

**Universidad Andina Simón Bolívar**

**Sede Ecuador**

**Área de Educación**

Maestría en Innovación en Educación

**Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como  
herramienta pedagógica en la era digital**

Mireya Stephania Cattán Arellano

Tutor: Christian Jaramillo Baquerizo

Quito, 2019





## **Cláusula de cesión de derecho de publicación de tesis/monografía**

Yo, Mireya Stephania Cattán Arellano, autora de la tesis intitulada “Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como herramienta pedagógica en la era digital”, mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de: magíster en innovación en educación en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo, por lo tanto, la Universidad utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en formato virtual, electrónico, digital u óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

Fecha. ....

Firma: .....



## Resumen

El creciente uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es una realidad. El 79% de la población ecuatoriana utiliza Internet<sup>1</sup>, es decir, 14.77 millones de ecuatorianos. Por otro lado, el 31% de la población ecuatoriana<sup>2</sup> es considerada *millennial*, individuos nacidos después de los años 80; y el 31% es *centennial*<sup>3</sup>, personas que ven al Internet, las redes sociales y los dispositivos móviles como parte de su vida.

Así, las TIC son preponderantes por su incidencia en la vida de las personas. La educación no puede mantenerse ajena a esta situación. Sin embargo, parecería que en las aulas la integración de las TIC aún es limitada. Las razones principales son el poco conocimiento de los docentes de las inmensas posibilidades que ofrecen las TIC para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje; la escasa formación docente y la falta de dotación en las escuelas y colegios de una infraestructura mínima indispensable para aprovechar las ventajas que ofrecen estas nuevas herramientas tecnológicas.

En este contexto, el objetivo principal de este trabajo investigativo propositivo es identificar las prácticas y el uso de las TIC en el ejercicio docente, tomando como estudio a la Unidad Educativa Rudolf Steiner, para cuyos profesores se propone la planificación de una propuesta educativa innovadora, denominada “Innovación Educativa con TIC”.

Esta propuesta surge con base en la revisión de la literatura en el cual se describe las TIC y se sustenta su uso en la práctica docente como una respuesta a la realidad global; adicionalmente, esta propuesta es el resultado de la discusión sobre la integración de las TIC en la práctica docente, la participación e intervención que se propicia con su uso y la importancia de la bidireccionalidad en el marco del aprendizaje, además de los retos que las TIC implican para el contexto educativo. Es oportuno señalar que también se analizan las competencias informáticas, los equipos y recursos tecnológicos que requieren los docentes en la actualidad para ejecutar su labor en las aulas de forma solvente.

---

<sup>1</sup> We are social y Hootsuite, “Digital 2019” Ecuador. *SlideShare*, enero 2019, diapositivas 15 y 19, <https://es.slideshare.net/DataReportal/digital-2019-ecuador-january-2019-v01>

<sup>2</sup> José Rivera, entrevistado por Vanessa Hervás, CaféTV, Ecuador TV, 13 de marzo de 2018, minuto del 6 al 8, <https://tikinauta.com/blog/millennials-y-centennials-en-el-ecuador/#>

<sup>3</sup> *Ibíd.*



## Dedicatoria

Dedico la realización del presente trabajo investigativo en primer lugar a Dios pues es Él quien me ha guiado para poder llegar hasta este momento; a mis amados sobrinos Victoria, Xavier Alejandro, Martín y Esteban, quienes, con su inocencia y alegría, han sido la inspiración de este sueño, espero, como su tía y como docente, sembrar en ellos aprendizajes que les sean útiles para toda su vida.





## Agradecimientos

“El éxito en la vida no se mide por lo que logras, sino por los obstáculos que superas” (Anónimo).

Agradezco profundamente a mis padres, Diego Cattán y Mireya Arellano; y a mis hermanos, Diego Cattán y María del Pilar Cattán, por su apoyo constante y su ejemplo. De ellos aprendí la importancia de seguir adelante a pesar los obstáculos, hoy estoy experimentando la satisfacción de haberlos superado y llegar a la meta que me propuse dos años atrás: graduarme como magister en una profesión que constituye parte de lo que le da felicidad a mi diario vivir.

Doy las gracias también a mi tutor Christian Jaramillo, Phd. por su acompañamiento y motivación durante todo el arduo proceso de elaboración y desarrollo de este trabajo.



## Tabla de contenidos

Cláusula de cesión de derecho de publicación de tesis/monografía .....	3
Resumen .....	5
Dedicatoria.....	7
Agradecimientos.....	9
Introducción.....	15
Capítulo uno Marco conceptual y contextual .....	19
1. Marco conceptual.....	19
1.1. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) .....	19
1.2. Recursos tecnológicos utilizados en el aula de clase .....	21
1.3. Práctica docente en relación al uso de las TIC .....	22
1.4. La participación-intervención .....	22
1.5. Bidireccionalidad .....	24
1.5.1. El trabajo colaborativo .....	25
2. Estado del arte del uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	26
3. Los retos de la educación en la era digital .....	33
4. Los nuevos modelos en la actual sociedad de la información .....	37
5. Las TIC y su incidencia en el proceso educativo.....	38
6. El rol docente en la inserción de las nuevas tecnologías .....	41
7. Competencias informáticas de los docentes .....	44
8. Equipamiento y funcionamiento de los recursos tecnológicos .....	46
9. Uso de las TIC en el aula de clase .....	48
Capítulo dos Investigación de campo Colegio Rudolf Steiner .....	49
1. Descripción del proceso de la investigación .....	50
1.1 Metodología .....	50
1.1.1. Pregunta de investigación.....	50

1.1.2. Participantes y contexto .....	50
1.1.3. Instrumento y técnicas de investigación.....	51
1.1.4. Análisis de la información e interpretación de los resultados .....	53
1.1.5. Discusión y Conclusiones .....	69
Capítulo tres Propuesta educativa innovadora.....	73
1. Los modelos actuales y la inmersión de las TIC en la Unidad Educativa Rudolf Steiner .....	73
2. Planificación general de la propuesta educativa innovador de formación permanente: Innovación educativa con TIC .....	75
3. Estructura de la propuesta educativa innovadora: Innovación educativa con TIC .....	76
Conclusiones.....	87
Bibliografía.....	89
Anexos.....	93

## Lista de ilustraciones

### Lista de tablas

Tabla 1 .....	53
Tabla 16.....	76
Tabla 17.....	80
Tabla 18.....	83
Tabla 2.....	95
Tabla 3.....	95
Tabla 4.....	96
Tabla 9.....	96
Tabla 5.....	97
Tabla 6.....	97
Tabla 7.....	98
Tabla 8.....	98
Tabla 10.....	99
Tabla 11.....	99
Tabla 12.....	100
Tabla 13.....	100
Tabla 14.....	101
Tabla 15.....	101

### Lista de gráficos

Gráfico 1 .....	55
Gráfico 2.....	56
Gráfico 3.....	57
Gráfico 4.....	58
Gráfico 5.....	59
Gráfico 6.....	60
Gráfico 7.....	61
Gráfico 8.....	62
Gráfico 9.....	63
Gráfico 10.....	64

Gráfico 11 .....	65
Gráfico 10 .....	66
Gráfico 12 .....	67
Gráfico 13 .....	68
Gráfico 14 .....	75

## Introducción

Actualmente, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) “se están convirtiendo en uno de los agentes más eficaces del cambio social por su incidencia en la sociedad”.<sup>4</sup> De hecho, “la infraestructura de Internet, las redes sociales y los dispositivos móviles constituyen el trípode tecnológico sobre el que se asienta el nuevo ecosistema informativo de la hiperconectividad”<sup>5</sup>.

Esta es una realidad que no puede pasar inadvertida, menos aún si se considera que la población de Ecuador está conformada por 16.98 millones de personas, de ellas, a enero de 2019, 13.48 millones eran usuarios activos de Internet, equivalente al 79% de la población<sup>6</sup>; 14.77 millones de ecuatorianos, el 87%, eran suscriptores de teléfonos móviles; y 12 millones, mantenían activa una red social, el 71% de habitantes del Ecuador<sup>7</sup>. Estas cifras evidencian la tendencia mundial, según We are social y Hootsuite, de 7.676 billones de habitantes del planeta Tierra, 4.388 billones, es decir, el 57% son usuarios de Internet<sup>8</sup>.

El ámbito educativo es una de las áreas que se ve influenciada por este acelerado cambio tecnológico, las TIC proporciona nuevas perspectivas en los docentes y estudiantes. Según Cabero, las TIC cumplen con ciertas características que las hacen atractivas de aplicar en el ámbito escolar, entre las que se pueden mencionar: su ampliación en la oferta informativa; eliminar barreras espacio-temporales; fomentar el trabajo colaborativo; motivar al desarrollo del autoaprendizaje y potenciar la interactividad<sup>9</sup>. “Hoy en día, el aprendizaje ocurre a través de una variedad de formas y mediante herramientas de comunidades de práctica, redes personales y la realización de tareas laborales”<sup>10</sup>. El uso de herramientas tecnológicas en el aula ha evolucionado muy rápidamente, debido al acelerado desarrollo tecnológico que se da en la sociedad actual.

---

<sup>4</sup>Pere Marqués Graells, P., y María Domingo Coscollola, “Presente y futuro de las pizarras interactivas según los resultados de las últimas investigaciones”, en *La práctica educativa en la Sociedad de la Información*, coord. Rosabel Roig – Vila y Cosimo Laneve (España: Editorial Marfil, 2011), 170.

<sup>5</sup> José Luis Orihuela, “Prólogo: Ciudadanos hiperconectados”, *Redes sociales, ciudadanía y política* (Ciudad de Guatemala: Grafía Etc, 2017), 3.

<sup>6</sup> We are social y Hootsuite, “Digital 2019”, diapositivas 15 y 19.

<sup>7</sup> *Ibíd.*

<sup>8</sup> *Ibíd.*, diapositiva 6.

<sup>9</sup> Julio Cabero, “Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos. Límites y posibilidades”, *Perspectiva educativa* 29, n°1 (2010):32-61, <http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/view/3/3>

<sup>10</sup> George Siemens, “*Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era*”, *Universidad Nacional Autónoma de México*, (12 de diciembre de 2004): 2, <http://clasicas.filos.unam.mx/files/2014/03/Conectivismo.pdf>

La inmersión de las TIC en el proceso educativo representa un reto para los miembros de la comunidad educativa: padres de familia, docentes, estudiantes y autoridades, frente a lo que significa el cambio de un modelo educativo caracterizado por la reflexión, la acción lenta, el trabajo simultáneo en grupo, la unidireccional, la autoría individual; a la realidad actual, en donde las nuevas formas de comunicación se basan en la inmediatez, la interacción rápida, el trabajo colaborativo y la autoría grupal.<sup>11</sup>

Para la presente investigación es necesario considerar las necesidades de los estudiantes, ya que estos presentan características propias de la realidad tecnológica en la que se desarrollan, obligando a comprender la importancia de la inserción de las TIC en el ámbito educativo. “Neil Howe y William Strauss son los demógrafos responsables del término *millennials*, por haber vivido el cambio de milenio.”<sup>12</sup> *Millennials*, Generación Y, Generación del Milenio, *Generation We*, *Global Generation*, *Generation Next* son los nombres que se ha utilizado para denominar a quienes nacieron aproximadamente entre 1982 y 1998<sup>13</sup>.

Los *millennials* promueven sus perspectivas y nuevas formas de aprendizaje, la importancia que han cobrado, gira en torno al hecho de que estos jóvenes son “la primera generación de nativos digitales<sup>14</sup>, esto quiere decir, que se trata de personas que crecieron dentro del periodo del *boom* tecnológico y que, por lo tanto, desarrollaron habilidades para dominar la tecnología, sus edades oscilan entre los 16 y los 36 años de edad; el 26% de la población mundial, el 30% de la población latinoamericana<sup>15</sup> y el 31% de la población ecuatoriana<sup>16</sup> es *millennial*. Además de los *millennials*, existe otra generación llamada de los *centennials*, que son quienes nacieron a partir del año 2000, de 5 a 15 años, que representan el 31 % de la población ecuatoriana.<sup>17</sup>

Por otro lado, a pesar de la clara necesidad de incluir el trabajo con tecnología en las aulas de clase, Pere Marquès Graells resalta que existe una escasa preparación del

---

<sup>11</sup> Roberto Aparici y Marco Silva, “Pedagogía de la interactividad”, *Comunicar* 1134-3478,; (2012):6, doi: 10.3916/C38-2011-02-05.

<sup>12</sup> Antoni Gutiérrez - Rubí, *Millennials en Latinoamérica. Una perspectiva desde Ecuador*. (Madrid: Editorial Ariel, S.A. /Fundación Telefónica, 2016), 2.

<sup>13</sup> *Ibíd.*

<sup>14</sup> *Ibíd.* 2. Según indica el Gutiérrez – Rubí, estos datos se recuperaron de estudios de la Organización Iberoamericana de la Juventud y de Infografía: los hábitos en línea de la Generación Y, de PayPal.

<sup>15</sup> *Ibíd.*

<sup>16</sup> José Rivera, entrevistado por Vanessa Hervás, CaféTV, Ecuador TV, 13 de marzo de 2018, minuto del 6 al 8, <https://tikinauta.com/blog/millennials-y-centennials-en-el-ecuador/#>

<sup>17</sup> *Ibíd.*



docente en relación al uso e implementación de las TIC, lo que genera una retrospectiva de la correcta aplicación de la misma, a pesar de que son recursos que están a disposición de los docentes.<sup>18</sup>

El presente trabajo de investigación plantea como objetivo general: Identificar las prácticas y el uso de las TIC que pueden ser aplicadas a la práctica docente. Mientras que sus objetivos específicos son:

1. Identificar los fundamentos teóricos que sustentan el uso de las TIC en la práctica docente.
2. Determinar cuál es el nivel de aplicación de las TIC en la práctica docente tomando en cuenta las siguientes variables: competencias informáticas de los docentes, equipamiento y funcionamiento de los recursos tecnológicos.
3. Diseñar una propuesta educativa innovadora que facilite la integración de las TIC en la práctica docente.

Tanto el objetivo general como los primeros dos objetivos específicos se alcanzaron a través de una investigación bibliográfica desarrollada a partir de textos relacionados directamente con la práctica docente.

Para el segundo objetivo se aplicó un cuestionario a los 37 docentes que laboran en la Unidad Educativa Rudolf Steiner, de la ciudad de Quito, con el fin de determinar su nivel de aplicación de las TIC, además, ellos fueron el grupo objetivo al que se dirigió el diseño de la propuesta denominada “Innovación con TIC”, con el cual se da cumplimiento del tercer objetivo específico: “Diseñar una propuesta educativa innovadora que facilite la integración de las TIC en la práctica docente”.

Si bien la investigación bibliográfica abarca las esferas globales, latinoamericano y ecuatoriano porque el desarrollo de las TIC es un fenómeno que se ha propagado por todo el Planeta<sup>19</sup>, la aplicación de una propuesta viable, que pueda ser, eventualmente, replicada en otros contextos.

Se aspira así a que la presente investigación se convierta también en un aporte en la búsqueda de posibles soluciones, a las dificultades que los docentes presentan dentro del aula con las TIC en los procesos académicos.

---

<sup>18</sup> Marqués y Domingo, “Presente y futuro de las pizarras interactivas según los resultados de las últimas investigaciones”, 170.

<sup>19</sup> Como insumo para el desarrollo de la presente investigación se analizaron estudios previos sobre los fundamentos teóricos que sustentan el uso de las TIC en la práctica docente y su incidencia en el proceso educativo, cuyos resultados han sido favorables.

Palabras claves: comunicación, educación, equipamiento, TIC, recursos, docentes, capacitación, tecnología, digital, mantenimiento, estudiantes, interacción, conexión, colaboración, conocimiento, bidireccionalidad.

## Capítulo uno

### Marco conceptual y contextual

El objetivo específico de este capítulo es identificar los fundamentos teóricos que sustentan el uso de las TIC en la práctica docente, para alcanzarlo se realizó una investigación bibliográfica en el ámbito educativo, integrando los conceptos de varios estudios ejemplos de la integración de las TIC en el contexto educativo.

#### 1. Marco conceptual

##### 1.1. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

Actualmente, existen varias maneras de definir a las TIC, las mismas que se dan de acuerdo a la disciplina desde la cual se las estudie. Thompson y Strickland, citados por Naya De Vita Montiel, definen las TIC como: “Aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de manipular información que soportan el desarrollo y crecimiento económico de cualquier organización”<sup>20</sup>; mientras que para Pere Marquès, las TICs son “un conjunto de tecnologías aplicadas para proveer a las personas, de la información y comunicación (y últimamente entretenimiento) a través de medios tecnológicos de última generación”<sup>21</sup>.

A través de la presente investigación se hace referencia al uso de las TIC en el ámbito educativo como una herramienta pedagógica que interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje, enfocando las posibilidades y ventajas que otorgan las TIC frente al pasivo y más lento sistema tradicional de enseñanza. Se enmarca el uso de las TIC bajo las oportunidades que entregan a todos los protagonistas el proceso educativo, destacando que su adecuado aprovechamiento facilita la ampliación de la oferta informativa y las “posibilidades para la orientación y tutorización; eliminan barreras

---

<sup>20</sup> Arthur Thompson y A.J. Strickland, citados en “Tecnologías de la información y comunicación para las organizaciones del siglo XXI”, Naya De Vita Montiel, *Universidad Rafael Belloso Chacín* 5, nº1 (2008): 78, <file:///C:/Users/MARIAFE/Downloads/Dialnet-TecnologiaDeInformacionYComunicacionParaLasOrganiz-3217615.pdf>

<sup>21</sup> Pere Marquès Graells, “Las TIC y sus aportaciones a la Sociedad”, *Google docs*, 23 de marzo de 2008, 1, <https://docs.google.com/document/d/1rKWgUcP2MkUfrYAQm1j6pWeuSfan3xCPvEUt4vfxQJE/edit?hl=es&pli=1>

espacio-temporales, facilitan el trabajo colaborativo, el autoaprendizaje, y potencian la interactividad y la flexibilidad en el aprendizaje<sup>22</sup>.

Es posible obtener ventajas de las TIC debido a que, por la dinámica que las caracteriza, ofrecen inmediatez, actualización continua de los contenidos, la posibilidad de acceder a varios medios y formatos simultáneamente y fomentan la participación constante,<sup>23</sup> todos estos aspectos que, puestos al servicio de la educación, y conociendo su lógica, apoderándose de la misma, pueden contribuir a que estudiantes y docentes obtengan un mayor provecho de la información que intercambian en las aulas, en sus hogares y demás sitios de convivencia.

Es importante determinar a las TIC como una herramienta de trabajo dentro del aula ya que el uso de las mismas podría facilitar varios procesos. Tal como Siemens (2004) plantea, “el aprendizaje es un proceso que ocurre en el interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes ´-que no están por completo bajo el control del individuo”<sup>24</sup>, pero también como un proceso que puede residir fuera de él, y cuyo objetivo es conectar conjuntos de información especializada<sup>25</sup>.

Por otro lado y tomando en cuenta variables tales como: contexto educativo, realidad social, necesidades de los estudiantes, etc., una definición vinculada al contenido del presente trabajo investigativo-propositivo es la de Tecnología Educativa, que según la UNESCO es “el modo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje teniendo en cuenta a la vez los recursos técnicos y humanos y las interacciones entre ellos, como forma de obtener una más efectiva educación”<sup>26</sup>.

Las TIC como herramienta pedagógica permiten una mediación pedagógica dentro del aula, misma que consiste en el tratamiento de los contenidos y formas de

---

<sup>22</sup> Marquès y Domingo, “Presente y futuro de las pizarras interactivas según los resultados de las últimas investigaciones”, 170.

<sup>23</sup> José, Rivera. “Latinoamérica ante la sociedad de la información y el Conocimiento”, *Blog de José Rivera Costales*, 24 de agosto de 2012, párr. 18, <https://tikinauta.com/blog/latinoamerica-ante-la-sociedad-de-la-informacion-y-el-conocimiento/>

<sup>24</sup> Siemens, “*Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era*”, 6.

<sup>25</sup> *Ibid.*

<sup>26</sup> UNESCO, citada por Pablo Torres y John Cobo, “Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación”, *Educere* 21, n°68 (2017): 33, <https://www.redalyc.org/pdf/356/35652744004.pdf>

expresión de los diferentes temas, a fin de hacer posible el acto educativo, dentro de un horizonte participativo, creativo y expresivo a través del uso de TIC<sup>27</sup>.

## 1.2. Recursos tecnológicos utilizados en el aula de clase

En la actualidad, existe una gran diversidad de recursos tecnológicos que son utilizados en la educación como mediaciones pedagógicas. Entre los más actuales y comunes se pueden mencionar: pizarras interactivas, plataformas virtuales, enciclopedias virtuales, visitas pedagógicas virtuales, videos, bibliotecas virtuales, entre otras. La aplicación de estos recursos dentro del aula sin duda ha generado gran expectativa en el sistema educativo.

Anteriormente se hace referencia a la variedad de las TIC como herramientas educativas puestas a disposición del docente y del estudiante para facilitar el proceso educativo tanto de forma individual como grupal. Esta diversidad puede ser tanto beneficiosa como perjudicial.

Por un lado, los docentes cuentan con un abanico de posibilidades para ser utilizados en el proceso educativo, pero al mismo tiempo elegir la idónea para el proceso de clase es determinante: “Para cada situación de comunicación es fundamental la acertada elección del canal de comunicación, el diseñar y llevar a cabo acciones tendentes a contrarrestar los efectos de las interferencias o ruidos del canal, así como de los elementos y aparatos tecnológicos que van a ser empleados para la emisión y/o la recepción de mensajes”<sup>28</sup>.

Otros importantes factores de analizar al momento de utilizar las TIC son justamente: los recursos, la disponibilidad de instalaciones, equipamientos, medidas de apoyo y acompañamiento que motiven y faciliten el uso de las TIC, al mismo tiempo se identifica al factor humano, mismo que debe ser analizado y priorizado para la implementación de nuevas tecnologías en el ámbito educativo. El docente como factor humano, tiene un rol protagónico en la implementación de las TIC en los procesos educativos, puesto que es quien decide: qué, cómo y cuándo utilizar las TIC en sus procesos de clase. El rol del docente es tan trascendental, que los factores intrínsecos del

---

<sup>27</sup> Francisco Gutiérrez y Daniel Prieto, citados por Henry Muñoz, “Mediaciones tecnológicas: Nuevos escenarios de la práctica pedagógica”, *Praxis & Saber* 7, n°13, (enero-junio 2016): 205, ISSN 2216-0159.

<sup>28</sup> Francisco Andrés García, “Las nuevas tecnologías y la comunicación didáctica”, *Comunicar* 13 (1999): 192, <file:///C:/Users/MARIAFE/Downloads/Dialnet-LasNuevasTecnologiasYLaComunicacionDidactica-229991.pdf>

mismo son los que determinan la voluntad para implementar las tecnologías en sus aulas de clase<sup>29</sup>.

