



---

# Universidad de Valladolid

## Facultad de Educación y Trabajo Social

La formación inicial del Profesorado en Competencias Digitales en el contexto educativo de la Región Autónoma de la Costa Caribe Sur de Nicaragua. Un estudio exploratorio

Master en Investigación Aplicada a la Educación

Trabajo de Fin de Master

Elaborado por:

Jhonny Francisco Mendoza

Dirigido por:

Dra. Rocío Anguita Martínez

Junio, 2015



## **Agradecimientos**

*A Dios, dador de la vida, la sabiduría y el conocimiento*

*A mi esposa e hijo*

*A mi familia*

*A mi tutora, Rocío Anguita, por su guía y apoyo*

*A mis amigos, quienes compartieron junto a mí esta experiencia*

*A mis profesores del máster.*



## **Resumen**

La sociedad actual en la que los seres humanos nos desenvolvemos está muy marcada por la presencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Se presenta a continuación un estudio exploratorio llevado a cabo para conocer la formación que reciben los docentes en competencias digitales durante su etapa de formación inicial en Nicaragua. Para ello se utilizó una doble estrategia metodológica. Por un lado se analizó el currículo de los estudios de la formación inicial de docentes. Por otra parte se incluyó como parte fundamental del estudio la participación de los docentes comprendidos entre las edades de 20 a más de 40 años y que tuvieran activos en las aulas de clases. Para recoger sus opiniones se optó por la elaboración de un cuestionario en línea y por la realización de entrevistas individuales, dada la imposibilidad de acceder presencialmente al campo de estudio en estos momentos. Como resultado se obtuvo que, en su mayoría, los docentes no recibieron formación relacionada con las competencias digitales durante su fase de formación inicial, lo que representa un elemento negativo a la hora de abordar temas relacionados con recursos y herramientas tecnológicas. Se hace necesaria la integración de las tecnologías digitales en todo el currículo formativo de los docentes para hacer frente a la demanda de destrezas y habilidades que deben de tener para incursionar y utilizar estas herramientas en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Palabras clave:** Formación del profesorado, TIC, Educación, Competencia Digital



# Índice

I. INTRODUCCIÓN.....	4
II. REVISIÓN TEÓRICA: ESTADO DEL ARTE.....	7
II.1. Nuevos retos de alfabetización en el S. XXI: las TIC en educación.....	7
II.2. La competencia digital y la formación del profesorado.....	13
III. EL CONTEXTO EDUCATIVO DE NICARAGUA.....	21
III.1. Organización general del sistema educativo de Nicaragua: Marco Normativo.....	21
III.2. Sistema Educativo Autónomo Regional (SEAR). ....	29
III.3. Políticas en Formación Inicial del Profesorado: Educación Primaria y Secundaria. .....	33
IV. POLÍTICAS EDUCATIVAS TIC EN NICARAGUA .....	39
IV.1. La formación inicial sobre competencia digital en docentes de educación primaria y secundaria. ....	43
IV.2 Las TIC en las aulas.....	45
IV.3. La formación permanente del profesorado sobre competencia digital.....	48
V. METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN.....	50
V.1 Investigar en Educación.....	50
V.2 Tipos de investigación. ....	51
V.3 Enfoque metodológico de investigación.....	53
V.4 Población y muestra de la investigación.....	54
V.5 Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos.....	55
VI. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN. 59	
VI.1 Resultados del análisis documental. ....	59
VI.2 Resultados obtenidos de la aplicación de los cuestionarios.....	64
VI.1.1 Aspectos técnicos, de conocimiento y de formación en TIC.....	65
VI.1.2 Aspectos reflexivo, crítico e integración de las TIC.....	70
VI.2 Resultado obtenidos de la aplicación de las entrevistas. ....	74
VII. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO.....	78
VIII.REFERENCIAS. ....	82

## Índice de Tablas

Tabla 1. Materias en la formación inicial de los docentes en Nicaragua. ....	36
Tabla 2. Análisis documental para identificar actividades de reflexivo-criticas del uso de las TIC en la formación inicial de los docentes de Educación Primaria.....	60
Tabla 3. Participantes en el cuestionario por edad y sexo. ....	65
Tabla 4. Conocimientos en general de las TIC.....	66
Tabla 5. Sobre conocimiento de dispositivos TIC.....	67
Tabla 6. Sobre el uso de las TIC en el hogar.....	67
Tabla 7. Sobre el uso de las TIC en la investigación y la comunicación. ....	68
Tabla 8. Sobre el uso de buscadores.....	69
Tabla 9. Sobre el uso de redes sociales. ....	69
Tabla 10. Sobre el uso de bases de datos de información. ....	70
Tabla 11. Categorización de preguntas abiertas. ....	71

## Índice de Gráficos

Gráfico 1: Competencias TIC para docentes y estudiantes.....	17
Gráfico 2: Tasa de Escolarización en niveles de Educación Primaria y Secundaria 2007-2010 .....	24
Gráfico 3: Tasa Bruta de Escolaridad por nivel educativo.....	25
Gráfico 4: Tasa bruta de escolarización en Educación Secundaria.....	26



## I. INTRODUCCIÓN

*La reflexión es lo que nos permite aprender de nuestras experiencias: es una valoración de dónde hemos estado y hacia dónde queremos ir.*

*~ Kenneth Wolf ~*

Desde la aparición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC), nuestra sociedad ha experimentado cambios profundos. Hoy en día, las TIC se encuentran inmersas en casi todas las actividades del ser humano y es difícil siquiera imaginar nuestros días sin el uso diario de los recursos que nos proporcionan; más aún, cuando estos forman parte de nuestras actividades cotidianas, ya sea desde una simple comunicación con nuestros familiares y amigos, hasta la realización de las tareas laborales.

Las TIC en la era actual, dada su gran difusión, juegan un papel importante en el sector educativo, pues sabiendo explotar sus virtudes, éstas pueden generar un impacto positivo en el proceso de enseñanza aprendizaje de nuestros estudiantes. Es por ello que desarrollar estas competencias en nuestros docentes, tomando en cuenta la niñez y la juventud a la que se van a enfrentar, es una tarea importante en la formación inicial del profesorado. Por lo tanto, formar a nuestros docentes con las competencias suficientes para este fin, es más importante cada día. Esto implica que vamos dejando lo que denominamos viejo y pasamos a algo que llamamos nuevo.

Dada la importancia que han tomado las TIC y su impacto en nuestras vidas cotidianas y en nuestra sociedad actual, hemos decidido realizar este trabajo de investigación cuyo objetivo fundamental es conocer el proceso de formación inicial del profesorado en cuanto al desarrollo de competencias digitales, ya que éstos son el pilar principal en el cumplimiento de los propósitos de formación de los individuos de nuestras sociedades.

El trabajo de investigación se realizó tomando como zona de investigación, la ciudad de Bluefields, Región Autónoma de la Costa Caribe Sur de Nicaragua. Para ello se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica para constatar la existencia de trabajos de

investigación realizados sobre esta temáticas y aplicados al contexto en el que se desarrolla nuestra investigación, no encontrándose ninguno con estas características. Por el contrario, si encontramos trabajos con cierta relación, pero estos fueron realizados en otros contextos del país. A partir de ese resultado decidimos dar paso a nuestra investigación.

Para dar la fundamentación teórica a nuestro estudio, se hizo una revisión bibliográfica, tanto de artículos en repositorios web (base de datos), de revistas y de libros que aborden temáticas relacionadas con esta investigación. Esta revisión nos permitió obtener información acerca de que si la formación que recibe el profesorado en competencias digitales es la adecuada y si está ajustada a la realidad de nuestra sociedad y de nuestros niños y jóvenes. Al mismo tiempo, pudimos revisar las diferentes propuestas que se habían elaborado para llevar a cabo el proceso de formación inicial del profesorado en temas relacionados a las TIC y si los planes del formación del profesorado contemplaban adecuadamente el desarrollo de las competencias digitales en educación.

El propósito de esta investigación es indagar sobre la brecha que existe entre el currículo de formación docente y el desarrollo de las competencias digitales en éstos. De igual manera, con la realización de esta investigación, se pretende probar las carencias que aún existen en el proceso de formación del profesorado en competencias digitales, tanto para el cuerpo docente activo como para el que está en formación; que, a nuestro parecer, se ha quedado en una alfabetización meramente técnica y de reproducción más que de producción.

Ante esta situación y como parte del propósito de este trabajo de investigación, nos hemos formulado las siguientes preguntas, ¿están nuestros docentes capacitados para ser portadores del conocimiento tecnológico y de la integración de este al proceso educativo de los modelos didácticos utilizados en la actualidad? ¿Existe en nuestro sistema educativo un programa para la formación, capacitación y actualización continua de los docentes en temas relacionados a las TIC? Estas cuestiones obedecen a que nos encontramos, en la mayoría de los casos, frente a niños y jóvenes que ya son usuarios de las TIC y que son conocedores de la aplicación de estas en las diversas actividades de la vida diaria.

Para ello, primeramente haremos una descripción sobre el estado en el que se encuentran las TIC en la actualidad, de su presencia en el sistema educativo de Nicaragua y de los aportes que hace al mismo. Así también, abordaremos los retos que conlleva integrar las TIC en la educación y de cómo están o no preparados los docentes para hacer frente a este fenómeno social. Seguidamente, contextualizaremos nuestra investigación y hablaremos sobre la organización del sistema educativo nicaragüense, describiremos sus normativas y estructura y terminaremos esta sección hablando sobre el Sistema Educativo Autónomico Regional (en adelante SEAR) y sobre las políticas sobre formación inicial del profesorado que existe en el país. Luego nos centraremos en describir la situación sobre la formación inicial y permanente en competencias digitales de los docentes, así como las políticas educativas TIC que se implementan en el sistema educativo de Nicaragua y de las estrategias que se utilizan o no para llevar a cabo esta implementación. A continuación describiremos la metodología utilizada para realizar este trabajo de investigación. En el capítulo posterior ofrecemos la presentación y discusión de los resultados y por último abordaremos nuestras conclusiones y perspectivas de futuro trabajo a las que llegaremos luego de concluido el trabajo de investigación.





## II. REVISIÓN TEÓRICA: ESTADO DEL ARTE

*“Educar es gobernar”.*  
*Domingo Faustino Sarmiento.*

### II.1. Nuevos retos de alfabetización en el S. XXI: las TIC en educación.

Actualmente el tema de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante, TIC), está siendo parte del día a día de nuestras vidas tanto en lo profesional, lo social como en lo educativo.

Según Área (2009, p. 5), la digitalización de la información basada en la utilización de tecnología informática es la gran revolución técnico-cultural del presente. Este es un hecho ineludible al que estamos sometidos todos y cada uno de los seres humanos y por lo tanto nos enfrenta ante un fenómeno que avanza a pasos agigantados en todos los sectores de la sociedad. Es necesario por ello, aunar esfuerzos para no caer en el uso excesivo de los recursos tecnológicos como también en no quedarnos atrás respecto a otros individuos o sociedades en cuanto al uso de estos recursos para el desarrollo individual y colectivo. Se hace necesarios entonces, plantearnos el cómo afrontar esta realidad y conocer los recursos a los que tenemos acceso para dar respuesta a este fenómeno tecnológico.

En palabras de Cabero (2001, p. 37), “no podemos olvidar que nunca las tecnologías se habían multiplicado como hasta la fecha, de manera que nos encontramos ya no sólo con las que podríamos considerar tecnología tradicionales, sino con las denominadas nuevas tecnologías. Sin entrar en que los conceptos tradicional y nuevo deben de tomarse con cautela, más en nuestro terreno, donde todo cambia a una velocidad vertiginosa”.

Para Cabrero y Llorente (2007), dada la presencia de las TIC, vivimos en la sociedad de la información, pero además, en la de la imaginación; pues el futuro no es lo que era, y además averiguarlo hoy resulta más difícil que hace relativamente poco tiempo dado los procesos cambiantes que generan la presencia de estas tecnologías. Es lógico pensar, que esto nos lleva ante un hecho difícil de aceptar, lo que sabemos hoy es posible que no sea aplicable para el mañana. En el ámbito de la educación, esta situación no puede pasar desapercibida y más cuando nuestros niños y adolescentes, están creciendo en una

sociedad que cambia constantemente. Ellos son parte del cambio y por eso el sector educativo debe de cambiar casi al mismo ritmo para avanzar en equilibrio con estos nuevos cambios sociales.

Lo descrito anteriormente, nos hace pensar que el docente no sólo tiene el reto de enseñar en el aula todo lo relacionado a las tecnologías tradicionales<sup>1</sup>, sino que plantea el reto de incluir en su repertorio la enseñanza de las TIC y todo lo que esto conlleva para la sociedad. Así también, implica el proceso del cómo integrar las TIC en los programas de clases, planteándonos cuestiones sobre la adaptación de los modelos didácticos utilizados hasta hoy y del como los docentes se auto cuestionan sobre este hecho y de cómo cuestionan la integración de las TIC en su actividad académica, sobre todo, porque los objetivos del aprendizaje han cambiado y esto supone modificar las estrategias de enseñanza que den lugar a una participación más activa de los estudiantes, lo que exige que el docente tenga un conocimiento de los procesos implicados en el aprendizaje y, en este aspecto, las TIC pueden jugar un papel muy importante en la superación de las dificultades que presenten los estudiantes (Scotrela Mao & Stojanovic Casas, 2004, p. 3).

En otro artículo publicado por Área (2011, p. 96-97), plantea 4 reflexiones referentes a la presencia de la tecnología y todo lo que ella conlleva en nuestra sociedad. La **primera reflexión** tiene que ver con el hecho de que en poco más de veinte años las tecnologías digitales se han convertido en omnipresentes en nuestra vida cotidiana, laboral y de ocio de un modo tan radical y profundo que podemos afirmar que el ecosistema mediático y comunicativo en el que vivimos es notoriamente distinto del que fue característico en el último cuarto del siglo XX. No podemos estar más de acuerdo con esta primer reflexión. Sin embargo, consideramos importante expresar que hace referencia, desde nuestro punto de vista, a la forma en que hemos insertado las TIC en nuestra vida cotidiana a un punto tal que está inmersa prácticamente en todas nuestras actividades tanto individuales como colectivas y esto no como consecuencia de haber aparecido sino de la necesidad de comunicarnos y de estar en contacto con el resto de la sociedad.

---

<sup>1</sup> Son las de técnicas de desarrolladas por los sistemas socioculturales y que conservan su identidad como la confección de vestimenta y artesanías a base de barro (jarras, figuras) manualmente y que se conservan en la actualidad (aclaración).

Conforme nuestra sociedad ha ido avanzando, los medios de expresión simbólica también fueron cambiando según las civilizaciones, que producto de la interacción de los hombres, fueron creciendo, lo que a su vez fue cambiando la forma de pensar, actuar, convivir, de expresar; de esta forma nace la necesidad de integrar las TIC en la vida cotidiana del hombre, que a nuestro parecer, crea nuevas formas de comunicarse e interactuar entre sí (Baena Castro, 2013, párr. 1). Por ello, no podemos negar que el siglo XXI está muy marcado por la presencia de las TIC y esta se ha ido desarrollando a pasos agigantados e integrándose en los procesos sociales del ser humano. Sin embargo, consideramos importante destacar que las TIC deben de ser tomadas como un medio para alcanzar nuestros diversos propósitos personales, sociales y educativos, mas no como el fin de estos.

Una **segunda reflexión** es que la socialización en una sociedad multimediática requiere ciudadanos formándose permanentemente a lo largo de la vida. La cultura del siglo XXI es multimediática y multimodal, construida a través de múltiples y variadas formas simbólicas y difundidas mediante tecnologías diversas. La cultura, como algo innegable dentro de la sociedad es, desde nuestro punto de vista, algo que no podemos descartar ya que dada las tendencias actuales de transmisión de información y las diversas maneras en las que se hace llegar a las personas, los medios de comunicación mediante el uso de las TIC están transformando nuestra cultura y adoptando papeles de gran importancia en la vida de cada individuo.

