda, 2014).

Otra de las políticas relevantes respecto a la introducción de las TICs en la educación ecuatoriana es el *Plan Nacional del Buen Vivir 2008-2013*. En este documento se destaca la necesidad de ver las nuevas tecnologías como una herramienta de desarrollo humano. Se establece el fomento del acceso a la información y a las TICs para incorporar a la población ecuatoriana a la sociedad de la información y, de esta manera, fortalecer el ejercicio de la ciudadanía. Para ello, se pretende facilitar y democratizar el acceso a las TICs, promover el desarrollo de capacidades para el uso de plataformas y bancos de información, entre otros, además de generar mecanismos para

que la población adquiriera recursos informáticos. Estas medidas tienen una concreción en el año 2008, al crearse las Unidades Educativas del Milenio con la finalidad de convertirse en el referente de la calidad de la educación pública.

La Constitución en 2008 también le ha permitido al Ecuador emprender un camino de grandes cambios para transformar radicalmente la educación, no sólo en asuntos de infraestructura educativa sino también a la consolidación de una oferta y un modelo de gestión educativa que permita la incorporación de las TICs en la gestión escolar y en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Gutierrez, 2010). Así, en los últimos años, Ecuador es reconocido como un país que implementa políticas públicas, ejecutadas por el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL), para universalizar el acceso a las TICs. Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL), en cooperación con el Instituto Nacional de Preinversión (INP), desarrolló el *Plan Estratégico de Investigación, Desarrollo e Innovación para las TIC en el Ecuador* para el período 2014-2018. El objetivo principal es determinar la dirección estratégica más conveniente para el desarrollo del I+D+i de las TICs en el país. Incluye un análisis completo del diagnóstico de la situación actual, identificando los puntos fuertes y los puntos débiles de las TICs en el Ecuador y proponiendo los objetivos e indicadores a llevar a cabo; concretamente, promueve la implementación de políticas públicas para que la población ecuatoriana acceda a las TICs de manera equitativa y de esta manera erradicar el analfabetismo digital (MINTEL, 2014).

No obstante, si bien hay políticas que promueven tanto la EIB como la vinculación de las TICs en los entornos escolares, no existe ninguna política, plan o programa específico que vincule las TICs con la educación intercultural bilingüe.

### **3.3.3. El sistema educativo: antecedentes y actualidad.**

En el Ecuador, en los últimos treinta años varias han sido las intervenciones del Estado para mejorar el sistema educativo; acciones que pueden enmarcarse dentro de lo que la literatura especializada considera iniciativas para el mejoramiento de la calidad educativa (Bretón y Martínez, 2015; Minteguiaga, 2014; Morocho 2012). A fin de poder comprender la naturaleza de esta transformación, es indispensable caracterizar al conjunto de intervenciones que se dieron en el pasado reciente en el campo de la calidad educativa en Ecuador, pues estas nos permitirán distinguir los elementos en juego en dicha transformación. Para ello, primero describiremos las experiencias en las décadas de los ochenta y noventa, para luego entrar de lleno en lo sucedido en la primera década del siglo XXI.

El sistema educativo ecuatoriano ha tratado de mejorar la calidad educativa desde prácticamente la mitad del siglo XX, pero la mayoría de esfuerzos se han concentrado en la cobertura (Minteguiaga, 2014). Varios autores sostienen que estos esfuerzos se centraron en la educación primaria y posteriormente, en la educación secundaria técnica; priorizando el ámbito rural por ser considerado el más relegado y con mayor nivel de necesidades (Arcos, 2008; Minteguiaga, 2014 y Paladines, 1995). Desde finales de 1950 hasta 1990 se puede hablar de un mismo periodo que Arcos (2008) define como *reforma orientada al acceso*, cuyo objetivo principal fue la creación de oportunidades para el ingreso a la educación y estuvo caracterizado por la democratización de oportunidades para las clases medias y altas. En este período, la educación tuvo una orientación social, generando su propio círculo de oferta y demanda, asegurando entre 1960 y 1970 sus fuentes de financiamiento, en especial en aquellos periodos en los que obtuvo recursos extraordinarios debido a la explotación de recursos naturales, propiciando la creación de varias escuelas en zonas rurales. Sin embargo, el crecimiento

estuvo enfocado en la infraestructura, que si bien era necesaria no generaba un cambio en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, por parte del Estado no se aprovecharon los recursos para fomentar un proyecto integral educativo (Hernández y Calcagno, 2003). En este sentido, Ponce (2000) señala que este periodo terminó generando procesos centralizados y con limitada participación de actores del sistema educativo, fortaleciendo a dos sectores únicamente, el profesorado y la burocracia del Ministerio de Educación, quienes terminaron teniendo el poder absoluto y la capacidad de incidir en las políticas educativas. Así a pesar de las pretensiones democratizadoras y de priorización de esfuerzos en el área rural, los beneficios no se extendieron a la población rural pobre e indígena (Arcos, 2008).

Durante la década de los ochenta, principalmente debido al boom petrolero, se crearon varias escuelas en zonas rurales lo que dio lugar a que en 1982 el Gobierno ecuatoriano oficializarse la Educación Intercultural Bilingüe. Posteriormente, en 1984, se firmó el convenio con Alemania para la puesta en marcha del proyecto *Asesoramiento para la Implementación de la Escuela Rural Bilingüe Intercultural*; proyecto que dependía del Departamento de Educación Rural del Ministerio de Educación, iniciando actividades dos años más tarde con el primer grado bilingüe y la previsión de un incremento gradual de un grado por año (Yáñez, 1994).

En la década de los noventa existieron procesos importantes. El Plan Nacional de Alfabetización, promovido por el Presidente Jaime Roldós y, tras su muerte, la penúltima Ley Orgánica de Educación en 1982. Los siguientes gobiernos se preocuparon por organizar la parte administrativa de la educación con la creación de la Ley de Carrera Docente y Escalafón del Magisterio Nacional (Salazar, 2005). Las acciones de este periodo se ven reflejadas en el informe presentado por las Naciones Unidas, *Evaluación Común de País*, que señala no solo que la inversión en la última

década del siglo XX fue inferior a la de las dos décadas anteriores, sino que la población rural tuvo la mitad de escolaridad formal que la urbana y mantenía elevadas tasas de analfabetismo (Salazar, 2005). De esta época es también la Constitución de 1998 que, en su artículo 66, establece que “la educación está garantizada por el Estado en igualdad de condiciones y oportunidades, constituyendo un derecho irrenunciable a una educación ética, pluralista, democrática, humanista y científica” (p. 15). Además, se garantiza la educación para personas con discapacidad, otorgando la libertad de enseñanza y cátedra, fortaleciendo prioritariamente las zonas rurales y fronterizas, destinando el 30% de los ingresos corrientes totales del estado para el presupuesto educativo y la erradicación del analfabetismo (Mintegiaga, 2014).

Si bien la inversión estatal en educación se reducía a inicios de los 90, existía un clamor internacional por generar mayor acceso de los niños y niñas a los centros educativos. Por ese motivo, UNESCO y su movimiento de *Educación Para Todos (EPT)* acordó cumplir un marco de acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje, garantizando la universalidad del acceso a la educación y definiendo métodos y estrategias para satisfacer estas necesidades a lo largo de una década; sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados hasta el año 2000 no se habrían cumplido los objetivos (Acosta, 2006).

Los avances en materia jurídica necesarios para la transformación de todo Estado, tampoco se reflejaban en la realidad. Persistía una desorganización en las instituciones educativas, no existía planificación docente y las improvisaciones estaban a la orden del día (Mintegiaga, 2014). Ante esta situación, la educación privada se vio claramente beneficiada. Se crearon colegios privados, produciendo una división entre el alumnado de clase socioeconómica media-alta que podían estudiar en instituciones privadas y aquellos que no tenían recursos económicos que estudiaban en escuelas

públicas, caracterizadas por ser instituciones caóticas y de bajo nivel académico (Montaluisa, 2005).

En el plano internacional, desde el movimiento EPT se evaluaron los propósitos acordados en la conferencia de Jomtien celebrados en la década de los ochenta y, conscientes de que los resultados no fueron los esperados, crean un nuevo Marco de Acción Regional. Por ese motivo la reunión en Dakar-Senegal sirvió, primero, para analizar los motivos que no hicieron posible la consecución de los objetivos, identificando como clave el escaso interés de invertir en la deuda social por parte de los Estados y la falta de un plan educativo a largo plazo que, de forma sistémica, lograra la consolidación de la educación universal; y en segundo lugar, para el desarrollo de un currículo educativo viable y ejecutable como política de Estado (Acosta, 2006). Ante esta situación, en tanto en cuanto no se habían articulado las políticas educativas nacionales para lograr de los objetivos del Plan de Dakar, en noviembre del 2002 se crea un reglamento interno de administración de personal del MEC y el Plan Nacional para Todos 2003-2015. Este Plan creó enormes expectativas, sin embargo cuestiones de carácter político (golpes de Estados, cambios ministeriales, etc.), crearon un escenario hostil e inapropiado para el desarrollo del nuevo proceso educativo (Salazar, 2005).

La presión internacional ante el cumplimiento de los objetivos del Plan de Dakar, hacen que en el 2006, a través de una Consulta Popular, el pueblo ecuatoriano aprobara con el 67.08% de los votos que las ocho políticas del nuevo Plan Decenal 2006-2015 fuesen consideradas política de Estado, aún a pesar de que no conocían los objetivos del Plan Decenal (Vallejo, 2006). El escenario educativo toma entonces un rumbo diferente. A partir del año 2008 gracias al aumento de la financiación, por el aumento en el precio del barril de petróleo, comienza a generarse una estructura estatal sólida que facilita la consecución de los objetivos del Plan Decenal. Se incorporan

políticas nuevas en la Constitución actual, que concibe a la educación como un deber del Estado y reconoce su gratuidad hasta el tercer nivel de educación superior (Const., 2008, art. 28), revolucionando así, de forma radical, los conceptos educativos mantenidos en materia estatal hasta la época.

En un escenario de oportunidades, Ecuador ha reconocido a la educación como “una área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, la garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir<sup>4</sup>” (Constitución, 2008: art. 26). La educación, en consecuencia, abandona su función reproductora para contribuir a la gestación de un régimen de desarrollo, inspirado en nuevos valores como la centralidad de la vida, la armonía, el bienestar, la plenitud, la felicidad, la vida saludable, la educación a lo largo de la vida, el florecimiento humano a través del reconocimiento y la valoración individual, las libertades, oportunidades, capacidades, potencialidades y derechos (Crespo, 2012).

Actualmente el sistema educativo se organiza en torno a tres documentos básicos: la Constitución de la República aprobada en julio del 2008, la Ley Orgánica de Educación Intercultural del 2011 y la Ley de Carrera Docente y Escalafón del Magisterio Nacional de 1990. La entidad encargada de regular los procesos educativos es el Ministerio de Educación a nivel nacional y las Direcciones de Educación a nivel zonal. El principio rector del sistema educativo es el *Sumak Kawsay* (Buen Vivir) y los ejes transversales

---

<sup>4</sup> Buen vivir es una traducción de la palabra quichua Sumak Kawsay que hace referencia a la cosmovisión ancestral de la vida. Desde finales del siglo XX es también una propuesta política desarrollada principalmente en Ecuador y Bolivia, que busca el "bien común" y la responsabilidad social a partir de su relación con la Madre Naturaleza y el freno a la acumulación sin fin, que surge como alternativa al desarrollo tradicional. El "buen vivir" plantea la realización del ser humano de manera colectiva con una vida armónica sustentada en valores éticos frente al modelo de desarrollo basado en un enfoque economicista como productor de bienes de valores monetarios. En la primera década del siglo XXI se ha incorporado a la Constitución de Ecuador (2008) como eje central de la política pública (Minteguiaga, 2014).

abarcan temáticas como la interculturalidad, la formación de una ciudadanía democrática, la protección del medio ambiente, el cuidado de la salud y los hábitos de recreación, y la educación sexual de los jóvenes (Const., 2008, art. 67).

El sistema educativo se divide en dos etapas, la educación básica y la educación superior. La educación básica puede ser escolarizada (inicial, general básica y bachillerato) y no escolarizada que implica un proceso continuo y metódico por medio del cual el alumnado adquiere y perfecciona conocimientos, habilidades y actitudes a través de cursos de corta duración (Morocho, 2012). En ambas modalidades el alumnado puede asistir a escuelas con financiamiento: público, concertado, municipal o privado. El estado garantiza la libertad de enseñanza y de cátedra en la educación superior, así como el derecho de aprender en la lengua propia y en su ámbito cultural, para ello las escuelas se dividen en hispanas e interculturales bilingües (Torres, 2012).

#### **3.3.3.1. La formación del profesorado ante el NED en un contexto intercultural.**

La formación del profesorado en Ecuador ha estado tradicionalmente ligada a los lineamientos de la política pública y del currículo nacional, que han definido el quehacer docente, el trabajo de aula y lo que las instituciones de formación inicial docente deben priorizar (Villagómez, 2012). En los últimos años se han producido grandes transformaciones en el sector educativo, principalmente como consecuencia de la introducción de las TICs en las aulas y, en particular, en el sistema de educación intercultural bilingüe. Se plantean nuevos desafíos formativos, ya no únicamente desde la perspectiva del profesorado como ejecutor de un currículo, sino como actor fundamental del proceso de innovación educativa.

En el Ecuador, a partir de la aprobación de la Constitución del año 2008, se evidencia un proceso interesante en la política educativa pública. Los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo, el nuevo marco legal del sistema educativo nacional desde

el Registro Oficial de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) publicada en el año 2011 y el nuevo reglamento de la LOEI publicado en el 2012, plantean importantes desafíos en las prácticas educativas nacionales y por tanto, para el trabajo y la formación docente.

La LOEI determina una nueva arquitectura del sistema educativo del país, destacando que el sistema nacional de educación debe integrar una visión intercultural acorde, tanto con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, como con el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades (Constitución de la República del Ecuador, 2008). Respecto a la formación del profesorado, este mismo reglamento prevé procesos de formación permanente y de igual manera, el Plan Decenal de Educación señala entre sus objetivos estratégicos “Renovar la formación inicial del personal docente, capacitar al personal administrativo y contribuir a mejorar su calidad de vida” (Ministerio de Educación, 2006), que justifica de la siguiente forma:

“Un factor que contribuye significativamente en los procesos de mejoramiento de la calidad de la educación es el docente, por ello la importancia de contribuir a su desarrollo profesional, mejorar las condiciones de trabajo y su calidad de vida. En la actualidad la formación inicial docente es débil y desactualizada; no existe un sistema integral y sostenido de desarrollo profesional, lo que ha provocado desvalorización del rol docente y poco reconocimiento social y económico a la profesión docente”. (Ministerio de Educación, 2006, p. 41)

Con esta afirmación el Estado reconoce las debilidades que tiene la formación inicial del profesorado, poniendo en evidencia la necesidad imperante de medidas que complementen a través de la formación continua.

Por otra parte, ya centrados en el reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas, existe una brecha entre la legislación y la práctica educativa. A pesar de que el Estado promueve, desde el punto de vista legal, un sistema de educación intercultural bilingüe, la praxis revela que la escuela sigue resistiéndose al proceso de interculturalización (Martín y Rodríguez, 2014). En este sentido, uno de mayores obstáculos es la formación del profesorado, además del anclaje y arraigo de la institución escolar en un tipo de pedagogía nacionalizante y homogeneizadora (Ortiz y Figueredo, 2018, Mato, 2012; Dietz y Mateos, 2011). La formación del profesorado es deficiente en lo relativo a las lenguas indígenas y a la educación en clave intercultural (Navarrete y Mendieta, 2018). Muchos docentes desconocen la lengua materna porque en su mayoría son mestizos formados en el sistema hispano. Sin embargo, los programas de formación del profesorado no contemplan ni la educación en clave intercultural, ni el aprendizaje de las lenguas maternas con carácter obligatorio, lo que dificulta, aún más, la implementación práctica y efectiva de la EIB a nivel nacional.

Con respecto a la capacitación en el manejo de las TICs, el Ministerio de Educación cuenta con un *Programa de Formación Continua del Magisterio Fiscal* cuyo objetivo es formar al profesorado en el uso de las herramientas digitales y su aplicación estratégica para promover el aprendizaje autónomo en actividades individuales y grupales (Ministerio de Educación, 2012). Este programa se desarrolló para facilitar el conocimiento y aplicación de herramientas digitales y mecanismos de búsqueda de información con el objetivo de enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, a través de un proyecto de investigación basado en un WebQuest, que modela y facilita el uso de diversas herramientas digitales, como wikis, chat, foros, mapas conceptuales, encuestas en línea, etc. Hasta el 2016 se capacitaron a 59.069 docentes con este programa; en el mismo período 2.322 docentes iniciaron maestrías internacionales en

universidades de prestigio; y durante el 2017, 18.790 docentes han cursado cursos de actualización profesional de 330 horas. En total, esto indica que el 70% del profesorado de la educación regular se ha formado en distintas áreas. Sin embargo, la capacitación es técnica más que pedagógica y no tiene un enfoque intercultural (Navarrete y Mendieta, 2018). Además, no se encuentra registros estadísticos de profesorado en temas interculturales (Ministerio de Educación, 2017).

Es interesante mencionar como, desde el ámbito privado, Fundación Telefónica Movistar ofrece una capacitación sobre el uso educativo de las TICs al profesorado, a través del proyecto *Aulas Fundación Telefónica*. Este proyecto busca contribuir con el fortalecimiento de los procesos de innovación educativa en más de doce países del mundo, siendo Ecuador uno de los países en los que ha logrado los mejores resultados con más de 3.000 docentes participantes. La capacitación gira en torno al manejo de nuevas aplicaciones y su vinculación con los entornos educativos, así como al planteamiento de nuevas metodologías que acompañen los procesos de innovación pedagógica (Fundación Telefónica, 2016). Los programas se encuentran no obstante focalizados en el profesorado de áreas urbanas, carecen por tanto de alcance nacional y de una perspectiva que integre la cuestión de la interculturalidad

Pese a los esfuerzos, públicos y privados, por capacitar al profesorado en el uso y manejo de las TICs en el contexto educativo, numerosos estudios señalan que una buena parte de los educadores no las utilizan y siguen mostrando prácticas tradicionales (Romero et al, 2017). Además, Valdivieso (2010) concluye que el profesorado ecuatoriano recibe una formación básica, centrada en el manejo técnico de las TICs pero no en temas de uso pedagógico. De igual forma, Guerrero y Dote (2012) señalan que el uso de las nuevas tecnologías en la EIB adolece de las mismas deficiencias que los programas de apropiación curricular de TICs genéricos. Es decir, una falta de

integración curricular sustentada en un marco jurídico coherente. Como consecuencia, se observan problemáticas diversas tanto en lo que respecta a la formación inicial del profesorado como al uso de las TICs en el contexto intercultural. En este sentido, Ecuador se plantea el desafío de avanzar hacia la integración de estas dos dimensiones que competen al currículum. Por un lado el uso de TICs y por el otro el de la interculturalidad para que, de esta forma, se garanticen las culturas originarias y su proyección a través del acceso igualitario a las fuentes del conocimiento que constituyen la base de la sociedad global.

### **3.3.3.2. Las TICs en las aulas ecuatorianas.**

Varios han sido los intentos del Ecuador para implementar las TICs en las aulas, ninguno ha igualado la inversión y la cobertura que han tenido las UEM, sin embargo cabe señalarlos como antecedentes de este gran proyecto. La mayoría se organizan entorno a cinco grandes ejes: equipamiento e infraestructura; portales y redes; capacitación de usuarios; educación a distancia y producción de materiales (Ponce y Drouet, 2017).

La primera iniciativa oficial destinada a incorporar las TICs en el sistema educativo público se produce en el año 2002, cuando se pone en marcha un programa de capacitación destinado al profesorado para el uso pedagógico del ordenador. En los años siguientes debido fundamentalmente a los cambios de gobiernos se produce un cierto estancamiento y las iniciativas han sido más bien promovidas por organismos internacionales, universidades y centros de investigación (Salinas, et al., 2004). En el año 2005 se impulsa nuevamente la sociedad digital en Ecuador, con la puesta en marcha de distintos proyectos para introducir las TICs en la educación. Uno de ellos es *Maestr@s.com*, un proyecto gestionado por el Ministerio de Educación y Cultura, cuyo objetivo principal era mejorar el aprendizaje en niños, niñas y jóvenes, a través de la

incorporación de TICs en el trabajo docente y el uso de las tecnologías para el desarrollo de proyectos en clase, que contribuyan a mejorar la calidad de la educación. Este programa suponía un estímulo económico y líneas de crédito blando a al profesorado para la adquisición de equipo informático y formación en el manejo de ordenadores y sus aplicaciones educativas (Torres, 2012). Otro de los proyectos bandera ha sido el *Portal Educativo Educar Ecuador*, gestionado por el Ministerio de Educación, cuyo objetivo es brindar servicios de calidad a la comunidad educativa, además de acercar el uso de herramientas tecnológicas mediante la implementación de servicios virtuales como: gestión de control escolar y docente, trámites ciudadanos, etc. Este programa, orienta sus servicios educativos en línea a los diferentes actores de la comunidad educativa, alumnado, profesorado, autoridades y progenitores (Santos, 2012).

Sin embargo, el proyecto de mayor envergadura son las Unidades Educativas del Milenio cuya principal característica es la incorporación de elementos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje con objeto de utilizar la tecnología como un medio para potenciar la educación desde las etapas más tempranas de desarrollo (Wade, 2011). De ahí, la notable inversión realizada en estos centros desde el año 2007 y hasta el 2017, con un presupuesto destinado a educación que se ha multiplicado por cuatro y un gasto público estimado en estas escuelas de más de 10.000 millones de dólares (Rodríguez, 2017b). Las Unidades Educativas del Milenio han sido equipadas con laboratorios experimentales, de cómputo y de idiomas, además de poseer los recursos educativos habituales para el funcionamiento de una institución educativa. Es decir, las UEM no solamente proveen una nueva infraestructura que permite ampliar la oferta educativa en sectores donde no había, sino que ofrecen al alumnado los recursos educativos necesarios para mejorar su calidad formativa.

### **3.3.4. La Educación intercultural bilingüe en Ecuador.**

Las experiencias educativas de los pueblos y las nacionalidades indígenas en Ecuador comenzaron a desarrollarse a mediados del siglo XX con el objetivo de atender a la población indígena, reconociendo sus especificidades socio-culturales (Jaramillo, 2001). Las experiencias educativas han mantenido una orientación propia, alcanzando distintos grados de cobertura local, regional y nacional, formando parte todas ellas del desarrollo histórico de la EIB en Ecuador. Describiremos brevemente este proceso desde sus inicios hasta la actualidad para comprender las propuestas y sus principales cambios a través del tiempo.

En la década de los cuarenta se inician los procesos de educación dirigidos específicamente a las poblaciones indígenas con la creación de las escuelas indígenas de Cayambe, una población ubicada al norte del país, en cuyas escuelas trabajaba profesorado indígena de las mismas comunidades tratando de revalorizar la cultura y la defensa de la tierra a través del uso de la lengua materna (Garcés, 2004). Estas escuelas fueron fundadas por Dolores Cacuangó, líder indígena considerada la precursora de la educación bilingüe en el país y que en 1946 fundó la primera escuela bilingüe (quichua-español), que incorporaba al currículo nacional elementos de la cultura indígena lo que en última instancia, generó una reducción considerable del analfabetismo en la comunidad indígena (Montaluisa, 2005).

Durante este período fue relevante el papel del Instituto Lingüístico de Verano, una institución de origen estadounidense cuyo objetivo principal fue generar un programa de educación dirigido inicialmente a los pueblos indígenas de las provincias de Chimborazo, Napo y Pastaza, y después a todos los grupos indígenas del país, teniendo como principal finalidad la traducción de la Biblia a las lenguas vernáculas. De esta forma, la educación y otras actividades de atención a la población indígena se

consideraban relevantes en tanto en cuanto contribuían a facilitar el proceso evangelizador (Montaluisa, 2005).

A inicios de los sesenta, con ayuda de monseñor Leonidas Proaño, sacerdote que luchó por la defensa de los derechos indígenas, se crean las Escuelas Radiofónicas de Riobamba y Chimborazo, dedicadas específicamente a la educación indígena en lengua quichua. El objetivo de dichas escuelas era organizar campañas de alfabetización, instruir a las clases populares en materias fundamentales para su desarrollo e incorporar al campesino indígena a la vida social y económica de la nación, ayudados de la tecnología de la época (Yáñez, 1998). En estrecha relación con la iniciativa del equipo misionero de Chimborazo surge, hacia fines de esta década y principios de la siguiente, el *Sistema Radiofónico Shuar*, que luego se denomina *Plan Integral de Escuelas Radiofónicas Shuar*, a través del cual se transmiten programaciones de contenido cultural, además de los contenidos educativos del sistema educativo tradicional traducidos al Shuar.

Finales de los setenta y la década de los ochenta podrían considerarse una etapa histórica para la educación indígena en Ecuador ya que se forjan las iniciativas y propuestas significativas para lo que será la EIB. Se inicia el Subprograma de alfabetización quichua en el Instituto de Lenguas y Lingüística de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador mediante un convenio con el Ministerio de Educación y Cultura, el mismo que funcionó entre 1979 y 1986 bajo la responsabilidad del Centro de Investigaciones para la Educación Indígena. Se elabora material para alfabetización y post-alfabetización en lenguas quichua, paikoka-baikoka, waotededo, cha'palaa, y en castellano como segunda lengua, dando inicio al proceso de unificación del sistema de escritura del quichua, a partir de la descripción científica de la lengua. Se utiliza la lengua materna como lengua principal de educación y el español para la relación

intercultural. Se forman los líderes de las comunidades indígenas y en consecuencia, los educadores pasarían a ser indígenas de las mismas comunidades. De todos los proyectos de Educación Bilingüe desarrollados hasta 1988, este fue el de mayor cobertura nacional (Montaluisa, 2005).

Desde mediados de los ochenta, ya conformada la Confederación de Nacionalidades Indígenas de Ecuador (CONAIE) que aglutina a los pueblos indígenas de la región interandina y de la amazonia, la EIB va consolidándose no sólo en el campo educativo sino también como propuesta política. En respuesta a las demandas de los pueblos indígenas de la Sierra y la Amazonía, el Estado ecuatoriano decretó, en 1988, la creación de la Dirección Indígena de Educación Intercultural Bilingüe (DINEIB) y de las Direcciones Provinciales de Educación Intercultural Bilingüe. Es así que en los años venideros, se crearon varias leyes y acuerdos que dieron sustento legal a la EIB.

En 1992, la ley 150 artículo 2 establece:

“La Dirección Nacional de Educación Intercultural Bilingüe, especializada en culturas aborígenes, funcionará como una organización técnica, administrativa y financiera descentralizada, tendrá su propia estructura orgánico-funcional, que garantizará la participación en todos los niveles e instancias de la administración educativa de los pueblos indígenas, en función de su representatividad” - R.O. Número 918 del 20 de abril de 1992.

Por otra parte, a nivel internacional, las demandas indígenas también son escuchadas y respaldadas a través del convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Pueblos Indígenas y Tribales, en él se establece que:

“Los gobiernos deberán reconocer el derecho de esos pueblos a crear sus propias instituciones y medios de educación, siempre que tales instituciones satisfagan las normas mínimas establecidas por la autoridad competente en consulta con esos pueblos. Deberán facilitarles recursos apropiados con tal fin” (artículo 27 numeral 3).

La demanda de autonomía también fue respaldada por la Declaración de las Naciones Unidas sobre los pueblos indígenas de 2007, reconociéndose el derecho de las nacionalidades indígenas a dirigir sus propios sistemas educativos. Esta autonomía en la gestión posibilitó que varios grupos indígenas se organizaran y gestionaran la educación a partir de lo que consideraban útil para fortalecer su cultura (PNUD, 2007).