### **1.3. Práctica docente en relación al uso de las TIC**

De la presente investigación, nace el reconocimiento e importancia de la práctica docente. Los docentes están inmersos de forma activa y permanente dentro del proceso educativo. Es importante que para ejecutar de manera correcta y eficaz el uso de las TIC en el aula de clase, el docente esté previamente capacitado, es decir que haya recibido el mínimo de formación estructurada que se exige normalmente en un país dado para enseñar en un determinado nivel de enseñanza. De esta manera surge el interés por explorar y comprender la incidencia que ha tenido el pensamiento pedagógico en la labor docente, para dar cumplimiento a los objetivos del proceso educativo.

La práctica docente se basa, entre otras, en estrategias, experiencias y actividades que el docente aplica durante las horas de clase que imparte. Las acciones realizadas por el docente deben ser planificadas y organizadas, sustentadas en la pedagogía que el docente decida poner en práctica. Es importante hacer una reflexión sobre la práctica docente y su realidad en el aula, teniendo en cuenta previamente el conocimiento y el análisis de las concepciones pedagógicas relacionadas a las TIC que hasta el momento han tenido una mayor trascendencia en el contexto educativo.

### **1.4. La participación-intervención**

“El acto educativo es ante todo un acto de comunicación en el que los canales de información desarrollan un importante papel en su configuración”<sup>30</sup>.

En los últimos años estos canales han cobrado especial importancia con el desarrollo de las TIC, por su versatilidad y cercanía con emisores y receptores propiciando un sistema de intercambio de mensajes que fomenta la capacidad de decisión, poniendo al alumno, tradicional receptor, ante las posibilidades de convertirse en emisor, a participar activamente en el proceso de recepción de contenidos del que es parte<sup>31</sup>; el receptor alterna constantemente su rol con el de emisor, decodificando y

---

<sup>29</sup> Ramón Tirado e Ignacio Aguaded-Gómez, “Influencias de las creencias del profesorado sobre el uso de la tecnología en el aula”. *Revista de Educación*, 363 (Enero-Abril 2014): 231.

<sup>30</sup> García, “Las nuevas tecnologías y la comunicación didáctica”, 188.

<sup>31</sup> *Ibíd.*, 193.

codificando nuevos mensajes con base a su interpretación que, a su vez, se fundamenta, en las características de su contexto.

Esta situación no es nueva, desde el modelo planteado por Roman Jakobson que incluye al emisor, mensaje, receptor, contexto, código y canal como elementos del proceso comunicativo<sup>32</sup>, ya que reconoce la posibilidad de la retroalimentación, este lingüista ya afirmó: “No hay duda que existe un feedback entre el acto de hablar y el de escuchar”<sup>33</sup>; no obstante, esta opción de retroalimentación se ve potenciada con los nuevos sistemas de comunicación por la facilidad que supone para el receptor tener acceso a los canales de comunicación, este se ha apropiado de ellos y no necesita la intermediación de terceros para emitir opiniones o hacer oír su voz<sup>34</sup>.

En el ámbito educativo, el estudiante está en capacidad de cuestionar la información que recibe del docente, porque no requiere estar en el aula para acceder al conocimiento, este está a su alcance a través de la Internet y la diversidad de redes sociales que desde ella se suscitan, facilitando su participación e intervención dentro y fuera del aula.

De este modo, participar de forma activa, no es solo responder “Sí o “No” a la formulación de una pregunta, o elegir una determinada opción; supone intervenir de manera crítica, participar de forma activa en el contenido de la información o modificar un mensaje. Desde la perspectiva de Roberto Aparici y Marco Silva:

En la era digital, los actores de la comunicación ya no están restringidos a la separación de la emisión y la recepción propia de los medios de comunicación masiva o de la «cultura escrita», en los cuales el autor y el lector no están en interacción directa. [...] El alumnado crea, modifica, construye, se convierte en coautor, tiene una serie de elementos dispuestos para la construcción del conocimiento colectivo.<sup>35</sup>

En el ámbito educativo la participación-intervención está tomando fuerza ya que el proceso educativo ha tenido un cambio en el paradigma del rol del estudiante y el docente, descartando el modelo “uno-todos”, y adoptando el modelo dialógico “todos-

---

32 América Dinamarca, “Las funciones del lenguaje según Roman Jakobson”, *Aprendelenguaje.blogspot.com*, (31 de marzo de 2007), <http://aprendelenguaje.blogspot.com/2007/03/las-funciones-del-lenguaje-segn-roman.html>

33 Roman Jakobson, citado por Carlos Elías, “Ampliación del modelo comunicacional de Jakobson como fórmula para acercar el mensaje experto al periodístico: la figura del emisor secundario”, *Communication & Society* 15, no. 2 (2002): párrafo 35, [https://www.unav.es/fcom/communication-society/es/articulo.php?art\\_id=342](https://www.unav.es/fcom/communication-society/es/articulo.php?art_id=342)

<sup>34</sup> Albertina Navas, (compiladora.), *Redes sociales, ciudadanía y política* (Ciudad de Guatemala: Editorial Grafiaetc - María Ordóñez Garza, 2017), 10.

<sup>35</sup> Aparici y Silva, “Pedagogía de la interactividad”, 6.

todos” en que todos tienen un rol protagónico<sup>36</sup>, es decir, todos los participantes pueden ser potencialmente emisores<sup>37</sup>, en un proceso interminable de interpretaciones, reinterpretaciones y activación interminable de nuevos procesos de comunicación de la información captada y los contenidos generados. Se configura un circuito de comunicación “que debe entenderse como un proceso de doble circulación (bidireccionalidad) entre emisor y receptor, con una dirección de ida y vuelta de mensajes, de forma alternativa o de forma simultánea con el concurso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC)”<sup>38</sup>.

### 1.5. Bidireccionalidad

La comunicación es la producción conjunta de la emisión y la recepción, es la co-creación, los dos polos de codificar y decodificar se conjugan en uno solo.

En los diferentes análisis sobre la comunicación, en algún momento se habló de la retroalimentación o *feedback*, en el sentido de que una vez que el receptor recibe el mensaje lo devolvía al emisor inicial; no obstante, esta visión es parcializada a favor del emisor, suponiéndose que él es quien va a recibir la respuesta del mensaje que inició<sup>39</sup>. “El feed-back hay que considerarlo como uno de los principios de los modelos funcionalistas de la comunicación y de la teoría de la transmisión”<sup>40</sup>.

Aplicados estos conceptos a la educación y la realidad actual, pensar que el receptor tiene la posibilidad de dar una respuesta al emisor para completar el circuito comunicativo no basta, para explicar esta situación Roberto Aparici y Marco Silva hablan de un modelo más complejo y más completo, el *feed-feed* (bidireccional): “Los participantes en el proceso comunicativo se alimentan comunicacional e informativamente todos de todos. Más que un proceso de refuerzo de mensajes, debe entenderse como un acto de construcción y de conexión entre todos los interactuantes donde no se establecen divisiones de ninguna naturaleza”<sup>41</sup>.

En el proceso de aprendizaje, la bidireccionalidad es muy importante ya que el estudiante deja de ser mero receptor convirtiéndose en un agente activo del proceso

---

<sup>36</sup> *Ibíd.*, 4.

<sup>37</sup> *Ibíd.*, 3.

<sup>38</sup> García, “Las nuevas tecnologías y la comunicación didáctica”, 188.

<sup>39</sup> Aparici y Silva, “Pedagogía de la interactividad”, 3.

<sup>40</sup> *Ibíd.*

<sup>41</sup> *Ibíd.*



educativo, en coautor; mientras que, por otro lado, el docente fomenta en sus estudiantes la intervención crítica y el dialogo y reconoce la posibilidad de aprender de sus educandos<sup>42</sup>, bajo la consideración de que: “En la actual sociedad de la información, es a través del diálogo con las personas ‘no expertas’ como es posible el desarrollo de las teorías más inclusivas y científicas. No hay personas expertas que posean todo el conocimiento social y cultural necesario para realizar propuestas eficaces para todas las personas”<sup>43</sup>.

Además, el estudiante y el docente, con la influencia de las TIC cuentan “con plataformas tecnológicas de acceso gratuito y uso intuitivo, que facilitan la participación activa en doble vía”.<sup>44</sup> La web es un medio de interacción entre los miembros de la comunidad educativa, a través de imágenes, sonidos y textos, que no se limita a factores como el tiempo y el espacio facilitando opciones de intercambio de información y conocimientos en el momento mismo de establecido el contacto o no,<sup>45</sup> en una relación en la que todos aportan y todos aprenden, ya no solo es fuente de conocimientos el docente ni el alumno el único que aprende, abandonándose así el discurso de la educación tradicional, caracterizado por la unidireccionalidad y la inmutabilidad.

### **1.5.1. El trabajo colaborativo**

La inmersión de las TIC en la educación, tiene la potencialidad de actuar también como ayuda para transformar los sistemas escolares en un mecanismo mucho más flexible y eficaz. Los críticos afirman, por su parte, que el modelo escolar industrial está obsoleto, y más que mejorarlo, lo que se debe procurar es reinventarlo, generando y procurando un espacio apto para la construcción compartida del conocimiento, siendo esta una de las principales características y beneficios que tiene el trabajo con las TIC. “En algunos contextos educativos las TIC están siendo una herramienta imprescindible para compartir materiales y recursos, y realizar de forma colaborativa trabajos y experiencias de investigación, con independencia de la distancia y el tiempo”<sup>46</sup>.

Por su parte, María Domingo y Pere Marqués en el artículo titulado “Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente” señalan que, en el ámbito educativo, las TIC pueden proporcionar un entorno de enseñanza y aprendizaje para el alumnado y

---

<sup>42</sup> *Ibíd.*

<sup>43</sup> Aubert y otros, citado por Aparicci y Silva, 3.

<sup>44</sup> Albertina Navas, *Redes sociales, ciudadanía y política*, 16.

<sup>45</sup> Aparicci y Silva, “Pedagogía de la interactividad”, 3.

<sup>46</sup> Esteve, “Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0”, 64.

profesorado, ya que amplían la oferta informativa y posibilidades para la orientación y tutorización, eliminan barreras espacio-temporales, facilitan el trabajo colaborativo el autoaprendizaje, y potencian la interactividad y la flexibilidad en el aprendizaje. Esta es una posición que se defiende en el desarrollo del presente trabajo investigativo-propositivo, bajo la consideración de que estas son algunas de las ventajas que ofrecen los entornos digitales al momento de preparar las clases, transmitirlos y llegar a los estudiantes para que ellos sean capaces de ampliar los conocimientos por sí mismos, haciendo uso de las herramientas tecnológicas con las que cuenten en sus hogares o en los lugares donde se desenvuelvan más allá del aula.

## **2. Estado del arte del uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje**

En el proceso de investigación para la realización del presente capítulo, se realizó una revisión de la literatura relacionada con el uso de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Dicha literatura se la ha obtenido, de libros especializados en educación, investigaciones y estadísticas acerca del uso de internet, blogs, revistas académicas, artículos educativos, entre otros; que, desde sus perspectivas y realidades particulares, aportan al análisis de cómo las nuevas tecnologías de la información y la comunicación inciden en el proceso educativo.

Roberto Aparici y Marco Silva en su artículo “Pedagogía de la interactividad” sostienen que en la actualidad aún se repite el modelo transmisivo, mientras los ordenadores e Internet siguen utilizándose en función del sistema educativo basado en profesores que transmiten contenidos. Esta situación se manifiesta en la educación actual a pesar de que todos los miembros de la comunidad educativa son potencialmente emisores (modelo *feed - feed*), la educación no ha tenido la transformación que se espera, a pesar de que tanto estudiantes como docentes cuentan con una interacción multidireccional la tecnología no es utilizada de manera eficiente se la ha tratado de introducir en el proceso educativo pero no de forma coherente a las necesidades de los estudiantes, manteniendo el modelo transmisivo.

Roberto Aparici y Marco Silva hablan también de la migración del modelo transmisivo “uno todos” al modelo “todos-todos” (interactivo) en donde la participación del alumno se inscribe en los estados potenciales del conocimiento diseñados colaborativamente; el estudiante: “Crea, modifica, construye, se convierte en coautor,

tiene una serie de elementos dispuestos para la construcción del conocimiento colectivo. [...] En la era digital, los actores de la comunicación ya no están restringidos a la separación de la emisión y la recepción propia de los medios de comunicación masiva o de la «cultura escrita», en los cuales el autor y el lector no están en interacción directa<sup>47</sup>. La educación actual debe permitir a sus estudiantes una comunicación bidireccional, mediante la cual los docentes se convierten en facilitadores, contribuyen con la educación de los estudiantes de tal forma que los mismos sean los principales autores de su aprendizaje. Aplicándose el modelo (todos-todos) en el cual el aula de clase se convierte en un espacio de dialogo entre pares y docentes, adquisición de nuevos aprendizajes mediante las experiencias que el docente les brinda como facilitador del proceso.

Durante un primer periodo de la investigación de Domingo y Marquès, prácticamente todo el profesorado (91%) y una mayoría de alumnado (75%) consideraron que se mejoran los aprendizajes con las nuevas actividades realizadas con TIC y que les gustaba realizarlas<sup>48</sup>. De acuerdo a estas estadísticas que para efectos del análisis que se aborda en el presente trabajo investigativo constituyen válido que los docentes continúen con el uso de la tecnología en los procesos de clase, sin embargo es importante recalcar que no solo basta el uso de las TIC en el aula, es muy importante el significado que le otorguen al mismo dentro de proceso educativo, resultando una herramienta pedagógica que facilita los proceso educativos y permite satisfacer necesidades de los estudiantes.

Susana Espiro por su parte plantea que “se da por supuesto que los nuevos medios permiten superar los enfoques tradicionales de la enseñanza, centrados en la clase expositiva y la reproducción acrítica de los contenidos por parte del alumno, para pasar a una apropiación autónoma, con espacios de discusión y de construcción del conocimiento”<sup>49</sup>.

César Coll, Teresa Mauri y Javier Onrubia señalan que:

En el transcurso de las dos últimas décadas se han producido avances indudables en lo que concierne a la incorporación de las TIC a todos los niveles de la educación formal y escolar. [...] Se trata de un potencial que puede o no hacerse realidad, y desarrollarse en

---

<sup>47</sup> Aparici y Silva, “Pedagogía de la interactividad”, 6.

<sup>48</sup> Marqués y Domingo, “Presente y futuro de las pizarras interactivas según los resultados de las últimas investigaciones”, 173.

<sup>49</sup> Susana Espiro, “El aprendizaje en los entornos virtuales”, Virtual educa Argentina, enero 2012, 3, [http://rvcmar.org/EDT\\_TEO\\_APRENDIZAJE/Veduca\\_Taprendizaje.pdf](http://rvcmar.org/EDT_TEO_APRENDIZAJE/Veduca_Taprendizaje.pdf)

mayor o menor medida, en función del contexto en el que las TIC son efectivamente utilizadas<sup>50</sup>.

Sin embargo, según Coll, Mauri y Onrubia, citados por Coll y Monereo, en Latinoamérica la penetración de las TIC aún no es una realidad extendida en todos los centros educativos<sup>51</sup>. Esto a pesar de que “a mayor penetración de mayor desarrollo (...). Las Nuevas tecnologías de información y comunicación, junto al desarrollo armónico de la ciencia y la tecnología, juegan un importante papel en la disminución del analfabetismo, la pobreza y la exclusión”<sup>52</sup>.

Coll, Mauri y Onrubia analizan que el impacto en el aprendizaje que se desprende de la inmersión de las TIC en la educación, dependen de los objetivos que se persigan con su incorporación y los usos efectivos que den los miembros de la comunidad educativa del aprendizaje, es decir, docentes y educandos<sup>53</sup>. El relieve del aprendizaje, tanto en el plano individual como social, y en este marco las TIC, y más concretamente las nuevas tecnologías multimedia e Internet, se presentan como instrumentos poderosos para promover el aprendizaje, pero su uso está vinculado al contexto y realidad de cada centro educativo y, como bien mencionan los autores, a las necesidades detectadas y en cada establecimiento.

De igual manera, Coll, Mauri y Onrubia, citados por Coll y Monereo, sostienen que “En parte, gracias a las tecnologías multimedia e Internet, se dispone de nuevos recursos y posibilidades educativas. Pero, además, la utilización combinada de las tecnologías multimedia e Internet hace posible el aprendizaje en prácticamente cualquier escenario (la escuela, la universidad, el hogar, el lugar de trabajo, los espacios de ocio, etc.)”<sup>54</sup>.

De acuerdo con este planteamiento, no es en las TIC ni en sus características propias y específicas, sino en las actividades que llevan a cabo docentes y estudiantes gracias a las posibilidades de comunicación, intercambio, acceso y procesamiento de la información que les ofrecen las TIC, donde hay que buscar las claves para comprender

---

50 César Coll, Teresa Mauri y Javier Onrubia, “La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: Del diseño tecno-pedagógico a las prácticas de uso”, en *Psicología de la educación virtual*, eds. César Coll y Carles Monereo, (Madrid: Ediciones Morata, 2008), 74.

51 *Ibíd.*

52 José Rivera. “Latinoamerica ante la sociedad de la información y el Conocimiento”, párrafos 2 y 19.

53 Coll, Mauri y Onrubia, en *Psicología de la educación virtual*, Coll y Monereo, 74 y 75.

<sup>54</sup> *Ibíd.*, 76.

y valorar su impacto sobre la educación escolar, incluido el efecto sobre los resultados del aprendizaje<sup>55</sup>.

Según Coll, Mauri y Onrubia, mencionados por Coll y Monereo, recogen que en el informe E-learning Nordic 2006 sobre el impacto de las TIC en la educación en Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia se da respuesta a las inquietudes por saber cuál será el retorno de las grandes inversiones hechas en el aspecto tecnológico en los mencionados países. “El 17% mayoritariamente profesores de Educación Secundaria las utilizan 6 o más horas por semana. [...] Los directores, manifiestan de forma mayoritaria una visión de las TIC como instrumentos valiosos para el "desarrollo pedagógico", pero en cambio muy pocos afirman que este impacto tenga lugar realmente en sus centros”<sup>56</sup>.

Los autores Francisco Benavides y Francesc Pedró, sostienen que:

Los niveles de uso de las TIC en el entorno escolar son extremadamente bajos, hasta el punto de que no pueden equipararse a los que los propios alumnos desarrollan fuera del entorno escolar, por lo menos en los países de la OCDE, y probablemente en un número creciente de estados latinoamericanos. Las cifras disponibles arrojan un balance pobre y muy alejado de las expectativas iniciales<sup>57</sup>.

Benavides y Pedró sobre el cambio pedagógico aseguran que las tecnologías digitales se han constituido en el eje del cambio de la sociedad y del conocimiento en general, creando nuevos espacios y posibilidades de aprendizaje<sup>58</sup>.

En cuanto a la calidad en el aprendizaje, manifiestan que “las TIC son consideradas también como un mecanismo para mejorar la calidad los procesos de aprendizaje, haciéndolos considerablemente más atractivos para los alumnos y supuestamente mucho más efectivos”<sup>59</sup>.

Por otro lado, “la introducción de las TIC tiene la potencialidad de actuar también como una gran ayuda para transformar los sistemas escolares en un mecanismo mucho más flexible y eficaz. [...] Los más críticos afirman, por su parte, que el modelo escolar industrial está obsoleto, y más que mejorarlo, lo que se debe procurar es reinventarlo”<sup>60</sup>. Esta reinvención es posible gracias al uso de las TIC porque, como ya se ha dicho en este documento, estas herramientas tecnológicas han supuesto un cambio total en todos los ámbitos, entre ellos por supuesto, el educativo; debido a las

---

<sup>55</sup> *Ibíd.*

<sup>56</sup> *Ibíd.*, 80

<sup>57</sup> Francisco Benavides y Francesc Pedró, “Políticas educativas sobre nuevas tecnologías en los países iberoamericanos”, *Revista iberoamericana de educación*, nº45, (2007), 65.

<sup>58</sup> *Ibíd.*, 23.

<sup>59</sup> *Ibíd.*

<sup>60</sup> *Ibíd.*, 26.

oportunidades que otorgan al cambio de roles que significan al hacer del estudiante el protagonista de su aprendizaje.

Benavides y Pedró también argumentan que las TIC contribuyen a la reflexión sobre la necesidad de redefinir los currículos, a fin de proporcionar a los estudiantes herramientas y mecanismos de estudio que respondan a las problemáticas actuales ya que sean capaces de resolver los conflictos que surgen hoy en día; esto ante la preexistencia de un currículo que sigue alimentando el modelo tradicional, en el que toda la información se da de forma secuencial, como en una enciclopedia; rígida, clasificada en asignaturas y materias<sup>61</sup>.

Las TIC ofrecen varias posibilidades de desarrollo para la práctica docente y para acercarse al conocimiento como son el estudio a distancia, el trabajo colaborativo no presencial, la formación de comunidades de aprendizaje en línea, el extendido acceso a Internet, promueven varias estrategias<sup>62</sup>. “Así, se espera que las TIC, por ejemplo, promuevan la calidad del aprendizaje de los alumnos de enseñanza secundaria que, con mayor frecuencia, tienden a pensar que la escuela es irrelevante”<sup>63</sup>.

Aquellos ámbitos en los cuales existe abundancia del uso de TIC, contribuyen a un cambio en la actitud de los estudiantes, porque les motivan a hacerse responsables de lo que aprenden, a que investiguen y a que desarrollen capacidades para la colaboración en el uso en sí de las tecnología y en el solventar conflictos<sup>64</sup>. Existen recursos tecnológicos que están en uso entre los estudiantes, por ejemplo “las páginas electrónicas prefabricadas (blogs), los espacios privados para incluir video, gráficos y textos (por ejemplo MySpace o YouTube), o chats interactivos con video y sonido como el Messenger11. El impacto de algunas tecnologías como los videojuegos o los juegos en línea como Second Life o el potencial de los teléfonos celulares están siendo explorados”<sup>65</sup>.

Por su parte, el autor Francesc Esteve asegura que los entornos educativos en los que se cuenta con TIC, “generan un espacio idóneo para la construcción compartida del conocimiento. En algunos contextos están siendo una herramienta imprescindible para

---

<sup>61</sup> *Ibíd.*, 27.

<sup>62</sup> *Ibíd.*, 28.

<sup>63</sup> *Ibíd.*

<sup>64</sup> *Ibíd.*, 28 y 29.

<sup>65</sup> *Ibíd.*, 29

compartir materiales y recursos, y realizar de forma colaborativa trabajos y experiencias de investigación, con independencia de la distancia y el tiempo”<sup>66</sup>.

Esteve sostiene que los nuevos recursos también han empezado a utilizarse en la educación. Cita el ranking de las cien herramientas tecnológicas más utilizadas para el aprendizaje en el año 2008, según *4LPT Resource Centre*, en donde destaca el hecho de que gran parte de éstas son tecnologías 2.0 o colaborativas: “Delicious, Google Reader, Google Docs, Skype, Moodle, Slideshare, Twitter, Ning, Youtube o Flickr, entre otras”<sup>67</sup>.