Para Sotomayor García (2006, párr. 1), las relaciones interpersonales que los seres humanos establecen y mantienen en la actualidad han sufrido numerosas y profundas transformaciones a partir de la aparición y revolución que han significado las TIC en las comunicaciones. Dada esta singularidad de nuestra sociedad actual, nos vemos en la necesidad de cultivar una cultura de formación continua (Área, 2011, p. 96), para estar formándonos permanentemente a lo largo de nuestras vidas.

Una **tercera reflexión** tiene que ver con el fenómeno de que la cultura del siglo XXI es intangible, inaprehensible, variable, intercambiable, interactiva, de consumo inmediato, en permanente transformación: es decir, líquida. En esta dirección, creemos conveniente hacer mención al término de cultura líquida, creado por Zigmunt Bauman, quien ha escrito sobre ella en su libro *La cultura en el mundo de la modernidad líquida* (2013). Según Bauman, estamos en una sociedad líquida porque actualmente no hay nada que permanezca estable, nada es capaz de conservar su forma y por lo tanto se va transformando a diario. A nuestro criterio, la naturaleza cambiante de la información, dada por los flujos constantes de creación de conocimientos que dan acceso a nueva información, hacen que nuestra cultura también sea cambiante y que, por lo tanto, se vayan adoptando nuevas formas de formar y ser formado para dar respuestas a las demandas sociales de este siglo.

La **cuarta reflexión** apunta a que la tecnología en general, pero específicamente las TIC, así como la cultura que le rodea, no está al alcance de todos. No se ha democratizado en el sentido de ser accesible para todos los individuos, lo cual provoca que la sociedad se divida entre grupos e individuos “conectados” y partícipes de los beneficios de la tecnología y aquellos otros colectivos sociales excluidos del avance y progreso de la sociedad informacional. Suponemos que al autor, al hablar de otros colectivos sociales, se refiere a colectivos como los de minorías étnicas, personas con discapacidades, desempleados, mujeres, etc.

La inclusión de las TIC y todo lo que ellas conllevan dentro de la sociedad actual ha creado una brecha entre países y dentro de la población de los mismos países. Esta realidad, a pesar de los esfuerzos de los gobiernos, da la apertura a clasificar la sociedad entre aquellos que poseen conectividad al mundo digital y aquellos que no pueden y que por lo tanto van quedando rezagados (Área, 2011, p. 97), siendo ésta una de las escenas más comunes dentro de las zonas donde el acceso al poder adquisitivo de este recurso es muy limitado. Esta nueva brecha genera una nueva manera de exclusión social, una de dependencia tecnológica, problemas relacionados con nuestra privacidad, impunidad para

algunos tipos de delitos (Lledó, 2009), que para quienes no tienen los recursos y conocimientos necesarios para gestionarlos, esta situación se vuelven un problema.

En este sentido, Díaz Barriga (s.f, párr. 2), comenta que a pesar de que las TIC constituyen un fenómeno de gran relevancia para la sociedad actual, también se evidencia que este impacto en el sector educativo “dista de sus potencialidades”, pues en la región latinoamericana encontramos un “claro rezago no sólo en las posibilidades de acceso en condiciones de equidad a dichas tecnologías, sino también en relación a sus usos pedagógicos”. Así mismo, explica que si las condiciones actuales se mantienen, las TIC serán un factor más de desigualdad educativa en la que se encuentran atrapados muchos de nuestros niños, niñas y jóvenes de nuestra región.

Ahora bien, trasladado esto al sistema educativo de Nicaragua, el panorama se vuelve más delicado porque de mano de nuestros docentes, salen los futuros profesionales y formadores de la nación, quienes al no ser dotados para el manejo de estas nuevas herramientas son menos competitivos frente a aquellos que logran tener acceso a este tipo de preparación y, por lo tanto, tienen menos oportunidades de acceder al mundo laboral de una sociedad cada vez más demandante de profesionales polifacéticos. En el caso particular de los futuros profesores, la necesidad es mayor, pues ellos deben de saber enseñar y desarrollar estas destrezas en los niños y adolescentes, ya que las competencias digitales de la alfabetización informativa es un factor clave para el desarrollo personal y social de las futuras generaciones. (Gómez, Celaya & Ramírez, 2014, p. 2).

Es importante destacar que dentro del sector educativo existe un acuerdo generalizado sobre la necesidad de que nuestras escuelas posean docentes con una formación mucho mejor y que pueda responder a la demanda que se genera en la era de la información basada en el manejo y aplicación de las TIC (Silva & Salinas, 2014, p. 13) y que plantea un reto dentro la sociedad y particularmente en la educación, pues aún existen profesores que no cuentan con la preparación adecuada ni la formación continua suficiente para dar respuesta a los procesos educativos actuales (UNESCO, 2013, p. 52).

En este contexto, es fundamental que la escuela se replantee y que se permita su entrada a nuevas maneras de acceder a la tecnología, lo cual conlleva, necesariamente que los actores principales reflexionen acerca de esta realidad, pues esta exigencia debe de ser abordada desde el sistema educativo. Por lo tanto, el sistema tendrá que ser adecuado a las nuevas realidades, abriendo las puertas a la producción del conocimiento conforme a los nuevos paradigmas tecnológicos en los que estamos moviéndonos en la actualidad (como se cita en Marín & Ramírez, 2008, p. 270).

La alfabetización tecnológica o digital, es entonces, una necesidad dentro de nuestro sistema educativo, pues este ha de ser capaz de dar respuesta a las demandas de sus protagonistas y de la sociedad. Pero, ¿qué entendemos por alfabetización tecnológica o digital? Damos por sentado que somos conocedores de que el termino alfabetización, por sí solo, hace referencia, al menos hasta antes de la aparición de las tecnologías de la información, al proceso de enseñar y aprender el proceso de leer y escribir de manera convencional, es decir, mediante libros impresos, cuadernos, lápiz o lapiceros. Ahora bien, con la aparición de las TIC, esta alfabetización, además de enseñar a leer y escribir mediante el uso de dispositivos electrónicos (computadoras, Tablet), también implica desarrollar competencias para la producción de nuevo conocimiento mediante estas nuevas herramientas en los diferentes formatos (audio, video, imagen) disponibles en la actualidad. La UNESCO (2011), define la alfabetización digital como “la habilidad de utilizar tecnología digital, herramientas de comunicación o redes para localizar, evaluar, usar y crear información” (p. 185); entendemos entonces, que estas características tendrán que estar presentes en nuestros docentes para que estos puedan transmitir esos conocimientos a los niños y jóvenes de nuestra nación.

Según Ortega Sánchez (2009, p. 13), para concebir una sociedad democrática, mediante la superación de la brecha digital existente, es necesaria la implementación de una alfabetización tecnológica que permita la inserción laboral, social y educativa de todos los individuos de nuestra sociedad. Este proceso ha de llevarse a cabo no solo con la capacitación instrumental, sino que también con el desarrollo de competencias necesarias

para la utilización didáctica de la tecnología, en el caso de los docentes, para poder acceder al conocimiento que se genera en la sociedad actual.

Sin embargo, estamos conscientes de que ésta no es una tarea fácil, pero consideramos que con un trabajo bien articulado entre todas las partes interesadas, se puede alcanzar el objetivo propuesto y que, por lo tanto, hay que trabajar con el objetivo de mejorar la formación de los docentes. En ese sentido, la UNESCO (2004, p. 166), en su documento *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación Docente*, menciona 5 variables que determinan una buena práctica de innovación en la educación. Dichas variables son:

1. **Ventaja Relativa:** Tratar de demostrar que el aprendizaje enriquecido por medio de las TIC es más efectivo que los enfoques tradicionales.
2. **Compatibilidad:** Tratar de demostrar que el uso de las TIC no se opone a los puntos de vista, los valores o los enfoques actuales.
3. **Complejidad:** Tratar de demostrar que las TIC son relativamente sencillas de implementar en la enseñanza.
4. **Posibilidad de ser probado empíricamente:** Dar a los educadores la oportunidad de probar las TIC en entornos no amenazantes. Esto es, que los docentes puedan disponer del tiempo necesario para aprender a usar las TIC y de saber integrarlas en la asignatura que enseñan.
5. **Observabilidad:** Dar a los educadores la oportunidad de observar el uso de las TIC aplicadas a la enseñanza.

## **II.2. La competencia digital y la formación del profesorado.**

Consideramos conveniente, antes de desarrollar los siguientes apartados de esta investigación, detenernos un momento para reflexionar un poco sobre la definición de competencia y competencia digital.

Iniciamos preguntándonos, ¿qué es una competencia? Definiciones hay muchas y por lo tanto las que mencionamos aquí, están muy relacionadas con nuestro trabajo. Una de

estas definiciones la encontramos en un documento elaborado por DeSeCo (2005, p. 3), La Definición y Selección de Competencias Claves, el que nos refiere que una competencia es más que los conocimientos y las destrezas que como seres humanos desarrollamos a diario. Estas implican la habilidad de poder enfrentar situaciones complejas mediante la ayuda de los diferentes recursos disponibles en nuestro entorno. Desde nuestra percepción, tanto el docente como el estudiante, han de ser capaces de desarrollar competencias que les ayuden a adaptarse y de utilizar con destreza las herramientas y conocimientos que están a su alcance, en este particular, los relacionados a las TIC.

En cuanto a competencias digitales, el Parlamento Europeo y del Consejo (2006), expresa que “la competencia digital implica el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Apoyándose en habilidades TIC básicas: uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet” (como se cita en Marco Común de Competencia Digital Docente, 2013, p. 9). Este uso crítico de las TIC debe estar presente tanto en estudiantes como en los docentes y de igual manera ser irradiado al resto de la población, pero para ello se necesita un trabajo conjunto y coordinado entre las distintas instancias involucradas en este proceso. En nuestras palabras, la competencia digital no es algo que deba limitarse al simple manejo de los dispositivos y herramientas de las TIC, sino que a producir y crear nuevos recursos y conocimientos.

En la actualidad, hablar sobre competencias ya no es nada nuevo en el ámbito de la educación. En el 2008, la UNESCO publicó los Estándares sobre Competencia en TIC para Docentes. Sin embargo, esta formación ha estado centrada en los aspectos instrumentales propios de los recursos TIC y no tanto en el uso de estos en la realidad del aula<sup>2</sup>.

En el Marco Común de Competencia Digital Docente (2013), del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes de España, se agrupan las competencias digitales en 5 categorías:

---

<sup>2</sup> Competencia Digital. <http://educalab.es/intef/tecnologia/competencia-digital>



1. **Información:** Esta corresponden a la capacidad de poder buscar información de relevancia y útil que está disponible en la red y su respectivo almacenamiento.
2. **Comunicación:** Se debe ser capaz de comunicarse y establecer relaciones significativas con otras personas a través de los diferentes entornos digitales disponibles.
3. **Creación de contenido:** Se debe ser capaz de crear contenidos con diferentes herramientas y en distintos formatos para luego difundirlos en la red para conocimiento de otros individuos.
4. **Seguridad:** La seguridad es uno de los elementos más importantes. Se ha de ser capaz de proteger la identidad propia y la de los demás ante las amenazas de la red, así como la de los equipos de trabajo.
5. **Resolución de problemas:** Esto nos refiere a que mediante el uso de las tecnologías, se debe de ser capaz de resolver situaciones problemáticas de la realidad mediante el uso de las TIC.

Este cambio constante en el que vivimos hoy en día obliga a que las políticas relacionadas con la formación del profesorado sufran modificaciones importantes y que nos replanteemos la educación o al menos así debería de ser. Estas modificaciones habrían de estar orientadas hacia la preparación integral de los docentes incluyendo las actualizaciones y modificaciones realizadas en los programas de formación e integrando las TIC con una perspectiva crítica, reflexiva y no instrumental para lograr que cada docente se apropie de este recurso de gran impacto en la sociedad actual y a partir de ellas genere nuevos contenidos y nuevos conocimientos.

Naturalmente, esto implica que se haga un replanteamiento de la situación actual del sistema educativo de la nación y por ende de la revisión del currículo utilizado para la formación inicial y permanente del profesorado, sobre todo en el aspecto de competencias digitales como también de la infraestructura de equipos y de recursos disponibles, pues tenemos un sistema educativo que está basado en una estructura organizativa del siglo XIX con docentes del siglo XX y alumnos del siglo XXI (Amar Rodríguez, 2008, p. 14).

Ahora, dirigiendo nuestra mirada hacia la formación del profesorado, nos damos cuenta que en la actualidad esta formación no es la misma que hace algunas décadas atrás. La formación actual de estos profesionales de la educación se caracteriza por el acceso a grandes volúmenes de información que requieren que, para acceder a estos, los docentes hagan uso de los recursos y herramientas que proveen las tecnologías, ya que nuestros estudiantes son parte de una sociedad que está influenciada por las TIC (Silva & Salinas, 2014) que, a nuestro criterio, no pueden pasar desapercibidas y que por lo tanto requiere mayor atención para dar respuesta a una sociedad que, en principio, está marcada por la gran demanda del mercado laboral y de la globalización y, en segundo lugar, por una necesidad vigente en la población hacia las interrelaciones labores y personales.

En búsqueda de mejorar esa formación y de aportar generar ese cambio en el sistema educativo, en el 2008, la UNESCO presento sus Estándares de Competencias Docentes en TIC (en adelante ECD-TIC) argumentando que para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los estudiantes y los docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia. En el Gráfico I, que presentamos a continuación, se muestra el desarrollo de las competencias que debe adquirir un futuro docente y de igual manera los estudiantes.

Gráfico 1: Competencias TIC para docentes y estudiantes.



Fuente: Estándares de competencias Docentes en TIC (UNESCO, 2008)

La grafica anterior nos describe un marco de referencia que ha sido elaborado para que a partir del mismo, se puedan generar propuesta de los procesos que se pueden llevar a cabo para la integración de las competencias TIC en el proceso de enseñanza en las aulas de clases, pero hace hincapié en la necesidad de que existan ciertos conocimientos previos para lograr dicha integración. En un primer momento, esta integración ha de partir de la existencia de una **Política y visión**, previamente establecida, que esté abierta y que permita realizar reformas dentro del sistema. A partir de ello, será necesario garantizar que existe al acceso tanto para docente, estudiantes y la población a los programas, recursos y herramientas que facilite la adquisición de **nociones básicas de TIC** (capacidad para comprender las TIC), para que a partir de esto haya una **profundización del conocimiento** y que este, eventualmente, nos lleve a la **generación de nuevo conocimiento**, el cual esté orientado a mejorar los niveles de vida de la ciudadanía y a la conservación de los recursos disponibles en nuestro entorno.

Es notable que existan muchas iniciativas para mejorar la formación inicial de los docentes, sin embargo, consideramos necesarios que los gobiernos deben de articular esfuerzos, cada vez más estrechos, con las instituciones educativas, pues solo así podrán formularse mejores acciones para aprovechar y explotar al máximo los recursos que se poseen y sobre todo, el potencial de nuestros docentes.

Por su parte, la Organización de Estados Iberoamericanos (en adelante, OEI), en la publicación de su XIII Conferencia Iberoamericana de Educación llevada a cabo en Tarija, Bolivia (septiembre, 2003), ya planteaba que, desde el punto de vista de los gobiernos de Iberoamérica que implementan políticas de transformación, la formación continua del profesorado debía ser entendida no sólo como herramienta de difusión de los cambios e innovaciones introducidos en todos los niveles del sistema para el mejoramiento de la calidad de la oferta, sino como necesidad emergente de los procesos de trabajo para los que deben prepararse continuamente los docentes. No obstante, destacaba que, a pesar de este entendimiento, existe una problemática visible respecto a este tema, más allá de los esfuerzos que los gobiernos están realizando en los últimos años.