En el 2008, con la reforma de la Constitución ecuatoriana se fortalece el Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (SEIB), estableciendo el uso de la lengua de la nacionalidad respectiva como lengua principal del proceso de enseñanza-aprendizaje y el castellano como lengua de relación intercultural (Art. 347, Numeral 9). Es más, en 2011 la LOEI (Ley Orgánica de Educación Intercultural Bilingüe) dictaminó que la interculturalidad debía incorporarse y ser transversal en todo el Sistema de Educación Nacional (Art. 26), lo que implica la inclusión de los conocimientos y saberes ancestrales en las mallas curriculares nacionales (Rodríguez, 2017a).

Ante este panorama, el estado se vio en la necesidad de diseñar un modelo educativo que respetase los ritmos de aprendizaje, la promoción flexible, la adecuación de horarios y calendarios, la aplicación de una evaluación que tuviera en cuenta las diferencias individuales, así como un sistema de matrículas abiertas según las necesidades de la comunidad (Rodríguez, 2017a). Se resolvió que el Ministerio de Educación es el único rector de la educación en el país, en consecuencia la DINEIB pierde su autonomía y pasa a formar parte del Ministerio de Educación, alineándose al

Plan Nacional de Mejora Educativa, el mismo que considera la educación como un proceso de desarrollo integral del ser humano. Se pone así énfasis en temas tradicionales como la lectura, escritura, matemáticas, aspectos psicopedagógicos, comunicacionales, socioculturales, epistemológicos, sino también en un modo de vida en armonía con uno mismo, otros seres humanos y la naturaleza (Quispe, 2001). Se pone así de manifiesto la necesidad de recuperar las formas de educación ancestral, en donde la familia y la comunidad cumplen un papel fundamental en la formación de la persona (Morocho, 2012).

En sintonía con ello, las políticas públicas incorporaron estas consignas para la construcción de un nuevo Estado unido en la diversidad, que permitiría transitar desde el histórico paradigma de la invisibilización de la diversidad cultural hacia el de la valoración positiva de las diferencias (Martínez, 2009). En este afán, la educación tiene un papel estratégico, puesto que desde el aula se promueven las relaciones interculturales igualitarias para que los distintos grupos socioculturales puedan conocerse y reconocerse, para reafirmarse en lo propio, pero también para incorporar los códigos y parámetros sociales, culturales y lingüísticos de otros horizontes culturales ajenos (Zúñiga, 1989; Valiente-Catter, 1999; Walsh, 2000, 2010; Fernández, 2005; López, 2007).

La igualdad en el acceso a la educación no sólo es planteada como un derecho en sí mismo en el nuevo modelo educativo, sino también como un instrumento mediante el cual reducir la pobreza, muy acentuada en zonas en las que la concentración de población indígena es elevada (Leiva y Priegue, 2012). Para llevar a la ciudadanía, y particularmente a la indígena, los beneficios de una educación intercultural bilingüe y garantizar el derecho a su acceso, el gobierno liderado por el presidente Rafael Correa promovió desde el año 2013 un nuevo modelo de instituciones educativas, las Unidades

Educativas del Milenio (UEM) en las que centraremos nuestra investigación particularmente en la UEM Jatun Kuraka, (Gran Cacique, en quichua), ubicada al norte del Ecuador, en la provincia de Imbabura.

### **3.3.5. Las Unidades Educativas del Milenio.**

Las unidades educativas del Milenio son el proyecto bandera impulsado en el gobierno del presidente Correa y referencia de las políticas educativas vigentes en Ecuador. Estas escuelas se inscriben en la Declaración del Milenio, que Ecuador suscribió junto con 147 países más en el año 2005, dentro de la cual se definieron ocho objetivos y 21 Metas de Desarrollo del Milenio, que debían ser alcanzadas hasta el 2015 (Rodríguez, 2017b). Entre estas cabría destacar la necesidad de asegurar que todos los niños y niñas del mundo completen la educación primaria, lograr un acceso igualitario en todos los niveles de educación y que se elimine la desigualdad, enfocando los esfuerzos en la paridad de género en educación primaria y secundaria (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2005).

En el caso particular de Ecuador, la suscripción de la Declaración del Milenio dio lugar a la creación del Plan Decenal de Educación 2006-2015, que volvió a recoger el objetivo del derecho a la educación con carácter de universal (Rodríguez, 2017b). Para ello, el gobierno define como objetivos específicos tanto el promover la cobertura educativa en todo el territorio nacional como establecer un modelo de educación que satisfaga las necesidades locales y nacionales de la población a través de las UEM, para garantizar “la calidad de la educación nacional con equidad, visión intercultural e inclusiva, desde un enfoque de los derechos y deberes para fortalecer la formación ciudadana y la unidad en la diversidad de la sociedad ecuatoriana” (Ministerio de Educación, 2006, p. 23).

Las UEM han servido como herramienta principal para el Plan de Reordenamiento de la Oferta Educativa, que se inició en 2012, que decreta la clausura de aquellos centros públicos que no tengan más de 45 estudiantes además de disponer que los 20.402 establecimientos que había en el país en 2014 se reduzcan hasta 5.185 mediante su fusión y la creación de UEM, para el año 2017 (Plan de Reordenamiento de la Oferta Educativa, 2012). Esto ha supuesto el cierre de 15.213 escuelas de tipo comunitario, promovidas por la CONAIE desde finales de la década de los ochenta. De esta manera, las unidades educativas interculturales bilingües tradicionales, que representan el modelo de escuela y de educación reclamado por la CONAIE para los pueblos y nacionalidades indígenas, progresivamente se han ido sustituyendo por las UEM, que representan el modelo de escuela y de educación defendido por el Estado. Actualmente hay 97 unidades educativas del Milenio en funcionamiento (Ministerio de Educación, 2018).

Dentro del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe, las UEM representan un hito histórico debido a sus características de infraestructura y dotación tecnológica, están situadas en zonas de población indígena predominante y se inscriben en la jurisdicción de la DINEIB, dependiente del Ministerio de Educación. A través de ellas, el gobierno no sólo quiso cumplir con la meta de universalizar la educación, sino también la de ofrecer una cobertura en TICs a nivel nacional y convertirse en un referente latinoamericano de implementación tecnológica a nivel escolar (SENPLADES, 2009). Es por esto que una de las principales características de las UEM es la incorporación de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje, además que cuentan con todo el mobiliario y el material necesario para el desarrollo del quehacer educativo.

## **Capítulo IV. RESULTADOS**

Para el análisis de datos hemos dividido la información en tres subcapítulos que se corresponden con los objetivos específicos de esta tesis, analizados desde varios ejes, exponiendo los diferentes cambios y nuevos retos que ha traído consigo el NED en las escuelas de Ecuador, desde distintas voces y perspectivas que dieron como resultado datos ricos en matices, con puntos en los que concuerdan y otros en los que los testimonios muestran perspectivas diferentes.

En el primero de ellos se describe cómo se enfrenta la escuela ecuatoriana al NED; analizamos las ventajas, los retos y dificultades que ha supuesto la incorporación de las TICs, así como la capacitación que ha recibido el profesorado para hacer frente a este nuevo entorno y analizamos las innovaciones pedagógicas y/o metodológicas que han puesto en marcha.

En el segundo subcapítulo se presenta cómo la comunidad educativa, profesorado y alumnado, percibe la incorporación de las TICs; describiendo la actitud que ha tomado frente a la incorporación de estas tecnologías en el aula, la percepción que tiene el uno del otro en referencia al uso de las TICs, el tiempo que dedican y la influencia que éstas han tenido sobre su comportamiento.

Por último, en el tercer subcapítulo se identifica la relación entre el NED y la educación intercultural bilingüe a través del análisis de la relación entre la integración de las TICs y su impacto en la cultura indígena.

#### **4.1. La escuela frente al nuevo entorno digital en Ecuador.**

Para países emergentes como Ecuador, la transición hacia el paradigma de la sociedad de la información es una oportunidad para explorar un camino al desarrollo. La escuela juega un papel primordial en este país donde los esfuerzos en introducir las TICs se han visto focalizados en la educación, con planes y proyectos emblemáticos como son las Unidades Educativas del Milenio. En este subcapítulo analizamos las ventajas, los retos y dificultades que ha supuesto para las UEM la introducción de las TICs y, de manera específica, la naturaleza de la formación recibida por el profesorado sobre el uso y aplicación de las TICs en el aula; así como, las innovaciones pedagógicas y/o metodológicas que están poniendo en marcha. Todo ello, a partir de los testimonios del propio profesorado y alumnado, así como de representantes del Ministerio de Educación, las personas expertas en educación intercultural bilingüe y líderes indígenas, testimonios que permitirán ofrecer una visión global a partir de las distintas perspectivas.

##### **4.1.1. Percepciones sobre la integración de las TICs en la escuela: fortalezas, obstáculos y retos.**

En Ecuador la introducción de las TICs en el sistema educativo ha sido relativamente escasa comparada con países desarrollados. Sin embargo con respecto a países de similares características socioeconómicas puede decirse que ha sido uno de los que más ha invertido en este tema. Así pues, tanto desde el Ministerio de Educación, como el profesorado y alumnado, se muestra un cierto optimismo, además de reconocer las ventajas que tiene el uso de las TICs en el aula. No obstante, el énfasis de la importancia varía de un perfil a otro.

Para los representantes del Ministerio de Educación entrevistados la importancia de la integración de las TICs en el aula radica en el efecto que causa en el desarrollo del país. Consideran que las TICs modernizan procesos, democratizan la información y

promueven la igualdad de oportunidades al momento de buscar un trabajo o estudiar una carrera universitaria. En este contexto, las personas que no pueden acceder a las TICs están en clara desventaja a la hora de procurar su desarrollo económico, por ello, ven necesaria la alfabetización digital. Los testimonios manifiestan que el alto índice de fracaso escolar y la multiculturalidad de la sociedad ecuatoriana, con el consiguiente aumento de la diversidad del alumnado en las aulas, constituyen razones poderosas para aprovechar las posibilidades que ofrecen las TICs en favor de una escuela eficaz e inclusiva. Sin embargo, pese al discurso progresista que sostienen, su énfasis radica en la dotación de infraestructura tecnológica; haciendo hincapié en que estas acciones acortan la brecha tecnológica de los sectores sociales más vulnerables. Sin embargo, no manifiestan ninguna estrategia a corto o medio plazo sobre cómo cerrar la brecha del conocimiento.

Para el Ecuador, una fuente segura para avanzar en el camino del desarrollo es la implementación tecnológica. Creemos firmemente que la escuela es un pilar importante tanto en el desarrollo personal, como en el desarrollo de un país, por eso desde el Ministerio de Educación hemos diseñado y ejecutado programas y proyectos tecnológicos para mejorar el aprendizaje digital y de esta manera democratizar el uso de las TICs en el país. Para ello hemos entregado equipamiento tecnológico, como computadoras, proyectores, pizarras digitales y sistemas de audio, a las escuelas. Logrando que todos los planteles educativos fiscales del país tengan acceso a recursos informáticos. [EM01]

Por su parte, las personas expertas en educación intercultural bilingüe y TICs coinciden en que las nuevas tecnologías traen progreso y desarrollo al país, facilitando la educación y disminuyendo la brecha tecnológica. Sin embargo, existen testimonios

que consideran que la incursión del Estado ecuatoriano en temas tecnológicos no es inocente. Afirman que el discurso del gobierno sobre la democratización del acceso a la información por medio de las TICs, viene cargado de un efecto que lejos de atender a la diversidad cultural de la población la somete a procesos que tienden a la homogeneización del pensamiento a través de la información que consumen.

Las TICs son un tema muy complejo y seductor, que ha ido creciendo en interés, en expectativa y también en acceso en los últimos años.[...]. En Ecuador ha habido una mayor expansión de los servicios estatales como vías de comunicación y también de servicios básicos, como la electricidad, esto podría sonar a un bien de primera necesidad que debía estar cubierto hace muchos años; pero, la realidad es que la luz eléctrica no es un servicio básico que disfruten todos los ecuatoriano. El suministrar energía a la población no es una cosa inocente, no solo a cubierto una necesidad básicas; sino que, a través de ella se han introducido elementos culturales que difunden información generada por las culturas dominantes, que tienden a homogeneizar el pensamiento de la sociedad en favor de las premisas que benefician al sistema hegemónico. [EE02]

Los testimonios del profesorado tanto indígena, como mestizos, coinciden con lo expresado por los delegados del Ministerio de Educación en cuanto a los beneficios que traen las TICs para el desarrollo del país. Además, señalan que las nuevas tecnologías facilitan el aprendizaje y ofrecen al alumnado la posibilidad de tener a su alcance la misma información a la que accede el alumnado de países desarrollados. Por otro lado, señalan que pese al elevado coste inicial que representa el equipar a las escuelas con tecnología, este disminuirá en el futuro, debido a los beneficios que generan las TICs en

la educación y por ende en la sociedad. Por su parte, el profesorado más joven no sólo coincide en los beneficios futuros que trae la incorporación de las TICs en el aula, sino que explican sus beneficios en el presente. Destacan de manera específica que las TICs al facilitar las actividades administrativas y ofrecerles la posibilidad de tele-trabajar, les permite ahorrar tiempo y conciliar su vida familiar con el trabajo. Cabe además destacar la conciencia que tiene el profesorado indígena respecto a las ventajas que trae para el ambiente la incorporación de las TICs en la escuela, quizás porque uno de los ejes transversales de la educación en Ecuador es el tema ambiental; por ello ven que una de las ventajas a corto plazo de la introducción de las TICs en el aula es la disminución del uso de papel. Estos planteamientos se ponen de manifiesto en la siguiente secuencia en la que participa el profesorado de educación secundaria donde, A es profesora de Química, J es profesor de Matemática, C es profesor de Dibujo, F es profesora de Lengua y Literatura.

A: Creo que el aporte de las TICs es muy importante dentro del proceso de aprendizaje en la educación del siglo XXI. Por ejemplo, se puede trabajar en aulas virtuales en función de los conocimientos que tienen los estudiantes acerca del tema que se va a desarrollar. Los elementos que nos aportan las TICs son realmente motivantes para los alumnos, porque siguiendo con el ejemplo del aula virtual, dentro de esta se puede incluir un blog, videos y algunos otros elementos, que de una u otra manera motivan a los estudiantes. Sin embargo, no debe estar descontextualizado de la mediación del docente. El docente debe convertirse en un mediador dentro de este proceso porque si no las TICs son simples aparatos que no sirven.

J: Yo pienso que el uso de las TICs en la actualidad es muy importante, todo cambia, todo se transforma, los chicos también, como solemos decir “ahora nacen con otro chip”, necesitan otro tipo de educación. Si no usan las TICs, no solo su futuro está en peligro, sino su presente. Porque las TICs no son cosa del futuro, son un elemento que está presente en nuestro día a día, por ejemplo: yo subo las calificaciones desde la casa, así ahorro tiempo y comparto con mi familia.

C: Es muy importante la innovación tecnológica en la educación, porque los estudiantes están a la par con otros países y otras instituciones, porque ahora pueden acceder a la misma información, sin que les represente un mayor gasto.

F: Creo que tenemos que ir a la par de los adelantos tecnológicos en la educación. Las TICs nos pueden ayudar en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Otro de los beneficios que veo fundamental es la conservación del ambiente, el uso de las TICs reduce sustancialmente el uso de papel y todo lo que implica, ayuda a descontaminar el planeta y mejorar la calidad de vida. [GDP 04]

El alumnado por su parte, no sólo ve las ventajas de las TICs en la educación y en el progreso del país, esos son temas que dan por hecho; ellos manifiestan que la importancia de las TICs radica en su día a día, no conciben la posibilidad de una vida sin tecnología. Manifiestan que las TICs han cambiado su vida cotidiana. Señalan que inician el día revisando el móvil para estar al tanto de los temas y redes sociales que más les interesan y que en la escuela las TICs son importantes porque les permiten acceder a información de nivel mundial sin tener que desplazarse, accediendo a bibliotecas internacionales, videoconferencias y foros de alumnado internacional. El

alumnado indígena manifiesta que la tecnología les ha facilitado el contacto con familiares y amigos que han migrado y a través de ellos han podido conocer el mundo. En los testimonios del alumnado tanto indígena como no indígena no se percibe ningún beneficio concreto en términos de educación, los beneficios que perciben giran en torno a la comunicación y diversión.

Los líderes indígenas entrevistados, declararon no sólo estar a favor de introducir las TICs en las escuelas, sino que incluso lo reclaman como un derecho propio. Este último aspecto, está justificado a partir del hecho de que las comunidades indígenas, en especial las de la Amazonía ecuatoriana, han solicitado la incorporación de las TICs en las escuelas y, para ello, han cedido incluso espacio territorial para explotaciones petroleras, contribuyendo así al presupuesto del estado.

El tema del acceso a la tecnología ha sido una propuesta nuestra. Nosotros no hemos rechazado la tecnología, hemos demandado que todos los centros educativos. Tenemos los mismos derechos que tienen las ciudades. Es más, nosotros aportamos al presupuesto general del estado, de nuestro territorio sale el petróleo que financia una parte del arca del estado, por tanto tenemos un doble derecho. [EDI 01]

Los testimonios ponen de manifiesto que esta incursión de la escuela ecuatoriana en el nuevo entorno digital no sólo ha traído ventajas, sino grandes retos y dificultades en el marco de un mundo globalizado. Para las personas expertas en educación intercultural y TICs la visibilidad que ofrecen las nuevas tecnologías a grupos minoritarios como son las comunidades indígenas podría constituir una gran oportunidad. Sin embargo también traen consigo grandes retos. Un ejemplo serían las posibles comparaciones y evaluaciones de carácter internacional en las que la educación intercultural bilingüe no da la talla, ya que lejos de tener en cuenta las

realidades específicas de cada país, someten a las culturas minoritarias a los estándares de culturas homogéneas y dominantes.

La modernidad occidental ha creado sus propios estándares de una cultura homogénea, hegemónica a la que debemos responder. En educación lo que se ha impuesto es esa cultura de los países dominantes, considerando que el saber civilizado es el saber que es externo a las culturas dominadas. Pese al reconocimiento de interculturalidad en América Latina, este reconocimiento solo se da por válido en la medida que este responde al mundo hegemónico. [EE03]

Las personas expertas entrevistadas afirman que la escuela no sólo tiene que adaptarse a los cambios que generan las TICs, sino que tiene que entrar en una dinámica de competencia internacional, que promueve evaluaciones educativas a través de agencias internacionales que no consideran la diversidad ni las características propias de los países latinoamericanos. Por ejemplo, al alumnado se le pide que realice algunos exámenes en inglés, sin tener en cuenta que algunos/as de esos estudiantes son indígenas que tienen una lengua propia y que no hablan muchas veces ni el idioma oficial de los países latinoamericanos que es el castellano.

El estado ecuatoriano no es ajeno a esta situación. De hecho manifiesta un gran interés por lograr un equilibrio entre la globalización y sus saberes propios. Sin embargo, uno de los principales retos que ha supuesto la incursión en el nuevo entorno digital es el coste que tiene equipar las escuelas. Pese a que la educación se considera uno de los campos prioritarios de inversión en el presupuesto del Estado, plantean que no es suficiente. La reforma educativa ha comenzado con un cambio de infraestructura; se construyeron UEM en sitios inhóspitos; lo cual ha generado un gasto extra, debido a que en muchas de estas comunidades no había luz eléctrica y el acceso es muy

complicado. Sin embargo, el mayor reto no está en la financiación sino en las estrategias para hacer frente a la globalización. Generar información y conocimiento para poder entrar en esa dinámica mundial en la que el libre acceso a la información promueve en teoría una igualdad de oportunidades; los testimonios de los delegados del Ministerio de Educación manifiestan que esta incursión en el mundo digital puede jugar en su contra debido a que prioriza una cultura hegemónica que desconoce la cultura de grupos minoritarios.

Uno de los mayores problemas al que nos hemos enfrentado es la imposibilidad que tenemos para controlar la información que entra dentro de las fronteras de nuestro país, es más la información que entra que la que podemos generar y eso muchas veces juega en nuestra contra. Debido a que la información que consumimos es de otros países que no tienen nada que ver con nuestra realidad sociocultural, pero que al tener más presencia en la red generan una cultura a la que todos aspiramos llegar y que no tiene nada que ver con la nuestra. [EM 02]

El profesorado, manifiesta que uno de sus principales retos es la capacitación para el uso de las TICs, una cuestión que por su relevancia se dedica un apartado específico. Por otra parte, señalan que el mantenimiento de los aparatos tecnológicos y poco soporte técnico representan un reto al momento de usar las TICs en el aula, manifiestan que es difícil avanzar cuando los aparatos tecnológicos se dañan o el internet no funciona. Sostienen que la vida útil de estos aparatos ha sido de tres años y a partir del cuarto año han tenido que buscar la manera de solucionar los problemas para poder utilizarlos y que el alumnado saque provecho de ellos. Por otro lado manifiestan no tener el apoyo del Ministerio de Educación para el mantenimiento de los ordenadores, pizarras digitales y del internet, además de bloquear portales web que usa

el profesorado para obtener recursos didácticos para sus clases. Este hecho fue constatado en las observaciones realizadas, en los laboratorios de informática solo 20 de los 30 ordenadores funcionaban y la velocidad de conexión era lenta, muchos de los portales se encontraban bloqueados, incluso los del propio Ministerio de educación. En las aulas la situación era similar, la mayoría de pizarras digitales se encontraban desconectadas porque estaban dañadas.

El profesorado considera contradictoria la postura que tiene el Ministerio de Educación quienes por un lado promueven el uso de las TICs en el aula, pero por el otro no facilitan el uso de las mismas bloqueando portales, desatendiendo el mantenimiento de ordenadores y pizarras digitales y sobretodo disminuyendo el presupuesto para la contratación de personal que brinde soporte técnico al profesorado. Este hecho también pudo constatarse en la observación en el laboratorio de computación cuando los alumnos querían ingresar a varios portales incluyendo el del propio Ministerio de Educación en la pantalla aparecía un mensaje de bloqueo impidiendo el acceso. Desde el Ministerio de Educación alegan que las estructuras tecnológicas una vez implementadas deben ser cuidadas y mantenidas por la comunidad educativa, debido a que el presupuesto se encuentra destinado a la construcción de nuevas UEM y no al mantenimiento de las existentes. Respecto al bloqueo de portales los testimonios de los delegados del Ministerio de Educación afirman que es una medida preventiva para que el alumnado no esté expuesto a páginas web que distraigan su atención o les exponga a peligros como el ciberacoso, abusos sexuales en línea o contenido inapropiado para su edad.

Las personas expertas consideran que esto ha generado una falsa realidad, porque si bien es verdad que en Ecuador el número de ordenadores por alumno aumenta, no hay ninguna estadística que demuestre cuántos de estos ordenadores están

funcionando adecuadamente. En la observación en el aula se pudo constatar que tanto los ordenadores como algunas de las pizarras digitales se encuentran en mal estado o no funcionan. En algunas de las clases visitadas para poder proyectar un video el alumnado tenía que reunirse alrededor de la pantalla del portátil del docente para ver la proyección. Además, el profesorado señala que esta implementación tecnológica ha significado una sobrecarga laboral que no es remunerada, debido a que tienen que usar el internet de su casa o incluso su ordenador personal para poder llevar a las aulas el material que preparan; una actitud altruista del profesorado que no es reconocida por las autoridades. Esto se evidencia en la siguiente secuencia en la que participa profesorado de primaria donde R es profesor de tercer grado y N profesor de segundo año.

R: Uno de los principales problemas es la falta de mantenimiento de las infraestructuras tecnológicas que monto el Ministerio de Educación, por ejemplo: al principio pusieron laboratorios de computación con internet y banda ancha. Pero eso duró dos años, ahora el internet se ha vuelto lento y muchos de los computadores no funcionan. Por otro lado, muchos de los portales que queremos utilizar se encuentran bloqueados por el mismo Ministerio de Educación, porque queremos realizar una investigación y dice "bloqueado Ministerio de Educación" queremos descargar algún video y "bloqueado Ministerio de Educación", ósea que es casi como no tener internet, ni acceso a la tecnología.

N: [...] El problema que yo veo, no es solo en el poco mantenimiento que se da a la infraestructura, sino que lo mismo pasa con el personal docente. Al principio había bastante personal para todo, pero poco a poco se ha ido cortando el presupuesto y con ello los puestos de trabajo, dejándonos ahora solo con dos técnicos uno que viene por las mañanas

para la primaria y otro por las tardes para la secundaria, estos compañeros no dan abasto con los problemas y dudas que les planteamos sobre el uso de las TICs. [GDP 01]

Los líderes indígenas y las personas expertas en educación intercultural bilingüe y TICs están de acuerdo que el mayor reto al que se enfrenta la escuela en Ecuador al acceder al mundo digital radica en la falta de planificación en los proyectos para acercar el NED a las aulas. Alegan que en ningún plan de los que ha puesto en marcha el gobierno hasta el momento se contempla el cambio de metodologías, ni el desarrollo de materiales propios que promuevan la cultura indígena a través de las tecnologías. Coinciden con el profesorado que después de dotar a las escuelas con pizarras digitales, ordenadores e internet no ha habido un plan para el mantenimiento de los mismos y señalan que para que la escuela ecuatoriana se beneficie de las bondades de las TICs hace falta dejar de pensar en el acceso y poner en marcha planes para el correcto uso de las TICs y así generar el verdadero cambio que necesita la escuela en Ecuador.

#### **4.1.2. Formación TICs del profesorado.**

Ecuador ha apostado por introducir las TICs en la escuela pública dando un primer paso en el proceso de innovación tecnológica de la educación. Sin embargo, el segundo paso fundamental para que el nuevo entorno digital funcione según las personas expertas en educación intercultural bilingüe y TICs es la formación del profesorado, uno de los principales actores en este cambio.

Desde el Ministerio de Educación de Ecuador varios han sido los esfuerzos enfocados en la formación docente; haciendo principal hincapié en las estadísticas de cursos dados y profesorado capacitado. Sin embargo, poco énfasis ponen sobre los temas que se tratan en los cursos, dejando entrever que son cursos básicos para el uso de

las TICs, como señala el responsable de implementación tecnológica en la Subsecretaría de Educación intercultural Bilingüe del Ministerio de Educación entrevistado.

Los cursos de actualización en Tecnologías de la Información y la Comunicación que imparte el Ministerio buscan dotar a los docentes de herramientas tecnológicas para incorporarlas en su vida cotidiana y, por supuesto, en su práctica pedagógica. Los cursos TICs 1 y Herramientas para el Aula (TICs 2), están diseñadas para que los docentes tengan un acercamiento inicial a la tecnología; e ir profundizando paulatinamente en el conocimiento y uso de la misma, como instrumento que mejora su tarea pedagógica, a través de la aplicación de estrategias para el diseño de clases interactivas que incentivan el aprendizaje de los estudiantes en el aula. Cada curso tiene una duración de 50 horas, y beneficia a alrededor de 45.000 docentes al año. [EM03]

Las personas expertas entrevistadas se muestran críticas frente al discurso del Ministerio en cuanto a la formación del profesorado y consideran que las UEM, pese a ser su proyecto emblemático, son solo un discurso falaz. Sostienen que han habido décadas enteras de mentiras en cuanto a la educación. Los gobiernos han usado la educación para campañas políticas y creen que esta vez no es distinto. Dicen que las UEM son un proyecto que carece de bases sólidas y que sólo se han preocupado por llenar las escuelas de aparatos tecnológicos, sin acompañarlo de una formación docente adecuada. Critican las propuestas del Ministerio en temas de formación del profesorado por considerarlas poco viables. Un ejemplo son los cursos online, que no se sustentan en la realidad de un profesorado que tiene barreras de tipo estructural, porque en muchas de las comunidades la luz y el internet no llegan. Sostiene que si se habla de capacitar al profesorado en temas de uso de las TICs, se asume que se parte del desconocimiento y

no se puede pretender que el profesorado se capacite a través de medios que desconoce.