Esteve formula la pregunta “¿cuáles son las destrezas que están detrás de estas nuevas tecnologías?” Da la respuesta citando a Pérez Tornero, que a su vez cita a Bruns y Humphreys, “estas herramientas generan espacios de comunicación idóneos para el desarrollo de algunas de las habilidades y, sobre todo, actitudes de un nuevo tipo de alfabetización tecnológica crítica, colaborativa y creativa; generando un nuevo marco práctico idóneo para la socialización y la culturización de los jóvenes”<sup>68</sup>.

Los autores Francisco Fernández, Francisco Hinojo e Inmaculada Díaz abordan los inconvenientes ante los cuales se sitúan los docentes en un entorno educativo donde los avances tecnológicos en las comunicaciones están en auge. Aseguran que los docentes afrontan la falta de recursos y equipamiento en los centros educativos; el conocimiento limitado teórico y práctico del uso correcto de las TIC; el tradicionalismo en el que tiende a desenvolverse los centros educativos, a todo nivel preescolar-primario-secundario; alto costo de adquisición y mantenimiento de equipos tecnológicos<sup>69</sup>. Esta realidad, se confirmó en la presente investigación, se encontró que, en ocasiones, aunque los docentes tengan toda la voluntad de hacer uso de las TIC, no siempre cuentan con los recursos o la formación necesarios para aprovechar las posibilidades que brindan las TIC.

Basándonos en la realidad educativa de la que somos parte, es importante identificar las variables que limitan el trabajo con TIC dentro del aula. En la vida del docente el principal reto que se ha podido evidenciar es la dificultad para abandonar su zona de su zona de confort, que significa mantener un proceso de enseñanza-aprendizaje

<sup>66</sup> Francesc Esteve, “Bolonia y las TIC: de la docencia 2.0 al aprendizaje 2.0”, *La cuestión universitaria*, nº 5. (2009):64.

<sup>67</sup> *Ibíd.*, 60.

<sup>68</sup> *Ibíd.*

<sup>69</sup> Francisco Fernández, Francisco Hinojo, Inmaculada Díaz, “Las actitudes de los docentes hacia la formación en tecnologías de la información y comunicación (TIC) aplicadas a la educación”, *Contextos educativos*, nº 5: (2002), 256, <file:///C:/Users/MARIAFE/Downloads/Dialnet-LasActitudesDeLosDocentesHaciaLaFormacionEnTecnolo-498346.pdf>

bajo el esquema que aprendió, siempre y cuando los estudiantes logren desarrollar sus habilidades de acuerdo a sus edades, de esta forma los docentes se sienten satisfechos con tal situación, sin enfocarse en las necesidades digitales que los estudiantes tienen al pertenecer a la generación de los *millennials* e intentar nuevas formas de enseñar. Al salir de la zona de confort nos permitiremos como profesionales ir más allá de lo cotidiano, el autoaprendizaje es vital siendo docentes de niños y jóvenes que están en continuo cambio.

De acuerdo a la intervención anterior, la educación actual se lleva a cabo, existen variables que afectan la correcta inserción de las TIC en el proceso educativo, como los mencionan Francisco Fernández, Francisco Hinojo e Inmaculada Díaz, la falta de recursos provoca limitaciones en el momento en que el docente pretende satisfacer las necesidades actuales de los estudiantes.

En la práctica docente, se evidencian actitudes de desconfianza por parte de los docentes hacia las TIC, conformismo y miedo a salir de la zona de confort. Fernández, Hinojo y Díaz mencionan como ejemplo el caso de la Universidad de Granada donde las titulaciones de magisterio contemplan en sus planes de estudio a las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación como asignatura troncal, la cual se imparte en el último ciclo de la carrera, a través de esta nueva disciplina, el futuro docente se inicia no solo en el estudio sino en la correcta aplicación e integración de las TIC<sup>70</sup>.

Sin duda los docentes deben sentirse motivados por aprender sobre el correcto uso de las TIC en el proceso de clase, pues si bien es cierto representa un reto, los resultados serán provechosos en los procesos de aprendizaje. Los beneficios de las TIC antes mencionados son para toda la comunidad educativa, docentes, padres, y estudiantes, ya que la tecnología está inmersa en todo proceso social y cultural. En este contexto es importante también recalcar que el presente trabajo de investigación tiene como objetivo identificar a la importancia de las TIC como medio para llegar al conocimiento, ya que permiten la optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje.

---

<sup>70</sup> *Ibíd.*, 254.



### 3. Los retos de la educación en la era digital

Actualmente, las TIC son “uno de los agentes más eficaces del cambio social por su incidencia en la sociedad de hoy”,<sup>71</sup> lo cual ha implicado una serie de modificaciones desde la cotidianidad hasta en la forma de trabajar, estudiar, hacer negocios, relacionarse los individuos entre sí, lo cual es evidentemente un reto para la sociedad en su conjunto porque significa tener que adaptarse a formas de vivir muy diferentes a las que las personas estaban acostumbradas; adaptación que debe hacerse al mismo ritmo que van surgiendo las TIC, ya que, por ejemplo “los que no supieron adaptarse, se quedaron fuera del campo laboral, lo cual es bastante grave”.<sup>72</sup>

En el contexto educativo, los desafíos son para todos los miembros de la comunidad educativa del proceso de aprendizaje: las comunidades educativas, sus autoridades, docentes, estudiantes y padres de familia. Autoridades, padres y docentes comparten responsabilidades y compromisos en el desarrollo integral de los estudiantes e hijos desde diferentes lugares y diferentes perspectivas.

Frente a esta perspectiva, mucho se ha cuestionado la práctica pedagógica tradicional, basada en la memorización y la repetición. En la actualidad y después de décadas de emplear clases magistrales, se ha podido evidenciar la modificación de la misma, no solo en la práctica pedagógica, sino también en el fácil acceso a nuevas herramientas que permiten innovar el proceso educativo. Superar enfoques tradicionales de la enseñanza, centrados en la clase expositiva y la reproducción acrítica, ha sido hasta el momento el reto que debe afrontar la educación, sin embargo la motivación de los estudiantes y docentes para la apropiación autónoma con espacios de discusión y construcción del conocimiento no deja de ser parte este reto<sup>73</sup>.

Cabe mencionar que hay un debate en el cual existen amantes y detractores de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías en lo que a su vinculación con la educación se refiere. Quienes los rechazan, desaprovechan las posibilidades de emplearlas a su favor y obtener mejores resultados en el aprendizaje; quienes se declaran amantes de estos cambios, sobrevaloran la función de los medios en el ámbito

---

<sup>71</sup> Marquès y Domingo, “Presente y futuro de las pizarras interactivas según los resultados de las últimas investigaciones”, 170.

<sup>72</sup> Rivera, entrevistado por Vanessa Hervás, CaféTV, minuto del 6 al 7.

<sup>73</sup> Susana Espiro, “El aprendizaje en los entornos virtuales”, 3.

educativo<sup>74</sup> evadiendo responsabilidades en cuanto al aprendizaje que alcanzan los estudiantes. En este punto específicamente es muy importante resaltar que la comunicación es vital dentro de la actividad educativa, es parte fundamental de las relaciones interpersonales entre estudiantes, docentes y comunidad educativa en general, es por esta razón que en este estrato específicamente se topa el tema de la comunicación y sus elementos, del mismo modo lo que se intenta es realizar una comparación sobre la comunicación entre la educación tradicional y la educación actual, tomando como variable importante la comunicación aplicada al ámbito educativo y su incidencia en la adquisición de conocimientos y relaciones interpersonales.

A pesar de vivir en el siglo XXI y del cambio tecnológico suscitado, existe una resistencia a la integración de las TIC el proceso educativo, aun la transmisión de conocimientos es unidireccional, sin facilitar el intercambio recíproco entre emisores y receptores<sup>75</sup>. En palabras de Rosa María Alfaro Moreno, citada por Carlos Eduardo Valderrama:

La televisión y otros medios serían como Penélope que destejan en la noche lo que la escuela avanzó en el día. Algunos de ellos, especialmente los docentes de las universidades y algunas escuelas más modernas, han establecido un pacto aparente con las nuevas tecnologías, usándolas como reemplazo aparente del discurso informativo vertical, sin cuestionarlo, y creyendo que de esa manera contribuyen a disolver la confrontación cuando sólo la evitan<sup>76</sup>.

Es criticable que en la era digital, los ordenadores e Internet se utilicen en función del sistema educativo tradicional, porque no se aprovechan todas las ventajas que estos proporcionan; con docentes que se mantienen aún ajenos a las nuevas tecnologías, en lugar de aprovecharlas se pierden valiosas alternativas para hacer más eficiente y eficaz el trabajo en el aula y para generar encuentros con los alumnos, ya que independientemente de que los docentes empleen o no las nuevas tecnologías en la enseñanza, los más jóvenes ya están inmersos en esta lógica, dominan los lenguajes de las redes y las tecnologías. Ante lo expuesto previamente, es importante recalcar que esta situación se da dependiendo el ámbito educativo desde el cual se lo mida o se observe, las realidades en las unidades educativas determinarán la adecuada inmersión y uso de las tecnologías en el aula y procesos educativos.

---

<sup>74</sup> Rosa Alfaro Moreno, “Educación y comunicación: ¿a la deriva del sentido de cambio?”, en *Comunicación – Educación*, ed. En Carlos Eduardo Valderrama, (Bogotá: Siglo del Hombre Editores, Universidad Central – DIUC, 2000), párrafos 6, 7 y 8.

<sup>75</sup> Susana Espiro, “El aprendizaje en los entornos virtuales”, 3.

<sup>76</sup> Alfaro, “Educación y comunicación: ¿a la deriva del sentido de cambio?”, párrafo 6.

Antoni Gutiérrez – Rubí, realizó una investigación para la elaboración del documento *Millennials en Latinoamérica. Una perspectiva desde Ecuador*, en la que se muestra el impacto que ha tenido la tecnología en la vida de los jóvenes ecuatorianos encuestados, quienes manifestaron que esta ha incidido en un 85,6% en su forma de acceder a las noticias; en el 84,5% en su educación; el 73,8% en su vida social, entre otros aspectos sobre los cuales fueron interpelados<sup>77</sup>.

En cuanto al uso que dan los jóvenes ecuatorianos a sus celulares, según el estudio de Gutiérrez Rubí, con corte a 2016:

Casi el 60 % de los encuestados admitió usar su *smartphone* más de 7 horas al día (29 % de ellos más de 12 horas). El móvil es lo primero que ven al despertar (incluso antes que ir al baño o ir a desayunar) y es lo último que consultan antes de dormirse (incluso el 44 % de los *millennials* encuestados por el Bank of America reconoció haberse quedado alguna vez dormido con el móvil en la mano)<sup>78</sup>.

De forma general, las razones por las que la población ecuatoriana utiliza la Internet son: “obtener información (38%) es la principal razón por la que se usa Internet, le sigue comunicación (31,5%), educación y aprendizaje (23%), y trabajo (3,6%)”.<sup>79</sup>

Ante la realidad de que una de las razones por las que los ecuatorianos utilizan la Internet es “obtener información” al hablar de los ecuatorianos, están abarcándose a los niños y jóvenes, ninguno de los integrantes del proceso educativo debería mantenerse indiferentes, esta información está ratificando que más allá de las preferencias de los docentes o de los medios que desearían utilizar para llegar a sus estudiantes su público objetivo deben dar preferencia a las vías de comunicación que los educandos están empleando, porque de lo contrario, al igual que en el ejemplo del acoplarse a las TIC en el ámbito laboral, los docentes afrontan la amenaza de quedar excluidos del contexto de sus educandos, situación que es gravísima, porque quienes forman a esos niños y jóvenes son docentes y padres de familia, vale plantearse el cuestionamiento de qué va a pasar con el futuro de las nuevas generaciones, si uno de los entes que tiene la responsabilidad de formarlos, simplemente no es tomado en cuenta, cuán grave puede llegar a ser el que los docentes y, lógicamente, los padres de familia, no se adapten a las nuevas realidades de sus hijos y estudiantes.

<sup>77</sup> Antoni Gutiérrez - Rubí, *Millennials en Latinoamérica*, 3.

<sup>78</sup> *Ibíd.*, 15.

<sup>79</sup> Xavier Basantes, “Con más acceso a las TIC; más oportunidades”, *Diario El Comercio*, 11 de febrero de 2017, párrafo 2, <https://www.elcomercio.com/opinion/acceso-tic-opportunidades-tecnologia-internet.html>

Por otro lado, en su labor cotidiana, los docentes afrontan también retos como su conocimiento y dominio parcial del uso adecuado de las TIC en el aula; conformismo y temor a abandonar las metodologías ya conocidas, porque esto implica un esfuerzo adicional al que ya ejecutan en sus tareas diarias; falta de equipamiento, el alto costo de adquisición y mantenimiento de herramientas tecnológicas.<sup>80</sup>

El factor económico es vital, porque de él se desprende la falta de capacitación docente y la carencia de mecanismos tecnológicos para ofrecer a los estudiantes:

Según un informe de la Unesco a finales de 2008 los países desarrollados tenían, un 70 % de acceso a la Internet, mientras que los países en desarrollo apenas alcanzaban un 22%. (...) Esta diferencia en las cifras de acceso a Internet profundiza las desigualdades entre los países en el mundo, dejando a la mayoría de la humanidad con una desventaja que únicamente podría ser eliminada promoviendo conectividad, acceso a la información y educación<sup>81</sup>

En el inicio de este acápite se comentó que los retos son para todos los actores del proceso educativo, en el caso de los padres de familia, que por su edad, pertenecen a la llamada generación X, son quienes experimentaron los inicios de la Internet y han tenido que acoplarse al cambio analógico que esto significó<sup>82</sup>, en este contexto los retos que afrontan son, al igual que en el caso de los docentes, incorporar a su realidad a las TIC para poder ser parte del desarrollo de sus hijos y aprovechar los beneficios que estas les ofrecen también, que más allá del conocimiento que tengan sobre las mismas, pueden convertirse en alternativas para participar de las actividades áulicas sin estar físicamente presente, esto último considerando que el ritmo de vida de las familias es muy acelerado y, generalmente, los padres de familia se ven obligados a pasar más de ocho horas en sus oficinas<sup>83</sup>.

Por lo tanto, para los padres y madres de familia el reto también es aprender a manejar las TIC, tomar conciencia de su importancia por la fuerte presencia en la vida

---

<sup>80</sup> Fernández, Hinojo, Díaz, “Las actitudes de los docentes hacia la formación en tecnologías de la información y comunicación (TIC) aplicadas a la educación”, 257.

<sup>81</sup> José Rivera. “Latinoamérica ante la sociedad de la información y el Conocimiento”, párrafos 2 y 3.

<sup>82</sup> Irene Ancin, “Relación de las características de las generaciones “X” y “Y” con las decisiones de selección de personal y su desarrollo laboral”, *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, (abril 2018): párrafo 18, <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/04/generacionesxy-desarrollo-laboral.html/hdl.handle.net/20.500.11763/caribe1804generacionesxy-desarrollo-laboral>

<sup>83</sup> Emma Martínez, “Relación familia – escuela: La implicación programada de los padres en el aula infantil y su repercusión en los alumnos”, (tesis de maestría, Universidad Internacional de La Rioja, 2016) 13 y 14, <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3558/MARTINEZ%20CANALES%2C%20EMMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

de sus hijos y de las ventajas que les ofrecen para fomentar y fortalecer su vinculación con los centros educativos en que estudian sus hijos y con sus hijos mismo.

#### 4. Los nuevos modelos en la actual sociedad de la información

“La introducción de las TIC, tiene la potencialidad de actuar también como una gran ayuda para transformar los sistemas educativos en un componente mucho más flexible y eficaz”<sup>84</sup>. Los nuevos modelos que en la actual sociedad de la información se están utilizando, son basados en el diálogo con las personas ‘no expertas’, lo que elimina el paradigma de que los docentes son quienes tienen el conocimiento absoluto y son los únicos referentes capaces de impartirlos a nuevas generaciones.

Es posible el desarrollo de teorías más inclusivas y científicas en la era digital, partiendo de la idea de que no hay personas expertas que posean todo el conocimiento social y cultural necesario para realizar propuestas eficaces para todas las personas. Todos los individuos pueden aportar argumentos desde sus diferentes experiencias y recursos culturales, y agregan que este fenómeno de cuestionamiento al monopolio del saber, se ha descrito como “Desmonopolización del conocimiento experto”<sup>85</sup>.

Mientras tanto, el Modelo *feed-feed* se fundamenta en el acto de construcción y de conexión entre todos los interactuantes, independientemente si son receptores o emisores. No se establecen divisiones de ninguna naturaleza, todos tienen el mismo estatus y rango, libremente del rol que desempeñe, este modelo es efectivo en instituciones educativas que desean generar cambios dentro del proceso enseñanza aprendizaje, en una institución educativa todos tienen algún grado de experticia en el ámbito en el que se desempeña, este grado de experticia mediante el modelo *feed-feed* puede generar y ayudar a que toda la comunidad aporte de forma significativa, sigan el mismo camino y se vea reflejado en el proceso de enseñanza aprendizaje<sup>86</sup>.

“Pero, además, la utilización combinada de las tecnologías multimedia e Internet hace posible que el aprendizaje se de en prácticamente cualquier escenario (la escuela, la universidad, el hogar, el lugar de trabajo, los espacios de ocio, etc.)”<sup>87</sup>. La web no es un medio de transmisión, es un medio para la inmersión y manipulación, convirtiendo al escenario digital en un campo de posibilidades para la interacción a partir de imágenes,

---

<sup>84</sup> Francisco Benavides y Francesc Pedró, “Políticas educativas sobre nuevas tecnologías en los países iberoamericanos”, 26.

<sup>85</sup> Aparici y Silva, “Pedagogía de la interactividad”, 3.

<sup>86</sup> Aparici y Silva, “Pedagogía de la interactividad”, 3 y 4.

<sup>87</sup> Coll, Mauri y Onrubia, en *Psicología de la educación virtual*, Coll y Monereo, 76.

sonidos y textos, útil para docentes y la comunidad educativa, otorgando la libertad de interactuar crear y recrear nuevas posibilidades para la representación y la navegación de manera multidireccional. En el campo educativo promueve el uso de nuevas herramientas que facilitan los procesos y fortalecen el vínculo entre pares y docentes de una forma más interactiva<sup>88</sup>. Así: “En este escenario sociotécnico, ocurre la transición y evolución de la escuela antigua, guiada en su totalidad desde el docente con una comunicación unidireccional modelo «uno todos» (modelo transmisivo) evolucionando a la lógica de la comunicación «todos-todos» modelo (interactivo)”<sup>89</sup>.

Por su parte, participar en cambios y evoluciones del proceso educativo demanda un alto grado de compromiso y colaboración, entre los miembros de una comunidad educativa<sup>90</sup>. Es importante destacar algunos de los beneficios que en los procesos áulicos e institucionales se ven reflejados al adoptar modelos integrados al uso de tecnologías dentro de una institución educativa: eliminan barreras espacio-temporales, facilitan el trabajo colaborativo, el autoaprendizaje, y potencian la interactividad y la flexibilidad en el aprendizaje.

El modelo “uno-todos” que pone en práctica los medios de comunicación convencional y los sistemas educativos van a persistir mucho más tiempo, pero, también crecerá el modelo dialógico “todos-todos” en los medios digitales y redes. Los objetivos que se persiguen con la incorporación de las TIC y los usos efectivos que hacen de estas tecnologías, son dependientes de los profesores y alumnos. En las instituciones educativas y en las aulas, los que acaban determinando su mayor o menor impacto en las prácticas educativas son los docentes especialmente, pues la incorporación de TIC no solo depende del equipamiento, la infraestructura, sino de lo que el docente pretende alcanzar mediante la integración de las TIC y su mayor o menor capacidad para transformar la enseñanza y mejorar el aprendizaje<sup>91</sup>.

## **5. Las TIC y su incidencia en el proceso educativo**

El nuevo ecosistema comunicativo propone la inmediatez, la aceleración, el shock emocional, la intuición, el trabajo colaborativo, la interacción rápida, la pantalla individual y una forma de autoría grupal.

---

<sup>88</sup> Aparici y Silva, “Pedagogía de la interactividad”, 3 y 4.

<sup>89</sup> *Ibíd.*, 4

<sup>90</sup> *Ibíd.*

<sup>91</sup> Aparici y Silva, “Pedagogía de la interactividad”, 1 -7.

Durante las últimas décadas varias investigaciones presentan los resultados positivos de la integración de las TIC en el ámbito educativo. Al respecto se pueden mencionar brevemente varias investigaciones con resultados que son determinados por varios factores influyentes dentro del contexto educativo como son: docentes, estudiantes y equipamiento.

María Domingo y Pere Marquès en su artículo “Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente” plantean que durante el periodo de la investigación cuyos resultados se exponen en este texto, “prácticamente todo el profesorado (91%) y una mayoría de alumnado (75%) consideran que se mejoran los aprendizajes con las nuevas actividades realizadas con TIC y que les gusta utilizarlas”<sup>92</sup>.

Sin embargo, en:

El informe E-learning Nordic 2006 sobre el impacto de las NTIC en la educación determina que: Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia responden específicamente a la preocupación de conocer el retorno de las elevadas inversiones realizadas al respecto en estos países. [...] Solo el 17% mayoritariamente de profesores de Educación Secundaria emplean entre 6 o más horas por semana las NTIC en sus aulas, de igual forma los directores manifiestan de forma mayoritaria una visión de las NTIC como instrumentos valiosos para el "desarrollo pedagógico" de sus instituciones<sup>93</sup>.

En el mismo sentido, Francisco Benavides y Francesc Pedró plantean que: "Los niveles de uso de las TIC en el entorno escolar son extremadamente bajos, hasta el punto de que no pueden equipararse a los que los propios alumnos desarrollan fuera del entorno escolar, por lo menos en los países de la OCDE, y probablemente en un número creciente de estados latinoamericanos. Las cifras disponibles arrojan un balance pobre y muy alejado de las expectativas iniciales”<sup>94</sup>.

Si bien es cierto que los resultados obtenidos no han llenado las expectativas deseadas, muestran también que en el transcurso de las dos últimas décadas se han producido avances indudables en lo que concierne a la incorporación de las TIC a todos los niveles de la educación formal y no formal, sin embargo, la inquietud surge del potencial que tiene en el aula de clases, mismo que está determinado en función del contexto en el que las TIC son efectivamente utilizadas.

---

<sup>92</sup>Marquès y Domingo, “Presente y futuro de las pizarras interactivas según los resultados de las últimas investigaciones”, 173.

<sup>93</sup> Coll, Mauri y Onrubia, en *Psicología de la educación virtual*, Coll y Monereo, 80.

<sup>94</sup> Francisco Benavides y Francesc Pedró, “Políticas educativas sobre nuevas tecnologías en los países iberoamericanos”, 65.

Tomando como referencia los avances que se han dado en la educación, surgen cambios bastante positivos en dos áreas específicamente: el área pedagógica y el área de calidad.

Dentro del área pedagógica las tecnologías digitales han sido vistas como un elemento catalizador del cambio pedagógico que el nuevo paradigma de la sociedad del conocimiento parece urgir y que demanda la construcción de nuevos espacios y oportunidades para el aprendizaje, como el *e learning*, así como la redefinición de los roles y procesos en los ya existentes, como el centro escolar.<sup>95</sup> Los cambios generados en esta área han sido el resultado de las exigencias por parte principalmente de los estudiantes, quienes demandan actualizaciones a nivel académico que generen en los mismos motivación, gusto y flexibilidad para la adquisición de nuevos aprendizajes.