El mayor reto que se proyecta, es el cómo insertar dentro de la formación del profesorado el elemento tecnológico, de manera que los profesores puedan armonizar el uso entre la teoría y la práctica de los conceptos de las TIC en el proceso educativo. A nuestro parecer, la conjugación de estos elementos es el cuello de botella que impide el buen desempeño del docente ante un grupo de niños y jóvenes que han nacido en una sociedad muy marcada por las tecnologías. Según se cita la publicación de la OEI, en estudios realizados en la región, un alto porcentaje de los docentes manifestaron que si pudieran volver a elegir optarían por otra profesión, porque fundamentalmente no se reconoce la labor del docente. Este último es un factor de gran importancia que debe considerarse a la hora de evaluar el desempeño docente, así como su formación, puesto que influye en el estado anímico de los docentes.

Más adelante, el mismo estudio, plantea que la formación del docente debería de ser capaz de ampliar el horizonte cultural, que le permitan al docente conocer, por ejemplo, los procesos productivos ligados a su tarea académica, como así también ampliar su rol profesional como respuesta a la utilización de las TIC en el aula y en el ámbito del alumnado.

Esto plantea un reto enorme, pues la mayoría de los docentes no están capacitados para realizar esta tarea, es decir, son profesores que, en principio, carecen de una formación pedagógica y también de una formación en competencias digitales; aunque rescatamos que existe un porcentaje que, por cuenta propia, ha logrado inmiscuirse poco a poco en el mundo de las TIC y aplicar lo más posible al desarrollo de su desempeño profesional.

Más recientemente, en el Informe sobre Tendencias Sociales y Educativas en América Latina, UNESCO (2014), se manifiesta que la preparación de los estudiantes para el siglo XXI requiere del uso y apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación en el corazón de los procesos formativos que organiza la escuela. Por lo tanto, se necesita preparar adecuadamente a los docentes para integrar de manera pertinente las tecnologías, conformando así un nuevo entorno para enseñar y aprender. En otras palabras, se debe buscar la integración de todas las asignaturas y no verlas como elementos independientes dentro del proceso de enseñanza aprendizaje y del desempeño de los docentes.

Se evidencia una vez más, la existente la necesidad de adecuar la formación inicial del docente en cuanto a la inclusión de las TIC, así como su formación permanente, pues estos se enfrentan a una población estudiantil que desde temprana edad ya está en contacto con la tecnología y es necesario redirigir la forma en que se prepara a los futuros docentes; es necesario cambiar y adecuar los programas y metodologías utilizadas para formarles y así alcanzar el objetivo común de mejorar los procesos educativos de la región.

En referencia a lo antes descrito, la OEI (2010), plantea que “un profesor que cuente con una formación inicial de calidad y con las oportunidades de acceder a programas de capacitación continua, puede contribuir al mejoramiento de los resultados de los niños en su

rendimiento. Sin embargo, en la mayor parte de los países de la región, las inmensas demandas de transformación pedagógica que se les ha exigido a los docentes en las últimas décadas no han sido acompañadas de los debidos procesos de cambio de las instituciones que los forman, ni de las condiciones de trabajo y de desarrollo profesional necesarias” (p. 74). No podemos estar más de acuerdo con este argumento, pues ésta es en síntesis, la realidad que se vive respecto a la formación del profesorado en el sistema educativo actual de Nicaragua.



### **III. EL CONTEXTO EDUCATIVO DE NICARAGUA.**

*"Ningún descubrimiento científico es definitivo; la Ciencia no tiende hacia una meta donde, después de ella, no hay nada".*

*Thomas S. Kuhn.*

Antes de entrar en detalle en este apartado, consideramos importante hablar de la situación actual de Nicaragua en cuanto a acceso y desarrollo en adopción de las TIC. Actualmente, Nicaragua ocupa la posición 128 en la lista de 143 países tomados en cuenta para elaborar el ranking de países que han adoptado las TIC como parte de sus actividades de desarrollo (Dutra, Geiger, & Lanvin, 2015). Este ranking mide el nivel de aprovechamiento de las TIC de cada país en sus actividades de crecimiento económico y social. Al realizar una revisión de los países latinoamericanos incluidos en el ranking, Nicaragua es el país que presenta un avance más lento respecto al resto en cuanto al empoderamiento de los recursos y herramientas TIC.

#### **III.1. Organización general del sistema educativo de Nicaragua: Marco Normativo.**

En la Constitución Política de Nicaragua (2007, p. 29), en su artículo 116 establece que:

“La educación tiene como objetivo la formación plena e integral del nicaragüense; dotarlo de una conciencia crítica, científica y humanista; desarrollar su personalidad y el sentido de su dignidad; y capacitarlo para asumir las tareas de interés común que demanda el progreso de la nación; por consiguiente, la educación es factor fundamental para la transformación y el desarrollo del individuo y la sociedad”.

Es así que la educación se concibe como un Derecho Humano fundamental, y para ello se ha asegurado la gratuidad y calidad de los servicios educativos, de manera que permita brindar una educación para formar personas con capacidades y destrezas para la vida personal, familiar y social que contribuyan al desarrollo económico de Nicaragua, bajo los principios de igualdad, justicia y solidaridad.

No obstante, la inversión en educación es poca según expresan algunos especialistas. Por ejemplo, en el año 2008 no se invirtió más del 3.7% del PIB, aunque se proyectó una ligera alza para el 2009 de apenas 0.2%, es decir, 3.9%<sup>3</sup>. No obstante, para el año 2010, la inversión en el sector educativo se ubicó en un 4.57% del PIB, lo que representa una subida de 2 puntos en referencia al año 2008<sup>4</sup>.

Sin embargo, a pesar de que para unos la inversión es poca, el MINED, para dar respuesta a la necesidad educativa del país y enmarcados dentro de lo que podemos llamar un desarrollo educativo normal, entendida como la ininterrupción del proceso de formación educativo de la población nicaragüense, ha establecido 4 modalidades: Educación Preescolar, Educación Primaria, Educación Secundaria y Superior. No obstante, debido a las características particulares de la nación, esta idea no es generalizable. Tomando en cuenta lo antes descrito, el Ministerio de Educación en su afán de dar respuesta esas necesidades particulares del pueblo y de mejorar la calidad de la educación en Nicaragua, implementa diferentes modalidades a fin de educar a nuestra niñez, juventud y también a nuestros adultos que por algún motivo no pudieron culminar sus estudios durante su adolescencia.

Las modalidades propuestas por el Ministerio de Educación son las siguientes:

### **1. Educación Preescolar:**

Esta modalidad es el punto de partida para la escolarización de los/as niños/as. Es de carácter obligatoria para poder acceder a la Educación Primaria. La edad para que los/as niños/as ingresen es de 3 años cumplidos. A su vez, esta modalidad se subdivide en tres niveles:

- a. I Nivel: se agrupan los niños/as por vez primera en donde tendrán su primera experiencia escolar. En este nivel están los/as niños/as de tres años.
- b. II Nivel: Aquí se encuentran los niños de 4 años cumplidos y que ya hayan cursado el I nivel.

---

<sup>3</sup> Josefina Vigil, 2008. La educación que hoy tenemos está profundizando la pobreza y las desigualdades.

<sup>4</sup> Datosmacro.com. s.f. Nicaragua - Gasto Público Educación



- c. III Nivel: Es la antesala para ingresar a la Educación Primaria. En este punto los/as niños/as llevan los conocimientos básicos adquiridos en los dos primeros niveles y los afianzan para ingresar a la siguiente modalidad educativa. Suelen encontrarse niños de 5 años de edad aunque en ocasiones hay niños de 6 años.

El fin de la Educación Preescolar, es contribuir al desarrollo físico, intelectual, comunicativo, creativo, afectivo, social y moral de la niñez. Este servicio educativo es considerado prioritario, debido a la importancia que tiene un adecuado desarrollo del ser humano en los primeros años de vida, tanto para su desenvolvimiento en la vida, como para sus aprendizajes posteriores. En esta modalidad se prepara al niño a través de actividades lúdicas que le permitan ir desarrollando sus diferentes capacidades, que a su vez le habilitan para ingresar a las siguientes modalidades educativas.

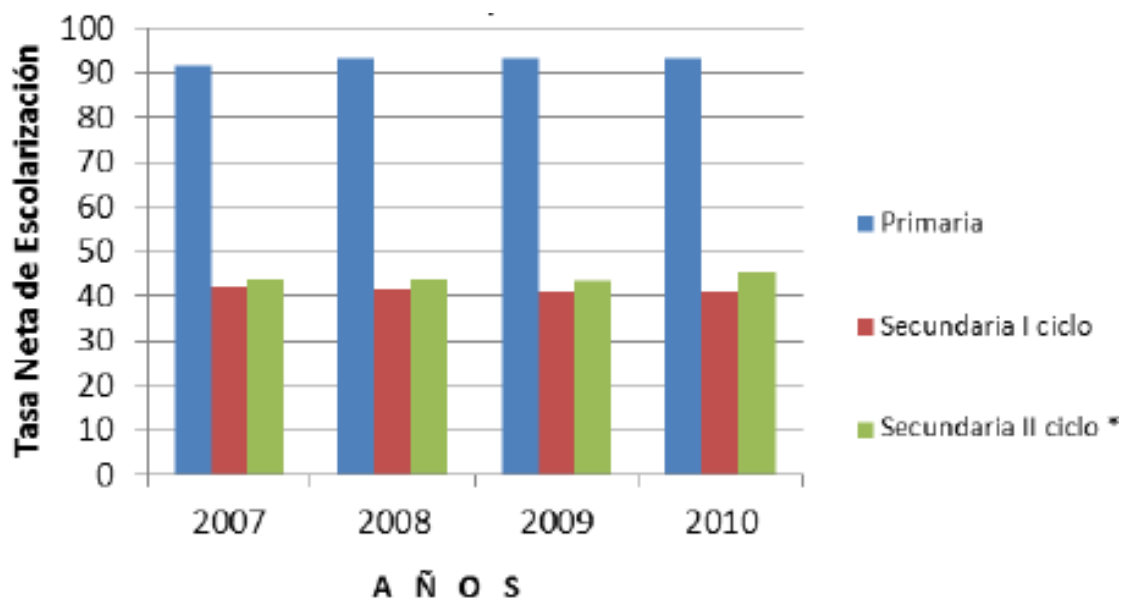
## **2. Educación Primaria:**

Esta modalidad se denomina como educación básica y es considerada obligatoria. Está comprendida entre las edades de 6 a 12 años de edad. Esta modalidad tiene una duración de 6 años. No obstante, hay dentro de ella, una modalidad extra edad para aquellos adolescentes que por diversas razones no han podido terminar esta etapa educativa (adolescentes de 15 años o más). Estas modalidades son:

- 2.1** Primaria Regular: de 6 a 12 años egresados de la Educación Preescolar. Suelen haber niños que ingresan con una edad mayor a 6 años.
- 2.2** Primaria Multigrado: generalmente de áreas rurales, un docente atiende 2 o más grados.
- 2.3** Primaria Extra edad: Atiende niños, niñas y adolescentes de 9 a 15 años o más años de edad. I, II y III Ciclo, aprueban la primaria en 3 años.

Según datos presentados por el MINED en el PEE, la matrícula desde el año 2007 al 2010, ha mejorado notablemente. Según estos datos, 93 de cada 100 niños están matriculados en Educación Primaria o Secundaria. Estos datos se representan en el gráfico a continuación:

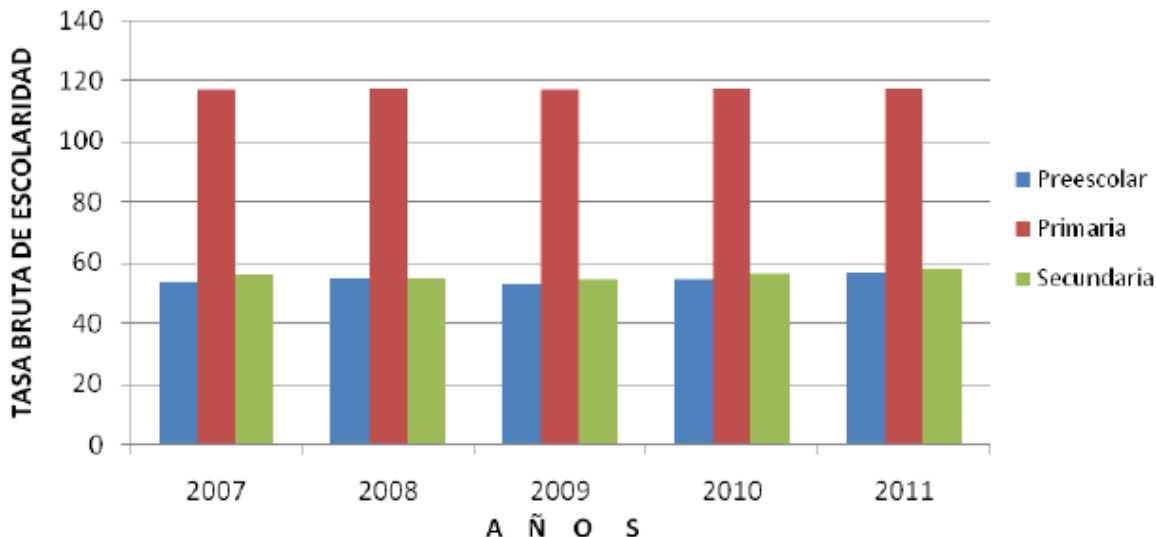
**Gráfico 2: Tasa de Escolarización en niveles de Educación Primaria y Secundaria 2007-2010**



Fuente: División de Estadística del MINED

El siguiente gráfico, también realizado con datos de los años 2007 al 2010, presenta una tasa bruta de escolaridad, que, para las autoridades del MINED, se ha mantenido por un comportamiento similar entre el 2007 y el 2010. La Tasa Bruta de Escolaridad de Preescolar (3 a 5 años) ha alcanzado 55%; en Primaria (6 a 11 años) alcanza el 117%; y en Secundaria llega al 57%<sup>2</sup>. En los niveles de Preescolar y Secundaria es donde se muestran los mayores desafíos para avanzar en cobertura. En Primaria, la Tasa Bruta de Escolaridad es superior al 100%, explicado por la matrícula extra edad.

**Gráfico 3: Tasa Bruta de Escolaridad por nivel educativo.**



Fuente: División de Estadística del MINED

Para las zonas del caribe nicaragüense, hay un programa que se enmarca dentro de estas modalidades de primaria. Éste se denomina Programa Educativo Bilingüe Intercultural (PEBI). Es el programa rector de la Educación Intercultural Bilingüe en la Costa Atlántica que atiende en su lengua materna a niños y niñas miskitos, mayagnas y criollos en los niveles de Preescolar y Educación Primaria. Es Intercultural, porque propicia la convivencia armónica entre las diversas culturas en una situación de equilibrio, diálogo, respeto, tolerancia y encuentro entre las mismas. Es bilingüe, porque el proceso se desarrolla tanto en la lengua materna del educando, como en otra lengua (que suele ser el español, lengua oficial del estado) que le sirve de relación intercultural, para comunicarse en su propio mundo y fuera de él.