Cómo se evidencia en el siguiente extracto de esta entrevista.

Han llenado las escuelas de computadores, de pizarras digitales, de internet, pero el profesor siempre valió menos que un mueble. Cuando se habla de capacitar a los profesores, la respuesta inmediata del Ministerio de Educación son los cursos online que ofrecen. ¿Pero cómo se puede aprender en un curso online básico a ser un profesor del Siglo XXI? Quizá en estos cursos se les pueda dar luces para iniciar en este proceso, pero queremos que los profesores exploten todas las posibilidades que ofrecen las TICs. Me parece que no es la mejor manera, ofrecer cursos online a maestros que quizá no saben ni encender el computador y que muchas veces no cuentan ni con luz eléctrica, peor aún internet. Creo que un profesor capacitado puede hacer de la escasez una riqueza y un profesor mal capacitado puede echar a perder todos los materiales a su alrededor porque no los sabe utilizar. [EE 02]

Sin capacitación docente y sin un modelo educativo no hay una verdadera innovación, pues todo se queda en un aparataje estructural que no genera mayores cambios, un grave problema que no solo atañe a Ecuador sino a varios países en América Latina en donde sus esfuerzos se ven concentrados en llenar de ordenadores las escuelas pero sin un proceso integral que acompañe esta dotación tecnológica. Esto se puede constatar en el siguiente extracto de la entrevista realizada a una experta en educación intercultural bilingüe.

[...] una cosa es pensar una infraestructura impresionante como las que se montaron en Ecuador y otra cosa es pensar un modelo educativo para ese tipo de infraestructuras y ese modelo educativo tiene que estar

acompañado de maestros bien formados. Si las infraestructuras no están acompañadas de un modelo educativo con unos objetivos pedagógicos, formativos y culturales claros y además de maestros que sepan cómo aplicar este modelo y utilizar la infraestructura que tienen, solo tendremos escenarios sumamente suntuosos, pero sin fundamentos que soportan esta innovación y eso no solo sucede en Ecuador sino en muchos países de América Latina. [EE 01]

Por su parte, los directivos escolares entrevistados declararon que el profesorado ecuatoriano en su gran mayoría no son nativos digitales y tampoco han tenido acceso a modelos educativos con TICs, lo que representa uno de los mayores retos para la formación del profesorado. Sostienen que desde el Ministerio de Educación se estructuran planes emergentes que no contemplan una de las principales raíces del problema que es la falta de formación previa que tienen los docentes. Tomando esta como excusa para presentar planes que no van más allá de una capacitación inicial en el uso de las TICs y no en planes que incentiven el uso pedagógico de las mismas. Como podemos ver en esta entrevista realizada a un director de una UEM.

Si bien es cierto en una primera etapa en la que se empezaba a modernizar la educación todos necesitaban de una formación inicial básica en TICs. Pero a medida que ha pasado el tiempo el Ministerio de Educación se quedó con esa excusa y no plantea planes más sólidos de reestructura, por ejemplo instaurar cátedras en la carrera docente para el uso de las TICs no como un recurso físico, sino como un recurso metodológico. [ED 03]

Para las personas expertas entrevistadas la formación del profesorado es fundamental y sostienen que debe empezar en las Universidades que forman al

profesorado y reforzarse en la formación continua que el profesorado debería recibir. Afirman que en los planes de estudio de la carrera docente el tema del uso pedagógico de las TICs no está desarrollado, pese a las promesas que se hacen desde el Ministerio de Educación por modernizar la educación, la realidad en las Universidades Públicas en Ecuador es distinta. Las prácticas docentes que se siguen enseñando son tradicionales y nada innovadoras, ofreciendo una capacitación básica que se fundamenta en el tecnicismo de las TICs y que no contempla el uso pedagógico de las mismas.

El profesorado que ha participado en los grupos de discusión está de acuerdo en que la capacitación ofrecida desde el Ministerio de Educación ha sido básica y escasa. Consideran que si bien es cierto la presencia de la tecnología en el aula se ha incrementado, el proceso no parece haber seguido un orden adecuado en los centros educativos. Se ha llenado las escuelas de ordenadores, pizarras digitales e internet, acompañada de una formación docente escasa y de tipo instrumental, sin ahondar en el desarrollo de nuevas metodologías, ni búsqueda de información especializada; ni desarrollo de portales educativos, lo que ha provocado que el profesorado busque soluciones a la falta de formación. En los grupos de discusión, el profesorado más joven es el que más demanda capacitación en el uso pedagógico de las TICs, su espíritu altruista y el conocimiento de la realidad del país promueve que el profesorado se autoforme y busque constantemente recursos que les permitan educarse y estar a la altura de las demandas del alumnado.

S: La educación ya no es igual que antes, en la que solo el profesor poseía el saber. Ahora estamos a la par de los alumnos y aprendemos con ellos cada día, nosotros tenemos herramientas en manejo de didácticas escolares, que si las aplicamos a las nuevas tecnologías pueden facilitar a los alumnos el acceso a este nuevo entorno. No sólo necesitamos

capacitarnos en el uso de las TICs, sino también en nuevas tendencias de educación, nuevas metodologías, si esperamos del estado eso va a tardar, por eso es más fácil que nosotros empecemos a buscar la manera de estar al día con todas las innovaciones no sólo tecnológicas sino también pedagógicas. [GDP 05]

Por su parte, el profesorado de mayor edad manifiestan que la capacitación instrumental les vino bien en una primera instancia y debido a que la tecnología es algo que día a día se transforma ven necesario que dentro de la formación no se pierda la parte instrumental, pero son conscientes de que ahora necesitan innovar las metodologías para sacar un mayor provecho. Manifiestan que una vez terminada la formación por parte del Ministerio de Educación se han apoyado en los compañeros de trabajo que tenían más experiencia en el uso de las TICs y al igual que el profesorado más joven hablan de procesos de autoformación continua. Este hecho se pudo constatar en la observación de la sala de profesorado, donde varios docentes de mayor edad solventaron sus dudas respecto al uso de portales educativos con sus pares más jóvenes.

Sin embargo en los testimonios del profesorado de mayor edad hay una queja permanente por la falta de tiempo, dicen que se han incrementado las horas de clase y las tareas administrativas que deben realizar, mermando el tiempo que pueden dedicar a la autoformación dentro del horario escolar. El profesorado más joven muestra en cambio una actitud proactiva y un deseo de innovar pedagógicamente sin importarle invertir horas extras en autoformarse.

El problema de la formación docente es aún más grave cuando intervienen los temas de interculturalidad. El profesorado indígena sostiene que es muy difícil usar las TICs para transmitir su cultura cuando aún las necesidades básicas de formación no están solventadas. Sostienen que el enfoque tecnológico en la enseñanza intercultural

está solo en los proyectos del Ministerio de Educación, pues no existe ningún recurso tecnológico permanente que facilite este tipo de educación, menos aún una formación específica para el profesorado en estos temas. Como se deja ver en este testimonio de un profesor de Quichua:

P: En un principio se pretendía que usemos las TICs para enseñar nuestra cultura, en mi caso el Quichua, pero eso no ocurrió. Primero, porque nunca contamos con ningún software que podamos usar en clase para incentivar a los niños que aprendan nuestra lengua, tenemos las pizarras digitales pero no tenemos que mostrar en ellas. Busco recursos en la red para traer a clase y tampoco hay nada, salvo dos canciones que les he podido traer a los alumnos. Es muy difícil para nosotros educar valiéndonos de las TICs porque tenemos los aparatos, pero no tenemos la formación, ni los recursos para que esos aparatos dejen de ser lo que ahora mismo son y se conviertan en verdaderas herramientas para afianzar la educación intercultural bilingüe. [GDP 01]

Sin embargo el profesorado que enseña Inglés y participó en los grupos de discusión manifiesta que cuentan con varios recursos que les han ayudado para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, como por ejemplo, software educativo libre, recursos didácticos como videos y canciones, foros interactivos, etc. Manifiestan que estos recursos incentivan al alumnado a aprender la lengua extranjera. Además señalan que han recibido formación para usar tecnología que mejore el proceso de enseñanza-aprendizaje del inglés en la universidad durante su carrera, facilitando ahora los procesos de autoformación que ponen en marcha para actualizar sus conocimientos y facilitar al alumnado el aprendizaje valiéndose de la tecnología.

M: Cuando estudié la carrera de maestra de Inglés, nos enseñaban con plataformas digitales y varios recursos en de la red. Por ello en el área de inglés intentamos hacer lo mismo con nuestros alumnos y nos resulta relativamente fácil encontrar software libre y material de apoyo para nuestras clases, que facilita el proceso de aprendizaje e incentiva a los alumnos a usar las TICs de una manera más efectiva y a servicio del aprendizaje. [GDP 03]

En el aula de clase se pudo observar que el profesorado de inglés utilizaba todos los días el laboratorio de computación y desarrollaba actividades utilizando portales educativos, mientras que en otras materias entre ellas el quichua el profesorado no utilizo ninguna herramienta tecnológica durante el tiempo que duro la observación en el aula.

Así, mientras para la administración la capacitación docente se ve reflejada en la estadísticas de los cursos dados y no en el contenido de los mismos, el profesorado se muestra crítico y manifiesta su deseo de recibir más capacitación y un acompañamiento en este camino digital sobre todo con un enfoque intercultural como se planteó en las bases del proyecto de las UEM. Desde el Ministerio de Educación plantean que la tecnología es un eje transversal y que a pesar de su prioridad no se ha desarrollado. Los testimonios muestran cómo los responsables del diseño curricular siguen viendo el proceso de introducir las TICs a la educación como algo estructural, evidenciando un discurso institucional muy limitado respecto a las innovaciones educativas, que no menciona planes, ni propuestas que promuevan la educación intercultural bilingüe con el uso de las TICs. Los cambios que proponen se centran básicamente en adaptaciones curriculares, que consiste en traducir el currículo de la educación general a cada una de las lenguas habladas por los indígenas, sin proponer cambios metodológicos, ni

innovación en los procesos de enseñanza aprendizaje que revolucione o potencie la educación intercultural bilingüe valiéndose de las ventajas que ofrecen las TICs.

Al momento en lo que corresponde a nuestra responsabilidad, la prioridad está en hacer las adaptaciones curriculares de las materias tradicionales. Todo el asunto de la aplicación tecnológica es un eje transversal que por el momento no lo hemos desarrollado. Nos hemos enfocado solo en la dotación tecnológica, que ya ha supuesto un gran esfuerzo para el estado, tanto a nivel económico como del personal que trabaja para que esto sea posible; a nivel curricular están planificado hacer cambios, pero a largo plazo. [EM 03]

Pese a que el Ministerio reconoce que ha pospuesto sine die las innovaciones pedagógicas y que el profesorado manifiesta no estar capacitado, ni haber hecho innovaciones pedagógicas en el aula, el alumnado parece percibir cambios, no solo respecto al uso de las TICs en el aula, sino en la manera de enseñar por parte del profesorado. Para el alumnado la historia es diferente, se muestran encantados, manifiestan que las clases son más atractivas con las TICs y que el profesorado responden a sus expectativas, lo que nos hace pensar que el profesorado es muy auto-crítico, sin embargo al parecer los cambios que ve el alumnado no son sustanciales, en términos pedagógicos, ni metodológicos, aunque sí parecen serlo para hacer más atractivas las materias y lograr la atención del alumnado como refleja el siguiente extracto de un alumno de secundaria que participó en los grupos de discusión.

Creo que al estar en esta Unidad Educativa la educación es distinta. Antes por ejemplo, las clases se hacían aburridas y largas. Cuando trajeron los computadores, los proyectores y las pizarras digitales, los profes hacían más divertidas las clases, poniéndonos algunos videos y eso llamaba más

la atención [...]. Ahora algunos profes no solo nos muestran videos, sino por ejemplo en el área de inglés, tenemos acceso a algunos portales y aulas virtuales en donde el profesor nos deja los ejercicios que tenemos que hacer y las cosas que debemos buscar. Entonces, yo sí noto la diferencia de antes a ahora. Antes teníamos que escucharle al profe hablar y luego hacíamos los ejercicios del libro; ahora en cambio no solo le escuchamos al profe, sino que nosotros mismos vamos desarrollando, a través de juegos o videos, la temática de clase. [GDA 01]

Por su parte, los testimonios de las personas expertas en educación intercultural bilingüe entrevistadas revelan las limitaciones respecto a la innovación pedagógica en Ecuador. Dicen que todavía se encuentra en una etapa inicial, en la que se están sentando las bases de reconocimiento y de estructura del tipo de modelo educativo que quieren implantar y, en consecuencia, no se han planteado la innovación pedagógica. Aluden que este no es un problema solo en Ecuador sino en la región, manifestando que los sistemas públicos de educación tiene estructuras rígidas, que se han implantado durante años y que hoy a pesar de las buenas intenciones de los países por acceder al NED tienen que luchar contra esas estructuras rígidas que no permiten innovaciones de ningún tipo.

El sistema educativo ecuatoriano sigue atado a un sistema escolar occidental que tiene unas estructuras muy rígidas, las mismas que impiden avanzar en innovaciones pedagógicas; porque para avanzar es preciso sentar bases y definiciones fuertes de cómo quieren que sea la educación pública en Ecuador. Mientras estas definiciones no estén claras es muy difícil que la escuela tradicional evolucione a una escuela del mundo digital y de las demandas actuales. [EE 01]

Las personas expertas concuerdan con el profesorado en que desde la administración no hay un plan integral de instauración de una escuela digital, están de acuerdo que lo único que se ha hecho es dotar de infraestructura tecnológica y que no hay evidencia de innovaciones a nivel curricular y metodológico en Ecuador. Alegan que esta situación puede estar justificada porque ahora mismo se encuentran en un tránsito entre el desconocimiento del futuro y el reconocimiento de su realidad, de sus saberes y de su propia cultura, que es lo que constitucionalmente y en los proyectos de ley quieren hacer. Desde esta perspectiva creen que al Ecuador le queda un largo camino por recorrer para lograr los objetivos de tener una educación intercultural bilingüe vinculada al nuevo entorno digital.

#### **4.2. Incorporación de las TICs en el aula.**

Para entender de primera mano cómo vive la comunidad educativa de las UEM el cambio tecnológico, es vital saber qué opinan y cuál es su actitud frente al nuevo entorno digital. En el apartado anterior analizamos las ventajas, los retos y dificultades que ha supuesto la incorporación de las TICs en el aula, así como la formación que ha recibido el profesorado para hacer frente a este nuevo entorno. En este capítulo, nuestro interés principal es destacar la actitud que han tomado tanto el profesorado, como el alumnado frente a la incorporación de las TICs y conocer la percepción que tiene el uno del otro en cuanto al uso de las mismas, el tiempo dedicado a ellas y la influencia que éstas han tenido sobre su comportamiento. Centraremos el análisis en los testimonios obtenidos a través de los grupos de discusión realizados tanto al profesorado como al alumnado. Sin embargo, en algunos temas puntualizamos ciertas opiniones importantes de los entrevistados tanto a nivel de representantes del Ministerio de Educación, como líderes indígenas y de las personas expertas en educación intercultural bilingüe y TICs.

Hemos dividido este capítulo en tres partes que guardan relación con los indicadores marcados para cumplir con este objetivo. El primero tiene que ver con la actitud que tiene el profesorado frente a la incorporación de las nuevas tecnologías, detallamos en qué medida ha incorporado las TICs a su rutina diaria y las diferencias encontradas entre el profesorado indígena y no indígena de primaria y secundaria. En el segundo indicador, describimos la actitud del alumnado frente a las nuevas tecnologías y su opinión sobre el uso real de las TICs en el aula. En tercer lugar, describimos las percepciones que tiene el profesorado del alumnado respecto a su actitud frente al nuevo entorno digital y viceversa, finalmente analizamos el rol que juegan los padres y madres de familia en la incorporación de las TICs en el aula.

#### **4.2.1. Actitud del profesorado.**

La actitud del profesorado es uno de los temas más recurrentes de la investigación cuando se habla de la introducción de las TICs en el aula. En varios estudios se destaca la actitud preventiva, desconfiada e incluso negativa que tiene el profesorado respecto a la incorporación de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza aprendizaje. En nuestra investigación nos sorprendió gratamente que, a diferencia de otras investigaciones, la actitud del profesorado tanto indígena como no indígena es positiva, no muestra resistencia a los procesos de incorporación de las TICs en el aula y busca soluciones prácticas para suplir las carencias de infraestructura y capacitación. El profesorado se muestra abierto, dispuesto y optimista en incorporar las TICs en el aula, creen que las TICs vuelven las clases más dinámicas, entretenidas y sobre todo brindan al alumnado la posibilidad de estar al mismo nivel que alumnado de países más desarrollados. Durante la observación en el aula se constató la actitud altruista del profesorado muchos de ellos usaban sus portátiles personales para proyectar videos de apoyo durante las clases, sin embargo no se veía que usen recursos muy

avanzados la mayoría usaba videos de YouTube y portales educativos para las clases en especial de inglés.

Esta actitud positiva se ve reflejada, según los testimonios del profesorado, en el empleo de su tiempo libre para auto-formarse, visitando portales de educación de otros países o incluso usando las redes sociales como los grupos de Facebook de profesorado, para pedir información y material de apoyo para sus clases. El profesorado indígena señaló que pese a tener que lidiar con restricciones de tipo estructural, falta de tiempo, falta formación no solo en temas tecnológicos sino en metodologías que innoven la educación intercultural bilingüe, están motivado por incluir las TICs en sus clases y que, una vez superado el miedo inicial generado por el desconocimiento de su uso, ahora son partidarios no sólo de su incorporación, sino de un desarrollo constante para poder generar nuevas metodologías que hagan uso de los recursos tecnológicos para innovar este tipo de educación.

La actitud positiva no sólo se ve reflejada en el profesorado más joven, sino en el de todas las edades, el profesorado de mayor edad manifiesta que está contento porque las TICs le ha facilitado el trabajo administrativo, en tanto en cuanto el profesorado más joven siente que los beneficios de las TICs van más encaminados en el desarrollo de nuevas metodologías y de recursos pedagógicos para sus clases. El profesorado no considera que el proceso de incorporación de las TICs sea una obligación o una imposición por parte del Ministerio de Educación, sino que ve este proceso como una oportunidad para que la escuela ecuatoriana evolucione y cumpla con las exigencias del mundo actual. Este extracto de un grupo de discusión de maestros de primaria, donde V es profesor de quinto año y S es profesora de tercer año ejemplifica muy bien estos temas.

V: El uso de las tecnologías en la escuela, nos ha facilitado mucho el trabajo administrativo, por ejemplo, las usamos para pasar notas y coordinar los temas de cada área. En el día a día del aula se vuelve un poco más complejo, porque no hay muchos recursos, sin embargo, en esta carrera docente uno siempre tiene la inquietud de aprender y creo que este cambio a una escuela más moderna, con algo de tecnología, nos da la oportunidad de aprender cada día. Hemos pasado en menos de cuatro años, de no tener nada a demandar una implementación más compleja, le hemos perdido el miedo a usar el computador, ahora tanto el alumnado, como el profesorado, queremos más cosas y más capacitación porque esto es el futuro.

S: El uso de las nuevas tecnologías no es algo que nos han impuesto desde el Ministerio de Educación, sino más bien, es una puerta que nos ha facilitado la entrada al mundo digital. Soy consciente de las limitaciones que hay, provocadas en parte por el hecho de que la educación pública en Ecuador es gratuita y tenemos muchos estudiantes, exigiéndonos a los maestros un trabajo más fuerte. Pero este trabajo tiene su recompensa cuando vemos que nuestros alumnos tienen las mismas oportunidades que otros alumnos con un nivel socioeconómico mejor. Por mi parte, no me importa usar parte de mi tiempo libre en buscar recursos en la red, para mejorar mis clases, sé que puede sonar altruista, pero cuando vives en una realidad como la nuestra, el altruismo se convierte en el día a día. [GDPP 03]

Distinguimos que la actitud del profesorado tanto indígena como no indígena varía en función del nivel educativo en el que imparten sus clases, esto se debe según

manifiestan a los objetivos que plantea el Ministerio de Educación para cada grupo de edad; así mientras en primaria se exige cumplir con un currículo básico, en la secundaria las exigencias son mayores debido a la realidad socioeconómica del país, un gran porcentaje del alumnado al terminar el bachillerato no continúa con estudios Universitarios, lo que hace que las exigencias a este nivel sean mayores.

En la primaria, el profesorado tanto indígena como no indígena manifiesta estar motivado para usar las TICs en el aula, porque considera que son un recurso didáctico muy potente a la hora de captar la atención del alumnado. Manifiestan que a diferencia de recursos tradicionales, las TICs logran que el alumnado se concentre más y durante mayor tiempo, lo que les permite avanzar más rápido en el cumplimiento del currículo asignado. Sin embargo, en la observación en el aula se constató que la metodología no ha cambiado, utilizan las TICs en sus prácticas habituales, sin ninguna invención pedagógica. Esto se ejemplifica en este extracto de un grupo de discusión de profesores de primaria en donde F es profesor de primer año y V es profesora de cuarto año de educación básica.

F: [...] Durante la hora de clase utilizó la pizarra digital para que el alumnado se mantenga atento, porque les gusta más cuando escribo en la pizarra digital, que cuando uso la pizarra de tiza. Los alumnos se quedan en silencio, prestan muchísima atención, aunque en realidad hacemos lo mismo con la pizarra digital que con la otra.

V: Yo no he cambiado mi forma de dar las clases. Pero sí que me ayudo de estímulos visuales, por ejemplo, cuando vemos Historia prefiero ponerles un video a leerles un extracto del libro, porque con el video se les queda más y están más atentos, lo que nos permite avanzar más rápido con los temas de la clase. [GDPP 01]

En secundaria, las motivaciones del profesorado giran en torno a la premura de preparar al alumnado para el mundo de hoy, sostienen que gran parte del alumnado no contará con estudios superiores. Por ello, el profesorado considera que debe darle al alumnado la mayor cantidad de herramientas posibles para enfrentarse y triunfar en el mundo actual. Sin embargo, el profesorado indígena manifiestan que pese a que el Ministerio de Educación es consciente de esta realidad que vive el alumnado, le exige cumplir con un currículo anticuado, que no está adaptado a las exigencias del mundo contemporáneo y que pretende potenciar la educación intercultural bilingüe con la adaptación de un currículo caduco, traducido a cada una de las lenguas de habla indígena, limitando sus buenas intenciones pues no cuentan ni con el tiempo, ni la formación, ni con los recursos necesarios, para poder llevar a cabo una verdadera innovación educativa que beneficie al alumnado. Como se refleja en la participación de este profesor de secundaria en uno de los grupos de discusión.

J: Para mí la tarea de educar es una gran responsabilidad y más aún en la secundaria, muchos de nuestros alumnos indígenas y no indígenas son de escasos recursos y quizá este sea su último nivel de educación. Por eso nos esforzamos por darles la mayor cantidad de herramientas y conocimientos para que en el futuro puedan trabajar y sean competitivos, aunque no vayan a la universidad. En algunas clases, a pesar de que no está mandado por el currículo, hemos incorporado pequeños usos de las TICs, en especial en aulas virtuales. Nos ha supuesto un esfuerzo adicional, porque tenemos que cumplir con lo que me pide el currículo, el mismo que no está actualizado, ni cuenta con una revisión de la realidad actual y las exigencias que demanda el mundo contemporáneo. Pero de nada valen nuestras quejas cuando sabemos que los cambios en

Ecuador llevan siglos y hoy en día sentimos que les debemos a nuestro alumnado herramientas que les van a ser más útiles cuando terminen la secundaria, por eso hacemos lo que podemos. [GDPS 06]

La actitud positiva del profesorado en el proceso de incorporación de las TICs en el aula es reconocida a nivel del Ministerio de Educación y por las autoridades de las UEM. Los testimonios señalan el rol fundamental que tiene el profesorado en la incorporación de las TICs en los procesos de enseñanza aprendizaje y el gran esfuerzo que están haciendo. Destacan la actitud positiva y altruista que tiene la mayoría del profesorado, pese a las limitaciones de tipo estructural, sin embargo, no menciona nada en referencia a las limitaciones en cuanto a formación tanto en las TICs como en la enseñanza intercultural indígena que tiene el profesorado. De hecho, manifiestan que el Ministerio de Educación tiene programas para proveer a los docentes de ordenadores y ofrecerles una capacitación básica tecnológica, pero ningún programa que capacite al profesorado en la creación de metodologías que incorporen las TICs y a través de ella potencie la educación intercultural bilingüe. Por otro lado, desde la administración consideran que el profesorado que está cerca de la jubilación muestra una actitud preventiva, desconfiada e incluso negativa, motivada por el cansancio y por la poca importancia que dan a los procesos de mejora en el sistema educativo.

Los líderes indígenas entrevistados reconocen la importancia del profesorado en la educación y la buena predisposición que muestran frente a la incorporación de las TICs en la escuela, no solo para modernizarla, sino para a través de ella lograr la consolidación de la educación intercultural bilingüe, pese a la sobrecarga de trabajo que esto supone y a las limitaciones de carácter estructural y de capacitación que tienen. Destacan la importancia que tiene el docente en el sector rural, que si bien es cierto ha disminuido con el tiempo, pero que aún se le sigue considerando como un actor

importante en la comunidad. No así en los sectores urbanos donde el profesorado ha perdido cierta credibilidad, no solo por la deficiencia en el uso de la tecnología, sino porque la dinámica de la ciudad es distinta. Señalan que mientras en el sector urbano hay mayor exigencia para que los docentes usen las TICs, en el sector rural es el profesorado el que hace un esfuerzo para acercar al alumnado a la tecnología, debido a los pocos recursos existentes y a la dinámica del sector rural. La presencia del docente es vital en estas comunidades pues, no solo genera cambios en la escuela sino en la comunidad en general. Son considerados como una autoridad y la gente acude a ellos/as para obtener su consejo y capacitación en varios temas incluidos los tecnológicos.

Por otro lado, las personas expertas en educación entrevistadas señalan que en el proceso de incorporación de las TICs en Ecuador el gobierno tuvo muy buenas intenciones, pero descuidó por completo la formación del profesorado, no sólo en los temas tecnológicos, sino también en los relacionados con vincular la tecnología con la educación intercultural bilingüe, convirtiéndose en un problema profundo. Consideran que la falta de formación podría minar la actitud positiva que muestra por ahora el profesorado y en el largo plazo el altruismo podría convertirse en cansancio. Afirman que no sólo se debió pensar en una infraestructura impresionante, sino en capacitar al profesorado que iba a sostener esas infraestructuras para que el proyecto realmente valga la pena.

#### **4.2.2. Actitud del alumnado.**

En varios estudios se señala a los estudiantes como nativos digitales y se les atribuye una gran destreza innata en el manejo de las TICs, destreza que conlleva muchas veces a una actitud soberbia e incluso de superioridad frente al profesorado. En nuestro estudio descubrimos una actitud distinta por parte del alumnado, quienes valoran el esfuerzo del profesorado, reconociendo que usar las TICs no sólo es controlar

los aparatos tecnológicos, sino transformarlos en herramientas para mejorar su conocimiento. En la observación en el aula el alumnado se mostraba respetuoso con el profesorado, se mostraban participativos en clase y ayudaban al profesorado a poner en marcha los ordenadores o las pizarras digitales cuando era necesario. En los grupos de discusión el alumnado señaló tener en alta estima al profesorado, como se evidencia en el testimonio de este estudiante de tercer año de educación secundaria.