Esta demanda de nuevas oportunidades de aprendizaje está presente también tanto entre los *millennials* latinoamericanos como entre los ecuatorianos. El 58% de los *millennials* de Latinoamérica no está conforme con los sistemas educativos de sus países; y entre los aspectos que opinan requieren una mejora están la calidad de los profesores, con un 67%; del currículum, con un 64%; y el acceso a la tecnología con un 61%.<sup>96</sup> Las opiniones de los *millennials* de Ecuador no difieren demasiado de estos resultados, de quienes fueron encuestados para la investigación de Gutiérrez Rubí (2016), “el 76 % cree que el acceso a la tecnología es, justamente, uno de los elementos que deberían trabajarse más”<sup>97</sup>.

Por otro lado en el área de calidad del aprendizaje, las TIC “son consideradas también como un mecanismo para mejorar la calidad de los procesos de aprendizaje, haciéndolos considerablemente más atractivos para los alumnos y supuestamente mucho más efectivos”<sup>98</sup>. Sin duda la calidad está ligada ciertamente al área de pedagogía, en muchas ocasiones la calidad es dependiente de la pedagogía utilizada en las aulas y en los procesos educativos, sin embargo, la pedagogía tiene conexión directa con el docente de quien depende el objetivo que se quiera alcanzar, incluyendo recursos que se quieran y se puedan emplear.

No obstante es necesario analizar la realidad frente a un currículum nacional tradicional, en el que la adquisición de conocimientos a través de la acumulación y

---

<sup>95</sup> *Ibíd.*, 26.

<sup>96</sup> *Ibíd.*, 40.

<sup>97</sup> *Ibíd.*

<sup>98</sup> Francisco Benavides y Francesc Pedró, “Políticas educativas sobre nuevas tecnologías en los países iberoamericanos”, 23.



memorización sigue siendo preponderante, además es poco flexible, en donde el conocimiento se mantiene organizado por asignaturas y segmentado por grados, la implementación de TIC se presentan como un medio eficaz para avanzar hacia una redefinición curricular que busca, principalmente proporcionar a los estudiantes de las estrategias de análisis y resolución de problemas indispensables hoy en día.

En efecto, como se mencionó anteriormente, el estudio a distancia, el trabajo colaborativo no presencial, la formación de comunidades de aprendizaje en línea, el extendido acceso a Internet, son algunas de las ventajas con las que las TIC aportan a la profesión docente y que enriquecen las posibilidades de su desarrollo,<sup>99</sup> por consiguiente se espera que las TIC, optimicen la calidad del aprendizaje en todas las áreas y a todo nivel, pero de manera particular alcancen un impacto positivo para los estudiantes jóvenes, que son quienes con mayor frecuencia se muestran reacios al estudio cumplen con sus tareas desmotivados y estresados, impidiendo que contribuyan respondiendo a la situación social actual<sup>100</sup>.

## **6. El rol docente en la inserción de las nuevas tecnologías**

Los entornos de aprendizaje ricos en TIC tienen el potencial de hacer que los alumnos cambien su actitud, porque les exigen que asuman mayor responsabilidad en su enseñanza, que utilicen la investigación y también sus capacidades de colaboración, de dominio de la tecnología y de resolución de problemas no solo en el ambiente académico, sino que lo puedan llevar a la práctica en su vida diaria, pues sin lugar a dudas la tecnología en la actual era digital se encuentra inmersa en todo lo que nos rodea.

Por consiguiente los docentes de la nueva era digital tienen a su alcance un sinnúmero de posibilidades para ser utilizadas en las aulas de clase, entre las más destacadas se encuentran: las páginas electrónicas prefabricadas como son los blogs, los espacios privados en los que se permite incluir videos, gráficos y texto como YouTube, los más comunes chats interactivos con video y sonido, muchos de los cuales ya son utilizados en los procesos educativos sin embargo es importante mencionar que son adoptados por la iniciativa del docente mas no como un objetivo institucional de implementarlas como herramientas pedagógicas. El impacto de algunas tecnologías

---

<sup>99</sup> Francisco Benavides y Francesc Pedró, “Políticas educativas sobre nuevas tecnologías en los países iberoamericanos”, 28 y 29.

<sup>100</sup> *Ibíd.*, 29.

como los videojuegos, los juegos en línea o el potencial de los teléfonos celulares están siendo explorados para determinar sus beneficios en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Es oportuno retomar el ranking de las cien herramientas tecnológicas más utilizadas para el aprendizaje en el año 2008, mencionado por Esteve que, según *4LPT Resource Centre*, muestra que un gran porcentaje de éstas son tecnologías colaborativas, como: “Delicious, Google Reader, Google Docs, Skype, Moodle, Slideshare, Twitter, Ning, Youtube o Flickr, entre otras”,<sup>101</sup> ya que propician el aprendizaje colaborativo, en donde justamente se ve reflejado el modelo de *feed-feed* y el modelo dialógico todos-todos, mediante los cuales se motiva a que el conocimiento se logre con la interacción entre pares, grupos y principalmente en donde cada uno de los miembros es libre de explorar, comentar e intervenir, sin importar el rol que desempeñe.

Actualmente, el sitio web: [elearningindustry.com](http://elearningindustry.com) promueve y permite el acceso directo de nuevas tecnologías y una variedad de opciones que los docentes pueden utilizar como herramientas para la inmersión de las TIC en actividades áulicas. Esta página web es interesante ya que las herramientas son gratuitas, basta con tener acceso a internet para poder utilizarlas, se hace necesario resaltar que en esta página web los docentes tienen la opción de encontrar herramientas de acuerdo a los objetivos que se quieren lograr y de acuerdo a las habilidades que se desean desarrollar en los estudiantes, una vez más se destaca la importancia del rol que los docentes tienen en el proceso de inmersión de las TIC en los procesos educativos.

No obstante, las posibilidades de integración de las TIC en el proceso educativo, es esencial un adecuado manejo de las mismas, para lo cual debe existir una previa capacitación a los docentes, pues si bien es cierto la actitud es un factor determinante para las actividades que se realizan diariamente, la capacitación y formación influye notoriamente.

Tal es así, que en el caso de la Universidad de Granada las titulaciones de magisterio contemplan en sus planes de estudio a las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación como asignatura troncal, la cual se imparte en el último ciclo de la carrera, a través de esta nueva disciplina, el futuro docente se inicia no solo en el estudio sino en la correcta aplicación e integración de las TIC en el currículo enseñado, desde una

---

<sup>101</sup> Esteve, “Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0”, 60.

perspectiva crítica y reflexiva llevándolos a un acercamiento a la realidad social en las que actualmente niños y jóvenes se desarrollan<sup>102</sup>.

Por consiguiente las dificultades se hacen más evidentes cuando los docentes no se sienten completamente capacitados como para utilizar herramientas tecnológicas o incluirlas dentro de su práctica docente, existen variables determinantes que han limitado la inclusión de las mismas, entre las más concretas, Francisco Fernández (2002), menciona<sup>103</sup>:

- Falta de recursos y equipamiento en los centros educativos.
- Actitudes de desconfianza por parte de los docentes hacia las TIC.
- El conocimiento limitado teórico y práctico del uso correcto de las TIC en la práctica docente.
- El tradicionalismo en el que tiende a desenvolverse los centros educativos, a todo nivel (preescolar- primario-secundario)
- Alto Costo de adquisición y mantenimiento de equipos tecnológicos.
- Conformismo y miedo a salir de la zona de confort, por parte de docentes.

Frente a todas estas variables, urge la necesidad de formar a los docentes en el estudio y aplicación de las nuevas tecnologías, ya que en la era digital el aprendizaje de los estudiantes está dominado por ellas.

Es imprescindible que los docentes preparen a sus estudiantes para que sean capaces de desenvolverse de manera eficiente en el mundo más allá del salón de clases. Para lograr una respuesta positiva de los docentes, se requiere que ellos favorezcan el aprendizaje de los estudiantes implantando estrategias y herramientas actuales que beneficien no solo el área cognitiva, sino también el área socio-emocional; estén predispuestos a la innovación; posean una actitud positiva ante cualquier cambio que se pueda dar a nivel educativo; indaguen y se involucren de forma activa en la implementación de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje y, finalmente, que adopten una postura crítica, al elegir las herramientas tecnológicas más adecuadas para el grupo del que sean responsables considerando que, si bien existe infinidad de contenidos que pueden aportar al desarrollo cognitivo de sus educandos, así como una variedad de herramientas tecnológicas para hacerlo, las decisiones que tomen

---

<sup>102</sup> Fernández, Hinojo, Díaz, “Las actitudes de los docentes hacia la formación en tecnologías de la información y comunicación (TIC) aplicadas a la educación”, 255.

<sup>103</sup> *Ibíd.*, 256.

en este sentido deben acoplarse a la realidad y a las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes.

Es oportuno destacar que en la formación inicial de los docentes aún falta la implementación del uso de las TIC en las mallas curriculares superiores, esta situación limita en los futuros docentes la motivación por adquirir capacitaciones que permitan el uso correcto de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje. De la capacitación depende la motivación y la actitud de los docentes frente a la vinculación de las TIC en su diaria labor de enseñanza.

## 7. Competencias informáticas de los docentes

Las TIC se han impuesto de forma tan trascendental que actualmente se requiere profesionales de la educación con competencias informáticas para que el trabajo con TIC sean significativas para los estudiantes.<sup>104</sup> Si se considera que para enero de 2019, el 79% de la población<sup>105</sup> ecuatoriana eran usuarios de Internet y que el 31% de la población tiene entre 16 y 36 años de edad, frente a otro 31% que está entre los 5 y 15 años de edad, es decir son *millennials* y *centennials*, es indispensable que los docentes desarrollen competencias informáticas orientadas al uso de las TIC en las aulas, de forma urgente, porque estos datos significan que el público al que se deben los docentes está en pleno proceso de formación y en dicho proceso están utilizando y están viviendo el uso de las TIC como parte de sus vivencias cotidianas.

Los docentes no pueden quedar fuera del entorno de las nuevas tecnologías porque a quienes se deben, que son sus estudiantes, ya están envueltos en dichos cambios y el uso de estas TIC es parte ya de su esencia. Esto se comprueba con el hecho de que un 60% de encuestados dentro de la investigación de Gutiérrez – Rubí utiliza sus teléfonos inteligentes más de siete horas al día, es decir, casi el mismo tiempo que los estudiantes pasan en sus escuelas y colegios.

Por otro lado, los mismos estudiantes están demandando de los docentes que se inmiscuyan y se adapten a esta nueva lógica de comunicación e intercambio de información, cuando el 76% de participantes de la investigación de Gutiérrez – Rubí manifiestan que debería trabajarse más en el acceso a la tecnología. Asimismo, en Latinoamérica el 67% de jóvenes opina que debe mejorar la calidad de los profesores.

---

<sup>104</sup> Arelys García, “La competencia didáctica de los maestros de Informática de la educación primaria”, *Atenas* 3, nº31 (julio-septiembre 2015):9.

<sup>105</sup> We are social y Hootsuite, “Digital 2019”, diapositivas 15 y 19.

Tanto la forma de enseñar como la forma de aprender, han evolucionado de tal manera, que se pretende lograr que los contenidos sean no solo significativos para los alumnos dentro del aula, sino que le den sentido personal en su vida diaria, que los motive a empoderarse de su propia educación.<sup>106</sup>

De acuerdo a Arelys García Chávez “los docentes de Informática deben prepararse en pos de la competencia didáctica, necesaria para que el docente planifique y ejecute el proceso de enseñanza aprendizaje como parte de su desempeño profesional”<sup>107</sup> no obstante, quienes deberían estar inmersos en las capacitaciones para las competencias informáticas deberían ser los docentes en general, independientemente la disciplina que impartan, pues el objetivo es que todos los docentes tengan las capacidades necesarias para el uso adecuado de las TIC en el aula y para responder al conocimiento que sus estudiantes tienen de estas tecnologías casi de una forma natural por el contacto directo y permanente que tienen con ellas, no solo en el aula, en sus hogares, en los sitios que visitan, es decir, en todas las facetas de su cotidianidad. Por esto, ya no es suficiente que el docente conozca de su materia solamente, debe saber cómo manejar las TIC para guiar a sus alumnos a encontrar el conocimiento por ellos mismos en Internet, las redes sociales y a través de los dispositivos tecnológicos que están empleando, como se mencionó, por lo menos siete horas al día.

Las competencias que se quiere alcanzar con los docentes son las competencias didácticas pertinentes para fusionarlos con la correcta aplicación de las TIC en el aula, pues por un lado los docentes pueden saber mucho sobre TIC, pero es importante que sepan cómo llegar a sus estudiantes logrando en ellos principalmente que puedan aplicar las mismas en su vida diaria; es decir, el fin máximo es el aprendizaje. Pero esto se logra adaptándose a las transformaciones que las TIC están generando, accediendo a información de cuál es la incidencia real de las TIC en la vida propia y de los educandos y procurando hablar en un mismo lenguaje que sus estudiantes, inmiscuyéndose en sus realidades, de lo contrario, se generan demasiados ruidos en la comunicación y, por lo tanto, no se cumple ese fin máximo que es el aprendizaje.

---

<sup>106</sup> Arelys García, “La competencia didáctica de los maestros de Informática de la educación primaria”, 9.

<sup>107</sup> *Ibíd.*, 19.

## 8. Equipamiento y funcionamiento de los recursos tecnológicos

La disponibilidad de equipamiento en las unidades educativas actualmente no es garantía de que las TIC se utilicen de forma adecuada y efectiva, en los procesos educativos.<sup>108</sup> Esto se da ya que la presencia de las TIC en el aula representa una condición de posibilidad, de tal forma que su ausencia o escases representa una forma restricción o limitación para quienes pretenden tener una inmersión de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje<sup>109</sup>.

Sin embargo, cuando se habla de la dotación de equipamiento tecnológico con que cuenta un país, se puede apreciar su potencial desarrollo, así como la voluntad política de los gobiernos y sus habitantes por sacarles el mejor provecho<sup>110</sup>. Ecuador, a nivel general, cuenta con deficiencias en este aspecto, según el Global Information Technology Report (GITR) 2010 - 2011, del Foro Económico Mundial, citado por Cristóbal Minalla (2011), “Ecuador se ubicó en la posición 108 en cuanto a la capacidad de desarrollar y aprovechar las TIC’s”, entre 138 países que son evaluados anualmente respecto a su capacidad tecnológica<sup>111</sup>.

Además, el GITR reveló más datos que hablan sobre el equipamiento y desarrollo de las TIC en el Ecuador:

En el subíndice de disposición, que toma en cuenta variables como la calidad de la educación, las tarifas de servicios comunicacionales, entre otras, ubica de forma general al país en el puesto 113. Ya desglosado la disposición individual ocupa positivamente el puesto número 82. Sin embargo, tanto a nivel empresarial y gubernamental, el resultado es desalentador con 41 puntos menos, ubicándose en el puesto 123. Para ambos aspectos se tomaron en cuenta variables como entrenamiento profesional, la inversión, calidad de proveedores, etc. Y la visión y priorización de las TIC’s en la agenda de gobierno, así como la capacidad de incluir productos tecnológicos como herramientas de innovación<sup>112</sup>.

Entre las iniciativas para mejorar la dotación de equipos que lleva adelante el Gobierno del Ecuador se encuentra el Proyecto Aula Digital Móvil, que se realiza en coordinación con Fundación Telefónica, cuya proyección es beneficiar a aproximadamente 12.000 estudiantes y 350 docentes, de setenta escuelas y colegios

<sup>108</sup> Ginger Navarrete y Rosa Mendieta, “Las TICs y la educación ecuatoriana en tiempos de Internet: Breve análisis”. *Espirales* 2, no. 15 (abril 2018): 127, Issn: 2550-6862, <file:///C:/Users/MARIAFE/Downloads/220-645-1-PB.pdf>

<sup>109</sup> Tófaló 2015.

<sup>110</sup> Cristóbal Minalla, *Avances tecnológicos en Ecuador*, 21 de junio de 2011, 6, [https://www.ecotec.edu.ec/documentacion/investigaciones/estudiantes/trabajos\\_de\\_clases/26954\\_2011\\_PASANTIAS\\_TRECALDE\\_000000682.pdf](https://www.ecotec.edu.ec/documentacion/investigaciones/estudiantes/trabajos_de_clases/26954_2011_PASANTIAS_TRECALDE_000000682.pdf)

<sup>111</sup> *Ibíd.*

<sup>112</sup> *Ibíd.*, 7.

ubicados en siete provincias: Azuay, Esmeraldas, Imbabura, Galápagos, Morona Santiago, Manabí y Pichincha. Esto se logrará con la entrega de 3.570<sup>113</sup>.

Otro proyecto orientado a fomentar el uso y la capacitación en cuanto a TIC en el Ecuador, fue el denominado “De tal palo, tal astilla”, que abarcaba áreas rurales y urbanas de los cantones Huaquillas y Arenillas de la Provincia del Oro. Este proyecto contempló cuatro estrategias: capacitación; desarrollo de infraestructura física y tecnológica; desarrollo, actualización y adaptación de contenidos; y gestión y mejoramiento continuo de la educación<sup>114</sup>.

En la investigación realizada por Mónica Peñaherrera, de este proyecto evidenció que aún por falta de capacitación y de una normativa que exija el uso de las TIC en el aula, el uso de TIC sigue estando sujeto a la voluntad del docente, quien no dedica demasiado tiempo al empleo de las mismas, continuando con la forma tradicional de enseñanza que se centra en el profesor como emisor de los mensajes, sin buscar un *feed-feed* con los estudiantes; esto confirma lo dicho en cuanto a que la dotación de infraestructura tecnológica no basta, se requiere capacitación, políticas fuertes y claras que estimulen el uso de TIC y estrategias largo plazo para la implementación del uso de las TIC de forma más extendida<sup>115</sup>.

Cabe mencionar que del acceso a Internet y del equipamiento que las unidades educativas proporcionen, dependen muchas de las actividades planificadas por el docente. Es decir que el equipamiento y el funcionamiento son dos factores que van de la mano, y pueden ser los detonantes para una inmersión positiva de las TIC en el proceso educativo como por otro lado su mal funcionamiento puede limitar y retrasar los procesos educativos, mucho más si no existe la capacitación docente y de los estudiantes para aprovechar al máximo los muchos o pocos recursos tecnológicos con que cuenten en sus aulas.

---

<sup>113</sup> Ministerio de Educación. “Proyecto Aula Digital Móvil entregará 3.570 equipos tecnológicos a nivel nacional”, *Portal del Ministerio de Educación*, 16 de enero de 2018, párrafos del 1 al 13, <https://educacion.gob.ec/proyecto-aula-digital-movil-entregara-3-570-equipos-tecnologicos-a-nivel-nacional/>. Se buscó información con respecto a los avances de este proyecto, sin resultado, la información encontrada habla de los beneficios y proyecciones del mismo, pero no una estadística actualizada el proceso de entrega y logros alcanzados Aula Digital Móvil.

<sup>114</sup> Mónica Peñaherrera, “Uso de las TIC en escuelas públicas de Ecuador: Análisis, reflexiones y valoraciones”, *Revista electrónica de tecnología* n° 40, junio 2012: 3, [file:///C:/Users/MARIAFE/Downloads/364-Texto%20de%20art%C3%ADculo-995-1-10-20150313%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/MARIAFE/Downloads/364-Texto%20de%20art%C3%ADculo-995-1-10-20150313%20(1).pdf)

<sup>115</sup> *Ibíd.*, 13 y 14.

## 9. Uso de las TIC en el aula de clase

La integración de las TIC en el aula es compleja. Para obtener los objetivos deseados es importante considerar varios factores, entre los más importantes se pueden mencionar: la planificación, las experiencias de aprendizaje, y la autonomía del estudiante.

En el caso de la planificación es importante que los docentes comprendan que no basta con facilitar computadores a los estudiantes para mejorar la educación, para la inmersión de las TIC es necesario realizar una planificación de los objetivos a lograr mediante el uso de las TIC en las diferentes experiencias académicas. Por tal motivo se habla de experiencias dentro del ámbito escolar, pues las experiencias resultan más enriquecedoras y significativas tanto para docentes como para estudiantes, es relevante que los docentes integren TIC de acuerdo al objetivo que quieren alcanzar, a la asignatura que imparten y, sobre todo, para la edad de los estudiantes con los que trabajan.<sup>116</sup>

Para poder utilizar las TIC en el aula de forma efectiva, se debe planificar experiencias de aprendizaje con las que los alumnos puedan adquirir nuevos conocimientos y desarrollar las habilidades deseadas, y que sean útiles no solo en el ámbito escolar, sino que le sean útiles en su vida diaria como por ejemplo: búsqueda de información en la web, comunicación virtual, resolución de problemas, trabajos en equipo, creación de información, recolección de datos, etc.

Al desarrollar en los estudiantes las habilidades antes mencionadas se fomentan en los mismos su autonomía, y se permite cumplir el rol del docente de guía y el rol de estudiante de crear su propio aprendizaje y empoderamiento.<sup>117</sup>

---

<sup>116</sup> Miguel Moreno, "Uso de las TIC en el aula", *nubemia*, 18 de mayo de 2015, párrafo del 11 al 17, <https://www.nubemia.com/uso-de-las-tic-en-el-aula/>

<sup>117</sup> *Ibíd.*



## **Capítulo dos**

### **Investigación de campo Colegio Rudolf Steiner**

El segundo objetivo específico es determinar el nivel de aplicación de las TIC en la práctica docente tomando en cuenta las siguientes variables: competencias informáticas de los docentes, equipamiento y funcionamiento de los recursos tecnológicos. Para alcanzarlo se llevó a cabo una investigación de campo, mediante la aplicación de un cuestionario a los docentes de preescolar, primaria y secundaria de la Unidad Educativa Rudolf Steiner. El cuestionario se conformó con preguntas cerradas, de acuerdo a las variables que se quieren analizar (competencias informáticas de los docentes, equipamiento y funcionamiento de los recursos tecnológicos) y con el objetivo de conocer estadísticamente el nivel de aplicación de las TIC en la práctica docente.

Se hizo esta investigación de campo para analizar la utilización de las TIC en el proceso de aprendizaje, con un caso concreto, como es la unidad educativa mencionada. Así, la propuesta que se hace en este trabajo investigativo-propositivo, queda sustentada en un caso práctico y en la experiencia, más allá de lo que la teoría pueda expresar.

El universo de la investigación es específicamente la Unidad Educativa Rudolf Steiner. En donde se aplicó un cuestionario a los 37 docentes que laboran ahí, cuyas edades oscilan entre los 21 y 56 años; y cuentan con una experiencia laboral de entre 5 y 25 años. Estos docentes imparten las materias de: Matemáticas, Física, Química, Diseño, Educación Personal y Social, Danza, Ciencias Sociales, Social Studies, Ciencias Naturales, Science, Geography, Educación Física, Tecnología, Lengua, Inglés, Arte, Biología, Música y Economía

Adicionalmente, en este acápite se presenta la validación de la información recolectada mediante la tabulación y, finalmente, el análisis general de los resultados.