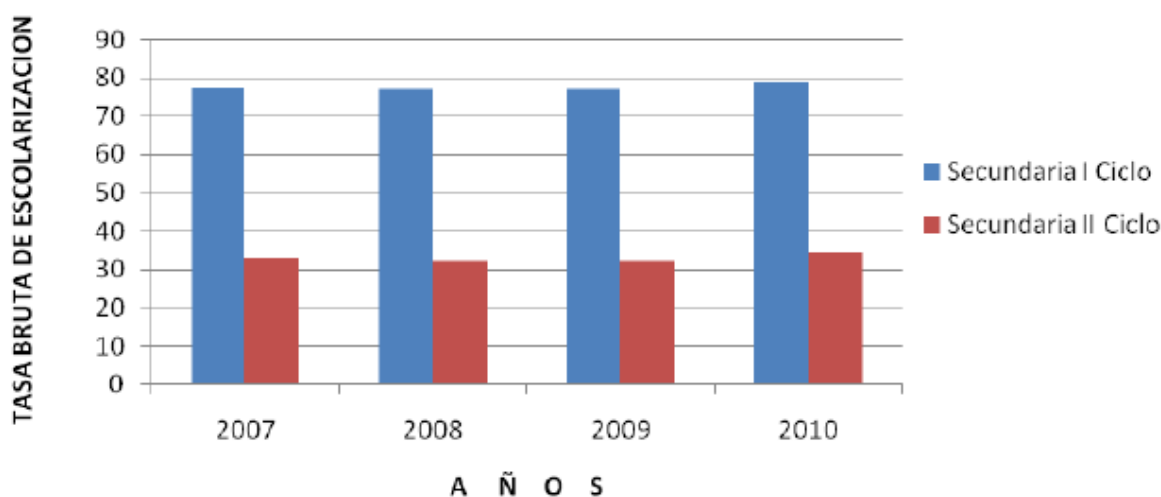
### **3. Educación Secundaria:**

Dentro de la visión de la educación secundaria encontramos que su fin es asegurar una educación con conocimientos científicos, tecnológicos y productivos, con valores cívicos, éticos, morales y habilidades básicas que garanticen su formación integral, el respeto a los derechos humanos, a la diversidad étnica, religiosa, cultural y política, que le permitan enfrentar y buscar solución a los diferentes problemas que se le presentan en todos los ámbitos en que se desenvuelve. En este nivel se atienden a los adolescentes de entre 13

a 18 años. No obstante, y al igual que en la educación primaria, también existen programas que atienden a jóvenes que por algún motivo, sea trabajo u otra causa no lograron terminar sus estudios en la edad establecida. La duración de este nivel es de 5 años.

En este nivel, la tasa bruta de escolarización para el mismo periodo, muestra importantes incrementos de escolarizados conforme avanzan los años. Ello se representa en el gráfico a continuación:

**Gráfico 4: Tasa bruta de escolarización en Educación Secundaria**



Fuente: División de Estadística del MINED

Además de las modalidades antes mencionadas, el MINED también ha dado paso a dos modalidades extras, denominadas especiales, para atender a la población que por motivos diversos no ha podido cursar sus estudios en las edades establecidas para las diferentes modalidades:

- a. **Educación Especial:** Como política de no dejar fuera a ningún niño, niña o adolescentes de la formación educativa, y en consecuencia con los compromisos adquiridos dentro del marco de Acción de Dakar (2000), se han venido realizando acciones dirigidas a brindar una Educación que satisfaga las necesidades educativas de todos los niños, jóvenes y adultos. En ese sentido el MINED ha definido políticas educativas que constituyen el marco de referencia del quehacer educativo.

De estas políticas se desprende una decisión firme de desarrollar una Educación Inclusiva, fortaleciéndose el carácter de transversalidad de los servicios de Educación Especial, en los diferentes programas de educación. La Educación Especial es una modalidad educativa que se caracteriza de pasar de un sistema paralelo y excluyente a uno integrado e incluyente, que apunta a un modelo de Escuela Para Todos, donde la heterogeneidad y la atención a la diversidad se convierten en aspectos prioritarios de un enfoque educativo centrado en el proceso de aprendizaje. Por lo tanto, la Educación Especial se conceptualiza como un conjunto de estrategias, recursos especializados y servicios escolarizados y de apoyo que se pone a disposición de los diferentes Programas Educativos para que todos los alumnos, incluidos los que presentan discapacidad, logren acceder al currículo de la educación.

**b. Educación de Personas Adultas:** Esta modalidad surge para dar repuesta a aquellos jóvenes y adultos que por razones de trabajo y de otro índole, no han logrado culminar sus estudios en las modalidades regulares. Según reza la misión de la educación de adultos, este es “Un compromiso para aprender del pasado, construyendo el futuro desde el presente”. Esta modalidad se lleva a cabo mediante las siguientes estrategias, las cuales responden a la diversidad de la población atendida:

- Servicio Social Comunitario de Alfabetización.
- Educación Básica de Jóvenes y Adultos (EBA).
- Educación Básica de Jóvenes y Adultos con enfoque intercultural bilingüe (EBA EIB).
- Tercer Nivel Alternativo.
- Bachillerato Aplicado para Adolescentes, Jóvenes y Adultos.
- Secundaria a Distancia.
- Primaria Acelerada Nocturna CEDA.
- El Maestro en Casa. Enseñanza Radiofónica.
- Habilitación Laboral.

- Bachillerato por Madurez.

#### **4. Educación Superior:**

En Nicaragua, la educación superior está bajo la responsabilidad del Consejo Nacional de Universidades (en adelante CNU). Generalmente y de acuerdo al sistema de edades que se establece dentro del sector educativo, la edad para acceder a la universidad es de entre 18 y 19 años. No obstante, hay personas de más edad que ingresan a estas instituciones sea porque desean continuar estudiando otras carreras o porque durante su niñez e infancia no lograron cursar normalmente sus estudios.

Dentro del marco legal de la nación, la Constitución Política de Nicaragua, en su artículo 125, establece la autonomía financiera, orgánica y administrativa de la Educación Superior, así como la libertad de cátedra y obliga al Estado a promover la libre creación, investigación y difusión de las ciencias, las artes y las letras.

En Nicaragua, según datos aportados en el sitio web del CNU ([www.cnu.edu.ni](http://www.cnu.edu.ni)), existen aproximadamente 59 universidades autorizadas para ofertar estudios superiores en el país. De este total, 48 son de carácter privadas y 10 son miembros activos del CNU. Estas últimas son definidas como “instituciones autónomas sin fines de lucro, dentro de sus objetivos está el contribuir a la formación científica, técnica, cultural y patriótica de los estudiantes, de igual forma impulsar la superación y capacitación del personal administrativo en estos temas, pero también, vincular la formación de los estudiantes al proceso productivo, fomentar y desarrollar la investigación científica para contribuir a la transformación de la sociedad”. Las universidades miembros del CNU son de carácter público y/o privado.

Las universidades Públicas:

1. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León (UNAN-LEÓN)
2. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-MANAGUA)
3. Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)

4. Universidad Nacional Agraria (UNA)
5. Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense (URACCAN)
6. Bluefields Indian and Caribbean University (BICU)

Universidades Privadas y/o Subvencionadas:

1. Universidad Centroamericana (UCA)
2. Universidad Politécnica de Nicaragua (UPOLI)
3. Escuela Internacional de Agricultura y Ganadería, Rivas (EIAG-RIVAS)
4. Universidad Católica del Trópico Seco, Estelí (UCATSE-ESTELÍ)

En su informe de Rendición Social de Cuentas del año 2014, el CNU, expresa que se aceptaron 28,134 estudiantes de primer ingreso, de los cuales el 54.57 % son mujeres y el restante 45.37% son varones. Al mismo tiempo expresa que el 72.58% corresponden a centros estatales y el restante 27.42% a centros privados. Consideramos importante rescatar el dato que indica que un poco más de la mitad de los nuevos ingresos son del sexo femenino, pues esto es un indicador positivo en cuanto al acceso de mujeres a los estudios superiores y a la búsqueda de igualdad de oportunidades para hombres y mujeres.

El mismo informe refleja que del total de oferta académica por área de conocimiento, se matricularon un 24.82% en carreras y en Postgrado un 10.17% del área de Ciencias de la Educación e Idiomas. El área de conocimiento con mayor matrícula es la de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Cabe mencionar que estos datos corresponden a las universidades miembros del CNU.

### **III.2. Sistema Educativo Autónomo Regional (SEAR).**

Dentro del marco de la división política de Nicaragua, se contemplan 15 departamentos y dos regiones autónomas. Estas regiones autónomas están ubicadas en el Caribe de Nicaragua; cada una posee un Gobierno Regional, autónomo al Gobierno Central. El sentido de autónomo, permite a cada región la facultad de poder tomar decisiones administrativas propias sobre los recursos existentes dentro del territorio y a la

vez, poder adecuar su currículo educativo al contexto propio o bien, obedeciendo a las características compartidas que estas puedan poseer y puedan trabajar en conjunto. Las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Sur y Norte (RACCN y RACCS) de Nicaragua están habitadas por pueblos indígenas que conservan sus lenguas y costumbres autóctonas, como los mayangnas (Sumus), miskitos y ramas; y comunidades étnicas como los creoles, garífunas y mestizos.

Por otra parte, el clima, la carencia de vías de acceso, tanto terrestres como acuáticas; el aislamiento geográfico y cultural de las comunidades; la insuficiente competencia lingüística de los maestros, debido a su formación empírica en la enseñanza bilingüe, condiciones económicas desfavorables; hacen que estas zonas sean especiales y, a la vez, de mucha riqueza para el país; pero también implican mucho trabajo coordinado para mantener vivas las culturas y costumbres de estos pueblos.

En ese sentido y en búsqueda de paliar estas dificultades, a partir de la década de los años '90, se inició con el proceso de creación del Sistema Educativo Autonomo Regional (en adelante SEAR), el cual fue aprobado por los dos gobiernos autónomos en el año 1997. Logra su incorporación a la Ley 582, Ley General de Educación de Nicaragua, en el año 2006. El SEAR es un modelo educativo creado a partir de las necesidades del pueblo, el cual posee un factor multiétnico, multilingüe y multicultural existente en ambas regiones autónomas. Sobre todo, porque después de la reincorporación de este territorio a Nicaragua, el gobierno de esa época impuso un modelo educativo que no favoreció durante mucho tiempo a la población indígena de ambas regiones.

Los antecedentes del SEAR nacen del esfuerzo conjunto impulsado por autoridades y organizaciones de ambas regiones, que dio como producto la realización del proceso de alfabetización<sup>5</sup> en lenguas que se llevó a cabo en la década de los '80.

---

<sup>5</sup> En referencia a la Cruzada Nacional de Alfabetización llevada a cabo en Nicaragua luego del triunfo de la Revolución Sandinista en el año 1979.



En palabras de la rectora de la Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe de Nicaragua (URACCAN), Alta Hooker Blandford, en su artículo El Sistema Educativo Autónomo Regional (2013), el SEAR, desde su concepción, está dirigido al fortalecimiento de la identidad cultural de cada uno de los pueblos que vive en el territorio, a la revitalización de la cultura y la lengua propia y a contar con metodologías que aportan a la calidad de la educación en el Caribe nicaragüense. Además, va dirigido a fortalecer la identidad cultural de los y las estudiantes, a prepararlos para estar al servicio de sus comunidades y de los procesos organizativos sociales, económicos y políticos, a la revitalización de la cultura y a aportar a la construcción de ciudadanías interculturales respetuosos e incluyentes de la diversidad.

Siendo parte del contexto se puede observar que los esfuerzos e intenciones son notables, sin embargo, la tarea a realizar dejará ver sus resultados a largo plazo, pues implica trabajar arduamente para ir alcanzando las metas propuestas dentro del SEAR.

Más adelante, en el mismo artículo, la rectora Hooker presenta, en términos generales, los ejes en los que se fundamente el SEAR. Estos ejes se mencionan y definen a continuación:

- **Autonomía:** Derecho de mujeres y hombres de los pueblos indígenas, afrodescendientes y mestizos de la Costa Caribe a ser protagonistas de su desarrollo integral que responde a su necesidad y realidad. En este proceso se debe mantener y cultivar sus propias tradiciones, cultura, valores, lengua y forma de educación endógena.
- **Interculturalidad:** Mecanismo de convivencia armónica entre las diferentes culturas. Garantiza a cada uno el espacio necesario de desarrollarse en forma autónoma.
- **Equidad:** Reforma estructural del estado y la definición de políticas educativas que responden a las características particulares de la población.
- **Pertinencia:** El modelo educativo debe responder a las características y demandas de la población.

- **Calidad:** Como la Educación que retiene a los alumnos y alumnas en las aulas de clase, y los gradúa como ciudadanos y ciudadanas preparados para la convivencia multiétnica y el desarrollo con identidad.
- **Solidaridad:** Capacidad de intercambio, aporte y enriquecimiento de forma mutua entre todos los pueblos<sup>6</sup>.

Hooker (2013), plantea algunos logros alcanzados hasta ahora dentro del SEAR:

- Existencia y nombramiento del responsable para la Regionalización del SEAR.
- Existencia de la instancia autonómica de la Educación, Secretaría de Educación.
- Capacitaciones a Concejales y Autoridades Regionales sobre el SEAR.
- Readecuación curricular en los diferentes niveles de formación.
- Elaboración de textos y materiales didácticos para la Educación Intercultural Bilingüe<sup>7</sup> (en adelante EIB).
- Formación de Licenciados/licenciadas en EIB y Magister en Educación Intercultural Multilingüe.
- Campañas de sensibilización para el conocimiento y apropiación del Sistema

El SEAR contempla como único modelo de educación, ajustado a la realidad de la región, la EIB, pues esta fortalece la identidad de nuestros pueblos, de nuestros/as niños/as y jóvenes de la Costa Caribe de Nicaragua; sin embargo, desde nuestra percepción, este objetivo no se está cumpliendo en su totalidad.

Dentro del SEAR se contemplan dos componentes primordiales:

1. **Formación Docente:** este componente conlleva la preparación de los recursos humanos para su desempeño idóneo en el marco de la diversidad étnica, cultural y lingüística presente en la Costa Caribe de Nicaragua.
2. **Transformación curricular y elaboración de textos y materiales:** transformación del currículo desde sus bases conceptuales y filosóficas, incorporando ciencia,

---

<sup>6</sup> El termino pueblo hace referencia a los 6 grupos étnicos presentes en las dos Regiones Autónomas de Nicaragua: Mestizos, Miskitos, Criollos/Afrodescendientes, Ramas, Garífunas, Sumos/Ulwas

<sup>7</sup> El fin de este proyecto es lograr que los niños reciban la educación su lengua materna y a la vez aprendan una lengua más de las que se hablan en la región sea inglés criollo, español o miskito.

tecnología, así como valores y tradiciones endógenas. Esta es una tarea titánica, pues se necesita del financiamiento suficiente para costear los gastos que implican toda esta transformación.

Ambos componentes del SEAR se elaboran estratégicamente para dar respuesta a las necesidades particulares de la población en la región, tal como reza su misión:

“Formar los recursos humanos de la Costa Caribe Nicaragüense en sus distintos niveles, especialidades y modalidades con la calidad que demanda el desarrollo de la Región, con valores morales, éticos, estéticos y espirituales, comprometidas y comprometidos con el desarrollo humano sostenible, con la equidad de género y los derechos de las niñas y los niños, incorporando a los saberes autóctonos los conocimientos científicos técnicos universales, de modo que se conviertan en los nuevos líderes y lideresas de la región y del país.” (SEAR, s.f)

### **III.3. Políticas en Formación Inicial del Profesorado: Educación Primaria y Secundaria.**

El tema de formación del profesorado es un tema que genera muchas incógnitas en la región. En primer lugar, porque esta formación no se ha logrado adecuar a los grandes cambios que se dan en la sociedad actual. En segundo lugar, el mundo actual está, hoy en día, más interconectado que hace algunas décadas y el conocimiento se construye a gran velocidad y en grandes cantidades. No obstante, los sistemas educativos se mantienen prácticamente estáticos, con currículos que no son aplicables en la era actual. Según Vigil (2013, párr. 3), en Nicaragua existe otro problema particular, que identifica como el “circulo vicioso” de la falta de calidad de educativa, que reproduce la pobreza y la desigualdad en el país.

El mundo de hoy es el universo de la comunicación y de la información. Acceder a información ya no es un problema (Vigil, 2013, párr. 6). Esta realidad descrita por Vigil, es, a nuestro parecer, un punto de partida para dar paso a la adaptación del sistema educativo a la realidad que se vive actualmente. Por lo tanto, consideramos que las autoridades de

gobierno, instituciones educativas y afines, deben de iniciar a trabajar en la articulación de una propuesta de formación que permita a los docentes desarrollar nuevas competencias y reforzar las competencias que estos poseen, sobre todo en la región del caribe donde converge una realidad totalmente diferente a la del resto del país.