Los licenciados hacen un gran esfuerzo en preparar las clases, se nota que tienen interés en que nosotros aprendamos. Sí que es verdad, que a veces les cuesta encender el computador y proyectar lo que han preparado, pero eso no significa que no dominen lo que nos quieren enseñar. Muchas veces, nosotros sabemos manejar mejor el ordenador, pero solo lo usamos para ver el Facebook, en cambio con los licenciados aprendemos a usar motores de búsqueda, a saber dónde encontrar información que vale la pena. [GDA 02]

Por su parte, el profesorado sabe que goza de una alta estima por parte del alumnado y eso le motiva a prepararse más. Consideran que el trabajo en equipo, entre el alumnado que domina mejor el funcionamiento de las TICs y los conocimientos que aporta el profesorado en los procesos de aprendizaje, hacen que la incorporación de las TICs en el aula sea más fácil. Sin embargo, desde la administración sostienen que la relación del alumnado con el profesorado es distinta. Manifiestan que el alumnado exige al profesorado que actualice sus prácticas docentes y modernice las clases con el uso de las TICs. Las personas expertas en TICs aseguran que esta consideración, por parte de la administración, es solo una disculpa a la falta de programas y estrategias para capacitar al profesorado en el uso de las nuevas tecnologías.

Por otro lado, el alumnado manifiesta que dependiendo de las clases prefieren o no el uso de las TICs en el aula. Dicen sentirse más cómodos usando las TICs en clases en las que los estímulos visuales y auditivos les ayudan a aprender y concentrarse. Por ejemplo, en clases como inglés y Ciencias Naturales, se utilizan aulas virtuales, videos, audios y foros que de una manera lúdica promueven el aprendizaje en estas áreas. Esto se pudo constatar durante el periodo de observación en el aula en la que el alumnado usaba varios recursos tecnológicos durante las clases de Ciencias Naturales y sobretodo en las clases de inglés. Sin embargo, en clases relacionadas con números como Matemática y Física manifiesta no sentirse cómodos usando las TICs, consideran que lejos de ser una ayuda distrae su atención y prefirieren métodos tradicionales, en los que pueden observar el proceso completo de las operaciones numéricas, para aprender este tipo de materias. En cuanto a los temas interculturales desarrollados en clase el alumnado manifiesta que lo único que reciben es una clase de quichua que no usa tecnología. Desde la administración, afirman que la preferencia del uso de las TICs por parte del alumnado viene dada por la experiencia del profesorado en el uso de las nuevas tecnologías, más que por los temas tratados en cada clase. Por su parte, las personas expertas en educación intercultural bilingüe y TICs, consideran que hay más recursos en la red para ciertas clases, así pues el alumnado y el profesorado están más cómodos y las trabajan más en unas clases que en otras. En cuanto al tema intercultural manifiestan que es muy difícil encontrar material disponible en la red para trabajar estos temas. En este extracto de un grupo de discusión con alumnado de educación secundaria donde A es alumna de segundo año y C es alumno de tercero año, se pone de manifiesto esta situación.

A: A mí me gusta usar las TICs en clase de inglés, porque puedo acceder a las aulas virtuales, practicar con los audios y hay muchos ejercicios que

son entretenidos de hacer, lo que permite que aprenda mejor. Otra de las materias que me gusta son Ciencias Naturales ahí por ejemplo, podemos ver los documentales y podemos buscar en internet la información, ver animaciones de cómo funciona el cuerpo humano, etc.

C: [...] Dentro de las materias que encuentro dificultad en usar las TICs, son las que tienen que ver más con los números por ejemplo, Matemática y Física. Si bien usamos la calculadora, yo prefiero en estas materias hacer muchos ejercicios en papel, porque escribiendo los números se quedan más. No es como en otras materias que viendo videos aprendemos, en estas es necesario hacer los ejercicios, incluso prefiero la pizarra de tiza a la digital, porque así se puede ver todo el proceso claramente cuando resolvemos los ejercicios. [GDA 01]

Las personas expertas en educación intercultural bilingüe y los voceros del Ministerio de Educación consideran que el alumnado prefiere la tecnología a otros recursos didácticos tradicionales. Sin embargo, en los testimonios del alumnado manifiestan que echan de menos ciertas prácticas como las giras de observación, el trabajo de campo y el contacto directo principalmente con la naturaleza. El profesorado asegura que esta situación podría deberse a que las TICs permiten que el alumnado tenga acceso a información a nivel mundial; empero las prácticas tradicionales, como las giras de observación, les permiten no sólo conocer su entorno más cercano, sino interactuar con sus compañeros convirtiendo el aprendizaje en algo más integral. Este hecho se pone de manifiesto en el testimonio de este alumno de primer año de educación secundaria.

Es verdad que hemos ganado mucho con la introducción de las tecnologías en el aula. Pero se han perdido prácticas muy valiosas como por ejemplo, las

giras de observación o las salidas de campo. En estas giras nosotros podíamos vivir la realidad, ver de primera mano lo que pasaba y no solo eso, sino que compartíamos más con los compañeros. Ahora, sí que es verdad que, vemos cosas que quizá no veríamos con las giras por ejemplo, un documental del museo de ciencias de New York; pero aun así, a mi sí que me gustaba más cuando salíamos a observar la naturaleza, aunque sea en el Lago de San Pablo. [GDA 02]

#### **4.2.3. Profesorado vs Alumnado.**

Hemos considerado importante destacar la percepción que tiene tanto el profesorado del alumnado, como viceversa, frente al comportamiento adquirido al incorporar las TICs en sus rutinas. Para ello, describiremos algunos puntos identificados como temas de discordia entre el profesorado y el alumnado, como por ejemplo: el uso de las TICs, el tiempo dedicado a las mismas y la influencia de las TICs en su comportamiento.

En cuanto al tema del uso de las TICs en el ámbito educativo, el profesorado manifiesta que el alumnado hace un uso incorrecto y poco crítico de ellas, favoreciendo la distracción, debido a que saltan de un contenido a otro en internet, dejándose llevar por lo que más les llama la atención, especialmente por contenidos lúdicos, lejanos de los objetivos académicos. Manifiestan que el rol del profesorado es fundamental para ayudar al alumnado a buscar información con un espíritu crítico y aprender a discernir la que es realmente fiable y útil para la materia. Sin embargo, el mayor inconveniente que detecta el profesorado es la cultura de copiar y pegar que tiene el alumnado, un fenómeno que no es nuevo, pero que sin duda es cada vez mayor gracias a las facilidades brindadas por la tecnología. El profesorado cree que el motivo principal para

que el alumnado caiga en esta práctica tan habitual, es la pereza; considera que el alumnado prefiere el camino fácil, a pesar de que sabe que está haciendo mal las cosas.

C: Existe mucha información sobre cualquier tema que está a menos de cuatro clics de distancia en Google y que ni siquiera hay que transcribirlo, pues sólo es cuestión de seleccionar el fragmento deseado, copiar y pegar en una página nueva. Tienen tanta pereza que no son capaces de redactar o resumir la información, se conforman con copiar y pegar. [GDP 03]

Sin embargo, para las personas expertas en educación intercultural y TICs entrevistadas el problema es aún más complicado y consideran que se trata de un problema estructural, generado por la cultura del internet, en la que el alumnado cree que investigar es sinónimo de cortar y pegar. El alumnado piensa en la información como algo que simplemente está ahí para ser usado y no como algo formulado por otras personas con ideologías, contextos y fines particulares. Afirman que a pesar de que hoy en día hay más facilidades para que el alumnado investigue y cree cosas novedosas, cada vez se produce conocimiento de menor calidad, debido a que el alumnado no se dedica a producir sino simplemente a reproducir.

Otro de los problemas que detecta el profesorado generado por el uso de las TICs en el alumnado, es la pérdida de habilidades como la lectura comprensiva, el correcto uso del lenguaje y la manera de expresarse, como se pone de manifiesto en este extracto de un grupo de discusión de profesores de educación secundaria donde K es profesora de Lengua y Literatura.

K: Creo que los alumnos han perdido muchas habilidades con el uso del internet, por ejemplo ya no leen, ahora van a los resúmenes, copian y pegan. Tampoco escriben bien, porque ahora para mandar los WhatsApp

abrevian las palabras, se inventan otras, mezclan los textos con emoticones y la ortografía ya ni para qué hablar. [GDPS 05]

El alumnado por su parte es consciente de la opinión que tiene el profesorado sobre el uso académico que hacen de las TICs y lejos de compartir sus opiniones, creen que las TICs no les han vuelto vagos, distraídos y tampoco perezosos al momento de hacer las tareas. Señalan que las habilidades clásicas, como la lectura y la escritura, ahora se han transformado debido a las nuevas necesidades generadas por el entorno digital y que el mundo demanda. Hablan de una lectura con más estímulos (hipervínculos) que es aún más avanzada que el simple hecho de leer el libro en una biblioteca. Con respecto a la escritura consideran que, pese a perder la ortografía y la caligrafía, han ganado otras habilidades en la comunicación. Señalan que ahora por medio de los recursos digitales la escritura ya no sólo usa grafos, sino se ha vuelto más visual, generando un lenguaje más rico y más actual. El alumnado indígena manifiesta que las TICs han facilitado la comunicación, ya que pueden escribir en su lengua nativa y apoyarse en el uso de los emoticones o notas de audio para interactuar con personas que no conocen su lengua. En el siguiente extracto de estos alumnos de secundaria, que se refieren al uso y nuevas habilidades que tienen al emplear las TICs en la escuela se refleja muy bien este punto.

L: Al usar el internet para hacer los deberes tenemos muchos más recursos. Por ejemplo, no es como antes que había que leer en el libro y seguir la secuencia; ahora cuando leemos y encontramos palabras nuevas o temas relacionados, suelen haber hipervínculos en las páginas de internet que amplían la información.

A: No solo eso, los deberes podemos hacer más completos, porque ya no sólo tenemos que escribir, ahora podemos meter una imagen o un video sobre todo en las exposiciones.

S: Ahora por ejemplo puedo enviar mensajes en quichua a mis compañeros y si no me entienden puedo poner un emoticono o les puedo enviar una nota de audio mientras escribo para que me entiendan mejor. [GDA 01]

Las personas expertas en educación intercultural bilingüe y TICs comparten las opiniones con el alumnado y critican la postura del profesorado, especialmente en temas relacionados con el uso del lenguaje. Consideran que el lenguaje es algo vivo y por ello se transforma. Afirman que a pesar de que la ortografía y la manera de escribir no sea igual a la del pasado próximo, es un reflejo de lo que pasa en la sociedad y que lejos de criticarlo se debería incorporar las TICs y trabajar en clase para guiar adecuadamente al alumnado para de esta manera sacar el máximo provecho a estas tecnologías.

Otro de los puntos de discusión es el tiempo que emplea el alumnado en el uso de las TICs. Según el profesorado el alumnado hace un mal uso del tiempo, debido a que el internet ofrece muchas distracciones, y en vez de concentrarse en realizar una tarea la atención del alumnado se dispersa sin lograr concentrarse, empleando más tiempo del que debería en realizar una actividad. Manifiestan que la gran cantidad de estímulos visuales, auditivos y sociales que tiene el internet es la causa de que el alumnado pase largas horas detrás del ordenador y que no se vean reflejadas en su rendimiento escolar, que lejos de mejorar muchas veces a empeorado. Las personas expertas en Educación Intercultural y TICs creen que el profesorado no hace introspección a sus críticas y que estas son el reflejo de las pocas directrices que dan al alumnado para usar adecuadamente las TICs. Señalan que esto se debe a la poca formación que recibe el profesorado para mejorar las metodologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje

que requiere la sociedad de hoy. Por su parte, el alumnado reconoce que el tiempo que dedica a realizar las tareas es mayor que el que empleaba antes cuando tenía que hacerlas sin internet. Coincide con el profesorado en que la gran cantidad de estímulos visuales, auditivos y sociales que tiene el Internet retrasa sus tareas escolares. Sin embargo, dicen haber puesto solución a este problema poniéndose límites en el tiempo que usan el internet y los dispositivos electrónicos. Además señala que el tiempo que usan en internet lo emplea de mejor manera, como vemos en este extracto de un grupo de discusión de alumnos de secundaria donde M es alumna de primer año y T es alumna de tercer año.

M: Sí que empleó más tiempo que antes en hacer los deberes, pero es que ahora es infinita la información que tengo. Antes con ir a la biblioteca y abrir un libro estaba resuelto, porque no había más, pero ahora hay tanto donde buscar. Pero yo me he puesto un horario y en ese horario tengo que acabar los deberes.

T: También es cierto que hay más cosas con las que distraerse, por ejemplo las redes sociales, yo al principio perdía mucho tiempo viéndolas, pero ahora lo que he hecho es dividir el tiempo y primero los deberes más o menos una hora y luego media hora de redes sociales y ya no más, porque si no me pasaría la tarde en el computador. [GDA 02]

El profesorado afirma, que pese a que las TICs son muy necesarias en la escuela, éstas no han influido positivamente en su cultura. Consideran que la gran cantidad de información y referentes que tienen en la red podría estar provocando estos cambios, sobre todo en el alumnado indígena en donde es más notorio, perdiendo símbolos de su cultura como son la vestimenta tradicional. Como comenta este profesor de matemáticas.

B: Antes los chicos usaban el uniforme de una manera adecuada, siempre limpio y bien puesto. Los indígenas lucían sus trajes tradicionales, sin embargo desde que tienen internet hacen con el uniforme lo que quiera y no solo el uniforme sino el peinado e incluso el aspecto físico y todo a causa de los referentes que ven en internet.

El alumnado no está de acuerdo, dicen tener sentido crítico en su actuar y no sentir que sea el internet quien influya en ellos. Las personas expertas en educación intercultural bilingüe manifiestan que estos comportamientos del alumnado son sólo un reflejo de la sociedad actual y no un reflejo del mal uso del Internet. Una vez más manifiestan que el rol del profesorado es fundamental para orientar a los jóvenes y desarrollar sus habilidades críticas, insisten que la educación ecuatoriana debe abandonar estereotipos y caminar a una escuela que dé respuesta al mundo actual y no a los prototipos enraizados del pasado.

Finalmente, tanto el profesorado como el alumnado coinciden en que los padres y madres de familia, debido a su poca preparación académica y nivel socioeconómico, no apoyan el uso de las tecnologías en los procesos de enseñanza aprendizaje en el hogar. El profesorado manifiesta que tiene muchos problemas al enviar tareas a casa, debido a que los progenitores se oponen a que el alumnado que no tiene acceso a las tecnologías en su casa salga en busca de ellas a un centro de informática o un locutorio. Para los progenitores esto representa una inversión económica y también un peligro debido a que el alumnado está más expuesto al salir de casa. Por su parte, el alumnado manifiesta no tener con quien solventar sus dudas respecto a temas tecnológicos en su hogar, porque sus progenitores o tutores no saben usarlas o porque debido a los horarios de trabajo llegan muy tarde a casa. El profesorado y el alumnado coinciden en que los padres y

madres de familia lejos de ser un apoyo se han convertido en uno de los principales obstáculos para el uso de las TICs.

### **4.3. El nuevo entorno digital y la educación intercultural bilingüe.**

Uno de los objetivos fundamentales de esta investigación y que marca la diferencia con respecto a otros estudios es el impacto que ha tenido la integración del entorno digital en la comunidad indígena, y en concreto cómo está influyendo en la educación intercultural bilingüe. En el contexto educativo actual una de las demandas más fehacientes por parte de las políticas públicas de la mayoría de países del mundo y en concreto en Ecuador, es la apropiación de todo tipo de recursos tecnológicos para lograr mejorar la calidad y equidad de los centros educativos. Nos interesa saber en qué medida las estrategias planteadas por el gobierno ecuatoriano han logrado democratizar el uso de TICs en la educación intercultural bilingüe, cuáles iniciativas se han puesto en marcha, cómo ha reaccionado la comunidad educativa y cuáles son los beneficios o desventajas que han traído a nivel curricular, didáctico o práctico el uso de las TICs en este tipo de sistema educativo.

#### **4.3.1. Intenciones Iniciales.**

Dentro de los beneficios que ofrecen las TICs se encuentra el poder de compartir información, cultura, ideologías, políticas, etc. Los representantes del Ministerio de Educación manifiestan la importancia de las TICs para el desarrollo del país y reconocen que estas podrían promover la visibilidad de grupos minoritarios como son las comunidades indígenas. A raíz de la nueva Constitución del Ecuador, en el año 2008, estos grupos minoritarios gozan de un reconocimiento especial, en particular en el campo que le interesa a esta investigación que es el de la educación. Para el Ministerio de Educación, es vital contar con un sistema de educación intercultural bilingüe en el que las comunidades indígenas, como grupo minoritario, tengan las mismas

oportunidades que el resto de alumnado del país. Para ello han puesto en marcha programas de rescate cultural a través de la educación, potenciando en teoría dichos programas con tecnología, con el objetivo de compartir los saberes particulares de esta cultura. Manifiestan que la intención principal del Ministerio de Educación es que el alumnado y el profesorado a través de la TICs puedan fortalecer la cultura indígena. Sin embargo, en sus testimonios se pone mayor énfasis en el diseño curricular para cada una de las 14 nacionalidades, que en un cambio metodológico o curricular que incluya las TICs. Los beneficios que aportan a las TICs se quedan en un plano superficial, porque no son sustentados con planes de acción más allá que la dotación de infraestructura tecnológica. No hay evidencia en los testimonios de planes que en el corto o mediano plazo usen la tecnología estratégicamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje para lograr potenciar la EIB.

A diferencia de lo que considera el Ministerio de Educación, las personas expertas en educación intercultural y TICs entrevistadas, afirman que este proyecto tiene muchas fallas, provocadas por la falta de conciencia que tiene el gobierno del impacto real que generan las TICs en una cultura minoritaria cuando es expuesta al mundo globalizado. Consideran que es una idea cargada de buenas intenciones sin planes concretos. Advierten que las buenas intenciones podrían convertirse en una arma de doble filo, afirman que en el mundo globalizado las diferencias son respetadas, mientras esas diferencias no afecten a la cultura hegemónica, convirtiendo las diferencias en una cultura homogénea, todo lo contrario de lo que plantea el Ministerio de Educación.

El Ecuador, tenía buenas intenciones al poner en marcha programas bandera como las UEM, muy bien sustentadas en el papel, pero que carecen de un baño de realidad. En el planteamiento de las mismas, nunca se consideró el peligro de exponer a estas culturas minoritarias a la

era globalizada, nunca consideraron que uno puede ser diferente, tener su propia cosmovisión, pero mientras esas diferencias no afecten a la cultura hegemónica. Entonces el discurso de la diversidad puede existir mientras no afecte, mientras no cuestione, mientras no ataque, mientras no luche por elementos que a la cultura dominante le afecten. Y lo que está sucediendo es que en vez de potenciar la cultura de estas minorías, sea la cultura global y hegemónica la que se está apoderando de las aulas.

[EE01]

Por su parte, los líderes indígenas consideran positivo el uso de las TICs en el sistema de educación intercultural bilingüe. Para ellos, las TICs representan una plataforma de exposición mundial, en la cual el aprendizaje se desarrolla en dos sentidos. Por un lado en el consumo de la cultura que viene de fuera y por el otro desde la cultura interna que genera respuestas propias a esta invasión de información. Sin embargo, aseguran que es mayor la información generada desde fuera, a la respuesta que ellos como minoría puedan dar. Comparten su opinión con las personas expertas en educación intercultural bilingüe en que el Ministerio no ha hilado bien su plan. Consideran que lo primero que tenía que haber hecho es fortalecer la cultura indígena, para que ellos sean capaces de producir materiales e información que se pueda compartir en el nuevo entorno digital. Sostienen que al no contar con formación docente en este tema, ni con una estrategia concreta lo que ha sucedido es que la cultura global ha desplazado la cultura local, como se evidencia en el siguiente testimonio.

Al introducir las TICs en la cultura indígena se dieron dos efectos. La parte positiva fue que por medio de las redes sociales se promocionan los cursos de quichua, se publican cosas de alimentación ancestral, e incluso de vestimenta típica, temas de política y música, que son temas que

ayudan a fortalecer nuestra cultura. Pero del lado negativo, y que es el que más nos pesa, es que hay más elementos que entran de fuera, que contenido propio que generemos para compartir. [EL06]

El alumnado indígena afirma que el Ministerio de Educación tiene un tipo de intenciones que no son compatibles con las exigencias del mundo actual. Consideran que el tratar de potenciar la cultura indígena a través de los planes de educación no tiene ningún sentido cuando el mercado laboral les exige ciertas características, capacidades y destrezas que distan mucho de los saberes culturales y tipo de educación que el Ministerio de Educación quiere poner en marcha. El alumnado no indígena considera que los planes del Ministerio de Educación se han reducido a enseñar quichua y nada más, sin explicarles el valor que tiene conocer otras lenguas que se hablan en su país y las ventajas que esto representa, consideran que los cambios en los planes educativos son escasos y que lo poco que se hace, como la enseñanza del quichua, no marca diferencias en los resultados del mejoramiento de la calidad educativa. Como se puede ver en este extracto de grupos de discusión, de estos alumnos de secundaria, en el que expresan que el mundo requiere que estén preparados para poder actuar en él y para ello necesitan saber más de la cultura global en términos de idioma, cultura y conocimientos.

O: Las exigencias que hay ahora mismo en el mundo son grandes, para poder triunfar en el tenemos que hablar el idioma universal es decir el inglés. ¡No podemos ser diferentes! porque si no nos quedamos a un lado y no avanzamos.

N: Las TICs nos han acercado al primer mundo, pero ahora nuestro reto es parecernos a ellos, para poder competir en igualdad de condiciones.

D: Ya ni siquiera hablar bien español es importante, peor aún el quichua, ahora hay que saber inglés y dominar bien las TICs, porque en cualquier

trabajo nos van a pedir eso y si queremos triunfar en el futuro tenemos que estar preparados. [GDA 01]

#### **4.3.2. Dificultades en el proceso.**

El programa inició cargado de buenas intenciones que se han quedado en eso precisamente, como señalamos en el capítulo anterior. Una de las principales estrategias del gobierno ecuatoriano según manifiestan los testimonios de los representantes del Ministerio de Educación entrevistados para lograr su objetivo, fue la reestructuración de las escuelas públicas; para ello construyeron las UEM que cuentan con una buena infraestructura tanto física, como tecnológica y cerraron las pequeñas escuelas que había en las comunidades. Sin embargo, en sus testimonios no hay evidencia de un plan de renovación metodológica, ni curricular, sino una vez más se queda a nivel de una transformación física, dejando a un lado la innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Así lo señala el responsable de la implementación tecnológica del Ministerio de Educación.

Uno de los principales objetivos de las Escuelas del Milenio es el ordenamiento de la oferta educativa, es decir juntar escuelas pequeñas y precarias, que no tienen todos los niveles educativos, en las UEM. En las UEM los alumnos pueden gozar de una infraestructura más grande tanto a nivel físico, como tecnológico, cuentan con aulas más grandes, pizarras digitales, laboratorios equipados con computadores e internet, promoviendo mejoras en la calidad educativa ecuatoriana. [EM03]

El cierre de las pequeñas escuelas ha sido uno de los temas más cuestionado, tanto por los líderes indígenas como por las personas expertas en educación intercultural y TICs entrevistadas. Los líderes indígenas manifiestan que el cierre de las escuelas comunitarias en favor de la implementación de las UEM, dotadas de mejores estructuras

y nuevos componentes tecnológicos, ha traído complicaciones más que beneficios. Estos obstáculos van desde la dificultad de movilización del alumnado, desde sus comunidades a las escuelas, hasta la masificación del alumnado en las escuelas, trayendo como principal consecuencia el incremento del abandono escolar. Los líderes indígenas consideran que no se tuvo en cuenta su cosmovisión y que las UEM sólo benefician el gasto del Estado, concentrando la inversión en las grandes escuelas sin tener presente las necesidades de las comunidades, lo que ha provocado que en lugar de cerrar brechas haya generado el efecto contrario.

El gobierno dio como buena propuesta el cierre de escuelas comunitarias, a favor de las UEM como un proyecto emblemático que cuenta con infraestructura de calidad y tecnología. Pero nunca pensaron en los alumnos que vivían más alejados, quienes se vieron obligados a recorrer grandes distancias para ir a la escuela. Por supuesto, muchos de ellos dejaron de ir a la escuela, porque es muy difícil, los padres tienen temor de que en el camino les pase algo, o que abusen de sus hijos por la masificación de estudiantes que hay en estas Unidades Educativas del Milenio. [ELI 02]

Por su parte, las personas expertas en educación intercultural y TICs entrevistadas manifiestan que la estrategia planteada desde el Ministerio de Educación, de agrupar al alumnado en macro escuelas, se encuentra enquistada en el tiempo y no van a la par de las tendencias mundiales en educación. En la actualidad, las tendencias educativas giran en torno a la individualidad del alumnado y no a la masificación del mismo. Son partidarios de escuelas más pequeñas donde priman las relaciones humanas del profesorado, el alumnado y la comunidad. Señalan que la educación planteada por Ecuador, es una educación de la era industrial, que masifica y agrupa la mayor cantidad

de alumnado, para gastar menos recursos económicos y con ellos potenciar el aprendizaje.

La construcción de las UEM ha implicado el cierre de escuelas comunitarias, la mezcla de niños de zonas rurales y urbanas, contradiciendo las tendencias y preocupaciones actuales en educación. Hay una preocupación en el mundo por volver a escuelas más pequeñas, para evitar formas de agresión que se dan en escuelas masificadas, que surgieron en la era industrial. La tendencia ahora es volver a una educación más focalizada en el alumnado, escuelas con menos alumnado, escuelas donde el profesorado tenga más contacto con los progenitores y con la comunidad. Familias más involucradas en la educación, alumnado que no tenga que someterse al anonimato de convivir entre cientos de estudiantes, sino que se desarrolle en grupos más pequeños, que puedan conocerse todos, que puedan fortalecer la idea de comunidad. Con la dotación de recursos tecnológicos se están potenciando modelos educativos de este estilo, en ellos hay un trabajo autónomo del alumnado, quienes se organizan en grupos pequeños para que el profesorado pueda facilitar el proceso de aprendizaje, esa es la tendencia mundial. Pero Ecuador, está detrás de todo, recién están deslumbrados con los modelos educativos de la industrialización, pensando que la masificación es sinónimo de eficacia de ahorro, etc. [EE 02]

Los representantes del Ministerio de Educación entrevistados señalan que otra de las estrategias, que ha usado para promover la cultura indígena con ayuda de las TICs, es la generación de recursos didácticos y audiovisuales que sirven de apoyo al

profesorado en las clases. En su discurso se observa la falta de estrategia para fortalecer estos materiales convirtiéndolos en algo meramente lúdico y que el profesorado manifiesta no usarlo. Además, como ellos mismo señalan estos materiales no están vinculados al currículo, no llegan a todas las escuelas y no es obligatorio su uso.

Se han producido materiales de apoyo para que los profesores puedan utilizarlo en sus clases, como por ejemplo: una serie multimedia del proyecto Ecuador Pluricultural y una serie de vídeos de las nacionalidades que dan a conocer las particularidades de cada una, su cultura, idioma y tradiciones. Pero estos proyectos no están vinculados al currículo, sino más bien son material de apoyo que el profesorado puede usarlo libremente si así lo desea. [EM 03]

A nivel curricular pocos cambios se han generado, y básicamente lo que se ha hecho es traducir el currículo nacional a las lenguas de las 14 nacionalidades, sin plantear ninguna innovación de metodologías que incluyan a las TICs. Los representantes del Ministerio de Educación entrevistados, manifiestan que la innovación tecnológica es un tema a desarrollar en un futuro, desdiciendo su idea inicial de potenciar este tipo de educación con ayuda de las TICs. Señalan que la tecnología es un tema transversal en la educación, un argumento que según los expertos se usa siempre que se quiere eliminar algo con difícil justificación. Por el momento lo que se ha hecho es un lavado de cara, llenando las escuelas de aparatos tecnológicos, sin ninguna evidencia de planes que potencien los procesos de enseñanza-aprendizaje a través del uso de las TICs, como se puede observar en el siguiente testimonio del encargado de desarrollo curricular del Ministerio de Educación.