## **1. Descripción del proceso de la investigación**

### **1.1 Metodología**

#### **1.1.1. Pregunta de investigación**

La pregunta de investigación que guía el desarrollo del presente trabajo es ¿Cuáles son las prácticas y el uso de las TIC aplicables en la práctica docente de los docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner?

#### **1.1.2. Participantes y contexto**

Para la realización de la presente investigación se seleccionó a los 37 docentes de las secciones preescolar, primaria y secundaria de la Unidad Educativa Rudolf Steiner, quienes participaron respondiendo el cuestionario.

La Unidad Educativa Rudolf Steiner se encuentra ubicada en la Av. Occidental, Francisco Montalvo y Leonor Stacey, en el Norte de la ciudad de Quito. Cuenta con las áreas de preescolar, primaria y secundaria, en las que estudian 260 niños y jóvenes. El equipo docente está conformado por 37 docentes.

Cabe mencionar que los docentes que laboran en este establecimiento, en preescolar y primaria, son globalizados, es decir, que tienen bajo su responsabilidad más de una materia, por ejemplo, los docentes globalizados de español están a cargo generalmente de las asignaturas de: Lengua, Matemática, Educación Personal y Social (EPS) y Ciencias Sociales; mientras que los docentes globalizados de inglés imparten las asignaturas de: English, Science y, en grados específicos, Social Studies. Por otro lado, también forman parte de la nómina los docentes especialistas, mismos que imparten asignaturas tales como: Arte, Danza, Tecnología, Educación Física, Natación y Música.

En el caso de la sección secundaria, la organización es diferente ya que cada docente maneja diferentes cursos, pero con la responsabilidad de una sola materia.

La filosofía que se profesa en la Unidad Rudolf Steiner es humanista con la misión de formar seres humanos felices con valores habilidades y conocimientos; y la visión hasta el 2022 es consolidarse como una institución bilingüe líder en el ámbito

educativo y de prestigio nacional e internacional.<sup>118</sup> El modelo de aprendizaje con el que se trabaja es constructivista, misma que tiene como objetivo que los estudiantes sean los principales actores de sus nuevos aprendizajes, y los docentes tengan el rol de mediadores.

La unidad educativa ofrece a sus estudiantes el continuo de los tres programas del bachillerato internacional: Programa de Escuela Primaria (PEP), Programa de Años Intermedios PAI y el programa del Diploma<sup>119</sup>.

En cuanto a equipamiento es importante dar a conocer que las aulas de clase cuentan con una televisión plasma y en algunos cursos, especialmente de la secundaria, los docentes cuentan con proyectores, con relación a este tema es también muy importante evaluar el tema de la conectividad que, según los docentes participantes del cuestionario, es intermitente lo que limita el uso de las TIC en clase.

### **1.1.3. Instrumento y técnicas de investigación**

Inicialmente fue de vital importancia enfocarse en las teorías que permitieron clarificar y ser críticos sobre los elementos, limitaciones, roles, competencias, recursos tecnológicos entre otras variables vinculadas al presente trabajo investigativo.

La técnica utilizada durante el desarrollo del Capítulo 1 en relación al estado del arte, fue la investigación bibliográfica, misma que está basada en documentos, revistas científicas, libros digitales cuya temática pertenece al ámbito educativo.

Durante la recolección de datos obtenidos para el desarrollo del primer capítulo, fue muy importante identificar autores que, a través de una visión actual, permitieron fundamentar la realidad de las TIC en el ámbito escolar.

Por otro lado, el instrumento seleccionado para la presentación de esta investigación fue la elaboración y aplicación de un cuestionario, del cual participaron todos los docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner. Después de haberse aplicado el cuestionario fue necesario realizar la tabulación de los datos obtenidos, mismos que aportan al presente trabajo investigativo de manera importante, ya que los datos obtenidos son evidencia de la realidad que los docentes viven a diario en la Unidad Educativa Rudolf Steiner en relación a las dos variables antes mencionadas: las

---

<sup>118</sup> Unidad Educativa Rudolf Steiner, “Quiénes somos”, *Unidad Educativa Rudolf Steiner*, <https://www.colegiorudolfsteiner.edu.ec/index.php>

<sup>119</sup> *Ibíd.*

competencias digitales y el equipamiento y funcionamiento de los recursos tecnológicos en la unidad educativa.

El cuestionario utilizado se estructuró con 18 preguntas tanto abiertas como de selección múltiple, distribuidas en tres secciones, las primeras cuatro preguntas generan información sobre el grupo de docentes con el cual se está realizando el estudio de campo, abarcan su trayectoria y materias que imparten actualmente.

La siguiente sección, que va de la pregunta 5 a la 12, se encuentra conformada por preguntas nominales, se pretende trabajar de acuerdo a la variable competencias de los docentes en TIC, con el objetivo de conocer el nivel de competencias que los docentes tienen a nivel personal y pedagógico.

La tercera sección, de igual forma, están estructuradas de forma nominal, pero con la diferencia de que se trabaja con la variable de equipamiento y funcionamiento de los recursos tecnológicos que los docentes tienen en su ámbito de trabajo. El objetivo es recolectar datos cuantitativos y cualitativos de acuerdo a la realidad que los docentes viven diariamente en el Colegio Internacional Rudolf Steiner.

El cuestionario resultó útil para obtener los resultados requeridos, pues mediante las tabulaciones se evidenció la realidad de la Unidad Educativa Rudolf Steiner, posterior a la aplicación del cuestionario se trabajó con las gráficas de pastel adjuntas con su respectiva interpretación.

Esto sin duda permitió tener un panorama claro de la situación que existe en la Unidad Educativa Rudolf Steiner, las limitaciones, las competencias de los docentes, el contexto de los docentes en su día a día con sus estudiantes.

### 1.1.4. Análisis de la información e interpretación de los resultados

A continuación, se presentan los resultados del cuestionario aplicado a los docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner.

Tabla 1

#### Resultados de las preguntas de la 1 a la 4

Institución en que labora		Rango de edad		Años de experiencia docente		Asignaturas que imparte					
						Asignatura	No. de docentes	Asignatura	No. de docentes	Asignatura	No. de docentes
Unidad Educativa Rudolf Steiner	100%	21 a 29 años	14%	5 a 10	19%	Matemáticas	13	CC.SS/ Social Studies	12	Inglés	8
		30 a 38 años	32%	10 a 15	24%	Física	1	CC.NN./ Science	12	Arte	3
		39 a 47 años	46%	15 a 20	27%	Química	1	Geography	1	Bilología	1
		48 a 56 años	8%	20 a 25	27%	Diseño	1	Ed. Física	2	Música	2
		De 57 años en adelante	0%	Más de 25	3%	Ed. Personal y Social	13	Tecnología	1	Economía	1
						Danza	1	Lengua	13		

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner

Elaboración: Propia

Como se observa en la tabla descriptiva, el 100 % de los docentes encuestados pertenecen a la Unidad Educativa Rudolf Steiner lo que muestra que la totalidad de docentes participó respondiendo al cuestionario. El 78% de docentes se encuentra en el rango de edad de 30 a 47 años, seguidos del 14% de docentes cuya edad oscila entre los 21 y 29 años y, minoritariamente, en un 8% integran el equipo de docentes, profesionales de entre 48 y 56 años. Es importante destacar que en la Unidad Educativa Rudolf Steiner no trabajan docentes mayores a 56 años, lo que demuestra que se mantiene un rango de edad promedio de 38 años, que atendiendo a la clasificación de etaria, de la que se habla en la Introducción, son la generación anterior a los *millennials*, los denominados “Generación X”, que son los nacidos entre 1965 y 1981<sup>120</sup>, y que fueron quienes experimentaron la llegada del Internet y fueron adaptándose a los cambios que las TIC generaron; son los padres de los *millennials*<sup>121</sup>.

Un dato interesante a notar es que cerca del 46% de docentes son *millennials* ya que, según la segmentación etaria que se realizó, existe un 14% de docentes con edades entre los 21 y 29 años y un 32% de 30 a 38 años de edad, se recuerda que los *millennials* son los nacidos entre 1982 y 1998, es decir, quienes para 2019 tienen entre 11 y 37 años de edad. Esta realidad, frente a las TIC, es una oportunidad para su oportuno aprovechamiento en las aulas, ya que estas son parte de sus vidas.

De acuerdo a las respuestas obtenidas en la tercera interrogante, sobre los años de experiencia docente, se determina que el 54% de los docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner tiene entre 15 a 25 años de experiencia en el área educativa, lo que nos permite identificar que sus prácticas docentes han tenido que ser cambiadas y adaptadas a nuevas realidades en el transcurso de los años pues, como se ha dicho, la educación es una disciplina que está en constante cambio y evolución.

En lo concerniente a las asignaturas que imparten, se identifica que en la Unidad Educativa Rudolf Steiner, los docentes en su gran mayoría de la sección preescolar y la sección primaria son globalizados, en el caso del área de español los docentes imparten: Lengua, Matemáticas, Ciencias sociales, y Educación Personal y Social; mientras que los docentes globalizados del área de lengua extranjera imparten las asignaturas de: Inglés, Science, Geography.

---

<sup>120</sup> Antoni Gutiérrez - Rubí, *Millennials en Latinoamérica*, 2.

<sup>121</sup> Irene Ancin, “Relación de las características de las generaciones “X” y “Y” con las decisiones de selección de personal y su desarrollo laboral”, párrafo 18.

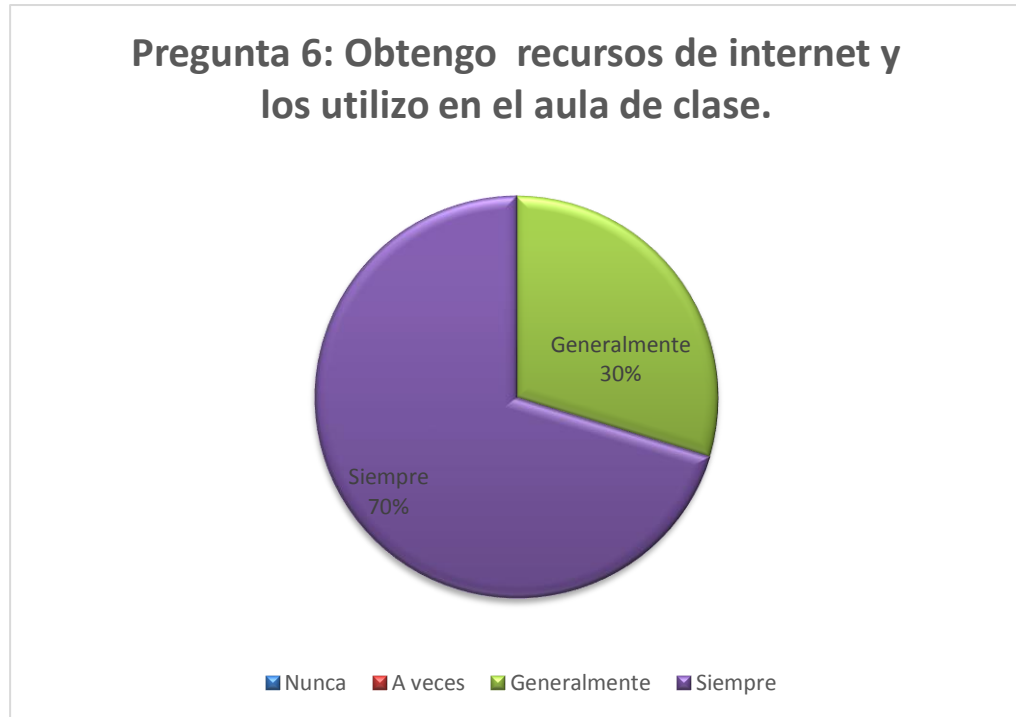
Gráfico 1

**Organización del trabajo por medio de la tecnología**

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

Con base en la gráfica, el 86% de los docentes utilizan siempre la tecnología como medio para organizar su trabajo, mientras que el 14 % lo utiliza generalmente. Este resultado confirma que los docentes de la unidad Rudolf Steiner hacen uso de las herramientas tecnológicas de forma cotidiana en las aulas, lo cual habla de que están ya habituados a las TIC y conocen su funcionamiento.

Gráfico 2

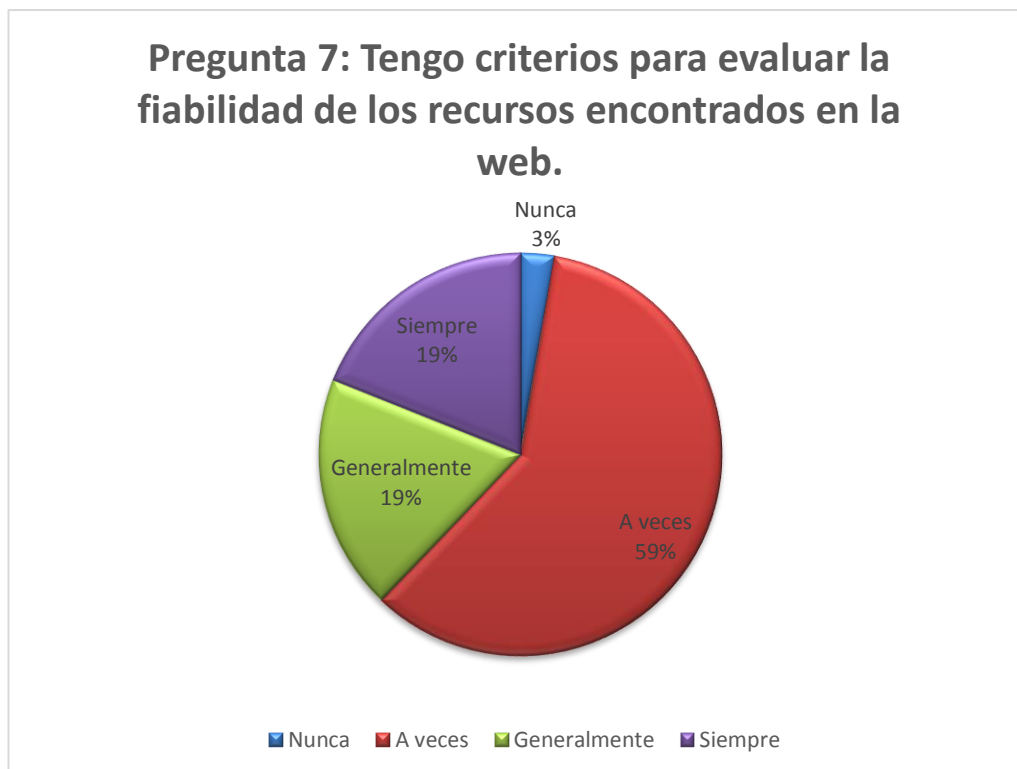
**Obtención de recursos digitales y su uso en el aula de clase.**

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

Los resultados de la pregunta 6 reflejan que el 70% de los docentes siempre obtiene recursos de Internet y los aplica en los procesos de clase, mientras que el 30% lo hace generalmente. Este resultado nos permite establecer que los docentes si utilizan diferentes recursos del internet para impartir sus clases, mostrando competencias en TIC.



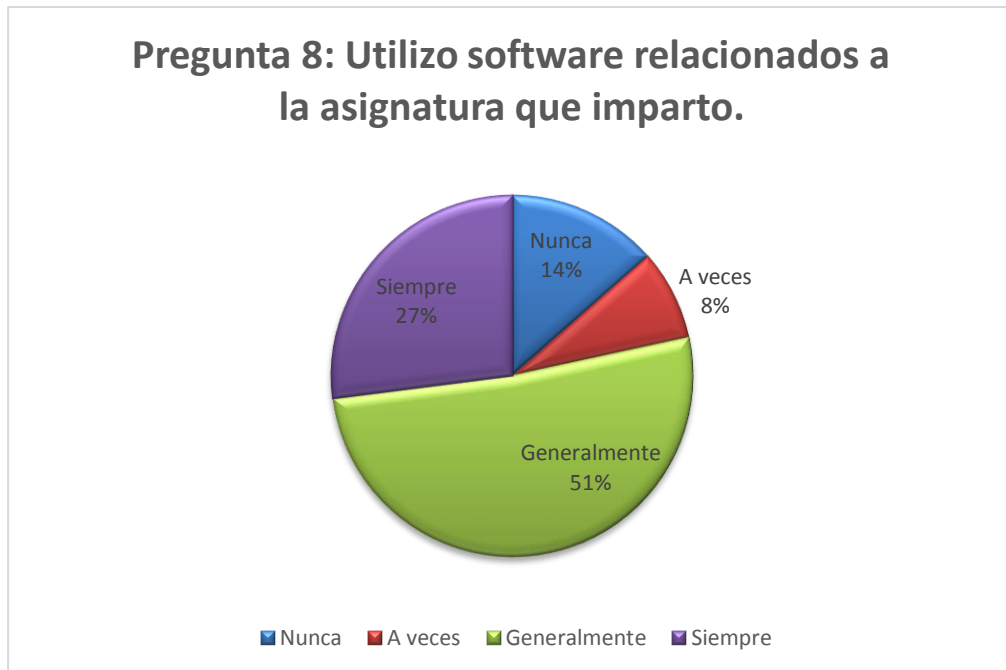
Gráfico 3

**Criterios para evaluar la fiabilidad de los recursos digitales.**

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

En la gráfica se observa que al preguntar a los docentes acerca de si tienen criterios para evaluar la fiabilidad de los recursos que encuentran, solo el 38% cuentan con ellos siempre o generalmente; el 59% los aplica a veces y el 3% nunca, lo que evidencia cierto desconocimiento de su parte, al ser docentes deberían conocer con exactitud los mecanismos de verificación de sus recursos, representando una amenaza al proceso de enseñanza.

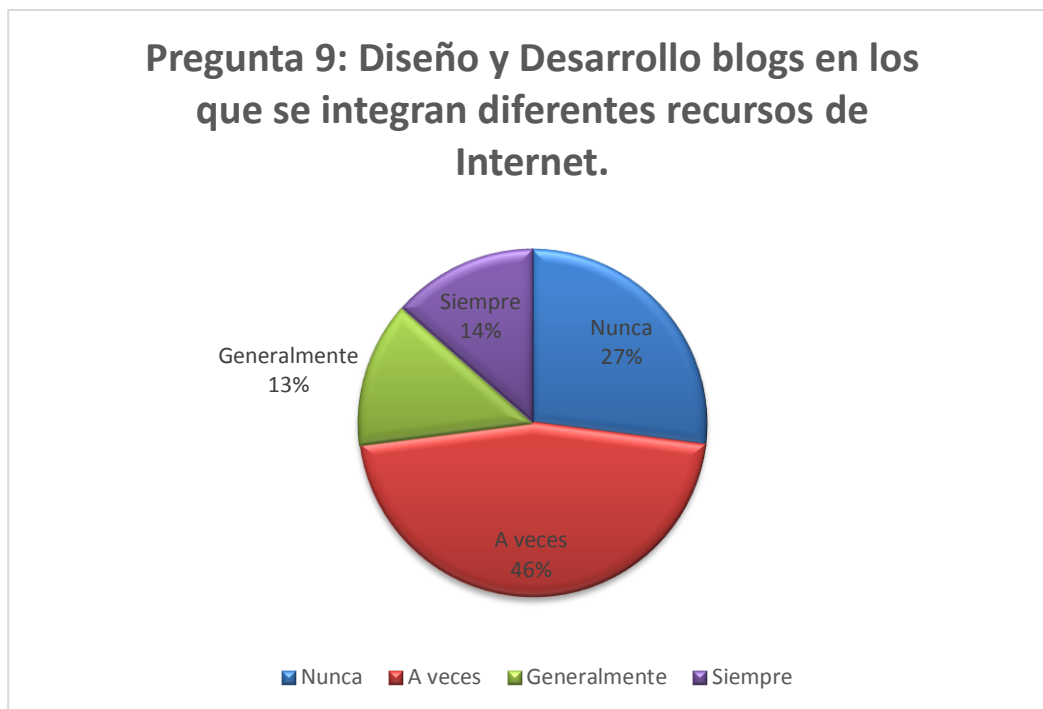
Gráfico 4

**Uso de software en las asignaturas impartidas por el docente.**

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

En el gráfico 4, con respecto a la octava pregunta, se aprecia que el 27% de los docentes utiliza siempre software relacionado a la materia que imparte y el 51 % generalmente, lo que nos permite identificar que más de la mitad de la población encuestada maneja la tecnología y uso de software para sus procesos clases; por su parte el 14% de los participantes del cuestionario nunca utiliza software vinculado a la materia que enseñan y el 8% a veces. Para el caso de quienes utilizan esporádicamente o no emplean nunca software de su materia, entre las causas que se perfilan está el desconocimiento de las excelentes posibilidades que ofrecen las TIC para optimizar la enseñanza en el aula y para perfeccionar su labor como docentes; y, podría pensarse también en la falta de capacitación en el empleo de las TIC.

Gráfico 5

**Diseño blogs que integran diferentes recursos de internet.**

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

En los resultados que nos arroja la pregunta 9 se puede identificar mayor diversidad de respuestas, el 46% de la población encuestada respondió que a veces diseñan y desarrollan *blogs* en los que se integran diferentes recursos de Internet, mientras que el 27 % de la población nunca los diseñan ni desarrollan; y solo el 14% de docentes lo hacen siempre. Con estos resultados se reconoce que, a pesar de vivir en la era digital, los docentes todavía no se encuentran capacitados para implementar la tecnología de forma creativa y dinámica en el aula, frente al extendido uso que dan los jóvenes de las TIC y de que, como se mencionó, aproximadamente el 46% de docentes son *millennials*, es decir, las TIC no les son ajenas.