El gobierno de Nicaragua ha estado desarrollando un proceso de reforma curricular de la formación inicial del magisterio en el país. Al frente de este trabajo, está la Dirección de Formación Docente del Ministerio de Educación, que dirige las escuelas normales públicas del país. Sin embargo, son pocos los que saben cuáles son las reformas que se están realizando y que están aplicando, pues todo permanece envuelto en una gran nebulosa, ya que al consultar sobre estas, no hay una respuesta concreta sobre la mismas (Vigil, 2013).

Ahora bien, la formación del profesorado en Nicaragua se rige por ciertas leyes que articulan la estructura que esta formación debe de seguir. Una de estas leyes es la ley de Carrera Docente, la cual define como Carrera Docente a la formación de maestros en los niveles inferiores a la educación superior tanto en los estatales como en los privados (Ley de Carrera Docente, Art. 2, 1990).

La formación de profesores, particularmente para preescolar y educación primaria, está a cargo de las Escuelas Normales. Las escuelas normales están bajo la Dirección de Formación Docente del MINED. Esta modalidad se atiende a nivel de educación media, dentro de los límites del bachillerato, a través de las Escuelas Normales y otorga Títulos de Maestros de Educación Primaria a los jóvenes y adultos que deciden ser maestros, sea por razones de vocación y/o por razones laborales.

Se enmarca dentro del Programa de Formación Docente el cual tiene la función de atender la formación inicial de los Maestros de Educación Primaria y lo hace a través de Cursos Regulares en los que se atiende la formación de jóvenes en pre-servicio magisterial y los Cursos de Profesionalización que atienden a los maestros empíricos en servicio y que ostentan solo el 3° año de secundaria aprobado y aquellos que aprobaron su educación

secundaria y que por tener el nivel más alto en educación en sus comunidades, pasaron a ser los profesores de los niños y niñas de su comunidad. Estos últimos son los denominados maestros empíricos<sup>8</sup>. Según el viceministro de educación, José Treminio, todavía existe un 18 por ciento de los actuales maestros sin titular en la modalidad de Educación Primaria y al 40 por ciento en Educación Secundaria<sup>9</sup> (en Guevara, 2013, párr. 5).

Según datos presentados ante la Secretaria de Sistemas Educativos Iberoamericanos de la OEI, en el informe Organización y Estructura de la Formación Docente (2003, p. 4), las escuelas normales se rigen por el Programa de Formación Docente el cual tiene la función de atender la formación inicial de los Maestros de Educación Primaria y lo hace a través de dos modalidades:

1. Cursos Regulares que atienden la formación de jóvenes en pre- servicio magisterial.
2. Cursos de Profesionalización que atienden a los maestros empíricos en servicio en educación primaria que ostentan solo el 3° año de secundaria aprobado o son egresados de la Educación Secundaria básica (bachiller).

La duración de la formación del profesorado de educación primaria según el nivel alcanzado antes del ingreso es:

- Con ciclo básico (tercer año de educación secundaria aprobado): tres años de estudio.
- Con nivel de bachiller: dos años de estudio

Respecto a las horas prácticas, las escuelas normales se coordinan con las escuelas de aplicación que son escuelas de Educación Primaria seleccionadas por la Dirección de las Escuelas Normales en coordinación con las Delegaciones Departamentales y Municipales del MINED.

---

<sup>8</sup> Entiéndase como el maestro que no ha sido preparado pedagógicamente para impartir una asignatura o bien aquel que no posee una titulación en docencia (aclaratoria).

<sup>9</sup> Prensa Latina, 2013. Plantea Nicaragua eliminar empirismo en el magisterio para 2016.

En la tabla a continuación presentamos las materias que reciben los futuros docentes y docentes empíricos durante su formación en las escuelas normales:

**Tabla 1. Materias en la formación inicial de los docentes en Nicaragua.**

Disciplina	Horas totales	Horas semanales	Año académico
Administración y Gestión de la Educación I y II:	120	2	3°
Artes Pláticas Visuales, Danza Folklórica, Música y Teatro	100	--	1°
Ciencias Naturales y su Didáctica*	80	2	1°
Currículo de Educación Primaria*	100	1	2°
Didáctica General*	40	--	1°
Educación Física y su Didáctica*	40	2	2°
Educación Inicial y su Didáctica*	80	1	3°
Educación Primaria Acelerada, Extra edad y su Didáctica	20	2	3°
Elementos Básicos de la Biología*	20	1	3°
Elementos Básicos de la Física*	20	1	2°
Evaluación Educativa*	100	1	2°
Filosofía y Ética	40	2	2°
Geografía e Historia de Nicaragua y su Didáctica	40	2	1°
Informática Educativa y Recursos Tecnológicos*	80	2	3°
Investigación I*	20	1	2°
Investigación II*	20	1	2°
Investigación III	20	1	3°
Investigación IV*	20	1	3°
Lengua y Literatura y su Didáctica Primer Año*	80	2	1°
Lengua y Literatura y su Didáctica Segundo año*	20	1	2°
Literatura Infantil*	20	--	2°
Matemática y su Didáctica I*	40	2	1°
Matemática y su Didáctica II*	40	2	2°
Multigrado y su Didáctica*	20	2	2° 3°
Pedagogía General*	40	1	1°
Psicoafectividad	20	--	1°
Psicología Evolutiva y del Aprendizaje	40	--	1°
Psicología General*	20	1	1
Seguridad Alimentaria Nutricional, Huerto, Ornamentación y Costura	40	2	2°
Sociología con Enfoque Rural	20	1	3°

Fuente: Nicaragua Educa ([www.nicaraguaeduca.edu.ni/programas](http://www.nicaraguaeduca.edu.ni/programas))

\* Disciplina impartida en Cursos de Profesionalización, dos veces al año y cursos regulares. Incluye horas prácticas y teóricas.

Una vez alcanzada la parte teórica de la formación, se procede a realizar la parte práctica y esta articulación que se da entre los centros formadores y las escuelas de aplicación es más de carácter administrativo. Se acopla el desarrollo de conocimientos que el centro de aplicación desarrolla con los aspectos que le interesa evaluar a la institución formadora. Se involucran en el proceso los directores de ambos centros, los tutores, los

docentes guías y los supervisores que dan seguimiento a los estudiantes de magisterio que realizan práctica profesional en esos centros.

Por su parte, el MINED asume la responsabilidad de formar a los Docentes de Educación Primaria a través de ocho escuelas normales estatales, dos subvencionadas y una privada, distribuidas en diferentes departamentos del país. El MINED no cuenta con la formación de maestros de preescolar, educación especial ni de adultos.

En el caso de los docentes de Educación Preescolar y los de Educación Secundaria, la formación de estos, la asumen las universidades. Entrás las universidades de Nicaragua que ofertan carreras de formación docente para Educación Preescolar y Secundaria, podemos mencionar las siguientes: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN), Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA), Bluefields Indian & Caribbean University (BICU), Universidad Centroamericana (UCA), Universidad Nacional Autónoma de la Costa Caribe Nicaragüense (URACCAN). Cada una de estas universidades posee un pensum adecuado a la oferta académica que ofrecen.

No obstante, según datos del MINED, hace falta oferta docente en todos los niveles; en todas las modalidades de Educación Primaria, principalmente en el área rural. No existe exceso de demanda en ningún nivel, porque la carrera de magisterio, en general, los jóvenes no la consideran atractiva. La matrícula es moderada en las escuelas normales y a nivel de universidad es raquíta. Cabe señalar que se estima que un 80% de esta matrícula, los estudiantes son mujeres. Ahora bien, este porcentaje puede ser debido a que culturalmente, la tarea de docencia se ha relacionado con el sexo femenino, ya que el rol de maestro/a dentro de la escuela ha sido definido en términos del papel que la mujer desempeña en la familia: “la mujer es maestra por instinto” (Medina, García Martínez, Arrillaga, Cela, 2005, párr. 1).

### **Exigencias de formación por niveles.**

Las exigencias de formación para el trabajo docente por niveles, es la siguiente:

- En el nivel preescolar se admiten maestros de Educación Primaria debido a que son muy pocos los profesores especializados para este nivel.
- Para el nivel de educación primaria se exige el Título de Maestro de Educación Primaria. Sin embargo, se estima que existe un empirismo de 15%.
- A nivel de Educación Secundaria se debe de ser Profesor Graduado de Educación Media o Licenciado. Sin embargo esta formación, en general, está orientada a un área específica, por ejemplo, Licenciado en Matemática, Lengua y literatura, etc. Se estima que existe un 58% de empirismo, es decir, profesionales que ejercen como docentes pero que no tienen una formación didáctica y pedagógica.
- Para ser docente a nivel de escuelas normales se exige la Licenciatura en la disciplina. No obstante, hay docentes que se tornan polivalentes debido a la carencia de especialistas en áreas como las Matemática o áreas psicopedagógicas.

En repuesta a ello, el MINED ha participado y participa de los encuentros regionales determinando el Perfil Marco Centroamericano y a partir de él se diseñaron los diferentes Perfiles del Maestro de la Formación Inicial y del Formador de Formadores en el marco de la integración.

Creemos importante mencionar que el MINED toma en cuenta, entre sus estrategias, las recomendaciones y compromisos a nivel mundial sobre la educación con calidad como las recomendaciones de Jontiem, Dakar, Cochabamba, UNESCO, UNICEF, la Coordinadora Cultural Centroamericana (CECC) y otros organismos. No omitimos señalar que la Dirección de Formación Docente del MINED ha realizado un "Estudio político curricular para la institucionalización de la Formación Docente a nivel terciario", pero hasta ahora no se sabe mucho sobre este particular.



#### **IV. POLÍTICAS EDUCATIVAS TIC EN NICARAGUA**

*"Hacer nuevas preguntas o considerar anteriores desde otro punto de vista, requiere creatividad".*

*Albert Einstein.*

Existe un proyecto de Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (en adelante PolCTI) elaborado en el 2011 por el Consejo Nicaragüense de Ciencia y Tecnología (en adelante CONICYT), el cual tiene un periodo de acción que va desde el año 2011 hasta el año 2030. La finalidad de esta política es elevar de manera gradual la inversión en investigación, desarrollo e innovación (I+D+I), que actualmente en Nicaragua tiene porcentajes muy bajos de aprovechamiento.

Uno de los objetivos de la PolCTI es fortalecer la educación científica y los procesos de difusión en ferias y programas de popularización y apropiación social del conocimiento dentro del Sistema Nacional de Educación, favoreciendo el temprano desarrollo de capacidades y habilidades proactivas-innovadoras, que eleven el potencial y creatividad prácticas para dar respuesta a las necesidades Científicas, Tecnológicas e Innovadoras nacionales o internacionales.

Dentro de la PolCTI, se establecen 7 lineamientos que orientaran su funcionamiento. Entre estos lineamientos, específicamente el número 5 (p. 9), está orientado hacia el sistema educativo y este busca “impulsar e incorporar una cultura y enseñanza científico-tecnológica y de innovación activa en todos los subsectores de la educación, sincronizándolas y coordinándolas con el tipo de innovaciones que se requiere para el aumento de la competitividad del país”. Este lineamiento a su vez, describe las áreas sobre las que quiere impactar:

- a. Calidad de la educación Científica-Tecnológica.
- b. Aprovechamiento de las metodologías de enseñanza formal e información de las Ciencias, Tecnología e Innovación.
- c. Capacidad de identificar las habilidades y desarrollar capacidades CTI a temprana edad.

Recalamos la importancia, basado en lo descrito en la PolCTI, en el especial empeño de que debe de mostrar tanto el gobierno como el MINED para desarrollar un programa de formación inicial del profesorado que les permita adquirir y fortalecer los conocimientos científicos tecnológicos, sin olvidar ni restar importancia a los de carácter humano, los cuales deben de articular el prototipo de docente, quizás no perfecto, pero sí capaz de poder resolver los retos que se presentan dentro del sistema educativo y formar ciudadanos con una educación integral para impulsar el desarrollo individual y colectivo de la nación. Evidentemente, esto implica que el gobierno tiene que invertir más en este sector, pues en la actualidad el porcentaje de inversión es muy bajo (CONICYT, 2011).

De este modo, será necesario que se reorienten los programas de formación, sobre todo para los docentes de Ciencia y Tecnología, tanto de Educación Primaria como de Secundaria, obedeciendo al esquema actual del sistema educativo nicaragüense, en donde se capacita específicamente a un docente para esta área, puesto que esta formación debe ser interdisciplinaria, pues su tarea esencial consiste en enseñar una ciencia dinámica, viva, incompleta y en permanente cambio (CONICYT, 2011). Sin embargo, desde nuestro punto de vista, esta formación debe de ir orientada hacia todos los docentes, tanto durante el proceso de formación inicial como en el proceso de formación permanente, pues consideramos que esta no debe estar dirigida a un grupo específico, ya que de ser así, no se estaría trabajando sobre la idea de reducir las brechas tecnológicas existentes ni la de desarrollar las competencias digitales en nuestros docentes y estudiantes.

Por su parte, el MINED conformó la Comisión Nacional de Tecnologías de Información y la Comunicación en Educación Básica y Media, quienes en el 2008 elaboraron una Propuesta de Políticas y Estrategias para la inserción curricular de las TIC en la Educación Básica y Media<sup>10</sup> de Nicaragua con el objetivo de orientar la toma de decisiones sobre las prioridades estratégicas respecto a las tecnologías. En esta comisión participaron, además, otras instituciones tales como universidades (UCA, UNAN, UNI, etc.) y algunas ONG (Visión Mundial, Fe y Alegría, etc.).

---

<sup>10</sup> Es otra manera de denominar a la Educación Primaria y Secundaria (aclaración).

Según reza en el documento, los objetivos de dicha propuesta se agruparon en torno a cuatro aspectos:

- ✓ Administración escolar.
- ✓ Desarrollo profesional docente.
- ✓ Apoyo en los procesos de enseñanza aprendizaje.
- ✓ Desarrollo de habilidades en los estudiantes sobre el uso de herramientas computacionales.

Sin embargo, en su primera fase, el programa fue orientado hacia el desarrollo profesional docente, puesto que para la comisión éste es considerado el principal pilar en los procesos de innovaciones educativas.

En síntesis, la propuesta fue formulada sobre la base de los componentes siguientes:

- ✓ Infraestructura y Aplicaciones: en este componente se definen las estrategias y las líneas de acción para garantizar la infraestructura tecnológica necesaria para las acciones educativas. Se incluyen las estrategias para selección, contratación, instalación, mantenimiento, soporte técnico y actualización de los equipos y programas.
- ✓ Conectividad, Acceso y Equidad: aquí se plantean las estrategias que garanticen el acceso equitativo a la infraestructura, aplicaciones y uso de los equipos con fines académicos y administrativos, en zonas rurales y población en general.
- ✓ Diseño Curricular y Contenido: se definen las estrategias más adecuadas como las líneas de acción que estarán orientadas a la investigación y desarrollo de nuevas formas de organización escolar, curricular, elaboración y tratamiento de contenidos y mecanismos de evaluación de los aprendizajes.
- ✓ Desarrollo Profesional Docente y Administrativo: esta es una de las partes más importantes porque serán quienes lleven a cabo las estrategias y líneas de acción necesarias para garantizar programas de formación inicial, capacitación y

actualización permanente para los maestros de los diferentes niveles y el personal administrativo del Sub Sistema Educativo.