Nuestra intención es simplificar el currículo, porque los docentes que trabajan en los pueblos y nacionalidades indígenas, tenían que manejar

dos currículos, el nacional y el de cada pueblo indígena, duplicando su responsabilidad y esfuerzo profesional. Entonces se decidió hacer una adaptación curricular a partir del currículo nacional, pero que responda a las realidades de cada una de las nacionalidades. En el tema de desarrollo de metodologías que consideran a las TICs como base todavía no existe, en un futuro lo haremos porque las TICs son un eje transversal en la educación ecuatoriana. [EM 02]

Los líderes indígenas entrevistados consideran que las estrategias planteadas desde el Ministerio de educación no potencia la educación intercultural bilingüe, debido a que los únicos esfuerzos que han hecho se ven enfocados en el idioma, más no en la esencia de la educación intercultural bilingüe. Para ellos el propósito del gobierno es estandarizar la educación, para así simplificarla y llevar a las culturas minoritarias a la fusión con la cultura hegemónica global. Todo lo contrario de lo que en un inicio se planteó hacer con estas escuelas. Los líderes indígenas critican la posición del Ministerio de Educación señalando que su discurso es falaz y que sólo ha sido una estrategia para destruir la educación intercultural bilingüe, al masificar la educación sin tener en consideración las especificidades de cada comunidad, ni las bases de la educación intercultural bilingüe que radican según señalan en los valores culturales propios de cada uno de los 14 pueblos y nacionalidades indígenas. Afirman que la falta de planificación y consideración de las consecuencias de implementar escuelas modernas que no respetan las realidades locales ha provocado que el alumnado en vez de afianzar su cultura, añore el consumo de una cultura global en la que ser diferente lejos de convertirse en una ventaja se está convirtiendo en un obstáculo para ellos.

Simplemente se han puesto aulas modernas pero sin estrategias, que han logrado que el alumnado de las comunidades prefiera consumir

elementos culturales de fuera, que ingresan a través de internet, que las cosas propias de su cultura. [ELI 08]

Para las personas expertas en educación intercultural y TICs entrevistadas, las estrategias del Ministerio de Educación de estandarizar el currículo y traducirlo a las lenguas habladas por los indígenas, con el único fin de estandarizar la educación, refleja procesos arcaicos de educación, que obliga al alumnado a entrar en un mundo genérico, en el que son medidos bajo parámetros que no contemplan sus particularidades culturales. Por otro lado, aseguran que el idioma es un tema que se ha politizado tanto por parte de los indígenas, como del gobierno, utilizándolo como moneda de canje para sus estrategias políticas sin detenerse a pensar en lo que de verdad necesita la educación intercultural bilingüe.

La estrategia planteada por Ecuador de quedarse sólo con el tema del idioma y homogeneizar el currículo, pierde su razón de ser y volvemos a las mismas discusiones del pasado, en donde el bilingüismo dentro del pensamiento político y educativo de los pueblos indígenas se vuelve un espacio de negociación con el estado, sin un avance claro a la educación digital, al mundo de hoy. [EE 01]

Por su parte, el profesorado tanto indígena como no indígena, consideran que no se han hecho los esfuerzos suficientes para potenciar este tipo de educación y que ellos tienen que lidiar día a día con las decisiones Ministeriales y con las exigencias por parte de la comunidad indígena. Por otro lado, señala que el material de apoyo generado con las TICs para potenciar este tipo de educación es escaso y que lo poco que hay al alumnado no le interesa. Manifiestan que frente a la escasez de recursos para potenciar la cultura indígena, se ven invadidos de recursos que causan el efecto contrario, que es un olvido de la cultura indígena y un consumo acelerado de la cultura internacional.

Este tema se evidencio en la observación del aula, pues no se encontró ningún material digital que promueva la cultura indígena, sin embargo el alumnado en el momento de descanso usaba el celular para escuchar música ancestral. En este extracto de testimonios del profesorado de secundaria, donde B es profesor de matemáticas y M es profesora de inglés que participaron en uno de los grupos de discusión también se evidencian estos puntos.

B: Trabajar con dos currículos se vuelve insostenible, por un lado nos exigen que cumplamos unas cosas y por el otro otras. En medio están los estudiantes a los que no podemos llegar como nos gustaría, porque al no tener un planteamiento claro desde el Ministerio de Educación muy difícilmente podemos llevarlo a cabo en el aula.

M: Los materiales de apoyo que tenemos son escasos y llegan a cuentagotas, un cd para toda la institución, poquísimos videos que encontramos en internet en quichua o que potencien la cultura indígena, pero en cambio, hay cientos de plataformas para aprender inglés o ver videos de otros lugares del mundo. Frente a esto no podemos cerrar las puertas, pero lo que tampoco podemos es engañarnos queriendo potenciar algo que no existe. [GDPS 05]

#### **4.3.3. Expectativas de futuro.**

Según los representantes del Ministerio de Educación entrevistados, la educación intercultural bilingüe tiene un futuro prometedor, pese a ir a pasos lentos, siguen considerando que esta es la opción para que los grupos minoritarios destaquen en el mundo globalizado, aseguran que el siguiente paso es el cambio metodológico apoyándose en las TICs para potenciar este tipo de educación. Sin embargo, en sus testimonios no se ve rastro de ningún plan definido ni a mediano, ni a largo plazo.

Manifiestan que la principal dificultad para continuar con el desarrollo de este tipo de educación es la asignación presupuestaria. Plantean estrategias de educación propias de épocas pasadas, no hay evidencia de un proyecto integral que realmente transforme la educación intercultural bilingüe. Las tecnologías siguen siendo vistas como un accesorio, no como una herramienta, en los testimonios no manifiestan estrategias para usar y mantener los recursos que tienen, la preocupación al corto plazo es la asignación presupuestaria para llenar las escuelas de ordenadores, pizarras digitales e internet, sin planes concretos para la formación docente y en la renovación curricular y metodológica que necesitan.

En los planes del Ministerio de educación apostamos por la Educación Intercultural Bilingüe, somos conscientes de que no todos los países hacen un esfuerzo por tener dos sistemas de educación pública. Pero creemos que es la única manera de que los niños y niñas indígenas tengan la misma oportunidad que otros. Seguimos creyendo que la tecnología les da la oportunidad de triunfar en el futuro, ya hemos dado un primer paso con la implementación en las escuelas de todo el aparataje de infraestructura, ahora nos queda trabajar en el currículo y capacitar a los profesores y profesoras, eso tomará tiempo y depende mucho del presupuesto que se nos asigne, pero la ruta está marcada. [EM 01]

Los líderes indígenas coinciden en que el uso de las tecnologías en la escuela es un mecanismo para que su cultura sea conocida y propagada a nivel nacional e internacional. Consideran que las UEM son un primer paso para acercarlos a este objetivo. Sin embargo, afirman que si no se modifica el currículo, poniendo énfasis en el fortalecimiento de la cultura indígena, muy pronto lo que nació como un proyecto innovador y cargado de buenas intenciones podría volverse en su contra, generando un

efecto contrario, debido a que estas minorías tienen que hacer un doble esfuerzo el primero es ser parte y dominar este nuevo entorno digital y el segundo es mantener su cosmovisión y servirse de las herramientas que las nuevas tecnologías les dan para poder exponer al mundo la riqueza de su cultura.

No queremos que esta puerta que se ha abierto inunde a nuestros niños, niñas y jóvenes de estereotipos internacionales, queremos que ellos cuenten con herramientas y con un modelo pedagógico que refuerce la identidad indígena y a través de las TICs se puedan mostrar al mundo. Esto no puede esperar años para ser desarrollado, tiene que ser inmediato, porque sino lo único que conseguiría el gobierno es homogeneizar la cultura indígena y eso ¡No lo permitiremos! [EDI 02]

Los expertos en educación intercultural y TICs entrevistados, manifiestan que la escuela es un sistema de la modernidad y del mundo occidental que tiene unas estructuras muy rígidas, que han obstaculizado el desarrollo de los sistemas educativos que fortalecen los saberes y la cultura indígena. Consideran que la educación intercultural bilingüe está en tránsito para poder constituirse como tal; afirman que son necesarias políticas nacionales e internacionales que la apoyen y que generen nuevos estándares para que no sean evaluados bajo estereotipos internacionales que no reflejan ni lo que son, ni lo que tienen. Creen que el uso pedagógico de las TICs puede ser una herramienta importante para el desarrollo de este tipo de educación, debido a que promueven el acceso a la libre información y el libre conocimiento. Sin embargo, sostienen que la decisión de cómo quieren afrontar el nuevo entorno digital debe nacer de los indígenas y no del gobierno. Consideran que por siglos al indígena se le ha privado el derecho de modernizarse, incluso en esta época en la que parece que el derecho de avanzar al futuro está dado para todos, menos para ellos, a quienes se les

sigue cargando de estigmas. Piensan que dichos estigmas son generados porque no hay una postura clara de los indígenas sobre sus expectativas de futuro, lo que genera que todo el mundo opine sobre lo que les conviene y las vías que deberían seguir para lograrlo. Por ello, las personas expertas consideran que el primer paso para saber cómo ejecutar un proyecto que fortalezca la cultura indígena a través de las TICs, sería una propuesta clara y concisa que nazca desde las comunidades, expresando sus necesidades y expectativas para en base a eso edificar el proyecto de educación que requieren y no dar por hecho que lo que necesitan para avanzar.

Es un derecho permisible para todos menos para los indígenas progresar.

Por ejemplo, mucha gente dice, yo veo muchos indígenas con celular y eso no debería ser y yo pienso porque lo indígena siempre tiene que estar muy atado a la tradición, al pasado. Estamos en un mundo globalizado y eso no lo podemos desconocer. Un mundo en el que las TICs se han convertido en una fuente de poder, entonces si las estrategias del gobierno no van afincadas en el fortalecimiento y requerimientos de la comunidad indígena los proyectos que se pongan en marcha están destinados al fracaso. [EE 03]

El alumnado y el profesorado expresan en sus testimonios que este tipo de educación no tiene futuro. El profesorado cree que por décadas se ha considerado al indígena inferior al resto los esfuerzos tanto del gobierno como de la comunidad indígena y de sus líderes siempre han sido por hacerlos ver como diferentes. Consideran que Ecuador debe apostar por un sólo sistema de educación sólido, que brinde las mismas oportunidades a todos, no invertir recursos económicos en iniciativas que siguen creando diferencias, exclusión y reforzando los estigmas que hacen que la sociedad siga viendo de manera diferente a los indígenas. Consideran que las TICs

benefician a la educación en general y que brindan herramientas que se pueden personalizar desde las vivencias y cultura de cada estudiante, pero que hay que dar un primer paso en firme para renovar el sistema educativo, capacitar al profesorado para que pueda acompañar al alumnado a descubrir las posibilidades que ofrece el nuevo entorno digital y generar un tipo de educación que ayude a Ecuador a desarrollarse como país, como podemos ver en este extracto de una profesora de secundaria, quien manifiesta que no es un tiempo para vivir en el pasado y que este tipo de educación, lo único que hace es poner excusas para no permitir al alumnado indígena gozar de los mismos derechos que el resto del alumnado.

Tenemos en nuestras manos un futuro prometedor, porque por primera vez podemos acceder al conocimiento global, pero si no hacemos nada por caminar y seguimos estancados en temas del pasado, no creo que Ecuador pueda generar un sistema educativo competente que nos saque del subdesarrollo en el que vivimos y que logre la igualdad de oportunidades para el alumnado en general sin importar que este sea indígena, afro-ecuatoriano, montubio o mestizo. [GDPS 04]

El alumnado por su parte manifiesta que la educación intercultural bilingüe es poco útil y prefieren la educación tradicional. Los alumnos indígenas afirman que la educación intercultural bilingüe sólo se ha focalizado en el tema del idioma, creen que reforzar el idioma quichua no les ofrece ningún tipo de ventaja sobre el resto, debido a que las exigencias en el mundo laboral son el dominio de lenguas extranjeras principalmente el inglés. El alumnado no indígena asegura que las TICs son útiles para desarrollar la educación en general, no sólo la educación intercultural bilingüe, creen que el mantener dos sistemas de educación pública puede generar conflictos, como por ejemplo el que las empresas prefieran al alumnado que proviene del sistema de

enseñanza general y no al que viene del sistema de educación intercultural bilingüe. Consideran que los esfuerzos de modernizar la educación en Ecuador deben estar planteados en forma general y enfocada en las exigencias del mundo contemporáneo. El alumnado indígena considera que la parte cultural, de valores e incluso del uso del idioma ancestral son temas que prefieren reforzarlos y afincarlos en sus hogares y no en la escuela. Consideran además que los líderes indígenas que llevan el liderazgo en temas de educación no les representan y que sólo politizan el tema, limitándoles a un tipo de educación sin futuro.

## **Capítulo V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

El propósito de esta investigación ha sido detectar la naturaleza de los cambios y nuevos retos que trae consigo el nuevo entorno digital en las escuelas de Ecuador; cómo el profesorado se enfrenta a estos cambios; y cómo, de manera específica, en un contexto de educación intercultural bilingüe, la comunidad (alumnado y profesorado) indígena vive estos cambios para, en última instancia, determinar en qué medida el NED puede estar facilitando ese tipo de educación. A continuación se presenta la discusión y conclusiones de los principales hallazgos de este estudio, tomando como referencia los objetivos planteados que han guiado en todo momento el proceso de investigación.

Para explicar cómo se enfrenta la escuela ecuatoriana al NED, se han analizado las ventajas, los retos y dificultades que ha supuesto la incorporación de las TICs, así como la formación que ha recibido el profesorado para hacer frente a este nuevo entorno y las innovaciones pedagógicas y/o metodológicas que han puesto en marcha. Los resultados indican que tanto la comunidad educativa como los líderes indígenas y la administración coinciden en que la incorporación de estas tecnologías en el sistema educativo facilitan la educación, modernizando los procesos de enseñanza-aprendizaje con el fin de que el alumnado cuente con herramientas que le sirvan en la sociedad en la que vivimos. Coincidiendo con las ventajas generales presentadas en estudios anteriores (Castells, 2017; Cabanillas, Luengo y Torres, 2016; Fernández-Enguita y Vázquez-Cupeiro, 2016; Cabero, 2015; Area, 2007; Aviram, 2002). No obstante hay matices significativos entre unos y otros testimonios.

Los testimonios desde la administración destacan que la principal ventaja de la incorporación de las TICs en el sistema educativo es el efecto que causan en el desarrollo del país. Creen que las TICs modernizan procesos, democratizan la

información, promoviendo la igualdad de oportunidades sobre todo de grupos minoritarios como la población indígena. Coinciden en este sentido con las ventajas identificadas en investigaciones como las de Castells (2017) y Cabero (2015), que señalan que para los gobiernos la integración de las TICs en sus proyectos educativos son una ventana de oportunidades para lograr proyectos democráticos de inclusión, que igualan las oportunidades, elevando la calidad y el nivel de la educación. Si nos centramos en investigaciones que analizan la incorporación de las TICs en las escuelas latinoamericanas, como la de Lugo (2010), Sunkel (2006) y Tedesco et al (2008), además de las ventajas señaladas, ponen acento en que las TICs pueden mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje atendiendo a las necesidades particulares del alumnado multicultural que hay en estas escuelas; coincidiendo plenamente con lo expresado en los testimonios de nuestra investigación, que afirman que las TICs ayudaran a construir las bases para tener escuelas más eficaces e inclusivas que reduzcan el alto índice de fracaso escolar y atiendan las necesidades generadas desde la multiculturalidad del alumnado ecuatoriano.

Los testimonios analizados de las personas expertas en educación intercultural bilingüe y TICs entrevistadas son concluyentes en que la incorporación de las TICs en la educación ecuatoriana puede ser una arma de doble filo, al exponer el sistema educativo a modelos educativos del mundo globalizado, que miden sus estándares de calidad bajo parámetros que no toman en cuenta la diversidad y las realidades locales. Coinciden en este sentido con lo expresado por Castells (2017), Flor (2001), Proenza (2002) entre otros, al señalar que el desarrollo de las TICs tiende a aumentar la desigualdad y que los impactos de las mismas sobre las economías de los países periféricos son diferentes a los que han influido sobre la economía de los países desarrollados. Los países desarrollados son los que obtienen más beneficios debido a

que la infraestructura necesaria para utilizar las TICs son más económica y fáciles de desarrollar en estos países, pues la mayoría de su población vive en áreas urbanas lo que facilita su implementación, beneficiando el desarrollo de estos países e incrementando la brecha con los países periféricos (Ortiz y Comet, 2015), como Ecuador que tiene que hacer una mayor inversión económica debido a que gran parte de su población vive en áreas rurales. Por tanto las predicciones iniciales sobre el potencial transformador de las TICs, que tendía a presentarlas como un elemento intrínsecamente democratizador, que igualaría las oportunidades y elevaría la calidad y el nivel de la educación de manera automática, representan hoy por hoy un doble reto para el Ecuador. Que por una parte, tiene la necesidad de incluir las TICs dentro del sistema educativo, sin dejar de lado su potencialidad democratizadora e igualadora en términos de calidad; y por otra, debe superar las brechas digitales, coincidiendo con Pelgrum y Law (2004) en que el desafío está en que las TICs funcionen como impulso para cambios incrementales y como catalizador para cambios radicales que impacten en las culturas de las escuelas y de las personas.

Del análisis de los resultados de este estudio se puede afirmar que los esfuerzos por incorporar las TICs en el sistema de educación de Ecuador se han focalizado en la dotación de estructuras tecnológicas en la escuela, descuidando factores importantes como la formación docente y la implementación de proyectos metodológicos y curriculares que innoven la educación. Las personas expertas en educación intercultural y TICs entrevistadas afirman que el reto no se puede reducir a equipar los establecimientos educativos de manera masiva, ni a medir el éxito de los programas por el número de ordenadores por alumno, sino en determinar en qué medida esa dotación tecnológica ha logrado la transformación en los procesos de enseñanza aprendizaje. Dejando en evidencia lo propuesto en estudios anteriores que afirman que los

programas que se concentran de modo exclusivo en la dotación tecnológica descuidando la dimensión pedagógica son programas que generan cambios insignificantes en la educación (Weston y Bain, 2010; Area, 2005 y Pablos, 2009).

Desde el Ministerio de Educación de Ecuador se plantea que la tecnología es un eje transversal, todavía sin desarrollar, en los planes educativos. Fernández-Enguita y Vázquez-Cupeiro (2016) sostienen que el argumento la transversalidad es usado siempre que se quiere eliminar algo con difícil justificación. En el caso ecuatoriano el considerar que la tecnología es un eje transversal da pie a que las acciones no sean concretas, y que toda acción sea válida sin que necesariamente sea la más adecuada o la que beneficie a la educación ecuatoriana. Los testimonios muestran cómo los responsables del diseño curricular siguen viendo a las TICs más como un “accesorio” que como un medio para mejorar la educación, evidenciando un discurso institucional muy limitado respecto a las innovaciones educativas. Sus expectativas se centran básicamente en adaptaciones curriculares sin ninguna innovación pedagógica, cayendo en uno de los errores más frecuentes que es el de reducir a las TICs al modelo de educación tradicional, usándolas como sustitutos de sus prácticas habituales, sin explotar los nuevos recursos en favor de un proceso de cambio metodológico.

Los resultados de esta investigación coinciden con Fernández de la Iglesia, Fernández Morante y Cebreiro (2016) en considerar que tan necesaria es la formación del profesorado para integrar la tecnología en la práctica educativa, como la dotación de recursos tecnológicos en el aula. El profesorado señala que el Ministerio de Educación no debe restringir su actuación a aportar medios a las escuelas, sino que además debe capacitar adecuadamente al profesorado para que pueda hacer uso de estas herramientas en pro de un cambio educativo. Pero la formación del profesorado no ha constituido un factor prioritario de las políticas educativas de los últimos años. Muchos estudios han

señalado las carencias formativas del profesorado en el uso de las TICs a nivel internacional (Fernández-Enguita y Vázquez-Cupeiro, 2016; Alonso y Gewerc, 2015; Montero y Gewerc, 2010; Pino y Soto, 2010). En el contexto ecuatoriano los resultados coincidiendo plenamente con este planteamiento y ponen de manifiesto que la capacitación que ha recibido el profesorado es incipiente y básica, dando mayor relevancia al uso técnico de las TICs más no al pedagógico (Peñaherrera, 2012; Chancusig, Flores y Constante; 2017). Es más de acuerdo con los testimonios lejos de haber planes a mediano-largo plazo de una implementación tecnológica pensada en perspectiva, con el desarrollo de nuevas metodologías, ni innovaciones en cuanto al currículo; desde la administración los discursos giran en torno a la dotación de infraestructura tecnológica más no en torno a proyectos concretos de innovación pedagógica.

A pesar del consenso general en las carencias formativas para la integración de las TICs en el aula, se identificaron diversos factores que han facilitado la formación y uso de las TICs por parte del profesorado. Una de las variables que, de manera más reiterada, se ha señalado como determinante ha sido la edad del profesorado. En general, la mayor parte de las investigaciones, concluyen que la edad tiene una relación inversa con las competencias del profesorado, en especial en lo referente a las competencias técnicas (Almerich, Suárez, Jornet y Orellana, 2011; Fernández Cruz y Fernández Díaz, 2016; Llorente, 2008; Suárez et al., 2012). Hecho que se constata en esta investigación, en la que por un lado, el profesorado más joven parece poseer un mayor nivel de competencias en TICs, siendo al mismo tiempo este colectivo el que se encuentra más preocupado por su incorporación, utilización y formación. Mientras que, el profesorado de mayor edad a pesar de que sostiene que la formación instrumental de

las TICs es necesaria y deberían seguir manteniéndola, sostiene que la formación pedagógica es la indispensable para hacer cambios radicales en la educación.

Por otro lado, a diferencia de estudios previos (Toledo y Llorente, 2016; Ramírez, Cañedo y Clemente, 2012; Fernández y Bermejo, 2012) hemos detectado que el problema de la falta de formación docente en el uso de las TICs se agrava cuando interviene la cuestión de la interculturalidad. El profesorado sostiene que es muy difícil usar las TICs a favor de la educación intercultural bilingüe cuando aún las necesidades básicas de capacitación en el uso pedagógico de las TICs no están solventadas. Sostienen que el enfoque tecnológico en la enseñanza intercultural está solo en los proyectos del Ministerio de Educación, pues no existe ningún recurso tecnológico permanente que facilite este tipo de educación; menos aún una formación específica para el profesorado en estos temas. Las personas expertas en educación entrevistadas creen que las limitaciones respecto a la innovación pedagógica de la educación intercultural bilingüe se deben a que los cambios planteados se encuentran en una etapa de transición, entre el desconocimiento del futuro y el reconocimiento de su realidad, de sus saberes y de su propia cultura. Mientras que la teoría previa analizada señala que pese a que en Ecuador se habla de un Estado intercultural y plurinacional y que se respalda a la EIB con la LOEI, en la práctica no se ha abandonado la idea de dos sistemas educativos, el hispano (para blancos y mestizos) y el bilingüe (para indígenas), poniendo de manifiesto que la educación intercultural bilingüe es un tema que atañe solamente a las comunidades indígenas y no al reto del país como se expresa en sus leyes (Martín y Rodríguez, 2014). En definitiva, los testimonios coinciden en que pese a que Ecuador quiere innovar le queda un largo camino por recorrer para lograr los objetivos de tener una educación intercultural bilingüe vinculada al nuevo entorno digital. Lo que no queda explícito, ni en la teoría previa ni en las entrevistas realizadas,

es una visión más de conjunto respecto de la naturaleza del cambio educativo que se pretende con la educación intercultural bilingüe y de las estrategias más globales para alcanzarlo.

El segundo objetivo de esta investigación fue identificar cómo la comunidad educativa, profesorado y alumnado, perciben la incorporación de las TICs en las aulas. La actitud del profesorado es uno de los temas más recurrentes de la investigación cuando se habla de la introducción de las TICs en el aula (Fernández Enguita y Vázquez-Cupeiro, 2017; Cabanillas, Luengo y Torres, 2016). La motivación principal para realizar este tipo de estudios se apoya en el supuesto de que las prácticas de enseñanza con TICs está condicionada, entre otros factores, por lo que piensan el profesorado en torno al potencial pedagógico de dichas tecnologías, por las actitudes que mantienen hacia las mismas y hacia la innovación educativa, y por las expectativas hacia su impacto en el aprendizaje y mejora de su docencia (Area, 2005; Tirado y Agudad, 2014). Una gran parte de estudios destacan que el profesorado tiene una actitud preventiva, desconfiada e incluso negativa, frente a la incorporación de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza aprendizaje. Según Vázquez-Cupeiro (2017) estas actitudes están motivadas por el conocimiento y formación que tiene el profesorado respecto al uso de las TICs y por los procesos de implantación que se han llevado a cabo en las instituciones educativas, provocando que los discursos docentes se articulen bajo las mismas premisas, reconociendo muchas veces las ventajas que tienen las TICs en los procesos de enseñanza aprendizaje y valorando de forma negativa el proceso de implantación de las TICs por parte de la Administración en los centros educativos. En nuestra investigación a diferencia de otras, la actitud del profesorado tanto indígena como no indígena frente a la incorporación de las TICs es positiva y en los discursos no hay evidencia de resistencia a los procesos de incorporación de las

mismas en el aula. Volviendo a las dimensiones que señala Vázquez-Cupeiro (2017), esta actitud positiva podría estar motivada porque el profesorado ve en las TICs una ventana de posibilidades que les puede ayudar a salir del subdesarrollo y mejorar la educación intercultural bilingüe, lo que les motiva a buscar soluciones prácticas para suplir las carencias de infraestructura y capacitación. Además, a diferencia de otros estudios (Cáceres, Hinojo y Aznar, 2011; San Martín y Peirats, 2014; Saez, 2012) en los testimonios del profesorado no se percibe que el uso de las TICs sea una imposición desde la administración, más bien se percibe que lo consideran como una oportunidad para poder mejorar el sistema educativo; de lo que si se hace eco es de la falta de formación que al igual que otras investigaciones (Fernández-Enguita y Vázquez-Cupeiro, 2016; Alonso y Gewerc, 2015; Montero y Gewerc, 2010; Pino y Soto, 2010) es el mayor problema al que se enfrenta el profesorado.

Por otro lado, la actitud del profesorado varía en función del nivel educativo en el que imparten clases. Según los testimonios esto podría deberse a los objetivos que plantea el Ministerio de Educación para cada grupo de edad. Así mientras en primaria se exige cumplir con un currículo básico, en secundaria las exigencias son mayores debido a la realidad socioeconómica del país; un gran porcentaje del alumnado al terminar el bachillerato no continúa con estudios universitarios, lo que hace que las exigencias a este nivel sean mayores y que el uso de las TICs sea más diverso. En investigaciones como las de Cuban (2001 y 2013) se identifican diferencias según el nivel educativo, sosteniendo que en primaria las TICs son utilizadas de manera más lúdica, mientras que en secundaria tienen un sentido más académico. Los resultados de nuestra investigación coinciden con las descripciones propuestas por Cuban y además se añade un tema al que no se hace referencia en los estudios previos que es la cuestión de la realidad socioeconómica del país como elemento motivador para el profesorado. Varios

testimonios, tanto del profesorado como de la administración, coinciden en que una gran parte del alumnado tienen un nivel socioeconómico bajo y la educación podría ser un elemento que les permita cambiar la realidad en la que viven, esta situación se ha convertido en una motivación para el profesorado, pues sienten que el futuro de gran parte del alumnado depende de ellos. Sin embargo, así como hay factores que inciden positivamente en las actitudes del profesorado, existen otros que generan insatisfacción o lo que Vázquez-Cupeiro (2017) catalogaría como una actitud preventiva del profesorado. En este sentido el profesorado indígena manifiesta una actitud de desconfianza en el uso de las TICs; esta actitud viene motivada porque pese a que el Ministerio de Educación es consciente de la realidad que vive el alumnado indígena y las pocas oportunidades que tienen de continuar con la educación superior, les exige cumplir con un currículo anticuado, que no está adaptado a las exigencias del mundo contemporáneo y que pretende potenciar la educación intercultural bilingüe sin ofrecer el tiempo, la formación, ni los recursos necesarios para poder llevar a cabo una verdadera innovación educativa que beneficie al alumnado indígena.