Gráfico 6

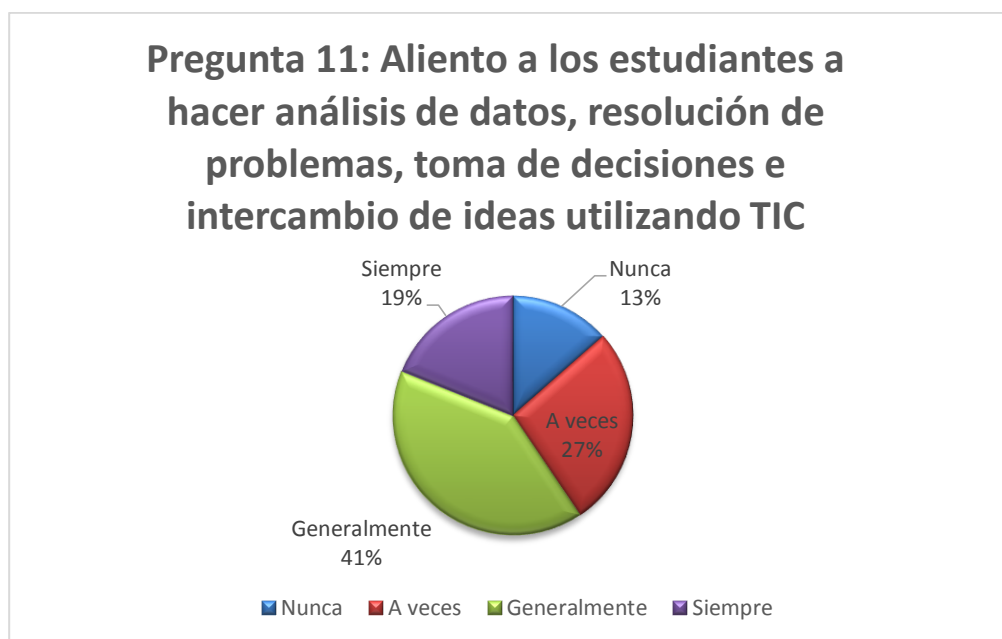
**Ofrezco experiencias tecnológicas con objetivos educativos.**

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

Sin embargo de que la mayoría de docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner no diseñan ni desarrollan *blogs* con la integración de otros recursos que ofrece la Internet, de acuerdo a las respuestas obtenidas en la décima pregunta, los docentes generalmente ofrecen a sus estudiantes experiencias tecnológicas con objetivos educativos en un 59%; y siempre en un 27% que es muy positivo pues se puede evidenciar que existe un trabajo dentro del aula con el uso de la tecnología con fines educativos, además, estos datos reflejan que existe apertura por parte de los docentes al uso de estos recursos; sin embargo, es importante también mencionar que el 11% de los participantes de esta investigación respondieron a veces, dato comparable con el 22% de docentes que utilizan a veces o nunca software relacionado con los contenidos de su materia, que fue objeto de análisis en la cuarta pregunta. Cabría aquí insistir en que este 11% de docentes podría no entregar experiencias tecnológicas a los estudiantes por falta de conocimiento de cómo hacerlo o de la importancia de implementar las TIC para la preparación y presentación de contenidos; y también por carecer de los recursos tecnológicos necesarios en las aulas.

Gráfico 7

**Aliento a mis estudiantes a desarrollar habilidades cognitivas mediante el uso de TIC.**

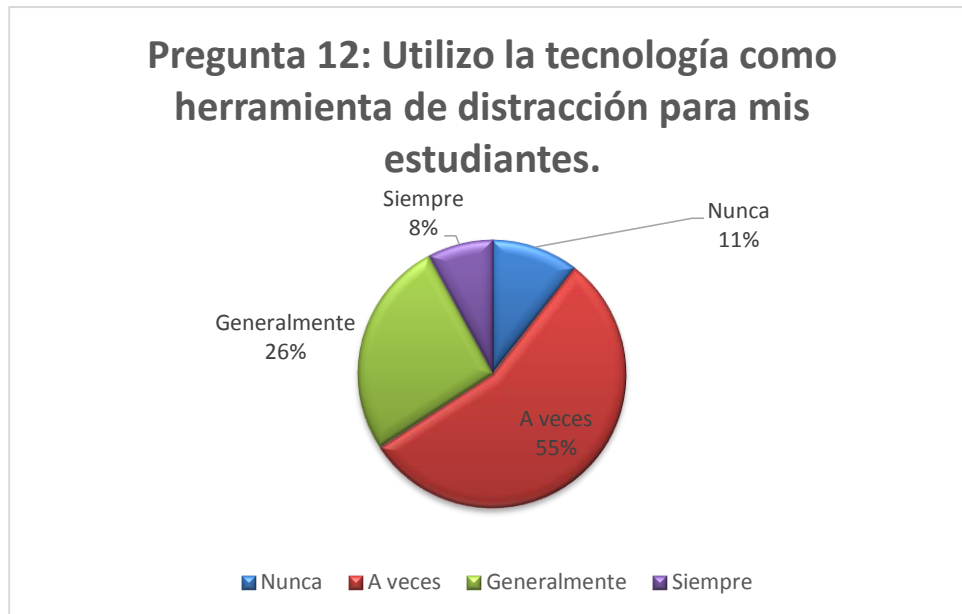


Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

Las respuestas obtenidas en la pregunta 11 reflejan que si bien es cierto un 41% de docentes procuran motivar a sus estudiantes para favorecer el uso de TIC, solo el 19% de docentes lo hace siempre mientras que el 13% de docentes señalan que nunca alientan a sus estudiantes al uso de TIC. Ante esta información, cabe retomar el dato del estudio de Gutiérrez – Rubí, con corte a 2016, según el cual el 60 % de encuestados confirmó el uso de teléfonos inteligentes más de 7 horas diarias y el 29% supera las 12 horas,<sup>122</sup> siendo para ellos el uso de dispositivos móviles más que medios de comunicación, una forma de vida; por lo que es prioritario que los docentes motiven el uso de las TIC con fines educativos, incentiven su curiosidad por ellas y descubran que se pueden desarrollar habilidades importantes con el uso de las mismas.

<sup>122</sup> Antoni Gutiérrez - Rubí, *Millennials en Latinoamérica*, 15.

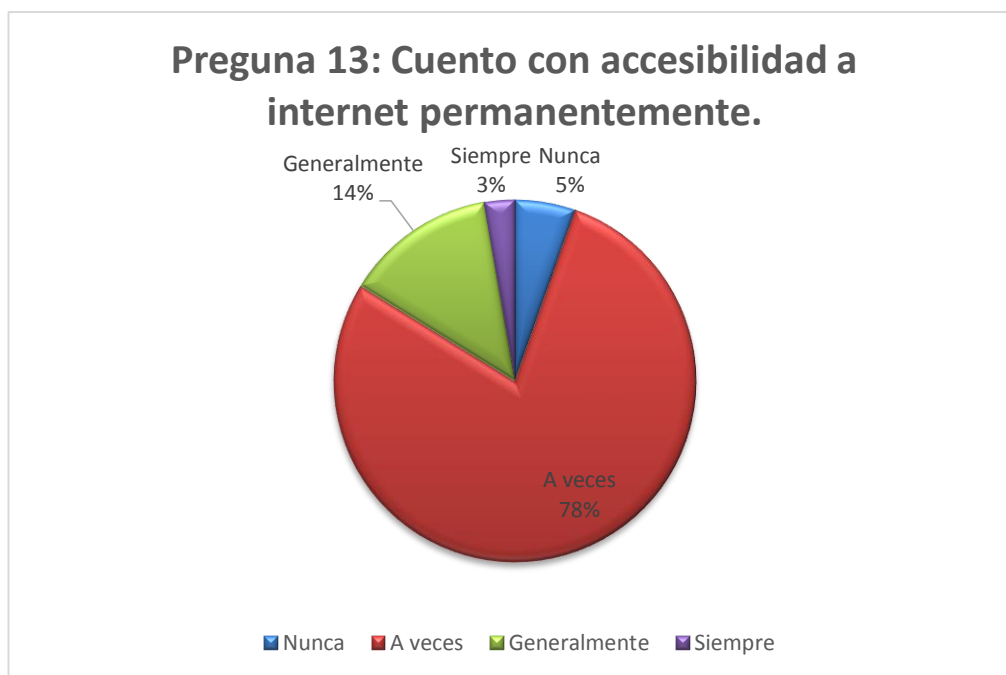
Gráfico 8

**Utilizo las TIC como herramienta de relajación**

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

De acuerdo a los resultados obtenidos en la pregunta 12, existe cierta limitación de la función de la tecnología, el 55% de los docentes respondieron que a veces utilizan la tecnología como herramienta de distracción para sus estudiantes; mientras que el 11% respondieron que nunca, lo que conlleva a reflexionar acerca del rol de la tecnología ya puede ser muy útil al momento de realizar pausas activas entre las diferentes horas clase, que también es necesario para que lograr el aprendizaje.

Gráfico 9

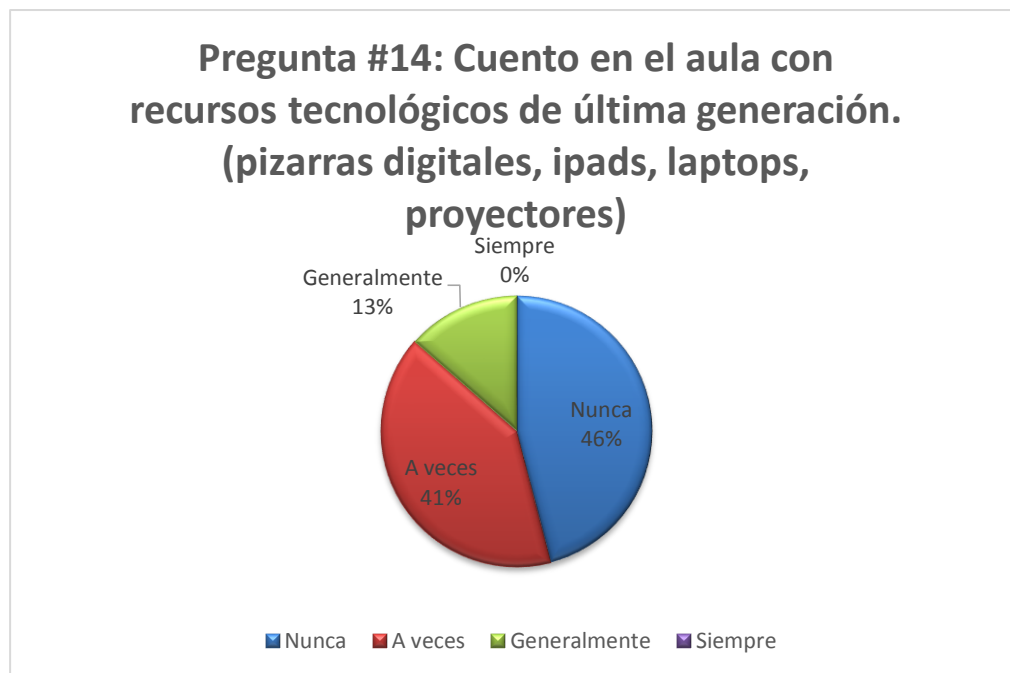
**Accesibilidad a internet**

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

De acuerdo a los resultados obtenidos en la pregunta 13, el 78% de los docentes manifiestan que a veces cuentan con Internet permanente dentro de la institución, es decir que en la Unidad Educativa Rudolf Steiner la accesibilidad a Internet es limitada, y esta puede ser una de las razones para que la tecnología no se encuentre presente en su totalidad durante los procesos educativos, generando ruido en la comunicación de los conocimientos e impidiendo un aprendizaje dotado de las oportunidades que brinda un pleno acceso a las TIC. El acceso a Internet es una de las características que diferencia a los países desarrollados de los subdesarrollados,” según un informe de la Unesco a finales de 2008 los países desarrollados tenían, un 70 % de acceso a la Internet, mientras que los países en desarrollo apenas alcanzaban un 22%, lo que ratifica que a mayor penetración de mayor desarrollo”<sup>123</sup>.

<sup>123</sup> José Rivera. “Latinoamerica ante la sociedad de la información y el Conocimiento”, párr. 2.

Gráfico 10

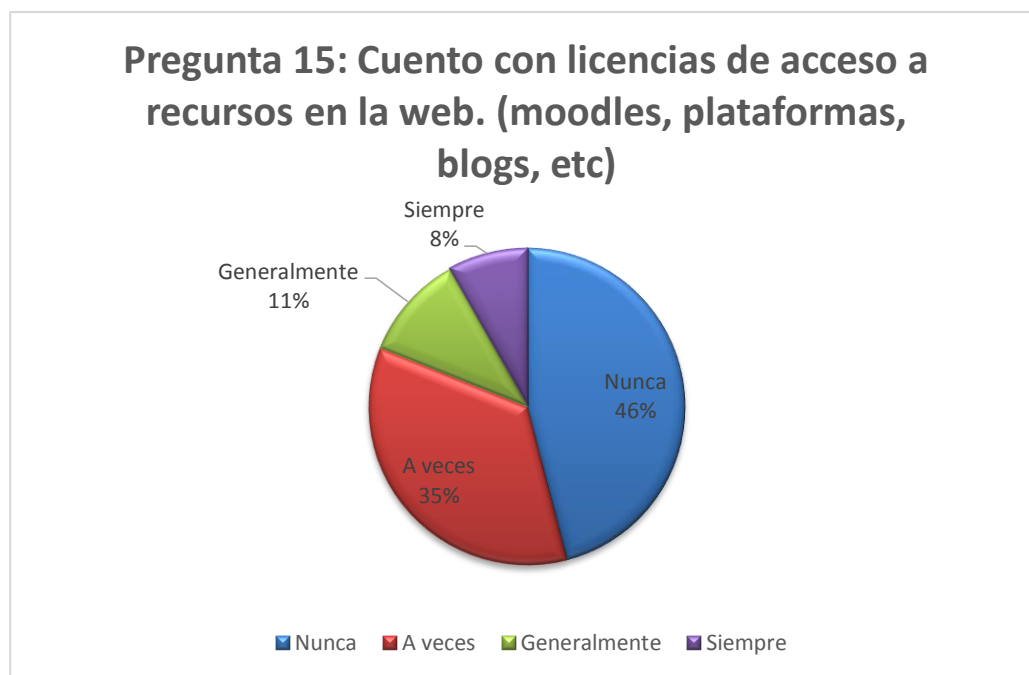
**Equipamiento de última generación en el aula de clase**

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

De acuerdo a la información recolectada en la pregunta 14, los docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner nunca cuentan con recursos de última generación en un 46%; a veces el 41%, generalmente el 13%; y nadie afirmó contar con estas herramientas siempre. Estos datos corroboran los resultados antes mencionados en donde muchos de los docentes no trabajan con la tecnología como deberían hacerlo, no por falta de voluntad e iniciativa individual, sino por carecer de ellos, lo que limita el trabajo con el mismo. Con la información que arroja esta pregunta, es comprensible que a un 22% de docentes utilicen solo a veces o nunca software relacionado con los contenidos de su materia.



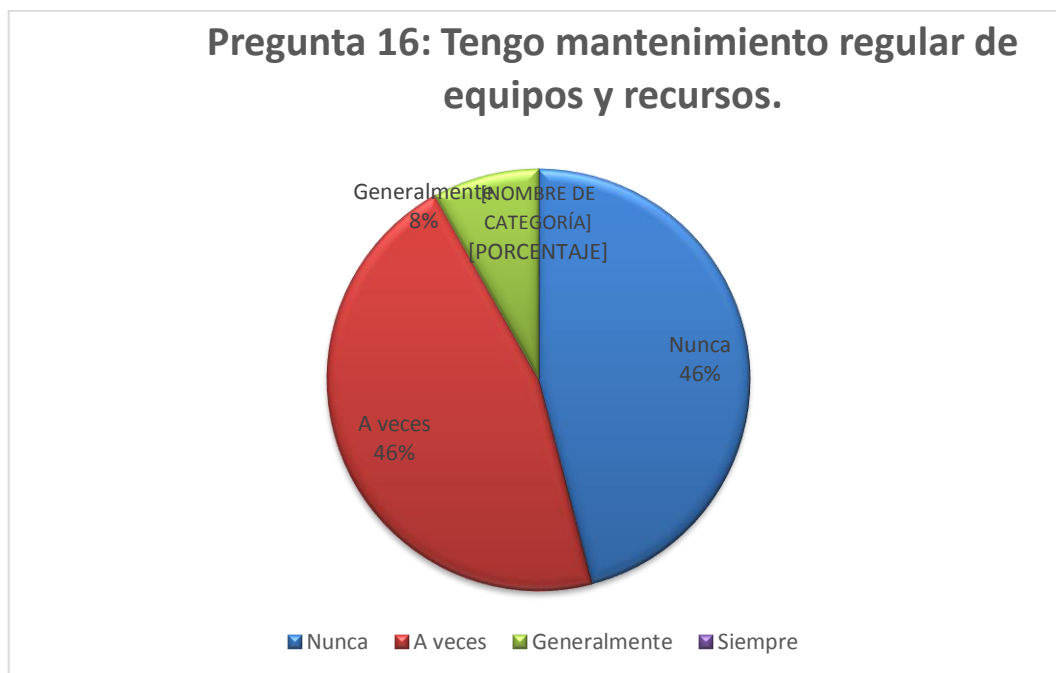
Gráfico 11

**Cuento con licencias de acceso a recursos específicos en la web**

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

Los resultados arrojados en la pregunta 15 reflejan que dentro de la institución no se manejan licencias de acceso a recursos en la web. El 46% de los docentes afirman que nunca han contado con licencias para acceder a recursos en la web; mientras que, por otro lado, solo el 8% de los encuestados afirman que cuentan con licencias de acceso a recursos en la web. Esta situación confirma que una de las razones para la falta de inmersión de las TIC en las aulas de clase es la falta de recursos.

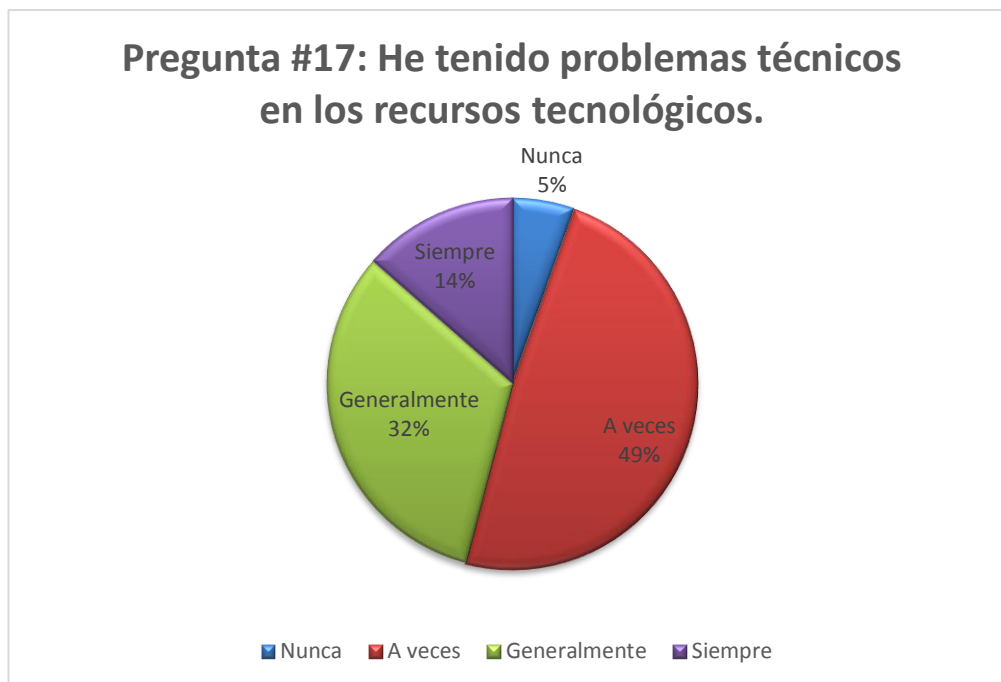
Gráfico 12

**Mantenimiento regular de equipamiento y recursos.**

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

De acuerdo al gráfico se puede observar y determinar que no existe un mantenimiento regular de los recursos tecnológicos dentro de la unidad educativa, de los docentes entrevistados el 46% respondió que nunca hay mantenimiento de los equipos mientras que le otro 46% respondió que a veces se daba el mantenimiento de los recursos, este sin duda puede ser otra causa más por la que no existe la inmersión de las TIC que se espera dentro de la unidad educativa.

Gráfico 13

**Problemas técnicos en los recursos tecnológicos**

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

Como se puede observar en el gráfico 12, los problemas técnicos en los recursos tecnológicos son continuos, el 49% de los docentes encuestados aseguran que a veces han tenido problemas técnicos, frente al 32% sostiene que generalmente se dan estos inconvenientes, como consecuencia los docentes no pueden utilizar de manera eficiente y eficaz la tecnología durante las actividades dentro del aula.

Gráfico 14

**Kit básico dentro del aula de clase.**

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

Los resultados de la pregunta 18 evidencian que el 49% de los docentes cuentan un kit básico en el aula a veces; el 19% generalmente y siempre solo el 16%, conforme al análisis realizado acorde a los resultados de las preguntas anteriores, la principal dificultad en la unidad educativa es que no existen mantenimientos continuos de los pocos recursos con los que se cuentan, en un aspecto como es el kit básico en el aula lo que se esperaría es que los docentes tengan acceso a él siempre, no solo en el 16% de casos, ya que sin tener estas herramientas los docentes están desprovistos de las herramientas mínimas indispensables para desarrollar desde la labor más sencilla hasta la más compleja, considerando que las TIC son parte de la cotidianidad de todas las personas y ámbito educativo no es ajeno a esta realidad.

### 1.1.5. Discusión y Conclusiones

La investigación realizada en la Unidad Educativa Rudolf Steiner permite realizar un dialogo reflexivo de acuerdo a los resultados obtenidos y a las investigaciones previamente realizadas.

Los docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner son profesionales de mediana edad que, de cierta forma, han tenido acercamiento al uso de la tecnología en sus espacios de clase. Sin embargo, de acuerdo a los resultados obtenidos en el cuestionario se dan dos problemáticas evidentes en la Unidad Educativa, por un lado, se da la falta de recursos, infraestructura tecnológica y herramientas básicas asociadas a las TIC; mientras que otro factor que limita el uso de las TIC en las aulas es la conectividad intermitente a Internet que existe dentro de la institución.

El primer factor mencionado acerca de la falta de equipamiento dentro de la aulas de clase dificulta la correcta inmersión de las TIC en los procesos formativos; para tal efecto, al contrastar estas respuestas con las investigaciones realizadas, al referirse a las TIC la UNESCO plantea: "Se entiende como el modo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje teniendo en cuenta a la vez los recursos técnicos y humanos y las interacciones entre ellos, como forma de obtener una más efectiva educación".<sup>124</sup> Claramente se puede determinar, como un factor clave a los recursos con los que debe contar una unidad educativa para la correcta inmersión de las mismas en sus procesos educativos.

Paralelamente, la carencia de una conexión continua a Internet genera una problemática mayor, al responder el cuestionario los docentes manifiestan que la conexión a Internet es bastante limitada e intermitente, lo que provoca que, a pesar de tener una planificación previa que incluya el uso de TIC, el desarrollo de las mismas se estanca por falta de conectividad.

Por lo antes expuesto se hace necesario resaltar la importancia de los roles dentro de las comunidad educativa, puesto que participar en cambios y evoluciones del proceso educativo demanda un alto grado de compromiso y colaboración, entre los miembros de una comunidad educativa,<sup>125</sup> es vital que exista la voluntad de las autoridades de la Unidad Educativa Rudolf Steiner de implementar las TIC en las aulas a través de la dotación de la infraestructura necesaria y la periódica capacitación a los

---

<sup>124</sup> UNESCO, citada por Pablo Torres y John Cobo, "Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación", 33.

<sup>125</sup> Aparici y Silva, "Pedagogía de la interactividad", 4.

docentes en este sentido, como un aspecto transversal de su formación y de la de los estudiantes, con la visión de que la capacitación en materia de TIC no es una asignatura más, sino constituye una manera de acercar y optimizar el conocimiento a estudiantes y profesores.

Por otro lado, es indispensable que el personal encargado de sistemas realice mantenimientos y actualizaciones continuamente de los recursos con los que cuenta la Unidad Educativa; por otro lado, cerciorarse de que el servicio de Internet sea el adecuado para las necesidades de la institución, contribuyendo de esta manera que los docentes cuenten con lo necesario para cumplir con su rol como mediador.