- ✓ **Financiamiento y Sostenibilidad:** todo proyecto necesita del soporte económico para su funcionamiento, es por ello que en este aspecto se definen las estrategias y líneas de acción para garantizar los recursos financieros necesarios de inversión inicial y para la instrumentación a corto, mediano y largo plazo.
- ✓ **Seguimiento, Evaluación y Resultados:** no menos importante que las anteriores, en esta apartado se establecen las estrategias para el seguimiento, evaluación e indicadores que permitirán valorar los resultados y la pertinencia de las acciones propuestas, así como la manera como se harán cambios y modificaciones en el camino y al final de cada etapa de la implementación de la Política TIC en Educación, que sirvan como retroalimentación para reforzar debilidades y fortalecer las capacidades de los protagonistas.

Ahora bien, por parte del MINED no se conoce un documento que contemple un plan de acción, al menos no público, aunque pudiera existir a nivel interno, el cual esté articulado dentro del sistema educativo de Nicaragua y que defina las estrategias educativas en TIC que se aplicarán dentro del sector educativo. Quizás esto se deba a que las estrategias como tal, están insertas dentro del currículo educativo como un eje transversal dentro del proceso de formación tanto de estudiantes como de maestros.

Dentro del Diseño Curricular del Subsistema de la Educación Básica y Media Nicaragüense (2009, p. 42), se plantean las TIC como uno de los 9 ejes transversales de Educación en Nicaragua y los define como “el conjunto de herramientas y medios para el tratamiento y acceso a la información y comunicación, útil en todos los procesos educativos. Algunas de las tecnologías más utilizadas en educación son: radio, televisión, computadora, teléfonos, entre otros”.

No obstante, el tema de las TIC dentro de la formación del profesorado se aborda como una asignatura en el tercer año de formación como parte del programa Informática Educativa y Recursos Tecnológicos elaborado por la Dirección General de Formación

Docente y la Dirección de Formación Docente del MINED. Según recoge dicho documento, con esto se pretende fortalecer las competencias de los docentes en formación en temas relacionados con el conocimiento científico necesario que les permita comprender e interactuar dentro de los espacios de investigación, discusión y análisis de los recursos tecnológicos que existan dentro de las Escuelas Primarias y que les permita valorar el desarrollo de las TIC dentro del proceso de enseñanza de niños, jóvenes y adultos de la nación.

Dentro del programa, esta asignatura se describe como un curso que pretende dotar al profesorado en formación con los conocimientos teóricos-prácticos que luego pueda aplicar en el ambiente educativo, sea que se desenvuelva como docente o como trabajador administrativo en el sistema educativo del país. No se percibe, al menos, en algún sector del documento, si la preparación se orienta a que sean capaces de poder transmitir de manera crítica y reflexiva el manejo de las TIC a los estudiantes dentro de su preparación académica, pero sí se percibe que se les orienta a que sean capaces de dominar los conocimientos básicos en manejo de recursos y herramientas TIC, en otras palabras, aún se basa en un claro enfoque instrumentalista y nos atrevemos a decir, que en un triste ciclo de reproducción.

#### **IV.1. La formación inicial sobre competencia digital en docentes de educación primaria y secundaria.**

Para la formación inicial del profesorado en TIC, el MINED ha elaborado un plan de estudio para la disciplina de Tecnología Educativa, que tiene como propósito fortalecer y desarrollar las competencias de los y las estudiantes normalistas en los contenidos y los conocimientos científicos necesarios que facilitará el espacio de investigación, discusión y análisis de los recursos tecnológicos en las Escuelas de Primaria y su avance hacia la Educación Secundaria, de manera que les permita formarse una conciencia crítica y reflexiva para valorar los fenómenos del desarrollo de la informática y su incidencia el proceso de enseñanza y aprendizaje de niños, niñas, jóvenes y adultos.

Dentro del plan de la asignatura Informática Educativa y Recursos Tecnológicos (2013, p. 7) se contemplan las siguientes competencias, las cuales deben de ser alcanzadas por los futuros docentes:

1. Emplear los aspectos fundamentales de la Sociedad de la Información en su interacción con los miembros de la comunidad educativa, de manera que ello contribuya a su formación integral profesional y personal.
2. Utilizar las tecnologías de información y comunicación en niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos nicaragüenses como herramienta de aprendizaje que le permita la comprensión de los contenidos científicos, técnicos y pedagógicos en diferentes grados.
3. Desarrollar actitudes responsables y éticas sobre el uso de las tecnologías de información y comunicación para generar conocimientos y ambientes de aprendizajes enriquecidos en el aula de clase.

En el caso de los docentes de secundaria, la formación que reciben en TIC está de acuerdo a los planes que cada universidad tiene establecido para este fin; aunque en principio, reciben una formación instrumental mediante la enseñanza de la informática básica, esto es, aprender a usar la computadora, procesadores de texto, búsquedas en internet, correo electrónico, etc. En este particular, enfocándonos en al contexto de aplicación de esta investigación, la Región Autónoma de la Costa Caribe Sur (RACCS) de Nicaragua, la BICU, a través de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, sede Bluefields, oferta las siguientes carreras en educación:

- Licenciatura en Ciencias de la Educación con Mención en Lengua y Literatura
- Licenciatura en Ciencias de la Educación con Mención en Físico Matemático
- Licenciatura en Ciencias de la Educación con Mención Historia y Geografía
- Licenciatura en Ciencias de la Educación con Mención Pedagogía Infantil
- Licenciatura en Ciencias de la Educación con Mención Ciencias Naturales
- Licenciatura en Ciencias de la Educación con Mención Educación Física y Recreación

- Licenciatura en Ciencias de la Educación con mención en Inglés

Las carreras de Ciencias de la Educación en sus diferentes menciones están orientadas a la formación de docentes con conocimientos científicos de la disciplina y habilidades para aplicar teorías pedagógicas, psicológicas y didácticas en la organización, desarrollo y evaluación de la acción educativa en los niveles inicial, básico y medio, aunque generalmente, los egresados de estas carreras trabajan en el nivel de Educación Secundaria. Así mismo, a excepción de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con mención en inglés, todas las demás carreras se ofertan por encuentros, es decir, en los periodos de vacaciones tanto al principio, mediados y fin de año. En la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación con mención en Ciencias Naturales, tiene una asignatura a la que han denominado Informática Aplicada y su principal finalidad es la de dotar al docente de los conocimientos necesarios para que pueda, a partir de lo aprendido, generar materiales y/o recursos para apoyar el proceso de enseñanza en las aulas de clases.

#### **IV.2 Las TIC en las aulas.**

El MINED, ha gestionado equipos para dotar a algunos centros ejes de las diferentes regiones del país y a través del Instituto Nacional Tecnológico (en adelante INATEC) impulsa cursos orientados hacia la capacitación tecnológica de la población. No obstante, ninguno de estos cursos está orientado hacia la formación del profesorado en cuanto al uso didáctico de las TIC. En su Plan Estratégico Educativo 2011-2015 en adelante (PEE), el MINED evidencia el rezago que existe hacia el uso de las TIC y, a su vez, hace hincapié en el uso de las mismas en el desarrollo del proceso educativo dentro del aula; tanto así, que lo ha establecido como un eje transversal del nuevo Currículo de la Educación Básica y Media.

Dentro del currículo, las TIC se integran de tres maneras:

1. Alfabetización TIC: construcción de procesos reflexivos y de producción de información mediante el uso de las TIC.
2. Herramienta de aprendizaje: uso de recursos TIC para favorecer y dinamizar el proceso de aprendizaje en los estudiantes.

### 3. Herramienta para la habilitación laboral.

En el portal NicaraguaEduca<sup>11</sup>, se define un aula TIC como aulas equipadas con computadoras (con o sin acceso a Internet), mediatecas, televisores, etc. En estas aulas, los estudiantes y maestros aprovechan el uso de la tecnología, para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Según expresa el PEE, las aulas TIC están conformadas por 5 o más computadoras de escritorios, portátiles o portátiles XO y un docente de TIC, especialista en informática educativa. El PEE no presenta mayores datos sobre este tópico.

En su lucha por mejorar la calidad de la educación de Nicaragua, el Ministerio de Educación Cultura y Deportes (hoy conocido como Ministerio de Educación) crea en el año 2002 la Dirección de Informática Educativa (en adelante DIE), como parte de las reformas educativas que se realizan cada cierto tiempo en el país. El propósito de esta oficina es la de promover el uso de las TIC como herramienta pedagógica de apoyo al mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para dar forma a estas reformas, se crearon los Centros de Tecnología Educativa (en adelante CTE). Según datos presentados en el PEE (p.43), se dispone a nivel nacional de 473 escuelas públicas dotadas de aulas con TIC, de las cuales 107 están en escuelas secundarias; 358 en primarias y 8 en las Escuelas Normales. Entre estas escuelas, se incluyen 40 Aulas con Recursos de Aprendizaje Televisivo y con acceso a la Red de Educación Satelital EDUSAT de México. Del total de escuelas públicas con TIC el 75.4%, es decir 357, tienen acceso a Internet.

No obstante, se capacita a un solo docente que está encargado del CTE, al cual se le debe de informar con previo aviso el uso del centro. Para ello, el docente de aula debe de planear la clase junto al docente del CTE para coordinar el uso de los equipos, así como de los programas que se van a utilizar durante el desarrollo de las clases. Desde nuestro punto de vista, todo docente debe de ser capaz de coordinar por si solo la realización de un plan de clases mediante la utilización de medios TIC. Estamos claros que existen aspectos

---

<sup>11</sup> El portal NicaraguaEduca es un espacio donde los docentes comparten sus planes de clases en los cuales hacen uso de las TIC y también encuentran recursos para utilizar en las aulas de clases.



técnicos, mantenimiento y reparación de equipo, para los cuales deberá existir una persona o personal capacitado para dar respuesta a estas eventualidades.

Paralelamente, en Nicaragua existen algunos proyectos educativos orientados a la implementación de las tecnologías en el aula de clases. Uno de esos, aunque no directamente del Ministerio de Educación, es el programa Una Computadora Por Niño (OLPC, por sus siglas en inglés). El proyecto como tal, lo dirige la Fundación Zamora Terán y la misión del mismo es formar a la niñez con los más altos estándares de calidad educativa del siglo XXI mediante el desarrollo de un plan permanente de formación docente, proporcionando a cada estudiante y docente una computadora portátil, así como la infraestructura sostenible de conectividad en cada centro escolar. Cabe destacar que este programa se encuentra instaurado en Nicaragua, Costa Rica, Honduras y Guatemala.

El proyecto fue creado en la universidad MIT, en Estados Unidos en el año 2005. En Nicaragua, específicamente, el proyecto es impulsado en el año 2009 por el Grupo LAFISE quienes deciden aportar su granito de arena a la educación del país. Nicaragua fue tomada como país piloto y es el punto de partida para la ejecución del programa en Centroamérica. El objetivo del programa es proporcionar educación de calidad y acceso a la tecnología a niños y niñas de escasos recursos. Actualmente el programa se está implementado en 11 departamentos y las 2 Regiones Autónomas del país<sup>12</sup>.

Un aspecto que consideramos positivo de este proyecto, es la capacitación que dan a todos los docentes que son tomados en cuenta por el proyecto. No obstante, uno de los puntos negativos que encontramos, es su relativo concepto de computadoras de bajos costo, puesto que el mantenimiento de las mismas y la compra de una tienen casi un precio similar a una computadora portátil comercial. Una de las ideas de su fundador, Nicholas Negroponte, era reducir la brecha digital entre los que más tienen y los que menos tienen. No obstante, en algunos de los sitios en los que se implementa el programa, estos son habitados por familias con un poder económico de subsistencia.

---

<sup>12</sup> Fundación Zamora Terán. <http://fundacionzt.org/>

### **IV.3. La formación permanente del profesorado sobre competencia digital.**

La formación permanente del profesorado en Nicaragua es un gran desafío y más aún cuando se habla de los docentes de Educación Primaria. No significa que este desafío no esté presente en los otros niveles del sistema educativo nacional, pero es en éste en el que se presentan mayores dificultades porque muchos docentes, dada la carga horaria de trabajo que llevan, se les hace difícil tomar cursos de formación.

En Nicaragua, la formación permanente, en gran parte, se da en casos particulares y prioritariamente en maestros de centros privados. Esta formación se hace de manera autofinanciada o el docente gestiona los gastos para poder cursar los estudios. El MINED no ejerce control sobre éstos ni aprovecha los recursos y, en general, los cursos son ofrecidos por instancias internacionales en modalidad online o por universidad del país (Antúñez & Imbernon, 2009, p. 15).

No obstante, a partir del año 2009, el MINED impulsa los Talleres de Evaluación, Programación y Capacitación Educativa (en adelante TEPCE).

Los TEPCE se ejecutan dentro del marco de la implementación del Nuevo Sistema Educativo Nicaragüense (NSEN). Los TEPCE son talleres mensuales de programación y de evaluación, en los que participan docentes de la educación preescolar, primaria y secundaria de centros educativos estatales, privados y subvencionados, ubicados en una misma zona, de un mismo grado para Educación Primaria o de una misma asignatura de la Educación Secundaria. El propósito es evaluar el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje y de los programas de estudio del mes anterior, a fin de reflexionar sobre las causas que facilitaron o impidieron el aprendizaje de los estudiantes y tomar decisiones al respecto. También son espacios para programar los objetivos, competencias y contenidos a desarrollar en el mes siguiente (El Nuevo Diario, 2014).

Estos, los TEPCE, también son considerados como espacios de regulación y reflexión de la práctica docente, tanto en Educación Primaria como Secundaria. Se llevan a cabo tomando como referencia cuestiones acerca del ¿Qué vamos a enseñar?, ¿Para qué

vamos a enseñar?, ¿con que estrategias y métodos vamos a enseñar?, ¿Cómo me doy cuenta que están aprendiendo los estudiantes? y otras que van surgiendo durante el proceso de intercambio de opiniones y de ideas de manera natural en el proceso de reflexión colectiva (Peralta Rodríguez, 2013, p. 1). También son utilizados como espacios de capacitación en los que los temas son propuestos por los mismos docentes y se abordan con el fin de mejorar las dificultades que se encontraron durante el desarrollo de las temáticas propuestas.

Sin embargo, estos talleres no son lo que podría llamarse un espacio de capacitación, pues hay inconformidades por parte de los docentes ya que la planificación de estos carece de profundidad en la discusión sobre las evaluaciones, la actitud de los maestros ante los TEPCE y la funcionalidad de los mismos (Peralta Rodríguez, 2013, p. 2).

A pesar de existir estos TEPCE, no hay formalmente una capacitación dirigida hacia el desarrollo de las competencias digitales necesarias para que los docentes afronten los retos que plantea la sociedad actual al sistema educativo del país.

## V. METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN

*"Una experiencia nunca es un fracaso, pues siempre viene a demostrar algo".*

*Thomas Alva Edison*

En este apartado, nuestra intención es describir la manera en que se llevó a cabo este trabajo investigativo tanto en la revisión documental como en la aplicación de instrumentos. Nuestra finalidad es tratar de explicar el camino que decidimos tomar para acercarnos un poco a nuestro objeto de estudio y también expresar las razones que nos motivaron para realizar la investigación de esta manera.

### V.1 Investigar en Educación.

Investigar implica indagar sobre un tema determinando mediante la aplicación de un conjunto de procesos previamente estructurados. Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio (2010, p. 4), definen la investigación como “un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican en el estudio de un fenómeno”. Entonces, hemos de entender, que investigar no es simplemente recopilar información de un tema determinado, sino que implica el análisis de esa información para entender el porqué del fenómeno investigado y poder generar nuevos conocimientos.

Dentro de lo descrito anteriormente y antes de continuar, creemos conveniente cuestionarnos sobre las razones por las cuales consideramos importante investigar en educación. Una de las principales razones es que investigar en educación, en la sociedad actual, es una necesidad innegable. Esta necesidad radica en que estamos viviendo en una sociedad en la que el conocimiento sufre cambios rápida y constantemente, haciendo de esta, una sociedad cambiante y compleja.