Respecto al alumnado, en varios estudios se les señala como nativos digitales (Prensky, 2001) y se les atribuye una destreza innata en el manejo de las TICs; destreza que conlleva muchas veces una actitud soberbia e incluso de superioridad frente al profesorado (Escandell y Rodríguez, 2016; Gisbert y Esteve, 2011). Sucesivos estudios, entre ellos los realizados por Gisbert y Esteve (2011), llegan a la conclusión de que la mayoría de los jóvenes se mueven con naturalidad en el manejo de los dispositivos electrónicos, utilizando las TICs como medios de diversión o comunicación. Sin embargo, señalan que esta destreza en el manejo técnico de las TICs no los convierte en usuarios avanzados de las mismas. En nuestro estudio descubrimos que la actitud del alumnado no es soberbia ni de superioridad, los testimonios muestran que el alumnado

valora el esfuerzo del profesorado, reconociendo que usar las TICs no sólo es controlar los aparatos tecnológicos sino transformarlos en herramientas para mejorar su conocimiento. Los testimonios coinciden con las conclusiones de Gisbert y Esteve (2011) que plantean que pese a manejar los aparatos electrónicos mejor que el profesorado, el alumnado no se siente experto en el uso de las TICs; ni mucho menos que aprovechan estas herramientas con fines educativos sino más bien para comunicarse y divertirse.

Respecto al alumnado, en varios estudios se les atribuye una destreza innata en el manejo de las TICs; destreza que conlleva muchas veces una actitud soberbia e incluso de superioridad frente al profesorado (Escandell y Rodríguez, 2016; Gisbert y Esteve, 2011). El alumnado ecuatoriano, reconoce el rol fundamental que juega el profesorado en este proceso, así como los esfuerzos que hace este colectivo por suplir las carencias. Es de destacar también que, pese a que el alumnado reconoce que las TICs facilitan el aprendizaje, hay materias en las que prefieren los métodos tradicionales de enseñanza, por ejemplo todas las que tienen que ver con cálculo. El interés por la preferencia del uso de las TICs por parte del alumnado en materias como lengua o inglés podría estar relacionado a la cantidad de recursos disponibles en la red así como con el *expertise* del profesorado en el uso de las mismas. Existe un factor que no ha sido estudiado en investigaciones previas y que está relacionado con la influencia del tema cultural en la preferencia o no de la utilización de las TICs en clase. En los relatos el alumnado indígena manifestó que prácticas tradicionales como las salidas de campo se han perdido y han sido sustituidas por otras que, si bien les abre el acceso a más lugares del mundo les priva al mismo tiempo de conocer y relacionarse con el entorno próximo. La cultura indígena está muy cercana a la naturaleza y quizá sea un

factor determinante a la hora de preferir o no el uso de las TICs, no obstante futuras investigaciones deberán estudiar esta premisa en mayor profundidad.

En cuanto a las percepciones que tiene el profesorado del alumnado y del uso que hacen de las TICs, los testimonios reiteran factores analizados en otras investigaciones como son el exceso de tiempo empleado por el alumnado y el uso poco crítico que hacen de la información que encuentra en internet, así como la pérdida de prácticas habituales como la lecto-escritura. El profesorado manifiesta que el acceso al internet es fundamentalmente para temas de entretenimiento y comunicación y no de educación. Al contrastar los testimonios del profesorado con los datos del uso de internet, se confirma que en el Ecuador el 31,5% de las personas mayores de 5 años utilizan el internet para temas de comunicación, mientras que solo el 23% lo hace con fines educativos (INEC, 2016), coincidiendo con los testimonios del profesorado en los que se señala que el alumnado dedica más tiempo a usar el internet con fines recreativos que con fines pedagógicos. En cuanto a las malas prácticas el profesorado manifiesta que uno de los principales problemas a los que tiene que hacer frente es la cultura de copiar y pegar, que se ha hecho muy habitual entre el alumnado. Coincidiendo con Roig-Vila et al. (2016) y Rodríguez (2012) en que el fenómeno del “copiar y pegar” ha resultado ser uno de los mayores problemas a los que se enfrenta el sistema educativo mundial. El alumnado coincide con el profesorado en que emplea mucho tiempo en la red, sin embargo no denotan que es un hecho negativo sino que más bien sienten que pueden indagar más y por ello utilizan más tiempo en hacer los deberes

Frente a un profesorado que cuestiona la pérdida de habilidades como la lecto-escritura debido al uso de la tecnología y que habitualmente se presentan en investigaciones que relacionan las TICs en la educación (Cano, 2010; Orjuela, 2012), el alumnado siente que lejos de perderse se ha enriquecido con la introducción de las

TICs, permitiéndoles usar recursos que facilitan la comunicación como los hipervínculos y los emoticones coincidiendo con Bautista y Méndez (2015) en que las multiplicación de recursos genera diversas formas de leer y escribir. Un hecho a destacar es el valor que da el alumnado indígena a las posibilidades que ofrecen las TICs para comunicarse. Manifiestan que a través de ellas es más fácil transmitir su idioma apoyándose en hipervínculos, notas de audio o los emoticones, los mismos que lejos de empobrecer sus prácticas habituales de lectura y escritura las han enriquecido facilitándoles herramientas para poder comunicarse con personas que utilizan otro idioma.

Por otro lado, una gran parte de la literatura señala a los progenitores como uno de los principales factores que motivan a la introducción y uso de las TICs en la escuela (Hernández, López y Sánchez, 2014; Pérez, 2012). Sin embargo, en esta investigación un punto controvertido en el que coinciden tanto el profesorado como el alumnado es en que los progenitores representan un obstáculo a la hora de implementar las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esto se debe fundamentalmente a la escasa formación que tienen en temas tecnológicos, debido al analfabetismo y al nivel socioeconómico, lo que dificulta que el alumnado pueda continuar con los procesos de enseñanza-aprendizaje en el entorno familiar.

El tercer objetivo de esta investigación fue explorar la relación entre el nuevo entorno digital y la educación intercultural bilingüe a través del análisis de la relación entre la integración de las TICs y su impacto en la cultura indígena. Los estudios previos sobre educación intercultural (Morales, Morales, y Ocaña, 2017; Guerrero y Dote, 2012; Quero, 2006; López y Küper, 2004; Apitzsch, 2002; Taylor, 1992) afirman que las TICs traen grandes ventajas sobre todo para grupos minoritarios como los indígenas al permitirles dar a conocer su cultura a través de estas herramientas

afirmaciones que coinciden con los resultados de nuestra investigación que identifican a las TICs como herramientas poderosas que pueden potenciar la educación intercultural bilingüe. Los estudios previos centran su atención en las lenguas indígenas y en la propuesta de diferentes herramientas con TICs para la construcción de contenidos y la gestión de conocimiento que se pueden aplicar en la enseñanza de lenguas indígenas con el fin de rescatar y vigorizar la lengua materna de los pueblos originarios. Nuestro estudio se diferencia principalmente porque no proponemos herramientas virtuales para la enseñanza de ninguna lengua indígena, sino más bien exploramos los impactos que ha tenido el plan nacional propuesto desde el gobierno del Ecuador de transformar la educación intercultural bilingüe con el uso de las TICs.

Una parte de la literatura presenta las TICs como herramientas que ayudan a la visibilidad de grupos minoritarios y permiten cerrar la brecha digital acercando a estas comunidades a la sociedad de la información (Guerrero y Dote, 2012). Los testimonios desde el Ministerio de Educación ponen de manifiesto que se ha puesto en marcha un plan de educación enfocado en el uso de las TICs, para promover el desarrollo y contrarrestar las desigualdades sociales, que por muchos años han afectado a los grupos minoritarios como los indígenas. Frente a este planteamiento, las personas expertas entrevistadas señalan que el modelo educativo de Ecuador ha experimentado un proceso de cambio en el que, por una parte, las etnias, costumbres y lenguas, son reconocidos y, por otra parte, los avances científicos y tecnológicos plantean una serie de exigencias y desafíos educativos. En consecuencia, el reto es doble.

Desde el Ministerio de Educación la intención principal fue la implementación de un entorno digital a través del cual se podía potenciar la educación intercultural bilingüe y de esta manera visibilizar una cultura minoritaria. De acuerdo con los estudios previos en que las TICs deben aprovecharse para el desarrollo integral de una

comunidad, con planes concretos que señalen cómo y a través de qué herramientas se va a conseguir impulsar la transformación del grupo social donde se implanten, si no se cuenta con una estrategia clara y consolidada la instauración de las TICs puede favorecer las desigualdades sociales, por lo que es preferible asumirlas con responsabilidad y darles una orientación positiva en beneficio del desarrollo integral de las comunidades (Guerrero y Dote, 2012; Sánchez, 2007; Guerrero, 2011). Sin embargo, al igual que en la teoría previa, no se evidencia un plan estratégico que sustente y potencie las buenas intenciones del gobierno y las materialice en cambios curriculares o desarrollo de nuevas metodologías. Los cambios que se proponen son sólo en referencia a la dotación de infraestructura física y no a los cambios pedagógicos. La falta de un proyecto concreto generó críticas por parte de las personas expertas en educación intercultural y TICs, líderes indígenas y alumnado quienes manifiestan que lejos de potenciar la cultura indígena ha sucedido el efecto contrario.

Una conclusión relevante es que, tanto los testimonios de las personas expertas en educación intercultural bilingüe y TICs como de los líderes indígenas, coinciden en que las TICs son una puerta de oportunidades al mundo. Sin embargo, señalan que la puerta es más grande en la información que reciben y más estrecha en la información que generan. Este hecho podría provocar que las intenciones iniciales del Gobierno del Ecuador se podrían volver en su contra y den lugar a algo más parecido a una enculturización del alumnado. Las personas expertas entrevistadas sostienen que el implementar las TICs en una cultura minoritaria que no tiene las herramientas para hacer frente a la presión de la cultura dominante, puede generar en el alumnado una sensación de insatisfacción con su cultura; sintiendo que no encaja en la cultura homogénea del mundo globalizado, llevándolos a pensar que necesitan herramientas para adaptarse a las demandas de un mundo globalizado y hegemónico.

Para conseguir su objetivo el Ministerio de Educación ha realizado dos acciones. Por un lado, el cierre de las escuelas comunitarias, agrupando al alumnado en macroescuelas (UEM) con mejor infraestructura física y tecnológica; y por otro la estandarización curricular y la traducción de ese único currículo a las distintas lenguas de los pueblos y nacionalidades. Estas estrategias son cuestionadas tanto por las personas expertas en educación intercultural y TICs como por los líderes indígenas, quienes consideran que son estrategias retrogradas y poco alineadas a las tendencias de la educación contemporánea que tiende a pensar en el alumnado como el centro del aprendizaje y no en una educación masificada propia de la era industrial y no de la digital. Estas críticas coinciden con lo expresado en estudios previos (Area, 2007; Aviram, 2002 y Marques, 2010) que, a pesar de no enfocarse en el tema intercultural, señalan que hay procesos de implantación de las TICs en las escuelas que desvalorizan las posibilidades que ofrecen estas tecnologías al alumnado de tener una educación personalizada que atienda a sus necesidades particulares y que simplemente se las utiliza como apoyo o como sustitutos de prácticas tradicionales sin innovar pedagógicamente. La postura del Ministerio encajaría en lo que Aviram (2002) denomina un “escenario tecnócrata” en el que prima la dotación tecnológica y no el uso que se da de esa infraestructura montada.

Otra conclusión interesante es que las ventajas que trae consigo un sistema de educación intercultural bilingüe no son siempre percibidas por el profesorado y por el alumnado. A menudo consideran que lejos de generar oportunidades para la población indígena, este modelo de educativo representa una discriminación a mediano plazo en el entorno laboral. Las TICs son útiles para la comunidad educativa, independientemente del sistema educativo (hispano o EIB) en el que se apliquen y consideran que el Ecuador debería enfocar sus recursos y estrategias en consolidar un solo sistema de

educación integrador que incorpore las TICs y genere cambios no solo a nivel estructural sino también pedagógicos para lograr una verdadera innovación en la educación ecuatoriana.

Pese a las ventajas que trae la incorporación de las TICs en el aula, especialmente para las comunidades indígenas, la insistencia del gobierno del Ecuador por mantener el actual sistema de educación intercultural bilingüe, la falta de una planificación integral que considere las propuestas desde las comunidades indígenas de cómo quieren enfrentar el nuevo entorno digital, libre de estigmas y con un proyecto propio que nazca desde sus verdaderas necesidades, y la falta de previsión, han dado lugar a que un proyecto que nació cargado de buenas intenciones no haya posibilitado el paso hacia la innovación en educación, evidenciando que al Ecuador le queda un largo camino por recorrer para alcanzar una verdadera revolución en temas educativos.

Así pues, Ecuador, al igual que muchos países de su entorno, reconoce la importancia de vincular el NED a la educación en tanto en cuanto se percibe como una oportunidad para el desarrollo del país y, muy especialmente, para las culturas minoritarias indígenas, en términos de progreso y apertura cultural a través de las TICs como herramientas que democratizan la información y promueven la igualdad de oportunidades. Pero frente al discurso progresista que sostiene el Gobierno del Ecuador, la aproximación llevada a cabo muestra una realidad más compleja, llena de matices y que evidencia las limitaciones de la innovación en educación hasta ahora puesta en marcha. La innovación parece haber sido fundamentalmente en lo que se refiere a la infraestructura física, en tanto en cuanto no se ha orientado a cuestiones curriculares, ni al desarrollo de nuevas prácticas docentes. Su foco se ha puesto en cerrar la brecha de acceso a la tecnología, especialmente de los sectores sociales más vulnerables, olvidándose no sólo de que la verdadera brecha digital está en el tipo de uso que se hace

de esa tecnología sino también en las posibilidades que ofrece como motor catalizador de cambio.

Frente a la necesidad de, por un lado, modernizar los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de las TICs como recursos educativos y, por otro, de reflexionar sobre el papel transformador de las TICs y sus verdaderas consecuencias para la educación intercultural bilingüe, no parece haber planes desde el ámbito político, a corto-medio plazo, para poner en marcha un verdadero proyecto innovador. Esta circunstancia puede estar al menos parcialmente justificada porque la educación ecuatoriana se encuentra en un proceso de tránsito entre un futuro desconocido y el reconocimiento de su realidad, de sus saberes y de su propia cultura. En consecuencia, si bien se ha dado un primer paso en cuanto a dotación tecnológica queda todavía pendiente el desarrollo de planes concretos que promuevan la innovación metodológica y una educación intercultural bilingüe vinculada al nuevo entorno digital.

Las limitaciones a las que ha tenido que hacer frente esta investigación han tenido que ver con la naturaleza del tema objeto de investigación y con cuestiones de carácter técnico. Respecto a las primeras, ha tenido que ver con la actualización de los datos por el hecho de investigar una realidad muy dinámica y cambiante. A esto habría que añadir la cuestión geográfica. La distancia física del objeto de estudio, el que la escuela estuviera ubicada en Ecuador, provocó que el trabajo de campo se rigiese a un periodo específico de tiempo, requiriendo un diseño logístico y un costo económico importante. También es necesario mencionar las dificultades añadidas como resultado del cambio de Gobierno que tuvo lugar en el periodo que duró la investigación, lo que nos hizo estar muy atentos a las nuevas políticas implementadas y a su grado de influencia sobre nuestro estudio. Respecto a las cuestiones técnicas, la diferencia horaria y la disponibilidad de tiempo que existía con las personas que participaron en las

entrevistas, así como aquellas con el uso de Skype, especialmente con los líderes indígenas, que debido a su ubicación trajo consigo dificultades de conexión y por ende supuso extender la duración de las entrevistas.

Esta investigación nació inspirada en la sociología crítica y así además de descubrir y explicar una realidad ofrece la posibilidad de cambiarla. Los resultados y conclusiones de esta investigación esperamos que puedan ser tomados en cuenta por el gobierno del Ecuador y por la comunidad indígena, atendiendo al hecho de que, de acuerdo con las evidencias, las Unidades Educativas del Milenio se enfrentan a serias limitaciones respecto a las necesidades de la comunidad indígena y que, lejos de generar el cambio que planteaban en un inicio, los efectos no parecen ser los esperados. Se hace por tanto necesario motivar la creación de una línea de investigación que evalúe los proyectos que vinculan las TICs con la educación intercultural bilingüe para generar cambios reales en este sistema educativo.

## **Capítulo VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Abarca, G. (2015). Educación Intercultural Bilingüe: Educación y diversidad. *Educación post-2015*, 9, 1-18.
- Acosta, A. (2006). *Breve historia económica del Ecuador*. Quito: Corporación Editorial Nacional. Extraído el día 2 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/6zONQp](http://goo.gl/6zONQp)
- Adell, F. (2016). *Edición en Epub*. Barcelona: Editorial UOC.
- Adell, J. y Bernabé, Y. (2007). Software libre en Educación. En J. Cabero Almenara (ed.), *Tecnología educativa* (pp. 173-189). Madrid: Editorial Mc Graw Hill.
- Aguilera, A., González, M., Torres, A. (2015). *Reinventando la comunidad y la política: formación de subjetividades, sentidos de comunidad y alternativas políticas en procesos organizativos locales*. Bogotá: Universidad de Pedagógica Nacional.
- Aibar, E. (1996). La vida social de las máquinas: orígenes, desarrollo y perspectivas actuales en la sociología de la tecnología. *Española de Investigaciones Sociológicas –Reis-*, 76, 141-170.
- Aibar, E. (2008). Las culturas de Internet: la configuración socio-técnica de la red de redes. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 11, 9- 21.
- Albornoz, M. (2006). La RICYT como práctica de trabajo en red. En M. Albornoz y C. Alfaraz, (eds.), *Redes de conocimiento construcción, dinámica y gestión* (pp. 103-159). Buenos Aires: RICYT.
- Aliaga, F. y Bartolomé, A. (2006). El impacto de las nuevas tecnologías en Educación. En T. Escudero y A. Correa (eds.), *Investigación en Innovación Educativa*, (pp. 55-88). Madrid: La Muralla.
- Almerich, G., Suárez, J., Jornet, J. y Orellana, M. (2011). Las competencias y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación por el profesorado: estructura dimensional. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13, 28- 42. Extraído el 2 de Abril de 2019 desde: <http://ow.ly/DRTY50uIFFo>

Alonso, G. y Díaz, R. (2004) ¿Es la educación intercultural una modificación del statu quo?. En R. Díaz (Comp.), *Construcción de espacios interculturales* (pp. 75-96). Buenos Aires: Editorial Miño y Dávila.

Alonso, A. y Gewerc, A. (2018). El papel de la familia en la construcción de la competencia digita. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de la Información*, 28, 1-13.

Álvarez, C. y San Fabián, J. (2012). La elección del estudio de caso en investigación educativa. *Gazeta de Antropología*, 28, 14-37. Obtenida el 28 de Noviembre de 2016 desde [goo.gl/sS6uFR](http://goo.gl/sS6uFR)

Amadio, M. y Operti, R. (2010). Educación inclusiva, cambios de paradigmas y agendas renovadas en América Latina. En P. Dávila, Pulí (ed.), *Infancia, Derechos y Educación en América Latina* (pp. 227- 247). Donostia: Erein.

Anguera, M. (1985). Posibilidades de la metodología cualitativa vs. cuantitativa. *Revista Investigación Educativa*, 6, 127-144.

Angulo, J. y Vázquez, R. (2003). *Introducción a los estudios de casos*. Málaga: Aljibe.

Apitzsch, U. (2002). Gramsci and the current debate in multicultural education. En C. Borg, J. Buttigieg y P. Mayo (Eds.), *Gramsci and education* (pp. 291-306). . Lanham: Rowman & Littlefield.

Arcos, C. (2008). Política pública y reforma educativa en el Ecuador. En C. Arcos; C. Espinosa y B. Espinosa (eds.), *Desafíos de la educación en el Ecuador: calidad y equidad* (pp. 29-63). Quito: FLACSO-Ecuador.

Area, M. (2000). Bajo el efecto 2000. Líneas de investigación sobre Tecnología Educativa en España. *Revista Interuniversitaria de Tecnología Educativa*, 0, 98-113.

Area, M. (2004). *Los Medios y las Tecnologías en la Educación*. Madrid: Ediciones Pirámide.

Area, M. (2005). Tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. *RELIEVE*, 11, 3-25.

Area, M. (2007). Las tecnologías digitales y la innovación pedagógica en la educación escolar. En S. Romero (ed.), *Introducción temprana a las TIC: Estrategias para educar en un uso responsable en educación infantil y primaria* (pp.45-74). Madrid: Secretaría General Técnica, Ministerio de Educación y Ciencia.

Armand, M. (2002). *Historia de la Sociedad de la Información*. Barcelona: Paidós.

Asamblea General de las Naciones Unidas. (2005). *Objetivos de desarrollo del milenio: una mirada desde América Latina y el Caribe*. Nueva York: ONU. Extraído el 1 día 5 de Noviembre de 2016 desde [goo.gl/C5Qai5](http://goo.gl/C5Qai5)

Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador. (2008). *Constitución Política del Ecuador 2008*. Quito: Lexis. Extraído el día 2 de Noviembre de 2016 desde [goo.gl/1zsB5Y](http://goo.gl/1zsB5Y)

Aviram, R. (2002). *¿Conseguirá la educación domesticar a las TIC?*. Trabajo presentado en II Congreso europeo de TIC en la educación y la ciudadanía, Barcelona.

Balderas, R. (2009). ¿Sociedad de la información o sociedad del conocimiento?. *El Cotidiano*, 6, 75-80.

Banco Interamericano de Desarrollo, BID (2012). *Construyendo puentes, creando oportunidades: La banda ancha como catalizador del desarrollo económico y social en los países de América Latina y el Caribe*. New York: BID.

Banco Interamericano de Desarrollo, BID. (2015). *Latinomérica Indígena en el Siglo XXI*. Washington, D.C.: Banco Mundial.

Banco Interamericano de Desarrollo, BID (2017). *La gobernanza de las telecomunicaciones: Hacia La Economía Digital*. New York: BID.

Barberá, E. (2003). *La educación en la red. Actividades virtuales de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: Paidós.

Bautista, S. y Méndez, M. (2015). Prácticas de lectura y escritura mediadas por las TIC en contextos educativos rurales. *Revista Científica Guillermo de Ockham*, 13, 97-107.

Becerra, M. (2003). *Sociedad de la información: proyecto, convergencia, divergencia*. en Enciclopedia Latinoamericana de Sociocultura y Comunicación-Norma. Buenos Aires: Editorial Norma.

Bell, D. (1973). *El advenimiento de la sociedad post-industrial. Un intento de pronosis social*. Madrid: Alianza Editorial (2001)(original norteamericano 1973).

Bellei, C. (2012). *Políticas educativas para el nivel secundario: complejidades y convergencias*. Buenos Aires: IIPE -UNESCO.

Benítez, S., Caballero, G., Gómez, R. y Domínguez, D. (2013). El uso didáctico de las TIC en escuelas de educación básica en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 3, 99-131. Extraído el 9 de junio de 2017 de [goo.gl/4DVFL4](http://goo.gl/4DVFL4)

Bermatov, S. (2014). *Uso de dispositivos móviles y redes sociales en los jóvenes: ¿mayor conexión o menor sociabilización?*. Extraído el 11 de Noviembre 2016 desde [goo.gl/QNtG3D](http://goo.gl/QNtG3D)

Bernard, H. (1994). *Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches (2ª. ed.)*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.

Blasco, T. y Otero, L. (2008). Técnicas cualitativas para la recogida de datos en investigación cualitativa: La entrevista (II). *Nure Investigación*, 34. Obtenida el 28 de Noviembre de 2016 desde [goo.gl/UUE7KC](http://goo.gl/UUE7KC)

Bonilla, M. (2001). *Impactos sociales de las tecnologías de información y comunicación en Latinoamérica y el Caribe*. Quito: FLACSO/IDRC.

Bourdieu, P. (1997) *Capital cultural, escuela y espacio social*. México: Siglo XXI.

Boza, A., Tirado, R. y Guzmán-Franco, M. (2010). Creencias del profesorado sobre el significado de la tecnología en la enseñanza: influencia para su inserción en los centros docentes andaluces. *Relieve*, 16, 1-24. Extraído el 3 de Febrero de 2017 desde [goo.gl/jZd9Sq](http://goo.gl/jZd9Sq)

Bretón, V. y Martínez, C. 2015. Políticas de reconocimiento neoliberales y posneo- liberales en Ecuador: continuidades y rupturas. *Quaderns*, 31, 25-49.

Bruce, B. (1996). Tres caras del determinismo tecnológico. En S., Merrit. (ed) *Historia y determinismo tecnológico* (pp. 95-116). Madrid: Alianza.

Brünner, J. (2004). *Educación e Internet ¿La próxima revolución?*. Chile: Fondo de Cultura Económica.

Burch, S. (2013). Pueblo Indígenas: Comunicación, cultura y derechos. En O. León (ed.), *Democratizar la palabra. Movimientos convergentes en comunicación* (pp. 29-36). Quito: Agencia Latinoamericana de Información.

Burch, S. et al. (2005). *Palabras en Juego: Enfoques Multiculturales sobre las Sociedades de la Información*. Francia: C & F Éditions.

Cabanillas, J., Luengo, R. y Torres, J. (2016). Diferencias de actitud hacia las TIC en la formación profesional en entornos presenciales y virtuales (Plan @vanza). *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*. Extraído el 2 de abril de 2019 desde: <http://ow.ly/N5V450uIFX3>

Cabero, J. (1999a). Fuentes documentales para la investigación audiovisual, informática y nuevas tecnologías de la información y documentación. [Cuadernos de Documentación Multimedia, 8]. Extraído el 9 de julio de 2017 desde [goo.gl/5wMyv0](http://goo.gl/5wMyv0)

Cabero, J. (1999b). Tecnología Educativa: diversas formas de definirla. En J. Cabero (ed.), *Tecnología Educativa* (17-34). Madrid: Síntesis Educación.

Cabero, J. (2003). Las TIC, nuevo espacio para el encuentro entre los pueblos iberoamericanos. *Comunicar*, 20, 159-167.

Cabero, J. (2014). Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. *Educación XX1*, 17, 111-132. Extraído el 30 de Enero de 2017 desde [goo.gl/MlrvhX](http://goo.gl/MlrvhX)

Cabero, J. (2015). *Aplicación de las nuevas tecnologías al ámbito socioeducativo*. Málaga : IC Editorial.

Cabero, J. y Llorente, M. (2005). Las plataformas virtuales en el ámbito de la teleformación. *Revista electrónica Alternativas de Educación y Comunicación*. Extraído el 2 de Febrero de 2017 desde [goo.gl/Ns8xSE](http://goo.gl/Ns8xSE)

Cabrera, A. (2008). Política pública y reforma educativa en el Ecuador. En A. Cabrera (ed.), *Desafíos para la educación en el Ecuador: Calidad y equidad* (pp. 29-66). Quito: FLACSO.