Otro factor importante que se pudo evidenciar con la aplicación del cuestionario fue el tema de la falta de capacitación, las respuestas sugieren que los docentes no saben cómo utilizar los recursos tecnológicos por carecer de conocimientos, pues en la mayoría de ocasiones sus capacidades tecnológicas se desarrollan por autoeducación, lo cual constituye una responsabilidad de todo profesional y no está mal, pero no es suficiente; la formación y capacitación a los docentes debe estar guiada por un plan institucional de mejora continua, para garantizar la calidad en la enseñanza que a nivel institucional se promueve. Esta es la causa por las que en reiteradas ocasiones no se obtienen buenos resultados al utilizar las TIC, los docentes no cuentan con criterios de fiabilidad de recursos, lo que ocasiona que los prefieran no salir de su zona de confort evitando el uso de TIC en sus procesos de clase; o utilizando recursos que son poco fiables o poco adecuados para la edad y necesidades de sus estudiantes.

Por los resultados expuestos, se evidencia la necesidad de que se dicte una propuesta educativa innovadora en la Unidad Educativa Rudolf Steiner mediante el cual los docentes y las autoridades identifiquen los beneficios del uso de la TIC en todas las áreas y también los beneficios que los mismos ofrecen al trabajo docente.

De igual manera, el objetivo de esta propuesta educativa innovadora con los directivos es que comprendan la importancia de brindar a sus docentes las facilidades para que puedan utilizar recursos tecnológicos en sus procesos educativos, dicho de una forma más sencilla, reconocer la importancia del rol que cumple cada uno de los miembros de la comunidad educativa, y las consecuencias, en la calidad educativa que ofrecen como unidad educativa, cuando no se da el debido cumplimiento de sus responsabilidades.

Con base a lo abordado en el presente capítulo, en el tercer capítulo se desarrolla la planificación de la propuesta educativa innovadora denominada “Innovación

Educativa con TIC”, cuyo objetivo es satisfacer las necesidades identificadas, lo que permitirá que la presente investigación tenga un impacto social en la educación de los estudiantes y en el trabajo docente.





## Capítulo tres

### Propuesta educativa innovadora

Tomando como punto de partida la teoría presentada en el Capítulo uno, los resultados del Capítulo 2, en cuanto a la realidad de la Unidad Educativa Rudolf Steiner, y los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario a los docentes que laboran en dicha institución, se ha identificado la necesidad de capacitar a los docentes y autoridades en relación al correcto uso de las TIC en los procesos áulicos. El objetivo que se alcanzará tercer capítulo es el de “Diseñar una propuesta educativa innovadora de capacitación que facilite la integración de las TIC en la práctica docente”.

#### 1. Los modelos actuales y la inmersión de las TIC en la Unidad Educativa Rudolf Steiner

Son los nuevos modelos los que en la actual sociedad de la información se están utilizando, pues como anteriormente se mencionaba, se basa en el diálogo y la comunicación bidireccional, por ejemplo el Modelo *feed-feed* se fundamenta en el acto de construcción y de conexión entre todos los interactuantes, independientemente si son receptores o emisores<sup>126</sup>.

Las afirmaciones anteriores acerca de este actual modelo, nos permiten contrastar el mismo con la realidad de la Unidad Educativa Rudolf Steiner, como en el capítulo dos se menciona, esta institución trabaja en sus procesos de clase mediante el constructivismo mismo que tiene esencialmente las características del modelo *feed-feed* con el cual se fomenta el empoderamiento de los estudiantes por su propia adquisición de conocimientos, teniendo el docente el rol de mediador, permitiéndoles una clara comunicación bidireccional sin un rol específico de emisor y receptor, los estudiantes son libres de dar sus opiniones y las clases se desarrollan en un ambiente colaborativo.

Para tal efecto, el uso e implementación permanente de las TIC en los procesos de clase constituyen una clave para mejorar e impactar de forma positiva en la calidad educativa, pues justamente las TIC brindan beneficios que están acordes a los actuales modelos y a la filosofía que promulga la Unidad Educativa.

Debido a esto, la propuesta educativa innovadora que se propone tanto a docentes como autoridades se planificó con un enfoque constructivista utilizando el

---

<sup>126</sup> Roberto Aparicci, 2012.

modelo *feed- feed*, así los docentes aprenderán de la misma forma en la que cumplen con su rol de mediadores, logrando su empoderamiento y que les resulte fácil aplicar los nuevos conocimientos en sus horas de clase, empleando las TIC.

Paralelamente, ante las necesidades detectadas, la propuesta educativa innovadora se orienta a:

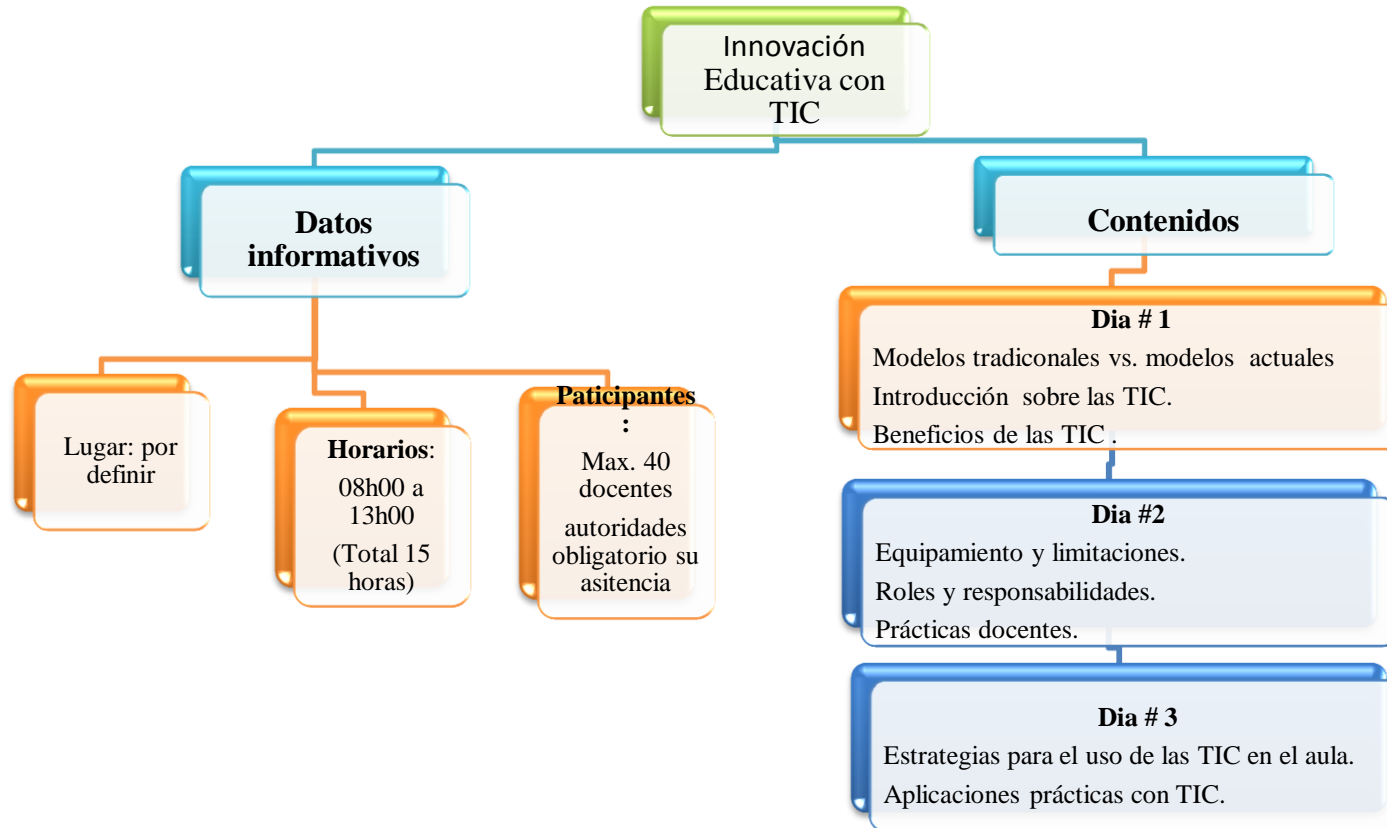
- Identificar beneficios del uso de las TIC en los procesos áulicos.
- Establecer roles de gestión dentro de la unidad educativa.
- Conocer espacios específicos en la web que permitan el trabajo con TIC dentro del aula.

Es importante mencionar que la presente propuesta se podrá llevar a cabo una vez que se resuelva la política institucional de la Unidad Educativa, es decir que sus políticas institucionales sean capaces de brindar los recursos y equipamiento necesario para la inmersión de TICS en el aula, la organización de los roles internos de la unidad sean llevados de forma responsable, es decir que cada uno de los miembros de la unidad trabajen cooperativamente por con un fin en común, estas variables son de gran peso para la posible puesta en práctica de la propuesta educativa innovadora que a continuación se pondrá en evidencia.

## 2. Planificación general de la propuesta educativa innovador de formación permanente: Innovación educativa con TIC

Gráfico 15

### Planificación de la propuesta educativa “Innovación educativa con TIC”



Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner.  
Elaboración: Propia.

### 3. Estructura de la propuesta educativa innovadora: Innovación educativa con TIC

De acuerdo a la planificación que se muestra en el gráfico 14, a continuación se detallan las actividades que se realizarán durante los tres días de jornada que durará la propuesta educativa innovadora denominada “Innovación educativa con TIC”.

Tabla 2

#### Estructura de la propuesta educativa innovadora: Innovación educativa con TIC, primer día

Temas	Experiencias de aprendizaje	Recursos
Modelos tradicionales vs. modelos actuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dará inicio con la presentación de la tallerista Stephania Cattán, quien les contará brevemente a los participantes los objetivos de la propuesta educativa innovadora y la metodología a utilizar. Esto se llevará a cabo utilizando una pequeña presentación dinámica utilizando el programa Prezi.</li> <li>• Para iniciar, se pedirá a cada uno de los participantes que se levante y tome de la mesa principal la cartulina que desee, cada una de las cartulinas tendrá una imagen en su reverso. (niños, niñas, padres, docentes, sociedad, computadores). De acuerdo a la cartulina que tomaron, se les pedirá a los participantes que formen comunidades educativas, es decir, cada grupo deberá estar conformado por seis personas (niños, niñas, padres, docentes, sociedad, computadores).</li> <li>• Una vez conformados los grupos, se les pedirá a los participantes que mediante una rima, un dibujo, una canción, un poema, un trabalenguas o una dramatización, den a conocer la evolución que ha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas de diferentes colores.</li> <li>• Pliegos de papelógrafos.</li> <li>• Marcadores .</li> <li>• Cinta adhesiva.</li> <li>• Video “I just sued the school system”, <a href="https://www.youtube.com/watch?v=upJwpiVHWD8">https://www.youtube.com/watch?v=upJwpiVHWD8</a></li> </ul>

tenido la educación a través del tiempo, según su experiencia. En el caso de que la conexión a internet sea cuenta con internet se les pedirá a los docentes que realicen un muro con palabras claves utilizando padlet.

- Finalizado el ejercicio todos los participantes de cada uno de los grupos expondrán sus rimas, trabalenguas, canciones, dramatizaciones, dibujos y poemas. A medida que los participantes expongan sus trabajos, la tallerista copiará las ideas principales de cada uno de los grupos; al terminar la presentación les pedirá a los participantes que lean detenidamente las ideas extraídas de sus exposiciones o a su vez presentaran sus padlets grupales.
- A continuación, se les proyectará el video titulado “I just sued the school system”, acerca de la educación tradicional y la educación moderna. El objetivo del video es llevar a los docentes y participantes en general a la reflexión de lo que en realidad está sucediendo con la educación, desde sus experiencias y las ideologías actuales.
- Finalmente, la tallerista, realizará de forma colaborativa un cuadro comparativo utilizando Poplet , dará a conocer las características de los nuevos modelos de educación *feed-feed*, y las particularidades de los modelos tradicionales de educación, paralelamente, se organizará un conversatorio con autoridades y docentes, mediante el cual se determinarán cuáles son las características que identifican a la Unidad Educativa Rudolf Steiner como una institución que utiliza el modelo

- Colores.
- Lápices.
- Acceso a Internet.
- Computador.
- Parlantes.
- Proyector.
- Padlet
- Poplet

	moderno o tradicional.	
	<b>Receso</b>	
<p>Introducción a las TIC</p> <p>Beneficios de las TIC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A cada uno de los grupos se les entregará las siglas T I C, se les pedirá a que en cinco minutos escriban el significado de cada sigla de acuerdo a sus conocimientos. Posteriormente, se leerán las respuestas y se determinaran los conocimientos previos.</li> <li>• Una vez claras las siglas, se realizará una lluvia de ideas, según la experiencia laboral dentro de la unidad educativa, la tallerista les planteara la siguiente consigna: Escribir con una palabra cuáles son las TIC que se utilizan para los procesos áulicos; los participantes serán los autores principales de brindar esta información, por segunda ocasión se utilizará padlet de esta forma se fortalecerá en los docentes el uso de esta aplicación.</li> <li>• Conforme a la información recolectada, se iniciará con la introducción de las TIC partiendo desde el concepto planteado por la UNESCO. Se presentará a los participantes diapositivas sobre las TIC, aquí se dará a conocer el reto de las TIC en el ámbito educativo, se presentará el video “Una mirada sobre la educación y tecnología: Sebastian Szocs at TEDxAvCorrientes”, el cual muestra la importancia de la inmersión de las TIC en el ámbito educativo.</li> <li>• Una vez concluido el video, se entregará a cada uno de los grupos una asignatura, los docentes deberán crear dos experiencias de aprendizaje, una que debe incluir una TIC mientras que la otra no debe incluir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Video “Una mirada sobre la educación y tecnología: Sebastian Szocs at TEDxAvCorrientes” 2013<a href="https://www.youtube.com/watch?v=PVBXusVXDQM">https://www.youtube.com/watch?v=PVBXusVXDQM</a></li> <li>• Marcadores</li> <li>• Computador.</li> <li>• Parlantes.</li> <li>• Papelógrafos.</li> <li>• Marcadores</li> </ul>

	<p>el uso de TIC. Cada grupo hará una exposición de sus experiencias, los participantes escucharán con atención y, mediante, un cuadro comparativo se determinarán los beneficios de las TIC en los procesos áulicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Finalmente, los docentes serán quienes descubran los beneficios de las TIC en el aula de clase.</li> </ul>	
	<b>Receso</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cierre del día se realizará mediante una dinámica denominada “Me pregunto”, la tallerista entregará a los participantes un <i>post - it</i>, en el cual escribirán preguntas acerca de lo que se trabajó durante el día y lo que quieran saber acerca de las TIC, el objetivo es que las preguntas se respondan en los dos siguientes días.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Post- it.</i></li> <li>• Lápices.</li> <li>• Esferos.</li> </ul>

Fuente: La investigación.

Elaboración: Propia

Tabla 3

**Estructura de la propuesta educativa innovadora: Innovación educativa con TIC, segundo día**

Temas	Experiencias de aprendizaje	Recursos
Equipamiento y limitaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las actividades para el segundo día se iniciarán con una dinámica “rompe hielo”, en la que los participantes dirán: “Mi nombre es Stephania (su nombre) y me pica el software (una palabra que empiece con la primera letra de su nombre pero debe tener relación con la tecnología)”. El objetivo es que los participantes se sientan cómodos para iniciar la sesión. Una vez que concluya la dinámica, se les pedirá a los docentes que tomen asiento donde cada uno se sientan a gusto.</li> <li>• La tallerista entregará a los docentes un <i>post-it</i> en el que de forma anónima escribirán dos limitaciones principales que crean que existen en la Unidad Educativa Rudolf Steiner en relación a las TIC.</li> <li>• Partiendo de esta dinámica, la tallerista leerá una a una las limitaciones y, de forma aleatoria, entregará a cada grupo una diferente, los participantes tendrán que buscar soluciones para dichas problemáticas, las mismas que deben ser reales de acuerdo al contexto en el que se desarrolla la Unidad Educativa Rudolf Steiner, los docentes deberán utilizar “creately” aplicación que permite utilizar diferentes organizadores gráficos, el uso de esta app permitirá que los docentes puedan posteriormente replicar la enseñanza de esta app a sus estudiantes.</li> <li>• Una vez desarrollada la actividad, se procederá a la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinámica.</li> <li>• <i>Post-it</i>.</li> <li>• Papelógrafo s.</li> <li>• Marcadores .</li> <li>• Colores.</li> <li>• Creately</li> </ul>



	<p>exposición de cada una de las soluciones, para lo cual se pedirá a las autoridades clasifiquen las soluciones en viables y no viables, logrando así identificar cuáles de esas se podrán realizar para la inmersión de las TIC en el proceso educativo y cuáles no están dentro de su círculo de influencia. El objetivo de la actividad es que los participantes tengan una claro lo que podría ocurrir en la unidad educativa y bajo qué realidad se debe poner en práctica el uso de las TIC en el aula.</p>	
<p>Roles y responsabilidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tallerista pedirá a los grupos que, mediante una corta dramatización, se pongan en evidencia los roles que se dan en el la Unidad Educativa, ciertos grupos destacarán lo positivo mientras que otros grupos recalcarán lo negativo. El objetivo de esta experiencia es que los participantes en general subrayen el rol de cada uno de los miembros de la comunidad educativa.</li> <li>• Una vez finalizadas las dramatizaciones, la tallerista presentará una breve exposición acerca de la importancia de los roles en una unidad educativa, haciendo énfasis en las causas de las limitaciones antes evaluadas en la institución.</li> <li>• Por último, se pedirá tanto a las autoridades como a los docentes que redacten una pequeña carta compromiso sobre el cumplimiento de las obligaciones de acuerdo al rol que desempeñan, según la realidad de la unidad educativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelógrafo s.</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Cartulinas de colores.</li> <li>• Lápices.</li> <li>• Cinta adhesiva.</li> </ul>
	<p><b>Receso</b></p>	

Prácticas docentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tallerista les presentará un video denominado: “Las Tics en educación y los docentes”, el objetivo del video es llevar a los asistentes a la reflexión de lo que ocurre actualmente en las aulas de clase con las TIC.</li> <li>• La tallerista pedirá a los participantes que en grupos escriban una lluvia de palabras de acuerdo a lo observado en el video, los líderes de cada grupo pasarán y compartirán sus lluvias de palabras, conforme a las nubes de palabras se determinarán palabras claves, las mismas que servirán como apoyo para la explicación que la tallerista dará a los participantes acerca de la importancia de algunos factores a la hora del rol del docente.</li> <li>• Mediante una corta presentación con ejemplos, la tallerista explicará los factores importantes de la buena práctica docente, y la inmersión de las TIC en las mismas.</li> <li>• Se toparan tres factores básicos: capacitación docente, motivación docente y el rol del docente como mediador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Video “Las Tics en educación y los docentes”, <a href="https://www.youtube.com/watch?v=fWNRX0u4jGY">https://www.youtube.com/watch?v=fWNRX0u4jGY</a>.</li> <li>• Computador.</li> <li>• Acceso a Internet.</li> </ul>
<b>Receso</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para concluir con la jornada, se continuará con la dinámica llamada “Me pregunto”, se tomarán al azar 15 preguntas y se las contestará de acuerdo a los temas abordados, en el caso de haber sido resuelta la interrogante se la quitara del espacio, pero si aún no ha sido respondida se la colocará en el mismo espacio para contestarle en la tercera jornada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Post-it.</i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es importante que para la tercera jornada todos los participantes asistan con sus dispositivos inteligentes, como computadoras portátiles, <i>ipads</i>, etc.</li> </ul>	
--	---	--

Fuente: La investigación.

Elaboración: Propia

Tabla 4

**Estructura de la propuesta educativa innovadora: Innovación educativa con TIC, tercer día**

Temas	Experiencias de aprendizaje	Recursos
Estrategias para el uso de las TIC en el aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se iniciará la jornada con una dinámica, denominada “<i>Just dance</i>” mediante la cual los participantes deberán seguir los pasos de baile de una canción específica, el objetivo es que los participantes se sientan motivados para iniciar una nueva jornada de trabajo. La tallerista recalcará el uso de esta dinámica como pausas activas, en sus horas de clase.</li> <li>• Una vez terminada la dinámica, la tallerista solicitará a los participantes que se sienten en grupos de acuerdo a la edad y niños con los que trabajan, (preescolar, primaria, y secundaria), la consigna será que cada uno de los grupos realicen un decálogo del uso de la tecnología en el aula de acuerdo a las necesidades que sus estudiantes tienen, tomando en cuenta sus intereses y edades.</li> <li>• Las diferentes secciones expondrán sus decálogos, se identificarán las ideas semejantes para construir un decálogo institucional sobre el correcto uso de las TIC durante las horas de clase.</li> <li>• A continuación se detallará a los participantes cinco estrategias para el correcto uso de la TIC: fiabilidad,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelógrafos.</li> </ul>

	necesidades, plan B.	
	<b>Receso</b>	
Aplicaciones prácticas con TIC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tallerista iniciará la última sesión de la jornada respondiendo a las preguntas que fueron planteadas desde el primer día y aún no han sido clarificadas o respondidas.</li> <li>• Posterior a la dinámica, la tallerista les explicará que para la siguiente actividad todos deben utilizar sus dispositivos, la consigna es que cada uno de los grupos tendrá que cumplir con cinco retos, los cuales consisten en lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Crear una foto creativa del equipo de trabajo ( no se aceptará el uso de cámara de fotos) con scartch, Momentcam, Cartoon photoo Avatar maker)</li> <li>2) Elaborar un <i>spot</i> publicitario en el que se expliquen tres beneficios de las TIC en los procesos de clase, utilizando cualquier tipo de TIC.</li> <li>3) Realizar una comparación dinámica y creativa sobre los modelos tradicionales y los modelos modernos de educación (<i>mindmeister, cmaptools, creately, xmind</i>).</li> <li>4) Realizar una clase sobre el ciclo de la vida de un ser humano, que sea creativa, dinámica e interesante y en la que se emplee cualquier programa de los antes mencionados.</li> <li>5) Indagar una posibilidad de: app, sitio web o aplicación mediante la cual se pueda generar en los estudiantes motivación en situaciones como: cambios de hora, horas bloque, pausas activas, etc.</li> </ol> </li> <li>• El objetivo de los retos planteados es que los docentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ipads</i>.</li> <li>• Acceso a Internet.</li> <li>• Computadora portátil.</li> </ul>

	<p>comprendan que su actitud empática ante los nuevos retos en la educación son lo que les permitirá, entender y satisfacer las nuevas necesidades de los estudiantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada uno de los grupos presentaran sus retos, el líder de cada grupo dará una retroalimentación al trabajo realizado por otro grupo.</li> </ul>	
	<b>Receso</b>	
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para finalizar la jornada, la tallerista hará una breve recopilación de los temas trabajados durante los tres días. Mediante un conversatorio con los participantes, se establecerán conclusiones importantes de ayuda en la unidad, se llegará a compromisos por parte de docentes y autoridades.</li> <li>• Finalmente, la tallerista les agradecerá a todos los participantes por su atención y disposición, entregándoles a cada uno de ellos su certificado de asistencia y participación.</li> </ul>	

Fuente: Fuente: La investigación.  
Elaboración: Propia

Cabe señalar que, una vez desarrollado la propuesta educativa innovador, será preciso evaluar los resultados alcanzados con el mismo, para confirmar su efectividad. Se sugiere que la Unidad Educativa Rudolf Steiner realice una evaluación, luego de transcurrido el primer quimestre del siguiente año lectivo, a fin de verificar si a nivel institucional se corrigieron aspectos de la infraestructura detectados en la presente investigación, como las conexiones a Internet, la dotación de herramientas tecnológicas a los docentes y su mantenimiento periódico; y el nivel de uso de las TIC en la planificación y desarrollo de las clases. Esta evaluación será de utilidad para medir los avances alcanzados a nivel institucional en este ámbito y tomar medidas correctivas de ser el caso.