En esa complejidad mediante la cual se debe de fomentar y practicar un proceso activo de investigación en la educación, que nos permita “identificar y diagnosticar necesidades educativas, sociales, institucionales y personales para promover cambios eficaces dentro de la interrelación que se produce entre los diferentes integrantes del sector educativo” (Martínez González, 2007, p. 7), sobre todo porque esta realidad demanda

profesionales que posean competencias básicas, pues “ante los cambios acelerados de conocimiento y la diversidad de paradigmas, se requiere de profesionales competentes que den respuesta a los problemas de una realidad compleja y dinámica que adopten una actitud reflexiva y crítica con respecto a la realidad educativa y que posean idoneidad técnico-profesional para investigar científicamente esa realidad y transformarla de manera creativa” (Puebla Espinosa, s.f, párr. 1), esto con la finalidad de dar respuesta a las diversas situaciones problemáticas que se van presentando en la educación.

Otra razón es que, al investigar en educación, se dinamiza y se transforma la actividad educativa, permitiendo el desarrollo de una conciencia más crítica y productiva tanto en la los docentes como en los estudiantes.

## **V.2 Tipos de investigación.**

Aunque el método científico es uno, podemos encontrar numerosas maneras de identificar su práctica en el mundo de la investigación, lo cual nos da un amplio abanico de tipos de métodos para investigar. Cada uno de ellos responde a una particularidad propia acerca de lo que se quiere investigar y del cómo se va a investigar.

Tomando en cuenta la consideración anterior y dada las características de esta investigación, la hemos ubicado dentro del tipo de investigación **cualitativa exploratoria** puesto que, durante la etapa de recopilación de información, no se encontró trabajo similar aplicado en el contexto estudiado y conociendo la realidad de nuestro campo de estudio, la consideramos pertinente, porque la investigación exploratoria se realiza cuando el objetivo es examinar un problema de investigación que ha sido poco estudiado, del cual se tienen dudas o que no se ha abordado antes (Hernández Sampieri et al., 2010, p. 79).

Por su parte, De la Brouyere (s.f, párr. 2), expresa que “cuando no existe investigaciones previas sobre el objeto de estudio o cuando nuestro conocimiento del tema es tan vago e impreciso que nos impide sacar las más provisorias conclusiones sobre qué aspectos son relevantes y cuáles no, se requiere en primer término explorar e indagar, para lo que se utiliza la investigación exploratoria”. Siendo esta nuestra situación y dado que no

se logró verificar la existencia de una investigación orientada específicamente a estudiar el fenómeno sobre el cual hemos orientado nuestra investigación, hemos centrado nuestro trabajo en esa dirección con el fin de reforzar la teoría existente sobre nuestro tema en particular.

De acuerdo con Selltiz, Wrightsman, & Cook (1980, p. 132), la investigación exploratoria está agrupada en el objetivo de investigaciones que se orientan a investigar sobre el “avance en el conocimiento de un fenómeno o alcanzar a alcanzar nuevos aspectos del mismo, con frecuencia con el propósito de formular un problema de investigación con mayor precisión o para explicitar otras hipótesis”. Al optar por un esquema exploratorio en nuestra investigación, buscamos dar apertura a un estudio más profundo y completo; es por eso que “el énfasis mayor recae en el descubrimiento de ideas y aspectos profundos” (ibíd., pág. 133), relacionados con nuestro trabajo investigativo.

Nuestra investigación se apoya en el paradigma cualitativo porque, “la investigación cualitativa tiene relevancia específica para el estudio de las relaciones sociales, debido al hecho de la pluralización de los mundo vitales” (Flick, 2007, p. 15) que, en el sistema educativo, están siempre visibles. Además, la investigación cualitativa “toma la comunicación del investigador con el campo y sus miembros como una parte explícita de la producción del conocimiento” (ibíd. p. 20). Por su parte, Rodríguez, Gil & García (1999), expresan que “la investigación cualitativa es muchas cosas al mismo tiempo. Es multiparadigmática en su enfoque”, es decir, que se mantiene en construcción y que da apertura al nacimiento de nuevos paradigmas, puesto que estudia fenómenos sociales que no se mantienen estáticos.

En ese sentido, para Taylor y Bogdan (1986, p. 20), la investigación cualitativa, en su sentido más amplio, es la que produce datos descriptivos; datos que son las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y de las conductas observables de éstas.

### V.3 Enfoque metodológico de investigación.

Por la manera en que se recopilan y se analizan los datos en la preparación de esta investigación, la hemos ubicado dentro de un enfoque **mixto**, pues nos hemos auxiliado del método cualitativo y del método cuantitativo para la extracción necesaria de información de acuerdo a nuestro interés.

En Hernandez Sampieri et al. (2006, p. 775), encontramos que el enfoque mixto “es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema”.

Hemos seleccionado este enfoque, porque a nuestro parecer nos permite tomar la riqueza tanto del enfoque cuantitativo como del cualitativo y explotar, en medida de lo posible, las virtudes de cada uno de los enfoques, sobre todo por la naturaleza del área de estudio. De esta manera, perseguimos realizar nuestras inferencias que, a partir de los datos obtenidos, nos permitan generar una imagen más clara del fenómeno estudiado.

Por un lado, el enfoque cualitativo nos permite la descripción de las cualidades de un fenómeno o suceso mediante la búsqueda de una definición que pueda abarcar una parte de la realidad; y por el otro, el enfoque cuantitativo nos permitirá describir el fenómeno estudiado mediante la interpretación de los datos estadísticos extraídos del análisis de los resultados encontrados entre los protagonistas encuestados durante la fase de investigación. Sin embargo, nuestra intención no es realizar una medición sobre algún aspecto específico del tema investigado, sino descubrir todas las características asequibles sobre el fenómeno estudiado. Con esto pretendemos describir de manera general y lo más completamente posible, el problema investigado para descifrar las posibles vías que lleven a reforzar debilidades y aumentar oportunidades de la formación del profesorado.

Nuestra elección también se basa en lo dicho por Todd, Nerlich & McKeown, (2004), quienes argumentan que “los enfoques mixtos parten de la base de que los procesos cuantitativo y cualitativo son únicamente posibles elecciones u opciones para enfrentar problemas de investigación, más que paradigmas o posiciones epistemológicas”

#### **V.4 Población y muestra de la investigación.**

En términos de investigación la población hace referencia al conjunto de individuos que poseen características comunes y que están dentro del espacio de un proceso de investigación. En este sentido, Selltiz et al. (1980, p. 682), nos dice que la población “es el conjunto de todos los casos que concuerda con una serie de especificaciones”, es decir, un conjunto de individuos que, como hemos mencionado al principio, comparte particularidades destacadas de una población.

En relación a lo antes descrito, nuestra investigación se ubica en la región Autónoma de la Costa Caribe Sur de Nicaragua y, para contextualizar nuestro estudio, nuestra población será específicamente la comunidad docente de Educación Primaria de la ciudad de Bluefields y su formación respecto a las Competencias Digitales. El número estadístico exacto o aproximado de esta población no nos fue posible adquirirlo.

La muestra es entendida como el fragmento tomado de una población, la cual nos interesa para la recolección de los datos que darán vida a nuestra investigación. Para Hernández Sampieri et al. (2010), la muestra es un “subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de ésta” (p. 173). Está claro que la muestra debe de representar o reunir las características más significativas de la población y dependiendo de cómo se haya elegido, los resultados obtenidos se podrán o no generalizar al resto de la misma.

La selección de la muestra para nuestro estudio, se ha visto afectada por dos grandes dificultades. Por un lado, la dificultad de hacer que los protagonistas del estudio puedan tomar parte activa de la investigación como un aporte al desarrollo del sector educativo de nuestra región y, por otra, la dificultad para conocer la estadística aproximada del número total de docentes que están activos en la región, lo que impidió trazarnos un número específico de integrantes para la muestra.

Sin embargo, de acuerdo al procedimiento que seguimos para poder llevar a cabo la aplicación del cuestionario, consideramos que nuestra técnica de muestro es **no**



**probabilístico**, pues la divulgación del cuestionario se hizo directamente hacia las personas que se consideró que estarían anuentes a participar contestando nuestro cuestionario y de quienes se esperó que lo divulgaran y motivaran a sus compañeros a participar. En total se logró la participación de 21 docentes. El acceso al cuestionario estuvo en la dirección <https://goo.gl/forms/kA0JzL6d8c>, disponible para los docentes que quisieran participar.

## **V.5 Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos.**

Para llevar a cabo la recolección de datos, se utilizaron los siguientes instrumentos y/o técnicas, que dada la naturaleza de nuestro estudio, nos fueron los más aptos.

**Revisión Documental:** esta etapa se realizó de dos maneras: la primera relacionada a encontrar teoría que serviría como fundamentación para nuestro trabajo de investigación; y la segunda, dirigida a la revisión de la documentación utilizada durante la formación de los futuros docentes para identificar en cada uno los momentos en los que hacen referencias a las TIC. En concreto, el propósito principal de este trabajo de investigación fue la revisión y, al mismo tiempo, el análisis documental tanto del currículo como del programa de formación en TIC utilizado en el contexto de investigación, es decir, en la ciudad de Bluefields, Nicaragua; esto, con la finalidad de tener una visión general sobre la formación que se da actualmente y, a partir de ello, configurar nuestras inferencias de acuerdo a lo encontrado con esta técnica.

A la vez, mediante la realización de esta tarea de revisión, pretendemos explorar la relación existente entre lo que proponen las políticas educativas en TIC con el contenido de los programas de formación docente en competencias digitales, así como lo que dicen otros estudios realizados en la región de Latinoamérica y el Caribe. Para esta revisión, mantendremos siempre presente, las preguntas que nos hemos planteado como eje central de este trabajo; las cuales están dirigidas a responder las cuestiones que surgen alrededor de nuestro objeto de estudio.

**Cuestionario:** los cuestionarios son uno de los instrumentos más utilizados a la hora de realizar un proceso de investigación. Un cuestionario consiste en un conjunto de

preguntas respecto a uno o más variables a medir (Hernández Sampieri et al., 2010, p. 217). Generalmente se caracterizan por el uso de dos tipos de preguntas: cerradas y abiertas.

Las **preguntas cerradas** son aquellas que contienen opciones de respuestas previamente delimitadas. Suelen ser más fáciles de codificar y analizar (Hernández Sampieri et al., 2010, p. 217). Para efectos de nuestro cuestionario, se procedieron a realizar preguntas cerradas de opción múltiple para facilitar el proceso de llenado del cuestionario aplicado. Entonces, a partir de esa definición, deduciremos que las **preguntas abiertas** son aquellas que permiten al individuo responder libremente, pero de manera estructurada, cada cuestión del instrumento.

Teniendo en mente las definiciones anteriores, se procedió a realizar un cuestionario para recopilar los datos que nos permitieran establecer una imagen sobre el objeto de estudio seleccionado. Este cuestionario (ver Anexo 1), fue diseñado a partir de la revisión previa de otros instrumentos similares para luego ser enviado para su respectivo relleno en línea. El cuestionario fue creado mediante la herramienta Google Docs. Se eligió esta herramienta por su sencillez y facilidad de manejo, sobretodo porque no se necesita disponer de un espacio en la web para publicar nuestro cuestionario en la red. Esta opción, dado el contexto de aplicación de la esta investigación, fue la más adecuada para este estudio. No omitimos decir que el cuestionario estaba dirigido a los docentes tanto de educación primaria como de secundaria. El cuestionario estuvo abierto a la participación de todos y todas, es decir, no se tuvo que realizar algún tipo de registro u actividad parecida para participar del mismo. Para su divulgación, se hizo un primer contacto con un pequeño grupo de docentes a quienes, luego de llenar el cuestionario, se les pidió que lo divulgaran y dieran a conocer a sus demás compañeros y que éstos también participaran.

Nuestro cuestionario, luego del mensaje de presentación, se estructuró en cuatro apartados. El primero dirigido a recopilar datos de clasificación del participante (edad, genero, etnia, etc.); el segundo dirigido a conocer los conocimientos básicos e instrumentales del docente acerca de las TIC, así como su interés por estas herramientas; el tercero dirigido a conocer sobre los conocimientos y utilización que los docentes les dan a

las TIC tanto para comunicarse como para la investigación en su trabajo y la vida diaria; y el último, estuvo orientado a conocer sobre la presencia de recursos y herramientas TIC, así como el acceso a estos desde sus hogares y centros de trabajo.

A continuación mencionamos algunos de los cuestionarios/test que se tomaron como referencia para la elaboración de nuestro cuestionario:

1. Test de auto diagnóstico de competencias digitales - Ikanos<sup>13</sup>. Este test pretende medir el perfil en competencias digitales que poseen los individuos, en el caso particular de este test, los ciudadanos del País Vasco. Fue elaborado con una estructura rigurosa basada en el marco Europeo de Competencias Digitales. El proceso de llenado es sencillo y fácil de comprender.
2. Competencias básicas digitales 2.0 de los estudiantes universitarios - COBADI<sup>14</sup> de la Universidad Pablo de Olavide. Este cuestionario busca conocer el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de las carreras de ciencias sociales. Al igual que el anterior también es simple y fácil de rellenar. Va desde lo más simple hasta actividades de más complejidad sobre Competencias Digitales.
3. Competencias TIC para la docencia en la universidad pública española: indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas (EA2009-0133)<sup>15</sup>. Este cuestionario busca conocer el nivel de conocimiento de los docentes de las universidades españolas. Pregunta sobre cuestiones básicas de las TIC y conforme se avanza en el mismo, las cuestiones son más reflexivas y críticas sobre las mismas.

**Entrevistas:** las entrevistas son un instrumento que nos permiten obtener información directa del individuo o grupo de individuos de quienes nos interesa adquirir la información. Su realización está apoyada por una serie de preguntas previamente elaboradas de acuerdo al tema que quiere abordarse. Para Munarriz (s.f), “la entrevista cualitativa se refiere a la conversación mantenida entre investigador/investigados para comprender, a través de las

---

<sup>13</sup> <http://ikanos.encuesta.euskadi.net/index.php/566697/lang-es>

<sup>14</sup> <https://goo.gl/FlpwIE>

<sup>15</sup> <http://www.um.es/competenciastic/English/auto-test.html>

propias palabras de los sujetos entrevistados, las perspectivas, situaciones, problemas, soluciones, experiencias que ellos tienen respecto a sus vidas” (pág. 122). Por su parte, López Estrada & Deslauriers (2011), opinan que el “precisar o especificar la entrevista nos remite a una interrelación, el contacto, la comunicación, confrontación, el reporte, informe, la reflexión expresada, la indagación” (p. 2). En fin, es una técnica que nos permite realizar una comunicación muy activa y dinámica con el fin de obtener información de parte de la persona entrevistada. La entrevista, según Janesick (1998), mediante las preguntas y respuestas, consigue establecer una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema (citado en Hernández Sampieri, et al., 2006).

Según Grinnell, 1997 (citado en Hernández Sampieri et al., 2006, p. 597), las entrevistas se dividen en estructuradas, semiestructuradas o no estructuradas o abiertas. En nuestro caso optamos por hacer una entrevista estructurada, pues estuvo orientada por una serie de preguntas que previamente fueron elaboradas de acuerdo a los datos que nos interesaba conocer.

Nuestra entrevista (ver Anexo 2) estuvo dividida en tres partes. La primera orientada a la solicitud de datos identificativos para conocer el perfil de los entrevistados; la segunda parte se orientó a conocer la relación que los entrevistados tienen con el uso de las TIC y, el tercero, sobre las definiciones y orientación de formación que se da a los docentes sobre las Competencias Digitales.

Esta entrevista estuvo dirigida al personal que trabaja y dirige la formación de docentes de la región. Su selección fue a conveniencia dado que estos profesores presentaron disponibilidad e interés por participar del estudio. Fueron 4 las personas seleccionadas para la realización de las entrevistas, las que se desempeñan en cargos de Decana de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, Docente de Informática Básica y Aplicada, Coordinador de Capacitación Docentes y Seguimiento (ex Subdirector de la Escuela Normal 8 de Octubre) y Directora de la Escuela de Psicopedagogía.