Cáceres, M., Hinojo, F. y Aznar, I. (2011). Incorporación de las TIC en el período escolar de 0 a 6 años: Diseño de una entrevista para evaluar las percepciones de los maestros, *Pixel-Bit*, 39, 7-16.

Callejo, J. (2001). *El grupo de discusión: introducción a una práctica de investigación*. Barcelona: Ariel.

Campbell, D. y Stantley J. (1966). *Experimental and Quasi-Experimental Desins for Research*. Chicago: Rand MCNally.

Canales, M. (2006). *Metodologías de la investigación social*. Santiago: LOM.

Carazo, P. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. Pensamiento y gestión. *Revista de la división de Ciencias Administrativas de la Universidad del Norte*, 20, 165-193.

Carbonell, J. (1996). *La escuela: entre la utopía y la realidad*. Barcelona: Octaedro.

Castells, M. (1996). *La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura. Vol.1 La Sociedad Red*. Madrid: Alianza Editorial.

Castells, M. (2001). *La Galaxia Internet*. Barcelona: Plaza & Janés.

Castells, M. (2002a). *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. México: Siglo veintiuno editores.

Castells, M. (2002b). Local and Global: Cities in the Network Society. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 93, 548-558.

Castells, M. (2006). *La era de la información. Fin de milenio*. Madrid: Alianza Editorial.

Castells, M. (2017). El poder de las redes. *Vanguardia Dossier*, 50, 6-13.

Centro de Culturas Indígenas del Perú. (2015). *Informe Final del II Encuentro sobre Conectividad y Poblaciones Indígenas en Ottawa*. Lima: Primera edición. Extraído el 16 de Octubre desde 2016 de [goo.gl/z7WeFb](http://goo.gl/z7WeFb)

CEPAL. (2007). Monitoreo del eLAC2007: avances y estado actual del desarrollo de las sociedades de la información en América Latina y el Caribe. *Documentos de Proyectos*, 151 (LC/W.151). Santiago de Chile: CEPAL.

CEPAL. (2010). Monitoreo del Plan eLAC 2010: avances y desafíos de la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe. *Documento de Proyecto*, 165 (LC/R.2165), Santiago de Chile: CEPAL.

CEPAL. (2016). Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe 2016. Extraído el 20 de abril de 2018 desde [goo.gl/YmZjyV](http://goo.gl/YmZjyV)

Chancusig, J., Flores, G., y Constante, M. (2017). Las TIC'S en la formación de los docentes. *Revista Boletín Redipe*, 6, 174-198. Extraído el 15 de febrero 2017 de <http://ow.ly/X8WI50uIFZN>

Chapman, W. y Malhck, O. (2004). *Adapting Technology for School Improvement: A Local Perspective*. Paris: IIEP-UNESCO.

Chávarro, L. (2004). El debate sobre el determinismo tecnológico: de impacto a influencia mutua. *Revista Sistemas & Telemática*, 4, 121-143.

Chisaguano, S. (2005). *La Educación Intercultural Bilingüe: Una propuesta educativa de los pueblos indígenas del Ecuador; avances, limitaciones y desafíos*. Quito: Editora Nacional.

Choque, R. (2010). *Nuevas competencias tecnológicas en información y comunicación*. Lima: CONCYTEC.

Cisco, (2014). *Connected World Technology Final Report, 2014*. Extraído el 5 de Noviembre de 2016 desde [goo.gl/5sCNPF](http://goo.gl/5sCNPF)

Civallero, E. (2008). Culturas ancestrales en universos modernos. *Digithum*, 10. Extraído el 10 de Septiembre 2016 desde [goo.gl/p29jqb](http://goo.gl/p29jqb)

Claro, M. (2010). *Impacto de las TIC en el aprendizaje de estudiantes: estado del Arte*. (Documento de Proyecto). CEPAL, Santiago de Chile, Chile. Extraído el 14 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/cY2yGo](http://goo.gl/cY2yGo)

Claro, M., Espejo, A., Jara, I. y Trucco, D. (2011). *Aporte del sistema educativo a la reducción de las brechas digitales. Una mirada desde las mediciones PISA*. (Documento de Trabajo). CEPAL, Santiago, Chile. Extraído el 15 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/0qVzS1](http://goo.gl/0qVzS1)

Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1). Extraído el 14 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/RG6JmY](http://goo.gl/RG6JmY)

Coller, X. (2005). *Cuadernos Metodológicos, Estudios de Casos*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

Comas, R., Sureda, J., Pastor, M. y Morey, M. (2011). La búsqueda de información con fines académicos entre el alumnado universitario. *Revista Española de Documentación Científica*, 34, 44-64.

Comisión Europea (2000). *Concebir la educación del futuro. Promover la innovación con las nuevas tecnologías*. Documento electrónico consultado el 10 de marzo de 2018 en <http://ow.ly/z2Ac50uIG3B>

Consejo Nacional de Educación y Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador (1997). *Reforma curricular para la educación básica*. Quito: Ministerio de Educación y Cultura. Extraído el día 11 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/r31xMF](http://goo.gl/r31xMF).

Constitución del Ecuador. (2008). Capítulo II, Derechos del buen vivir, Sección Quinta: Educación. Quito - Ecuador.

Cook, T. y Reichardt, C. (1986). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Madrid: Ediciones Morata, S.L.

Cornejo, R. (2008). Educación Intercultural Bilingüe en el Ecuador. *Alteridad*, 1, 64-82.

Cox, M., Preston, C, y Cox, K. (1999). What Factors Support or Prevent Teachers from Using ICT in their Classrooms?. Comunicación presentada al British Educational Research Association Annual Conference, University of Sussex at Brighton, September 2-5 1999. Extraído el 5 de Febrero de 2017 desde [goo.gl/HcoHhM](http://goo.gl/HcoHhM)

Crespo, P. (2012). Una experiencia en educación ambiental. La fundación Natura y la educación ambiental en el Ecuador. En UPS (ed.), *Experiencias Innovadoras en la Educación* (pp. 207-219). Quito: Instituto de Capacitación Municipal.

Cuban, L. (2001). *Oversold and underused: computers in the classroom*. Cambridge MA: Harvard University press.

Cuban, L. (2008). *Frogs Into Princes. Writings on School Reform*. Nueva York: Teachers' College Press.

Cuban, L. (2013). Why so many structural changes in schools and so little reform in teaching practice?. *Journal of Educational Administration*, 51, 109-125.

Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información. (2005). *Declaración de Principios de Ginebra. Construir la sociedad de la información: Un desafío global para el nuevo milenio*, Ginebra. Extraído 10 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/Un8Y0R](http://goo.gl/Un8Y0R)

Dávalos, P. 2004. Movimiento indígena, democracia estado y plurinacionalidad en el Ecuador. *Revista venezolana de economía y ciencias sociales (Venezuela: Universidad Central de Venezuela)*, 10, 10-25.

De Haro, J. (2010). *Redes Sociales para la educación*. Madrid: Anaya.

Del Álamo, O. (2004). Esperanza tecnológica: Internet para los pueblos indígenas de América Latina. *FUTUROS*, 6, 1-5.

Delgado, J. y Gutiérrez, J. (1999). *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales*. Madrid: Editorial Síntesis.

DeMunck, V. y Sobo, E. (1998). *Using methods in the field: a practical introduction and casebook*. California: AltaMira Press.

Denzin, K. y Lincoln, S. (2005). *The Sage Handbook of Qualitative Research*. California: Sage, Thousand Oaks.

Diéguez, A. (2001). Milenarismo tecnológico: la competencia entre seres

humanos y robots inteligentes. *Argumentos de Razón Técnica*, 4, 219-240.

Dietz, G., y Mateos, L. (2011). *Interculturalidad y educación en México: un análisis de los discursos nacionales e internacionales en su impacto en los modelos educativos*. México: SEP– CGEIB.

Doyle, M. (2015). Temas Antropológicos. *Revista Científica de Investigaciones Regionales*, 37, 89-118.

Duarte, A. (2000). Innovación y Nuevas Tecnologías: Implicaciones para un cambio educativo. XXI. *Revista de Educación*, 2, 129-45.

Dusell, I. y Quevedo, L. (2010). *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*. Buenos Aires: Santillana.

Echeverría, J. (1999). *Los señores del aire: Telépolis y el tercer entorno*. Barcelona: Destino.

Echeverría, J. (2009). Apropiación social de las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad CTS*.  
Extraído el 2 de Abril de 2019 desde <http://ow.ly/qmED50uIG5H>

Edwards, J., Johnson E. y Molidor J. (1990). The interview in the admission process. *Acad Med*, 65, 167-177.

Erlandson, D., Harris, E., Skipper, B. y Allen, S. (1993). *Doing naturalistic inquiry: A guide to methods*. California: Sage.

Ertmer, P. (2002). Addressing first and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47, 47-61. Extraído el 11 de Febrero de 2017 desde [goo.gl/aQyNoX](http://goo.gl/aQyNoX)

Escandell, M. y Rodríguez, A. (2016). Psicopedagogía y las TIC: las actitudes del alumnado. *El Guiniguada. Revista de investigaciones y experiencias en Ciencias de la Educación*, 11, 41-52.

Fernández-Enguita, M. (2012, 06, 19). La educación en tiempos de crisis

[Archivo de video]. Recuperado desde [goo.gl/UnvIT7](http://goo.gl/UnvIT7)

Fernández-Enguita, M. (2016). *La Educación en la encrucijada*. Madrid: Fundación Santillana.

Fernández-Enguita, M. y Vázquez-Cupeiro, S. (2016). *La larga y compleja marcha del Clip al Clic*. Barcelona: Editorial Ariel S.A.

Fernández, F. (2003). El estudio sociológico de la educación. En F. Fernández, *Sociología de la Educación* (pp. 1-33). Madrid: PEARSON Educación, S. A.

Fernández, F. (2005). El currículum en la educación intercultural bilingüe: algunas reflexiones acerca de la diversidad cultural en la educación. *Cuadernos Interculturales*, 3, 7-25. Extraído el día 3 de Mayo de 2017 desde [goo.gl/h1WcYd](http://goo.gl/h1WcYd).

Fernández, F. y Fernández, M. (2016). Los docentes de la Generación Z y sus competencias digitales. *Revista Científica de Educación*, 46, 97-105. Extraído el 2 de Abril de 2019 desde <http://ow.ly/kAIA50uIG76>

Fernández, F., Hinojo, F y Asnar, I. (2002). Las actitudes docentes hacia la formación en TIC aplicadas a la educación. *Contextos educativos*, 5, 253 -270.

Fernández, J. y Bermejo, B. (2012). Actitudes docentes hacia las TIC en centros de buenas prácticas educativas con orientación inclusiva. *Enseñanza & Teaching*, 30, 45-61.

Fernández, J., Fernández, M. y Cebreiro, B. (2016). Influencia de variables personales y contextuales en la integración de las tic en el aula en Galicia. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, 53, 79-91.

Fetterman, D. (1989). *Ethnography step by step*. California: Sage.

Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata.

Flor, A. (2001). *ICT and Poverty: The indisputable Link*. Trabajo presentado en la Third Asian Development Forum on Regional Economic Cooperation in Asia and the Pacific, June, Bangkok.

Fundación Telefónica. (2016). *3.000 docentes se capacitan en el uso educativo de las tecnologías*. Extraído el 30 de marzo de 2018 desde <http://ow.ly/cAOX50uIGt4>

Gallego, D. y Alonso, C. (2007). La educación a distancia en los nuevos contextos socioeducativos. En J. Cabero (ed.), *Tecnología educativa* (pp.195-209). Madrid: Editorial Mc Graw Hill.

Garcés, F. (2004). *Situación de la educación bilingüe intercultural en el Ecuador*. Cochabamba: PROEIB. Andes-Banco Mundial (Documento de trabajo).

García-Canclini, N. (2006). *Diferentes, desiguales y desconectados*. México D.F: Gedisa.

Gisbert, M. y Esteve, F. (2016). Digital Learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. *La Cuestión Universitaria*, 7, 48-59. Recuperado de <http://ow.ly/uCUM50uIGx7>

Granados, A. (2003). Las funciones sociales de la escuela. En F. Fernández, *Sociología de la Educación* (pp. 117-141). Madrid: PEARSON Educación, S. A.

Granda, N. (2014). *Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y educación en el siglo XXI: el caso de la Unidad Educativa del Milenio Bicentenario de Quitumbe, Quito-Ecuador* (Tesis de pregrado). PUCE, Quito.

Gómez, M. (2000). Análisis de contenido cualitativo y cuantitativo: Definición, clasificación y metodología. *Revista de Ciencias Humanas – UTP*, 20, 20-32.

Gonzáles, M. (2011). *Movimiento indígena y educación intercultural en Ecuador*. México: CLACSO.

González, M., López, J. y Luján, J. (2000). *Ciencia, Tecnología y Sociedad. Una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología*. Madrid: Tecnos.

Goolsbee, A. y Guryan, J. (2002). *The impact of Internet subsidies in public schools*. New York: National Bureau of Economic Research.

Guba, E. (1983). *Toward a Methodology of Naturalistic Inquiry in Educational*. Los Ángeles: University of California.

Guerra, M. y Jordán, V. (2010). Políticas públicas de sociedad de la información en América Latina: ¿una misma visión?. *Documentos de proyectos, 314* (LC/W.314). Santiago de Chile: CEPAL.

Guerrero, M. (2011). Integración curricular de TIC' S en la enseñanza de lenguas indígenas en Latinoamérica. . *Diálogos educativos, 3*, 15-31.

Guerrero, M. y Dote, F. (2012). Integración curricular de TICs en la enseñanza de lenguas indígenas en Latinoamérica. *Revista Electrónica Diálogos Educativos, 22*, 15-31. Extraído el 5 de Abril de 2018 desde [goo.gl/JrNjGD](http://goo.gl/JrNjGD)

Guido, L. (2010). *Tecnologías de Información y Comunicación Universidad y Territorio. Construcción de 'campus virtuales' en Argentina*. Tesis doctoral no publicada, Universidad Nacional de Quilmes.

Gutierrez, C. (2010). *La Revolución Educativa para el Buen Vivir*. Quito: Concepto gráfico.

Haydn, T. & Barton, R. (2007). Common needs and different agendas: How trainee teachers make progress in their ability to ICT use in subject teaching. *Some lessons from the UK. Computers and Education, 49*, 1018-1036. Extraído el 10 de Febrero de 2017, desde [http:// goo.gl/IhND9N](http://goo.gl/IhND9N)

Hernández, A. y Argüelles, N. (2009). *Ficha Nacional de Chile para el Atlas sociolingüístico de los pueblos indígenas de América Latina*. UNICEF.

Hernández, C., Borges, A. y Prieto, P. (2007). Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y disposición previa del alumnado universitario. *Psicología Educativa*, 13, 65-78.

Hernández, E. (2014). *El B-learning como estrategia metodológica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Hernández, F. (2013). Política de comunicación indígena, características y compromisos. En O. León (ed.), *Democratizar la palabra. Movimientos convergentes en comunicación* (pp. 37-52). Quito: Agencia Latinoamericana de Información.

Hernández, I. y Calcagno, S. (2003). *Los pueblos indígenas y la sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Un marco para la acción*. Santiago de Chile: CEPAL.

Hernández, M., López, P., Sánchez, S. (2014) La comunicación en la familia a través de las TIC. Percepción de los adolescentes. *Pulso*, 37, 35-58.

Hernández, R., Baptista, M. y Fernández, C. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.

Hilbert, M., Bustos, S. y Ferraz J. (2005). *Estrategias Nacionales para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe*. CEPAL. Extraído el 12 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/M2Nxu7](http://goo.gl/M2Nxu7)

Hinostroza, J. y Labbé, C. (2011). Políticas y prácticas de informática educativa en América Latina y El Caribe. *Políticas Sociales*, 171 (LC/L.3335-P). Santiago de Chile: CEPAL.

Hirnas, C. (2009). *Educar en la diversidad cultural: lecciones aprendidas desde la experiencia en América Latina*. Santiago de Chile: Pehuén Editores.

Hopenhayn, M. (2003). Educación, comunicación y cultura en la sociedad de la información: una perspectiva latinoamericana. *Revista CEPAL*, 81, 175-193.

Instituto Nacional de Estadística y Censos Ecuador- INEC. (2015). Censo de Población y Vivienda 2010. Extraído el día 11 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/gBeJXm](http://goo.gl/gBeJXm)

Instituto Nacional de Estadística y Censos Ecuador - INEC. (2016). Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU ( 2010 - 2016). Extraído el día 11 de Febrero de 2018 desde [goo.gl/KQuHFm](http://goo.gl/KQuHFm).

Jacob, E. (1987). The traditions of qualitative research: A Review. *Review of Educational Research*, 51, 1-50.

Jaramillo, F. (2001). *La educación y las TIC*. En Informe sobre Desarrollo Humano Ecuador 2001, Quito: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (pp. 67-91). Extraído el día 8 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/35I76t](http://goo.gl/35I76t).

Jiménez, J. (2010). El papel de las TIC en el desarrollo, una mirada desde la construcción social de la tecnología en el caso Ecuatoriano. *Revista de Ciencias Sociales*, 37, 87-97.

Johnson, A. y Sackett, R. (1998). Direct systematic observation of behavior. En H. Russell (ed.), *Handbook of methods in cultural anthropology* (pp. 301-332). Walnut Creek: AltaMira Press.

Katz, R. (2009). *El papel de las TIC en el desarrollo: propuesta de América Latina a los retos económicos actuales*. Madrid: Ariel.

Katz, R. (Noviembre de 2011). La infraestructura en el desarrollo integral de América Latina. Diagnóstico estratégico y propuesta para una agenda prioritaria. telecomunicaciones. En R. Grynspan (Presidencia). *XXI Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno*. Cumbre llevada a cabo en Asunción, Paraguay.

Kawulich, B. (2006). La observación participante como método de recolección de datos. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 6, 2 - 43. Extraído el día 11 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/Rx6UEu](http://goo.gl/Rx6UEu)

Krainer, A. (2010). La educación intercultural en Ecuador: logros, desafíos y situación actual. En J. Ströbele-Gregor, O. Kaltmeier, C. Giebeler (eds.), *Construyendo interculturalidad: Pueblos indígenas, educación y políticas de identidad en América Latina* (pp. 38-43). Eschborn:GTZ.

Krueger, R. (1991). *El grupo de discusión. Guía práctica para la investigación aplicada*. Madrid: Pirámide.

Laurelli, E. (2004). Hacia el siglo XXI: Transformaciones, Dinámicas y Disputas. En E. Laurelli (ed.), *Nuevas territorialidades: desafíos para América Latina frente al siglo XXI* (pp. 100 -125). La Plata: Ediciones Al Margen.

Leiva, J., y Priegue, D. (2012). Educación Intercultural y TIC: claves pedagógicas de la innovación y el cambio social en el siglo XXI. *@Tic. Revista D'Innovació Educativa*, 9, 32–43. Extraído el día 2 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/smmSMj](http://goo.gl/smmSMj)

Leonard, L. (2011). Youth Participation in Civic Engagement through Social Media: A Case Study. *Association of Internet Researchers*. Extraído el 11 de Noviembre de 2016 desde [goo.gl/1v0dw9](http://goo.gl/1v0dw9)

Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2011). Registro Oficial n°417, publicada el 31 de marzo de 2011. Extraído el 11 de Noviembre de 2016 desde [goo.gl/RxQ1eM](http://goo.gl/RxQ1eM)

Llopis, R. (2004). *Grupos de discusión*. Madrid: ESIC Editorial.

Llorente, M. (2008). Aspectos fundamentales de la formación del profesorado en TIC. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 31, 121-130.

Loayza, M. (2006). *La evaluación de la calidad en la educación virtual. Análisis y Propuesta*. Sucre, Bolivia: Talleres gráficos UASB.

López, B. (2005). Actitudes y opiniones de los docentes, en relación con la educación con ambientes virtuales. *Ikala, revista de lenguaje y cultura*, 10, 171 -193.

López-Barajas, E. (1996). La investigación y el estudio de caso único. En López-Barajas Zayas, E. y Montoya, J.M. (ed.), *El estudio de casos: fundamentos y metodología* (pp. 9-30). Madrid: UNED.

López, E. y Küper, W. (2004). La educación intercultural bilingüe en América Latina: balance y perspectivas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 20, 17-85.

López, L. (2007). Trece claves para entender la Interculturalidad en la Educación Latinoamericana. En E. Prats (ed.), *Multiculturalismo y Educación para la Equidad* (pp. 13-44). Barcelona: Octaedro/OEI.

López, L. y Sichra, I. (2008). Intercultural bilingual education for indigenous peoples in Latin America. En J. Cummins y N. Hornberger (eds.), *Bilingual Education* (47-78). New York: Springer.

Loreti, D. y Lozano, L. (2014). *El derecho a comunicar. Los conflictos en torno a la libertad de expresión en las sociedades contemporáneas*. Buenos Aires: Siglo XXI editores.

Lugo, M. (2010). Las políticas TIC en la educación de América Latina. Tendencias y experiencias. *Revista Fuentes* 10, 52-68.

Lugo, T., Kelly, V. y Schurmann, S. (2012) Políticas TIC en educación en América Latina: más allá del modelo 1:1. *Campos Virtuales*, 10, 32-42.

Luhmann, N. (1998). *Sistemas sociales: lineamientos para una teoría general* (Vol. 15). Anthropos Editorial, pág. 157.

Macas, L. (2014). Sumak Kawsay, la vida en plenitud. En A. Hidalgo, A. Guillén y N. Deleg (eds.), *Sumak Kawsay Yuyay. Antología del pensamiento indigenista ecuatoriano sobre Sumak Kawsay* (pp. 169-176). Huelva: FIUCUHU.

Maclay, C., Hawkins, R. & Kirkman, S. (2005). *Global Networked Readiness for Education. Preliminary findings from a Pilot Project to Evaluate the Impact of Computers and the Internet on Learning in Eleven Developing Countries*. January 2005. Harvard University.

Malamud, O. & Pop-Eleches, C. (2010). *Home computer use and the development of human capital*. (NBER Working Paper N° 15814). Extraído el 14 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/cBknLYç](http://goo.gl/cBknLYç)

Manovich, L. (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*. Barcelona: Paidós.

Marchesi, A. y Díaz, T. (2009). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo en Iberoamérica. *Telos*, 78. Extraído el 12 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/BZHZvh](http://goo.gl/BZHZvh)

Maroto, A. (2007). El uso de las nuevas tecnologías en el profesorado universitario. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 39, 211-223. Extraído el 8 de Febrero de 2017 desde [goo.gl/MUSnmC](http://goo.gl/MUSnmC)

Marques, P. (2010). Investigación: Centros de excelencia Smart - 2008- 2010 memoria Final. Extraído el día 2 de Abril de 2019 desde <http://ow.ly/anP250uIGAx>.

Marshall, B. (1980). *Todo lo sólido se desvanece en el aire*. Madrid: Alianza.

Marshall, C. y Rossman, G. (2006). *Designing qualitative research. Thousand Oaks*. California: Sage.

Martín, E. (2015). Entre el proceso constituyente y la revolución ciudadana: el movimiento indígena ecuatoriano en la encrucijada. *Historia Actual Online*, 38, 23-35. Extraído el 18 de febrero de 2019 desde <http://ow.ly/hjkgp50uIGC8>

Martín, E. y Rodríguez, M. (2014). La educación intercultural bilingüe y el tratamiento de la interculturalidad desde las políticas públicas del Ecuador. En J. Prat (ed.), *Periferias, fronteras y diálogos* (pp. 1048-1076). Tarragona: FAAEE.

Martínez, C. (2009). La crisis del proyecto cultural del movimiento indígena. En C. Martínez (ed.), *Repensando los movimientos indígenas* (pp. 173-196). Quito: FLACSO-Ecuador/Ministerio de Cultura.

Martínez, J. (1990). El estudio de casos en la investigación cualitativa. En J. Martínez (ed.), *Hacia un enfoque interpretativo de la enseñanza* (pp. 57-68). Granada: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.

Marzal, M. y Calzada, F. (2003). Un análisis de necesidades y hábitos informativos de estudiantes universitarios en Internet. *Binaria: Revista de Comunicación, Cultura y Tecnología*, 3, 57-79.

Masuda, Y. (1984). *The Information Society as a Post-Industrial Society*. Washington, D.C: World Future Society.

Mato, D. (2016). Indigenous People in Latin America: Movements and Universities. Achievements, Challenges, and Intercultural Conflicts. *Journal of Intercultural Studies*, 37, 211–233.

Mattelart, A. (2002). *Historia de la sociedad de la información*. Buenos Aires: Paidós.

Maykut, P. & Morehouse, R. (1994): *Beginning Qualitative Research. A philosophic and practical guide*. The Falmer Press Teachers' Library. Kindle Edition. Extraído el 8 de Febrero de 2017 desde [goo.gl/1r3XTd](http://goo.gl/1r3XTd)

Mayorga, M. y Tójar, J. (2004). El grupo de discusión como técnica de recogida de información en la evaluación de la docencia universitaria. *Revista Fuentes*, 5, 143-157.

Medellín S. y Huerta E. (2007). La Promoción de las TIC para el Desarrollo y los Pueblos Indígenas: ¿Extensión o Comunicación?. *The Journal of Community Informatics*, 3, 3-22. Extraído el 15 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/CHPyhd](http://goo.gl/CHPyhd)

Merriam, S. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

Ministerio de Educación del Ecuador. (1992). Ley General de Educación [Ley 150 de 1992]. R.O.

Ministerio de Educación. (2006). Plan Decenal de Educación 2006-2015. Extraído el 7 de septiembre, 2017 de <http://ow.ly/G88C50uIGEv>

Ministerio de Educación del Ecuador (2011). Ley Orgánica de Educación Intercultural [LOEI de 2011]. R.O.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2012). *Plan de reordenamiento de la oferta educativa*. Quito: Ministerio de Educación del Ecuador.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2013). *Modelo del sistema de educación intercultural bilingüe*. Quito: Sensorial - Ensamble Gráfico.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2014). *Modelo de Educación Intercultural Bilingüe*. Quito: Sensorial - Ensamble Gráfico.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2017). *Ecuador llevará internet a las aulas de clase*. Quito: Sensorial - Ensamble Gráfico.

Ministerio de Educación del Ecuador y Consejo Nacional de Educación (2006). *Plan Decenal de Educación del Ecuador 2006-2015*. Extraído el día 27 de Septiembre de 2016 desde [goo.gl/DrfPyP](http://goo.gl/DrfPyP)

Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2014). *Plan Estratégico de Investigación, Desarrollo e Innovación para las TIC en el Ecuador*. Quito: MINTEL.

Minteguiaga, A. (2014). *Las oscilaciones de la calidad educativa en Ecuador, 1980-2010*. Quito: Editorial IAEN.

Montaluisa, L. (2005). *Módulo de modelos y experiencias de educación intercultural bilingüe en el Ecuador*. Tesis de Maestría en Educación Intercultural, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Universidad Politécnica Salesiana. Extraído el día 6 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/f3nBrf](http://goo.gl/f3nBrf).

Montero, M. y Gewerc, A. (2010). De la innovación deseada a la innovación posible. Escuelas alteradas por las TIC. *Revista de curriculum y formación del profesorado*, 14, 303-318.

Morales, X., Morales, A. y Ocaña. (2017). Las TICS en la educación intercultural. *Revista Publicando*, 11, 369-379.

Morocho, M. (2012). Sumak Kawsay/buen vivir: educación en el Estado plurinacional e intercultural ecuatoriano. En F. Cevallos (ed.), *Educación y buen vivir. Reflexiones sobre su construcción*. (pp. 79-95). Quito: Contrato Social por la Educación

Morozov, E. (2012). *El Desengaño de Internet*. Barcelona: Destino.