## Conclusiones

Una vez desarrollada la presente investigación se ha evidenciado que, si bien las TIC son parte de la vida de estudiantes, docentes y padres de familia en su cotidianidad, no están plenamente acoplados al plano educativo; las TIC coexisten con el desarrollo de cátedra y asignaturas sujetas al sistema tradicional de educación. Esta es una realidad que se vive tanto en las instituciones públicas como privadas, tanto en el Ecuador, como en varios países de Latinoamérica, situación que se confirma con los resultados del cuestionario aplicado en el Unidad Educativa Rudolf Steiner y las experiencias evidenciadas en la investigación de Mónica Peñaherrera (2012), sobre el proyecto de dotación tecnológica llamado “De tal palo, tal asilla astilla”.

Si bien la inversión en la dotación de infraestructura tecnológica es necesaria para potenciar y aprovechar al máximo las ventajas que ofrecen para todos miembros de la comunidad educativa que conforman el proceso de aprendizaje, no es suficiente. Se requiere que junto con esta implementación de TIC se desarrollen planes de capacitación y actualización continua para los docentes. Con respecto a este tema, se requiere la generación de políticas gubernamentales que obliguen a la actualización de infraestructura tecnológica y capacitaciones de forma periódicas tanto en centros educativos públicos como privados.

Áreas de conocimiento relacionadas a Informática, TIC o avances tecnológicos no deben ser consideradas una más de las asignaturas que se imparten en las escuelas y colegios, deben ser el eje transversal de toda la cátedra que se enseña.

En coherencia con las oportunidades que ofrecen las TIC, debe fomentarse el desarrollo de metodologías de enseñanza dinámicas, creativas, que respondan a las necesidades de los actuales estudiantes que son *millennials* y de los *centennials*. Los docentes y las instituciones educativas deben estar al tanto de las características de estos grupos y de sus necesidades a fin de estar en capacidad de satisfacerlas. Los docentes deben propender a facilitar el conocimiento a los estudiantes acoplándose a su realidad, no esperando que los estudiantes se adapten a las formas tradicionales de impartir conocimientos que las generaciones anteriores aprendieron.

En la Unidad Educativa Rudolf Steiner se deben aplicar cambios en la dotación de infraestructura tecnológica, a fin de ofrecer la calidad educativa que profesa, sino se corre el riesgo de dejar en palabras las propuestas educativas que ofertan.

Desde las universidades se debería motivar la investigación enfocada a la educación y el aprovechamiento de las TIC tanto en el área urbana como rural, pública como privada, a fin de detectar las falencias que se están dando para ofrecer medidas de solución; y para determinar aquellos adelantos para establecer mecanismos de fortalecimiento de los mismos.

En la presente investigación se abarcó un caso particular del uso de las TIC en un colegio privado, sin embargo, esta investigación tiene varias líneas de análisis que pueden ser abordados en otras investigaciones y que serían de gran aporte para reconocer la realidad de las TIC en nuestro país, para superar el discurso político de los gobiernos de turno, porque las estadísticas que desde ellos provengan pueden ser parcializadas, en lugar de mostrar la realidad tal como es y en función de ello dar soluciones o buscar formas de financiación para una mejor implementación de las TIC.



## Bibliografía

- Ancin, Irene. “Relación de las características de las generaciones “X” y “Y” con las decisiones de selección de personal y su desarrollo laboral”. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales* (abril 2018), <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/04/generacinesxy-desarrollo-laboral.html//hdl.handle.net/20.500.11763/caribe1804generacinesxy-desarrollo-laboral>
- Aparici, Roberto y Silva, Marco. “Pedagogía de la interactividad”. *Comunicar* 1134-3478,; (2012): 1-7. doi: 10.3916/C38-2011-02-05.
- Basantes, Xavier “Con más acceso a las TIC; más oportunidades”, *Diario El Comercio*. 11 de febrero de 2017, <https://www.elcomercio.com/opinion/acceso-tic-oportunidades-tecnologia-internet.html>
- Benavides, Francisco y Francesc Pedró. “Políticas educativas sobre nuevas tecnologías en los países iberoamericanos”. *Revista iberoamericana de educación*, nº 45, (2007): 19 -69
- Cabero, Julio, Carmen Llorente Cejudo, y Pedro Román Graván. “Y la tecnología cambió los escenarios.o el efecto pigmalión se hizo realidad”. *Haol* nº 9 (2006):17-31.
- Cabero, Julio. “Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos. Límites y posibilidades”. *Perspectiva educacional* 29, nº1 (2010):32-61. <http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/view/3/3>
- Calderón, P. Piñeiro, N. *Actitudes de los docentes ante el uso de las tecnologías educativas. Implicaciones afectivas* (2007).
- Coll, César, Teresa Mauri y Javier Onrubia. “La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: Del diseño tecno-pedagógico a las prácticas de uso”. En *Psicología de la educación virtual*, eds. César Coll y Carles Monereo. Madrid: Ediciones Morata, 2008, 74 - 100.
- De Vita Montiel, Naya. Tecnologías de la información y comunicación para las organizaciones del siglo XXI”. *Universidad Rafael Belloso Chacín* 5, nº1 (2008): 77 – 86, <file:///C:/Users/MARIAFE/Downloads/Dialnet-TecnologiaDeInformacionYComunicacionParaLasOrganiz-3217615.pdf>
- Dinamarca, América. “Las funciones del lenguaje según Roman Jakobson”. *Aprendelenguaje.blogspot.com*, 31 de marzo de 2007. <http://aprendelenguaje.blogspot.com/2007/03/las-funciones-del-lenguaje-segn-roman.html>

- Elías, Carlos. “Ampliación del modelo comunicacional de Jakobson como fórmula para acercar el mensaje experto al periodístico: la figura del emisor secundario”. *Communication & Society* 15, no. 2 (2002). [https://www.unav.es/fcom/communication-society/es/articulo.php?art\\_id=342](https://www.unav.es/fcom/communication-society/es/articulo.php?art_id=342)
- Espiro, Susana, “El aprendizaje en los entornos virtuales”. *Virtual educa Argentina*. Enero de 2012. [http://rvcmar.org/EDT\\_TEO\\_APRENDIZAJE/Veduca\\_Taprendizaje.pdf](http://rvcmar.org/EDT_TEO_APRENDIZAJE/Veduca_Taprendizaje.pdf)
- Esteve, Francesc. “Bologna y las TIC: de la docencia 2.0 al aprendizaje 2.0”. *La cuestión universitaria*, nº 5. (2009): 56-67.
- Fernández, Francisco, Francisco Hinojo, Inmaculada Díaz. “Las actitudes de los docentes hacia la formación en tecnologías de la información y comunicación (TIC) aplicadas a la educación”. *Contextos educativos*, nº 5(2002): 253 – 270. <file:///C:/Users/MARIAFE/Downloads/Dialnet-LasActitudesDeLosDocentesHaciaLaFormacionEnTecnolo-498346.pdf>
- Gallego, Domingo J., y Maria Luz Cacheiro. “La pizarra digital interactiva como recurso docente”. *Revista Electrónica Teoría de la Educación*, s.f.
- García, Arelys, “La competencia didáctica de los docentes de Informática de la educación primaria”. *Atenas* 3, nº31 (julio-septiembre 2015):8-22.
- García, Francisco Andrés. “Las nuevas tecnologías y la comunicación didáctica”. *Comunicar* 13 (1999): 188 – 194. <file:///C:/Users/MARIAFE/Downloads/Dialnet-LasNuevasTecnologiasYLaComunicacionDidactica-229991.pdf>
- Gutiérrez Pérez, Francisco y Daniel Prieto. En “Mediaciones tecnológicas: Nuevos escenarios de la práctica pedagógica”, de Henry Muñoz, *Praxis & Saber* 7, nº13, ISSN 2216-0159, enero-junio 2016, 199-221.
- Gutiérrez - Rubí, Antoni. *Millennials en Latinoamérica. Una perspectiva desde Ecuador*. Madrid: Editorial Ariel, S.A. /Fundación Telefónica, 2016.
- Marqués Graells, Pere. “Las TIC y sus aportaciones a la Sociedad”. *Google docs*, 23 de marzo de 2008, <https://docs.google.com/document/d/1rKWgUcP2MkUfrYAQm1j6pWeuSfan3xCPvEUt4vfxQJE/edit?hl=es&pli=1>
- Marquès, Pere y María Domingo. “Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente”. *Revista Comunicar* (2011): 169-175.

- , “Presente y futuro de las pizarras interactivas según los resultados de las últimas investigaciones”. En *La práctica educativa en la Sociedad de la Información*, coord. Rosabel Roig – Vila y Cosimo Laneve, 169 -175. España: Editorial Marfil, 2011. 169-175.
- Martíni, Rocío Belén. “Contextos de Aprendizaje: formales, no formales e informales”. *Researchgate*, junio 2014.  
[https://www.researchgate.net/publication/280946287\\_Contextos\\_de\\_Aprendizaje\\_formales\\_no\\_formales\\_e\\_informales](https://www.researchgate.net/publication/280946287_Contextos_de_Aprendizaje_formales_no_formales_e_informales)
- Martínez, Emma. “Relación familia – escuela: La implicación programada de los padres en el aula infantil y su repercusión en los alumnos”. Tesis de maestría, Universidad Internacional de La Rioja, 2016.  
<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3558/MARTINEZ%20CANALES%20%20EMMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Minalla, Cristóbal. *Avances tecnológicos en Ecuador*. 21 de junio de 2011.  
[https://www.ecotec.edu.ec/documentacion/investigaciones/estudiantes/trabajos\\_de\\_clases/26954\\_2011\\_PASANTIAS\\_TRECALDE\\_000000682.pdf](https://www.ecotec.edu.ec/documentacion/investigaciones/estudiantes/trabajos_de_clases/26954_2011_PASANTIAS_TRECALDE_000000682.pdf)
- Ministerio de Educación. “Proyecto Aula Digital Móvil entregará 3.570 equipos tecnológicos a nivel nacional”. *Portal del Ministerio de Educacion*, 16 de enero de 2018,  
<https://educacion.gob.ec/proyecto-aula-digital-movil-entregara-3-570-equipos-tecnologicos-a-nivel-nacional/>
- Moreno, Miguel “Uso de las TIC en el aula”. *nubemia*. 18 de mayo de 2015, párrafo del 11 al 17,  
<https://www.nubemia.com/uso-de-las-tic-en-el-aula/>
- Moreno, Rosa Alfaro, “Educación y comunicación: ¿a la deriva del sentido de cambio?”. En *Comunicación – Educación*, compilado por Carlos Eduardo Valderrama, 181-198. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, Universidad Central – DIUC, 2000,  
<https://books.openedition.org/sdh/199>
- Navarrete, Ginger y Mendieta, Rosa. “Las TICs y la educación ecuatoriana en tiempos de Internet: Breve análisis”. *Espirales 2*, no. 15 (abril 2018): 126 – 136. Issn: 2550-6862.  
<file:///C:/Users/MARIAFE/Downloads/220-645-1-PB.pdf>
- Navas, Albertina, comp. *Redes sociales, ciudadanía y política*. Ciudad de Guatemala: Editorial Grafiaetc, 2017.
- Orihuela, José Luis. “Prólogo: Ciudadanos hiperconectados”. En *Redes sociales, ciudadanía y política*, compilado por Albertina Navas, 5 – 7. Ciudad de Guatemala: Grafía Etc, 2017.

- Peñaherrera, Mónica. “Uso de las TIC en escuelas públicas de Ecuador: Análisis, reflexiones y valoraciones”. *Revista electrónica de tecnología* n° 40, junio 2012: 3, [file:///C:/Users/MARIAFE/Downloads/364-Texto%20del%20art%C3%ADculo-995-1-10-20150313%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/MARIAFE/Downloads/364-Texto%20del%20art%C3%ADculo-995-1-10-20150313%20(1).pdf)
- Prieto, Daniel. “Comunicación educativa en el contexto latinoamericano”. *Intervención Psicosocial* 7, n°3 (1998):329 - 345.
- . “Entrevista a Daniel Prieto Castillo: En torno a la palabra en la práctica de la educomunicación”. *Aularia* 2, n° 2 (2013): 281 – 287.
- Rivera, José. Entrevistado por Vanessa Hervás. CaféTV, Ecuador TV, 13 de marzo de 2018, minuto del 6 al 8, <https://tikinauta.com/blog/millennials-y-centennials-en-el-ecuador/#>
- . “Latinoamerica ante la sociedad de la información y el Conocimiento”. *Blog de José Rivera Costales*, 24 de agosto de 2012. <https://tikinauta.com/blog/latinoamerica-ante-la-sociedad-de-la-informacion-y-el-conocimiento/>
- Siemens, George. “Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era”. *Universidad Nacional Autónoma de México*, (12 de diciembre de 2004): 1-10, <http://clasicas.filos.unam.mx/files/2014/03/Conectivismo.pdf>
- Tirado Ramón, e Ignacio Aguaded-Gómez. “Influencias de las creencias del profesorado sobre el uso de la tecnología en el aula”. *Revista de Educación*, 363 (Enero-Abril 2014): 230-255.
- Tófaló, Ariel. *Equipamiento y recursos TIC en las escuelas de educación básica*. Argentina: UNICEF, 2015.
- Torres, Pablo John Cobo. “Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación”. *Educere* 21, n°68 (2017): 31 – 40, <https://www.redalyc.org/pdf/356/35652744004.pdf>
- Unidad Educativa Rudolf Steiner. “Quiénes somos”. *Unidad Educativa Rudolf Steiner*. <https://www.colegiorudolfsteiner.edu.ec/index.php>
- Valerio, Gabriel. “Herramientas tecnológicas para administración del conocimiento”. *Transferencia* n°57 2002:19 – 21. [https://mimateriaenlinea.unid.edu.mx/dts\\_cursos\\_md/pos/TI/IE/AM/05/Herramientas\\_tecnologicas.pdf](https://mimateriaenlinea.unid.edu.mx/dts_cursos_md/pos/TI/IE/AM/05/Herramientas_tecnologicas.pdf)
- We are social y Hootsuite. “Digital 2019” Ecuador. *SlideShare*, enero 2019. <https://es.slideshare.net/DataReportal/digital-2019-ecuador-january-2019-v01>

## Anexos

### Anexo 1: Cuestionario

#### Introducción:

El presente cuestionario tiene como finalidad recolectar datos importantes para el desarrollo del trabajo de investigación titulado: “Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como herramienta pedagógica en la era digital”.

La información recolectada será de carácter confidencial y reservado ya que los resultados obtenidos serán utilizados solo como datos importantes de dicha investigación.

De este modo le solicitamos encarecidamente que sea lo más sincero/a posible.

#### Indicaciones:

Lea detenidamente cada una de las preguntas, a continuación complete la tabla teniendo en cuenta los criterios.

#### 1. Nombre de la institución en donde labora:

---

#### 2. Su edad esta entre:

21 a 29 <input type="checkbox"/>	30 a 38 <input type="checkbox"/>
39 a 47 <input type="checkbox"/>	48 a 56 <input type="checkbox"/>
57 a 65 <input type="checkbox"/>	Más de 65 <input type="checkbox"/>

#### 3. Años de experiencia como docente:

5 a 10 <input type="checkbox"/>	10 a 15 <input type="checkbox"/>
15 a 20 <input type="checkbox"/>	20 a 25 <input type="checkbox"/>
Más de 25 <input type="checkbox"/>	

#### 4. Coloque una X en las asignaturas que imparte:

Matemática <input type="checkbox"/>	Social Studies/ Ciencias Sociales <input type="checkbox"/>	Lengua <input type="checkbox"/>
Física <input type="checkbox"/>	Science/Ciencias Naturales <input type="checkbox"/>	Ingles <input type="checkbox"/>
Química <input type="checkbox"/>	Geography <input type="checkbox"/>	Arte <input type="checkbox"/>
Diseño gráfico <input type="checkbox"/>	Educación Física <input type="checkbox"/>	Biología <input type="checkbox"/>
EPS <input type="checkbox"/>	Tecnología <input type="checkbox"/>	Música <input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Danza

Natación

Economía

**En relación a las competencias en TIC:**

1. Nunca 2.A veces 3.Generalmente 4.Siempre

**1 2 3 4**

5. Utilizo la tecnología para organizar mi trabajo. (Carpetas virtuales, archivos, etc.)				
6. Obtengo recursos de internet y los utilizo en el aula de clase.				
7. Tengo criterios para evaluar la fiabilidad de los recursos encontrados en la web.				
8. Utilizo software relacionados a la asignatura que imparto.				
9. Diseño y desarrollo blogs en los que se integran diferentes recursos de Internet.				
10. Ofrezco a mis estudiantes experiencias tecnológicas con objetivos educativos.				
11. Aliento a los estudiantes a hacer análisis de datos, resolución de problemas, toma de decisiones e intercambio de ideas utilizando TIC				
12. Utilizo la tecnología como herramienta de distracción para mis estudiantes.				

**En relación al equipamiento y funcionamiento de los recursos:**

1. Nunca 2.A veces 3.Generalmente 4.Siempre

**1 2 3 4**

13. Cuento con accesibilidad a internet permanentemente.				
14. Cuento en el aula con recursos tecnológicos de última generación. (pizarras digitales, ipads, laptops, proyectores)				
15. Cuento con licencias de acceso a recursos en la web. (moodles, plataformas, blogs, etc)				
16. Tengo mantenimiento regular de equipos y recursos.				
17. He tenido problemas técnicos en los recursos tecnológicos.				
18. Cuento con un kit básico en el aula. (computadora, DVD, televisión)				

**Muchas gracias por su colaboración.**

## Anexo 2: Resultados del cuestionario aplicado

Tabla 5

### Organización del trabajo por medio de la tecnología.

<b>Pregunta 5: Utilizo la tecnología para organizar mi trabajo. (Carpetas virtuales, archivos, etc.)</b>	
Frecuencia	Total
Nunca	
A veces	
Generalmente	5
Siempre	32

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

Tabla 6

### Obtención de los recursos digitales y su uso en el aula de clase.

<b>Pregunta 6: Obtengo recursos de Internet y los utilizo en el aula de clase</b>	
Frecuencia	Total
Nunca	
A veces	
Generalmente	11
Siempre	26

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

Tabla 7

**Criterios para evaluar la fiabilidad de los recursos digitales.**

<b>Pregunta 7: Tengo criterios para evaluar la fiabilidad de los recursos encontrados en la web.</b>	
<b>Frecuencia</b>	<b>Total</b>
Nunca	1
A veces	22
Generalmente	7
Siempre	7

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

Tabla 8

**Utilizo las TIC como herramienta de relajación**

<b>Pregunta 12: Utilizo la tecnología como herramienta de distracción para mis estudiantes.</b>	
<b>Frecuencia</b>	<b>Total</b>
<b>Nunca</b>	4
<b>A veces</b>	21
<b>Generalmente</b>	10
<b>Siempre</b>	3

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia



Tabla 9

**Uso de software en las asignatura impartidas por el docente.**

<b>Pregunta 8: Utilizo software relacionados a la asignatura que imparto.</b>	
Frecuencia	Total
Nunca	5
A veces	3
Generalmente	19
Siempre	10

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

Tabla 10

**Diseño blogs que integran diferentes recursos de internet.**

<b>Pregunta 9: Diseño y desarrollo blogs en los que se integran diferentes recursos de Internet.</b>	
Frecuencia	Total
Nunca	10
A veces	17
Generalmente	5
Siempre	5

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

Tabla 11

**Ofrezco experiencias tecnológicas con objetivos educativos.**

<b>Pregunta 10: Ofrezco a mis estudiantes experiencias tecnológicas con objetivos educativos.</b>	
<b>Frecuencia</b>	<b>Total</b>
<b>Nunca</b>	1
<b>A veces</b>	4
<b>Generalmente</b>	22
<b>Siempre</b>	10

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

Tabla 12

**Aliento a mis estudiantes a desarrollar habilidades cognitivas mediante el uso de TIC.**

<b>Pregunta 11: Aliento a los estudiantes a hacer análisis de datos, resolución de problemas, toma de decisiones e intercambio de ideas utilizando TIC</b>	
<b>Frecuencia</b>	<b>Total</b>
<b>Nunca</b>	5
<b>A veces</b>	10
<b>Generalmente</b>	15
<b>Siempre</b>	7

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

Tabla 13  
Accesibilidad a internet

<b>Pregunta #13: Cuento con accesibilidad a internet permanentemente.</b>	
<b>Frecuencia</b>	<b>Total</b>
<b>Nunca</b>	2
<b>A veces</b>	29
<b>Generalmente</b>	5
<b>Siempre</b>	1

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

Tabla 14

**Equipamiento de última generación en el aula de clase**

<b>Pregunta #14: Cuento en el aula con recursos tecnológicos de última generación. (pizarras digitales, ipads, laptops, proyectores)</b>	
<b>Frecuencia</b>	<b>Total</b>
Nunca	17
A veces	15
Generalmente	5
Siempre	0

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

Tabla 15

**Cuento con licencias de acceso a recursos específicos en la web**

<b>Pregunta 15: Cuento con licencias de acceso a recursos en la web. (moodles, plataformas, blogs, etc)</b>	
<b>Frecuencia</b>	<b>Total</b>
Nunca	17
A veces	13
Generalmente	4
Siempre	3

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

Tabla 16

**Mantenimiento regular de equipamiento y recursos.**

<b>Pregunta 16: Tengo mantenimiento regular de equipos y recursos.</b>	
<b>Frecuencia</b>	<b>Total</b>
<b>Nunca</b>	17
<b>A veces</b>	17
<b>Generalmente</b>	3
<b>Siempre</b>	0

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

Tabla 17

**Problemas técnicos en los recursos tecnológicos**

<b>Pregunta 17: He tenido problemas técnicos en los recursos tecnológicos.</b>	
Frecuencia	Total
Nunca	2
A veces	18
Generalmente	12
Siempre	5

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia

Tabla 18

**Kit básico dentro del aula de clase.**

<b>Pregunta 18: Cuento con un kit básico en el aula. (computadora, DVD, televisión)</b>	
Frecuencia	Total
Nunca	6
A veces	18
Generalmente	7
Siempre	6

Fuente: Cuestionario aplicado a los 37 docentes de la Unidad Educativa Rudolf Steiner  
Elaboración: Propia