Mumtaz, S. (2000). Factors affecting teachers' use of information and communications technology: a review of the literature. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9, 319-342. Extraído el 5 de Febrero de 2017 desde [goo.gl/GpZtj9](http://goo.gl/GpZtj9)

Murillo, J. y Román, M. (2012). La distribución del tiempo de los directores y las directoras de escuelas de educación primaria en América Latina y su incidencia en el desempeño de los estudiantes. *Revista de Educación*, 361, 23-45.

Navarrete, G. y Mendieta, R. (2018). Las TIC y la educación ecuatoriana en tiempos de internet: breve análisis. *Espirales*, 2, 123-136. Extraído el 10 de marzo de 2019 desde <http://ow.ly/gA8D50uIGGi>

Nora, S. y Minc, A. (1978). *L'informatisation de la société*. Francia: Seuil.

Olcott, D. y Schmidt, K. (2002). La redefinición de las políticas y prácticas del profesorado en la era del conocimiento. En D. Hanna (ed.), *La enseñanza universitaria en la era digital* (pp. 265-290) Barcelona: Octaedro-EUB.

Organizaciones Indígenas de Colombia. (2010). *Propuesta política y de acción de los Pueblos Indígenas*. Extraído el 12 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/7s0Gug](http://goo.gl/7s0Gug)

Organización Naciones Unidas - ONU (2004). *Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003-Túnez 2005*. Plan de acción, documento WSIS-03/GENEVA/DOC/5-S. Extraído el día 8 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/JvJYrt](http://goo.gl/JvJYrt)

Ortiz, E. (2013). Epistemología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa: Paradigmas y Objetivos. *Revista de Claseshistoria*, 408, 1-23.

Ortiz, G., Hernández, D. y Romero, K. (Agosto de 2014). *Educación, interculturalidad y tecnologías de la información y la comunicación*. Hacia la construcción de un estado del arte en México. En A. Castro (Presidencia), XII Congreso Latinoamericano de Investigadores de la Comunicación. Congreso llevado a cabo en Lima, Perú.

Ortíz, L. y Figueredo, V. (2018) Profesorado y diversidad cultural. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 9, 46-71. Extraído el 20 de marzo de 2019 desde <http://ow.ly/bFOW50uIGIi>

Ortíz, L. y Colmero, M. (2008). Inserción social desde la escuela: de las políticas educativas alas prácticas de aula. *Revista de ciencias de la educación*, 24, 99-110. Extraído el 18 de febrero de 2019 desde <http://ow.ly/rLQg50uIGJC>

Ortíz, L y Comet, C. (2015). Los factores socioculturales, teleformación y Tecnología de la Información y Comunicación. *Revista Internacional de Investigación*

en *Ciencias Sociales*, 11, 86-101. Extraído el 10 de marzo de 2019 desde <http://ow.ly/fB4J50uIGLO>

Pablos, J. (2009). *Tecnología educativa. La formación del profesorado en la era internet*. Málaga: Aljibe.

Paladines, C. (1995). Ecuador: Historia de reformas educativas inconclusas. En Corporación de Estudios para el Desarrollo y BID (eds.), *Educación, Crecimiento y Equidad* (pp. 195-252). Quito: BID.

Palomo, R.; Ruiz, J. y Sánchez, J. (2005). *Las TIC como agentes de innovación educativa*. Junta de Andalucía. Consejería de Educación, Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado Obtenido el 5 de Febrero de 2017 desde [goo.gl/yhCm6o](http://goo.gl/yhCm6o)

Parlett, M. y Hamilton, D. (1976). Evaluation as illumination: a new approach to the study of innovatory programs. En G. Glass (ed.), *Evaluation Studies. Review Annual, Vol. 1*. Beverly Hills: Sage.

Parra, S., Gómez, M., y Pintor, M. (2015). Factores que inciden en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5° de Primaria en Colombia. *Revista Complutense De Educación*, 26, 197-213. Extraído el 14 de marzo de 2019 de <http://ow.ly/vVC150uIGMW>

Patton, M. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. Newbury Park, CA: Sage.

Paya, A. (2010). Políticas de educación inclusiva en América Latina. *Revista Educación Inclusiva*, 3, 125-142.

Peck, C., Cuban, L. y Kirkpatrick, H. (2002). Techno-Promoter Dreams, Student Realities. *Phi Del Kappa*, 6, 472-480. Extraído el 5 de mayo del 2018 de <http://ow.ly/6JbC50uIGO3>.

Pelgrum, W. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment. *Computers & Education*, 37, 63-187. Extraído el 5 de Febrero de 2017 desde [goo.gl/arONin](http://goo.gl/arONin)

Pelgrum, W y Law, N. (2004). *Les TIC et l'éducation dans le monde: tendances, enjeux et perspectives*. Paris: UNESCO.

Peñaherrera, M. (2011). Evaluación de un programa de fortalecimiento del aprendizaje basado en el uso de las TIC en el contexto ecuatoriano. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 4, 72-91. Extraído el 14 enero 2018 desde [http://ow.ly/6UaY50uIGPc\\_num2/art4.pdf](http://ow.ly/6UaY50uIGPc_num2/art4.pdf)

Peñaherrera, M. (2012). Uso de TIC en escuelas públicas de Ecuador: Análisis, reflexiones y valoraciones. *EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 40, 20-35. Extraído el 14 enero 2018 desde [http://ow.ly/QTIZ50uIGPZ\\_es\\_valoraciones.html](http://ow.ly/QTIZ50uIGPZ_es_valoraciones.html)

Pérez, A. (2012). *Educarse en la ere digital*. Madrid: Morata S.L.

Pimienta, R. (2000). Encuestas probabilísticas vs. no probabilísticas. Política y Cultura. Obtenida el 14 de mayo de 2018, desde <http://ow.ly/V5iq50uIGRL>

Pino, M. y Soto, J. (2010). Identificación del dominio de competencias digitales en el alumnado de magisterio. *TESI*, 11, 336-362.

Pita, S. y Pértegas, S. (2002). Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. *CAD ATEN Primaria*, 9, 76-78.

Ponce, J. (2000). La educación básica en el Ecuador: problemas y propuestas de solución. En Documento de Trabajo del Sistema Integrado de Indicadores del Ecuador [Siise] n.º 3: 1-32. Quito: Siise-Frente Social.

Ponce, J., y Drouet, M. (2017). Evaluación del Impacto del Programa de Escuelas del Milenio. Extraído el día 5 de Abril de 2018 desde [goo.gl/qpt3gx](http://goo.gl/qpt3gx)

Prensky, M. (2011). Nativos e inmigrantes digitales. Extraído el 9 de Noviembre de 2016 desde [goo.gl/GBOFcp](http://goo.gl/GBOFcp)

Proenza, F. (2002). *e-Para Todos: una estrategia para la reducción de la pobreza en la era de la información*. Roma: FAO.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD (2007). *Las tecnologías de información y comunicación para el desarrollo humano*. (informe sobre desarrollo humano Ecuador 2007) Ecuador: PNUD.

Quero, S. (2006.). SuchikiWalekeru: un ejemplo del uso de las TIC en escuelas indígenas, caso Wayuu. *Revista Educere*, 5, 435-462.

Quero, S. y Ruiz, C. (2001). Factores familiares vinculados al bajo rendimiento. *Revista Complutense de Educación*, 12, 81-94. Extraído el día 9 de Febrero de 2019 desde <http://ow.ly/Ta1C50uIGTW>

Quishpe, C. (2001). Boletín ICCI-RIMAI. Extraído el día 9 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/yyKMN5](http://goo.gl/yyKMN5)

Ramírez, E.; Cañedo, I. y Clemente, M. (2012). Las actitudes y creencias de los profesores de secundaria sobre el uso de Internet en sus clases. *Comunicar, Revista Científica de Educomunicación*, 38, 147-155.

Rodríguez, A. (2012). El plagio y su impacto a nivel académico y profesional. *ECiencias de la Información*, 2, 1-13.

Rodríguez, M. (2017a) Interculturalidad, plurinacionalidad y Sumak Kawsay en Ecuador. La construcción de un nuevo modelo de Estado a través de la educación intercultural bilingüe: discurso y realidad. *Perfiles Educativos*, XXXIX, 70-86.

Rodríguez, M. (2017b). Unidades educativas del Milenio, Educación Intercultural Bilingüe y ( des ) igualdad en el acceso a la educación en Ecuador. Un análisis desde la investigación etnográfica. *Runa*, 9628, 41-56.

Roig-Vila, R., Blasco, J., Lledó, A. y Pellín, N. (2016). *Investigación e Innovación Educativa en Docencia Universitaria. Retos, Propuestas y Acciones*. Alicante: Universidad de Alicante, Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE).

Romero, P., Altisen, C., Romero, J y Noro, J. (2017). *La educación en su laberinto. Análisis y propuesta para una salida*. Rosario, Argentina: Homo Sapiens Ediciones.

Ruiz, J. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.

Sáez, J. (2010). *Actitudes de los docentes respecto a Las TIC , a partir del desarrollo de una práctica reflexiva*. Obtenido el 10 de Febrero de 2017, desde <http://goo.gl/qfEVvq>

Saez, J. (2012). Valoración del impacto que tienen las TIC en educación primaria en los procesos de aprendizaje y en los resultados a través de una triangulación de datos. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 11, 11-24.

Salazar, R. (2005). *Sistema educativo ecuatoriano: Una revisión histórica hasta nuestros días*. Quito: Abya Yala. Extraído el día 30 de Septiembre de 2016 desde [goo.gl/jtBYWn](http://goo.gl/jtBYWn)

Salinas, B. et al. (2004). *Tecnologías de información, educación y pobreza en América Latina*. México: Plaza y Valdés.

Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1. Extraído el 10 de Febrero de 2017 desde [goo.gl/LfG4D1](http://goo.gl/LfG4D1)

Salomé, T. (2010). Uso de TIC en la práctica docente de los maestros de educación básica y bachillerato de la ciudad de Loja. *EDUTECH, Revista Electrónica de*

*Tecnología Educativa*, 33, 15-27. Extraído el 20 de febrero de 2018 de <http://ow.ly/7A0i50uIGVM>

Salomon, G. & Clark, R. (1977). Reexamining the methodology of research on media technology in education. *Review of Educational Research*, 47, 99-120.

Salvat G. y Serrano V. (2011) *La revolución digital y la sociedad de la información*. Sevilla: Zamora.

Sánchez, J. (2002, noviembre). *Integración Curricular de las TICs: Conceptos e Ideas*. Comunicación presentada al VI Congreso Iberoamericano de Informática Educativa. RIBIE, Vigo, España.

Sancho, J. (2008). De TIC a TAC, el difícil tránsito de una vocal. *Investigación en la escuela*, 64, 19-30. Extraído el 8 de Febrero de 2017 desde [goo.gl/9hcOL8](http://goo.gl/9hcOL8).

Sandoval, E. y Guerra E. (2010). *Migrantes e indígenas: Acceso a la información en comunidades virtuales interculturales*. México: Universidad Autónoma Indígena de México. Extraído el 12 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/1qP0EY](http://goo.gl/1qP0EY)

Sandoval, E. y Mota, L. (2007). *Indígenas y democracia en las tecnologías de información y comunicación (TICs)*. Extraído el 13 de septiembre de 2016 desde [goo.gl/y5Y2DD](http://goo.gl/y5Y2DD)

San Martín, A. y Peirats, J. (2014). Impacto de las tecnologías digitales en la descentralización del sistema escolar. *Teoría de la Educación*, 26, 183-204.

Santos, M. (2012). *Estudios de pedagogía intercultural*. España: Octaedro.

Santos, P. (2012). El empleo indígena en el Ecuador, una mirada a su situación y estado de ánimo laboral. *E-Análisis*, 3, 4-8.

Schensul, L., Schensul, J. y LeCompte, M. (1999). *Essential ethnographic methods: Observations, interviews, and questionnaires*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.

Schwartzman, H. (1993). *Ethnography in organizations*. California: Sage.

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - SEMPLADES. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo/Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*. Quito: SEMPLADES.

SERCE-UNESCO (2010). Segundo Estudio Comparativo Explicativo: Los aprendizajes de los estudiantes de América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: UNESCO. Extraído el 15 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/tUu5oe](http://goo.gl/tUu5oe)

Severín, E. y Capota, C. (2011). *Modelos uno a uno en América Latina y el Caribe. Panorama y perspectivas*. Washinton: BID.

Simbaña, P. (2013). *Nivel de Incidencia de las TIC's en el proceso de Enseñanza Aprendizaje del idioma Inglés en los estudiantes de tercero de Bachillerato del Colegio Técnico Ecuador De la Ciudad de Quito*. Quito: Universidad Central del Ecuador.

SITEAL. (2007). *Tendencias sociales y educativas en América Latina: La escuela y los adolescentes*. Extraído el 12 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/eO8WgB](http://goo.gl/eO8WgB)

Slavsky, L. (2007). TIC's para jóvenes indígenas: una experiencia mapuche en la creación colectiva de contenidos culturales digitales. *Revista Quinto Sol*, 11, 143-16.

Solano, Y. (2011). Eurocentrismo y sexismo en la historiografía sobre los pueblos originarios de Abya Yala: hallazgos al investigar las relaciones de género en la civilización Zenú. *Memorias*, 14, 163-201.

Spradley, J. (1980). *Participant observation*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Stake, R. (2005). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Ediciones Morata.

Suárez, J., Almerich, G., Díaz, I. y Fernández, R. (2012). Competencias del profesorado en las TIC. Influencia de factores personales y contextuales. *Universitas Psychologica*, 11, 293-309.

Suárez, M. (2005). *El grupo de discusión: una herramienta para la investigación cualitativa*. Barcelona: Laertes.

Sung, Y. & Lesgol, A. (2007), Software infrastructure for teachers: a missing link in integrating technology with instruction. *Teachers College Record*, 109, 2541-2575.

Sunkel, G. (2006). Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en la educación en América Latina. Una exploración de indicadores, Santiago de Chile: CEPAL.

Sunkel, G., Trucco, D., y Espejo, A. (2014). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe: una mirada multidimensional*. Cepal. Santiago de Chile: CEPAL. Extraído el 20 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/6Pt3ZK](http://goo.gl/6Pt3ZK)

Sunkel, G., Trucco, D. y Martínez, H. (2010). Los contenidos educativos digitales en América Latina. Una revisión de los portales educativos. inédito. Santiago de Chile: CEPAL.

Sunkel, G., Trucco, D y Möller, S. (2011). Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y las comunicaciones en América Latina: potenciales beneficios. Santiago de Chile: CEPAL. Extraído el 15 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/V5mdeP](http://goo.gl/V5mdeP)

Taylor, C. (1992). *Multiculturalism and the Politics of Recognition*. Princeton: Princeton University Press.

Taylor, S. (1998) *Introducción a los métodos cualitativos de investigación la búsqueda de significados*. Buenos Aires: Paidós.

Tedesco, J. (2004). *Educación en la sociedad del conocimiento*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Tedesco, J. (2014). Tecnologías de la información y desigualdad educativa en América Latina. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 22, 48-67.

Tedesco, J., et ál. (2008). *Las TIC: del aula a la agenda política*. Buenos Aires: IPE UNESCO Bs. As y UNICEF Argentina.

Thiessen, V. & Looker E.D. (2008). Cultural centrality and information and communication technology among canadian youth. *Canadian Journal of Sociology/Cahiers canadiens de sociologie*, 33(2), 311-336.

Tirado, R. y Aguaded, J. (2014). Influencias de las creencias del profesorado sobre el uso de la tecnología en el aula. *Revista de Educación*, 363, 230-255.

Toledo, P. y Llorente, M. (2016). Formación inicial del profesorado en el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la educación del discapacitado. *Digital Education Review*, 30, 123-134.

Torres, R. (2012). *Ecuador: Un nuevo modelo educativo para un nuevo país*. Quito: Abya Yala.

Trejo, R. (2003). *Vivir en la Sociedad de la Información: Orden Global y dimensiones locales en universo digital*. En R. Aparici (ed.), *Comunicación Educativa en la Sociedad de la Información*, (pp. 101-128). Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia de España.

Uceda, J. y Barro, S. (2010). *Universitic 2010: Evolución de las TIC en el sistema universitario español 2006-2010*. Madrid: CRUE. Extraído el 8 de Febrero de 2017 desde [goo.gl/i4vUz9](http://goo.gl/i4vUz9)

Ulrich, B. (1998). *World Risk Society*. Cambridge: Polity Press.

UNESCO. (2005). *Informe Mundial: Hacia las sociedades del conocimiento*. Ediciones UNESCO. Extraído el 18 de octubre de 2017 desde [goo.gl/4Ir1gz](http://goo.gl/4Ir1gz).

UNESCO (2008). *Reflexiones en torno a la evaluación de la calidad educativa en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: UNESCO.

UNESCO-OREALC. (2012). *Antecedentes y Criterios para la Elaboración de Políticas Docentes en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: UNESCO Extraído el 12 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/WJIKZA](http://goo.gl/WJIKZA)

UNESCO-PRELAC. (2012). *Situación Educativa de América Latina y el Caribe Hacia una educación para todos 2015*. Santiago de Chile: UNESCO. Extraído el 15 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/eoV4GC](http://goo.gl/eoV4GC)

UNESCO-UIS. (2012). *ICT in education in Latin America and the Caribbean. A regional analysis of ICT integration and e-readiness*. Montreal: UNESCO. Extraído el 12 de Octubre de 2016 desde [goo.gl/KNXkj4](http://goo.gl/KNXkj4)

UNESCO; IIEPE y OEI. (2014). Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2014. Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina. Extraído el 6 de mayo de 2017 desde [goo.gl/FC1Peo](http://goo.gl/FC1Peo)

Valdivieso, T. (2010). Uso de TICs en la práctica docente de los maestros de educación básica y bachillerato de la ciudad de Loja. Diagnóstico para el diseño de una acción formativa de alfabetización digital. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 33, 137-147. Extraído el 10 de mayo de 2019 desde <http://ow.ly/E9v150uIH3C>

Valiente-Catter, T. (1999). Interculturalidad y desarrollo curricular en el Perú. En R. Moya (ed.), *Interculturalidad y educación. Diálogo para la democracia en América Latina* (pp. 51-77). Quito: Abya-Yala.

Vallejo, R. (2006). *Por qué voté sí por el Plan Decenal en la Consulta Popular*. Quito: MEC.

Valles, M. (1992). La entrevista psicosocial. En Clemente, M. (ed.), *Psicología social o métodos y técnicas de investigación* (pp. 246 - 263). Madrid: EUDEMA Universidad.

Vázquez-Cupeiro, S. (2010) Women and education: ICT distant or ICT lovers? Comunicación presentada al GEA Interim Conference 2010: Gender and Education, Barcelona.

Vázquez-Cupeiro, S. y López-Penedo, S. (2017). Escuela, TIC e innovación educativa. *Digital Education Review*, 30, 248-261. Extraído el 10 de Abril de 2018 desde [goo.gl/VzPU6A](http://goo.gl/VzPU6A)

Vélez, C. (2006). *La interculturalidad en la educación básica: reformas curriculares de Ecuador, Perú y Bolivia*. Quito: Abya-Yala.

Viaña, J., Tapia, L., y Walsh, C. (2010). *Interculturalidad crítica y educación intercultural*. La Paz: Universidad Andrés Bello.

Vidal, M. (2006). Investigación de las TIC en la educación. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5, 539-552. Extraído el 2 de Febrero de 2017 desde [goo.gl/dVXi6N](http://goo.gl/dVXi6N)

Villagómez, M. (2012). Nuevos desafíos para repensar la formación del profesorado ecuatoriano. *Alteridad*, 7, 116-123.

Wade, P. (2011). *Raza y Etnicidad en América Latina*. Quito: Abya Yala.

Wagner, D. (2005). *Monitoring and Evaluation of ICT in Education Projects. A Handbook for Developing Countries*. Washington DC: World Bank.

Walsh, C. (2000). *Propuesta para el tratamiento de la interculturalidad en la educación*. Documento Base. Lima: Programa FORTE-PE, Ministerio de Educación.

Walsh, C. (2010). Interculturalidad crítica y educación intercultural. En J. Viaña, L. Tapia, y C. Walsh (eds.), *Construyendo la Interculturalidad Crítica* (pp. 75-96). La Paz: CAB-Instituto Internacional de Integración del Convenio Andrés Bello.

Weiss, R. y Rein, M. (1972) The evaluation of broad-aim programs: difficulties in experimental desing and alternative. En C. Weiss (ed.), *Evaluating Action Programs: Readings in Social Action and Education* (pp.101-128). Boston: Ally and Bacon.

Weston, M. y Bain, A. (2010). The End of Techno-Critique: The Naked Truth about 1:1 Laptop Initiatives and Educational Change. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 9, 6-15.

Wolton, D. (1999). *Internet, ¿y después?: una teoría de los nuevos medios de comunicación*. Barcelona: Gedisa.

Yáñez, C. (1998). La educación indígena en el Ecuador. *Historia de la educación y del pensamiento pedagógico ecuatoriano*, 5. 23-35.

Yin, R. (1989). *Case study research. Design and methods*. London: SAGE.

Zúñiga, M. (1989). *Materiales de apoyo para la formación docente en educación bilingüe intercultural*. Santiago de Chile: UNESCO/OREALC.

Zúñiga M. (2010). *Inquietantes respuestas a inquietudes sobre la Educación Intercultural Bilingüe en el Sur Andino*. Lima: Save The Children.

## **Capítulo VIII. ANEXOS**

## 8.1 Anexo 1: Guión grupos de discusión.

<b>Objetivo:</b>	<b>Detectar cómo la escuela se enfrenta al Nuevo Entorno Digital en Ecuador</b>
Preguntas:	Informantes:
- ¿Cómo se ha transformado la escuela con la implementación de las TICs?	Profesorado (mestizo e indígenas)
- ¿Cómo profesorado cuales son los nuevos retos que tienen al usar un NED en la escuela?	Profesorado (mestizo e indígenas)
- ¿Creen que ha habido una innovación pedagógica o solo tecnológica?	Profesorado (mestizo e indígenas)
<b>Objetivo:</b>	<b>Describir como la comunidad educativa indígena, profesorado y alumnado, percibe la incorporación de las TIC en el aula</b>
Preguntas:	Informantes:
-¿Qué ventajas cree que tienen los alumnos al incorporar las TICs en el aula?	Profesorado (mestizo e indígenas)
-¿Cómo ha incorporado las TICs en su planificación estratégica?	Profesorado (mestizo e indígenas)
-¿Qué nuevas prácticas desarrolla en sus clases que utilicen las TICs?	Profesorado (mestizo e indígenas)
-¿Qué ventajas siente que tienen el ser un profesor indígena que utiliza TICs frente a otros profesores?	Profesorado indígena
-¿Qué ventajas sienten que tienen la UEM frente a otras escuelas?	Profesorado y alumnado (mestizo e indígenas)
-¿Cuáles son los recursos tecnológicos que más utilizan en clase?	Alumnado (mestizo e indígenas)
-¿Cuáles son las principales dificultades que tienen al momento de usar lo NED en la escuela?	Alumnado (mestizo e indígenas)
-¿Creen que los profesores están capacitados para implementar las TIC en sus clases?	Alumnado (mestizo e indígenas)
<b>Objetivo:</b>	<b>Identificar en qué medida el nuevo entorno digital puede estar facilitando la educación intercultural.</b>
Preguntas:	Informantes:
-¿Qué posibilidades ofrecen las TICs para los indígenas?	Alumnado (mestizo e indígenas)
-¿Cómo usas las TICs para aprender las tradiciones indígenas?	Alumnado indígena
-¿Cuáles son las principales ventajas y desventajas que tiene un alumnado indígena frente a otros alumnos?	Alumnado indígena
-¿Qué opinan sobre el uso de nuevas tecnologías en la escuela?	Alumnado (mestizo e indígenas)

## 8.2. Anexo 2: Guión entrevistas semi-estructuradas.

<b>Objetivo:</b>	<b>Detectar cómo la escuela se enfrenta al Nuevo Entorno Digital en Ecuador</b>
Eje:	Preguntas:
¿Qué innovaciones ha realizado la educación en el Ecuador?	<p>-¿Cómo percibe la evolución de la educación en el Ecuador?</p> <p>- ¿Cuáles son las principales ventajas de las escuelas del Milenio?</p> <p>-¿Cree que el nuevo sistema educativo está acorde con la diversidad cultural del país?</p> <p>- ¿Qué elemento de la educación intercultural bilingüe cree que se potencia en las Unidades Educativas del Milenio?</p> <p>-¿Cómo ve el futuro de la educación intercultural Bilingüe?</p>
<b>Objetivo:</b>	<b>Describir cómo la comunidad educativa indígena, profesorado y alumnado, percibe la incorporación de las TIC en el aula</b>
Eje:	Preguntas:
¿Cómo enfrentan el NED los profesores y el alumnado?	<p>-¿Cómo cree que se usa la tecnología en la escuela?</p> <p>-¿Cuáles son los aportes positivos del NED para el alumnado?</p> <p>-¿Cree que el alumnado está preparado para estos cambios?</p> <p>-¿Cuál es la principal diferencia con la escuela tradicional?</p>
<b>Objetivo:</b>	<b>Identificar en qué medida el nuevo entorno digital puede estar facilitando la educación intercultural.</b>
Eje:	Preguntas:
¿Cómo la incorporación de las TIC en la escuela facilita la educación intercultural?	<p>- ¿Cómo cree que impacta en las comunidades indígenas las Escuelas del Milenio?</p> <p>- ¿En qué medida las TIC pueden facilitar la educación intercultural?</p> <p>-¿Cómo se beneficia la comunidad del NED instaurado en la escuela?</p> <p>-¿Cuál es su opinión respecto a que las TIC acortan brechas y ayudan al individuo a vivir en un mundo globalizado?</p>

### 8.3. Anexo 3: Hoja de registro observación en el aula.

Fecha: \_\_\_\_\_

Tiempo de observación: \_\_\_\_\_

Número de alumnos: \_\_\_\_\_

Clase: \_\_\_\_\_

Aspectos a tener en cuenta en el trabajo, pautas para la observación

Lugar de observación:	
Sala de profesorado.	<p>¿Cuál es el uso del espacio por parte de los docentes?</p> <p>¿Cuáles son las temáticas más frecuentes que se abordan en las charlas?</p> <p>¿Qué tareas de preparación, estudio y tipo de recursos utilizan en este espacio los docentes?</p> <p>¿Cómo utilizan las TICs en este espacio?</p>
Dónde se ubican las TICs	<p>¿En qué espacios están ubicadas?</p> <p>¿Son de fácil acceso?</p> <p>¿Existe red de internet?</p> <p>¿Qué recursos tecnológicos existen?</p>
Uso de los espacios por parte del alumnado	<p>Los espacios mencionados anteriormente están a disposición del alumnado?</p> <p>¿Sólo en horario de clase? ¿Trabajan allí el alumnado autónomamente?</p> <p>¿Los laboratorios se usan? ¿Con qué frecuencia? ¿Cómo? ¿Tienen responsables en cada uno de estos espacios?</p> <p>¿Se usan las TICs en el patio u otros espacios informales?</p>
Aula de clase.	<p>El contexto del aula: cantidad y calidad del espacio disponible. Formas de organización del espacio (ubicación del escritorio, pizarrones o pizarras digitales, distribución de los bancos, espacios para la circulación).</p> <p>Material didáctico: ¿Usan las TICs? cantidad, calidad, quién lo provee.</p> <p>Qué tiempo dedican a usar las TICs (flexibilidad, etc.)</p> <p>Las tareas del docente que utiliza las TICs: cantidad, complejidad, simultaneidad</p> <p>La enseñanza y el aprendizaje con TICs: tema de la clase (contenidos, pertinencia, complejidad, secuencia)</p> <p>El uso de las TICs por parte del alumnado (quiénes, cómo, cuándo)</p> <p>Estrategias didácticas desarrolladas con TICs: actividades desarrolladas por el docente y propuestas al alumnado.</p>