## **VI. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN.**

*A las plantas las endereza el cultivo; a los hombres, la educación.  
Jean J. Barthélemy*

Esta sección va dedicada a presentar la información obtenida a partir de la revisión y análisis documental así como de la aplicación del cuestionario aplicado para tal fin. Mediante se presentan los resultados, se va brindando una breve descripción y se realiza la discusión de los mismos. La intención fue conocer la percepción de los docentes respecto a las TIC. El modelo de cuestionario aplicado se muestra en los anexos de este trabajo de investigación realizado como parte de la culminación del estudio de máster.

### **VI.1 Resultados del análisis documental.**

Considerando que la formación del docente es un proceso que conlleva la aglomeración de muchas disciplinas, creímos conveniente analizar los programas de dichas disciplinas para identificar si, en algún momento, durante la impartición de éstas se hace alusión al uso o conocimiento de las TIC y sus herramientas. Para la realización del análisis documental se elaboró una tabla en la que emplearemos para recoger los aspectos que nos sea de interés y que estén de acuerdo con los criterios que establecimos para ello. Así también, se dejó un apartado de observaciones para recuperar las inferencias que tengamos sobre las observaciones que iremos haciendo.

Se revisaron un total de 30 documentos utilizados en la formación del profesorado de Educación Primaria. Estos documentos corresponden a los currículos de las 30 materias utilizados para la formación del profesorado de Educación Primaria. Los datos adquiridos y su análisis se presentan a continuación en la Tabla 2.

**Tabla 2. Análisis documental para identificar actividades de reflexivo-criticas del uso de las TIC en la formación inicial de los docentes de Educación Primaria.**

Ít.	Documento de Asignatura/Disciplina	Sección y/o Unidad	Contenido Práctico/Práctico	Observaciones
1	Administración y Gestión de la Educación I y II.	Unidades II, III y IV	Ninguno	En algunas partes del documento se limita a invitar a utilizar las TIC para realizar tareas básicas (pág. 14, 15, 17, 18, 19)
2	Expresión Cultural y Artística y su Didáctica.	Ninguno	Ninguno	Ninguna
3	Ciencias Físico Naturales y su Didáctica: Ciencias Naturales y su Didáctica.	Unidad III	Invita a ver un video sobre el sistema óseo-muscular en el sitio web de YouTube sobre	A pesar de utilizar un recurso TIC, no se percibe una actividad reflexiva sino que solo se limita a una simple observación (pág. 24, 28).
4	Currículo de Educación Primaria.	Ninguno	Ninguno	Ninguna
5	Didáctica General.	Elementos de la Didáctica	Invita a revisar una página web para obtener más información sobre la asignatura	No promueve un uso reflexivo del internet u otro recurso TIC (pág. 16)
6	Educación Física y su Didáctica.	Ninguno	Ninguno	Ninguna
7	Educación Inicial y su Didáctica.	Ninguno	Ninguno	Ninguna
8	Modalidades de la Educación Primaria.	Ninguno	Ninguno	Ninguna
9	Ciencias Físico Naturales y su Didáctica: Elementos Básicos de la Biología.	Evolución de la Tierra y los seres vivos	Se invita a visualizar un video en YouTube y a visitar un sitio web para reforzar información	No hay una práctica reflexiva sobre el recurso TIC utilizado más allá de ser como complemento (pág. 15, 18, 19, 23).

Ít.	Documento de Asignatura/Disciplina	Sección y/o Unidad	Contenido Práctico/Práctico	Observaciones
10	Ciencias Físico Naturales y su Didáctica: Elementos Básicos de la Física.	Ninguno	Ninguno	Ninguna
11	Evaluación: Evaluación Educativa.	Ninguno	Ninguno	Ninguna
12	Ciencias Sociales: Filosofía y Ética.	Ninguno	Ninguno	Ninguna
13	Ciencias Sociales: Geografía e Historia y su Didáctica.	Ninguno	Ninguno	Ninguna
14	Tecnología Educativa: Informática Educativa y Recursos Tecnológicos.	Todo	Todo	El documento en general está dirigido a enseñar al futuro docente la importancia de los recursos tecnológicos y la importancia de los mismos.
15	Investigación Educativa: Investigación I	Ninguno	Ninguno	Ninguna
16	Investigación Educativa: Investigación II	Ninguno	Ninguno	Ninguna
17	Investigación Educativa: Investigación III	Ninguno	Ninguno	Ninguna
18	Investigación Educativa: Investigación IV	Ninguno	Ninguno	Ninguna
19	Lengua y Literatura: LyL y su Didáctica	Ninguno	Ninguno	Ninguna
20	Lengua y Literatura: LyL y su Didáctica II	Ninguno	Ninguno	Ninguna
21	Lengua y Literatura: Literatura Infantil	Ninguno	Ninguno	Ninguna
22	Matemática: Matemática y su Didáctica I	Ninguno	Ninguno	Ninguna
23	Matemática: Matemática y su Didáctica II	Ninguno	Ninguno	Ninguna

Ít.	Documento de Asignatura/Disciplina	Sección y/o Unidad	Contenido Práctico/Práctico	Observaciones
24	Didáctica de las Modalidades de Educación Primaria Programa del Curso: Multigrado y su Didáctica	Ninguno	Ninguno	Ninguna
25	Pedagogía General	Ninguno	Ninguno	Ninguna
26	Psicología: Psicoafectividad	Ninguno	Ninguno	Ninguna
27	Psicología Evolutiva y del Aprendizaje	Ninguno	Ninguno	Ninguna
28	Psicología: Psicología General	Ninguno	Ninguno	Ninguna
29	Orientación, Técnica y Vocacional	Ninguno	Ninguno	Ninguna
30	Ciencias Sociales: Sociología con Enfoque Rural	Ninguno	Ninguno	Ninguna





Se hizo la revisión de los programas docentes utilizados en la formación de los docentes de educación Primaria para identificar los momentos en los que se hace alusión a la integración de las TIC en el desarrollo de esta formación. En total se revisaron 30 documentos, de los cuales solamente 5 de ellos hacen referencia al uso de las TIC.

En general, a excepción del documento destinado a la enseñanza de las TIC, las referencias respecto al uso de estos recursos y herramientas tecnológicas, solo se realizan de manera complementaria para reforzar contenidos teóricos impartidos en las clases. Un ejemplo de ello es cuando invita a los estudiantes a visitar un sitio web para obtener más información del contenido estudiado o a visualizar algún vídeo en YouTube. Es así que, los contenidos sobre recursos TIC son abordados desde su uso instrumental, pues éste se limita a un uso a nivel de hardware o software, mas no como recursos y herramientas de reflexión y de creación de conocimiento.

Se observa una carencia en la enseñanza de las TIC orientada hacia el desarrollo de destrezas que permitan que el futuro docente incremente una conciencia críticas sobre las mismas y que le permita ser capaz de ir más allá de la reproducción de información donde lo único que ha cambiado es el medio por el que se hace.

Ahora, dirigiendo nuestra vista hacia el programa de la disciplina de Tecnología Educativa, mediante el curso Informática Educativa y Recursos Tecnológicos, destinada a impartir contenidos en TIC, encontramos que este se estructura en tres unidades:

1. **Cultura Digital:** esta unidad es de carácter introductoria. En ella se realizan algunas definiciones sobre Sociedad del Conocimiento, sobre algunos dispositivos TIC como el proyector (Data Show), móviles, la televisión, la radio y la computadora. En general se percibe que la unidad está orientada más hacia un aspecto teórico y de poca práctica. Toca temas de importancia y de seguridad pero de manera general sin ahondar mucho en ello.
2. **Generalidades del computador e Internet:** en esta unidad se introduce al estudiante en el conocimiento de las partes de una computadora, sus funciones y del

acceso a internet. Así también, se le enseñan tareas básicas como creación de carpetas, utilización de software como Paint, Bloc de notas, etc. De la misma manera se le enseña a navegar por internet y se le brindan algunos tips básicos para realizar búsquedas en Google. Hay contenidos relacionados con la utilización del correo electrónico, envío de mensajes con archivos adjuntos. En fin, todo orientado a un uso meramente instrumental y poco crítico.

- 3. Ofimáticas aplicadas a las disciplinas:** para finalizar el programa, la tercera unidad se orienta a enseñar al futuro docente a utilizar los programas básicos como Word, para redactar sus programas de clases; Excel, para realizar cálculos y PowerPoint, para realizar las presentaciones de temas curriculares.

Integrar las TIC al currículo formativo es una tarea que necesita mucha dedicación por parte de los formadores, apoyo de parte de las autoridades educativas, existencia de programas de formación reflexivo-críticas y, sobre todo, contar con la disponibilidad de los recursos tecnológicos necesarios para alcanzar la integración de las TIC como un medio para mejorar el sistema educativo y no como un fin dentro del sistema educativo. Es decir, la finalidad de integrar las TIC no debe ser contar con los dispositivos tecnológicos de última generación, sino que debe basarse en contar con el personal capaz de utilizar estos recursos para la producción de conocimiento y de resolución de problemas dentro de la sociedad del país; sobre todo, porque nos encontramos ante un infinito volumen de información, ante una sociedad que cambia constantemente gracias al fenómeno de la globalización liderado por la presencia de las tecnologías de la información.

## **VI.2 Resultados obtenidos de la aplicación de los cuestionarios.**

Los resultados del cuestionario aplicado se dividieron en dos partes: la primera relacionada con aspectos técnicos, de conocimiento y de formación en el uso de las TIC y la segunda enfocado a un aspecto más reflexivo, crítico y de integración del uso de las mismas, orientada más hacia la integración en los procesos formativos de los estudiantes. El objetivo es obtener una imagen del estado actual de la formación que recibieron los profesores en este campo y del desempeño que los docentes tienen en el desarrollo de las competencias digitales.

Las características generales de la muestra que contestó el cuestionario, las podemos resumir en los siguientes aspectos:

- Del total de los participantes, 81% son de la etnia mestiza y 19% pertenecen a la etnia miskita.
- En cuanto al sexo y edades, lo presentamos en la tabla 3:

**Tabla 3. Participantes en el cuestionario por edad y sexo.**

<b>Edad</b>	<b>Género</b>	<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>
20 a 24		0	14,29
25 a 29		14,29	14,29
30 a 34		9,52	28,57
35 a 39		0	9,52
Más de 40		0	9,52

En cuanto a la formación de los docentes que participaron del cuestionario, el 28.6% se graduaron como docentes para Educación Primaria, un 9.5% para Educación Secundaria y un 61.9% se graduaron en otras áreas no afines a la formación docente. Este último dato, nos hace pensar que encontraremos un porcentaje considerable de respuestas favorables a algunas cuestiones de nuestro instrumento, dado que en la universidad se les enseña el uso básico de las TIC, tanto para realizar sus trabajos académicos como para realizar investigaciones. Ahora bien, de estos, el 28.6% trabajan en escuelas de Educación Primaria y el restante 71.4% en Educación Secundaria. Los años de docencia de estos profesores se distribuyeron en los siguientes rangos: de 1 a 5 el 23.8%, de 5 a 10 un 38.1 y de 10 a más también 38.1%.

### **VI.1.1 Aspectos técnicos, de conocimiento y de formación en TIC**

Esta sección del cuestionario estuvo destinada a conocer, de manera general, los conocimientos previos que poseen los docentes que participaron del cuestionario. Este se aplicó con el fin de contextualizar un poco sobre su quehacer educativo y de cómo utilizan o no, las TIC en su día a día.

**Tabla 4. Conocimientos en general de las TIC.**

Ít.	Cuestión	Valoración %				
		Nada	Poco	Mucho	Bastante	NS/NR
1	¿Te interesan las TIC?	0	0	42.9	57.1	0
2	¿Las TIC son de ayuda en tu trabajo?	4.8	0	47.6	47.6	0
3	¿Conoces los componentes básicos de una computadora?	4.8	28.6	23.8	42.9	0
4	¿Realizas tareas básicas en la computadora?	0	0	38.1	61.9	0
5	¿Eres capaz de instalar software en la computadora?	9.5	47.6	9.5	33.3	0
6	¿Eres capaz de obtener recursos de Internet y almacenarlos correctamente?	0	9.5	38.1	52.4	0
7	¿Tienes acceso al uso de software educativo?	14.3	33.3	9.5	42.9	0

En primer lugar, destacamos importante reconocer el interés que muestran los docentes hacia las TIC. Este hecho es un indicador positivo pues es primordial que los docentes tengan ese interés para facilitar tanto el aprendizaje como la aplicación de estos recursos en a educación. Respecto a la percepción de ayuda que pueden brindar las TIC, se obtuvo un 4.8% de los participantes que considera que las TIC no son de ayuda. Creemos que esta respuesta es causa de la resistencia que se percibe en algunos docentes que aún se sienten conformes con el sistema tradicional de enseñanza o bien, sus repuestas están relacionadas con una mala formación sobre las TIC. El total de los encuestados expresan ser capaces de realizar tareas básicas en la computadora, lo que nos indica que si poseen conocimientos sobre el uso de este dispositivo tecnológico, observándose una ligera diferencia en cuanto a la frecuencia de uso. Todos, aunque en diferentes niveles, dicen ser capaces de buscar y almacenar recursos de la red, un aspecto positivo. Queda identificar si esta destreza les fue enseñada o ellos por cuenta propia han aprendido a utilizarla.

Por otra lado, nos llama la atención que haya más del 50% de los docentes que aún no es capaz de instalar software en la computadora. Esto nos indica que se les enseña a usar las aplicaciones, pero no como instalarlas en el computador. Así también observamos que poco más del 40% aún no ha tenido contacto con software educativo, cuestión que debería ser de su conocimiento pues con estos recursos pueden reforzar y dinamizar el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula de clases.

**Tabla 5. Sobre conocimiento de dispositivos TIC**

Ít.	Dispositivos	Criterios %						
		SC	NC	SU	NU	CF	SF	NS/NR
1	Computadora Portátil o de Escritorio	40	14.3	36.8	0	50	33.3	0
2	Memorias USB	0	28.6	21.1	0	14.3	0	33.3
3	CD/DVD	0	14.3	0	0	0	0	0
4	Proyector (Data Show)	0	0	5.3	0	0	0	0
5	Tablet	0	14.3	0	33.3	0	0	0
6	Smartphone	0	14.3	0	33.3	0	0	0
7	Cámara de vídeo y fotográfica	5	14.3	0	33.3	0	66.3	33.3
8	Todas las anteriores	55	0	36.8	0	35.7	0	33.3

\*SC: Si los conoce; NC: No los conoce; SU: Si los Utiliza; NU: No los Utiliza; CF: Con formación; SF: Sin Formación; NS/NR: No Sabe/No Responde

Esta parte nos permitió tener una idea de los dispositivos sobre los cuales los docentes poseen conocimientos y que, a su vez, utilizan en sus actividades de cada día. Se listaron los dispositivos que consideramos están más disponibles para ser adquiridos tanto por los docentes como por las instituciones. Consideramos que dado el auge del comercio de productos electrónicos por las diferentes casas comerciales, el conocimiento que tienen los docentes sobre estos dispositivos, es inevitable (55.5%). El dispositivo más conocido, como era de esperarse, es la computadora (40%), puesto que es uno de los dispositivos tecnológicos que más se usa, después del celular.

Nos parece curioso que un 33.3% de los participantes, haya expresado que no utiliza Smartphone y nos atrevemos a creer que este término no les sea tan conocido como el de Teléfono Inteligente y que por ello este porcentaje exprese que no utiliza los Smartphone. Sin embargo, el que algunos respondieran que no conocen algunos dispositivos, tales como las memorias USB o las Tablet, creemos que se debe a que no han tenido contacto con estos dispositivos.

**Tabla 6. Sobre el uso de las TIC en el hogar**

Ít.	Cuestión	Valoración %	
		Si	No
1	¿Tienes computadora en tu casa (escritorio o portátil)?	81	19
2	¿Te es fácil el uso de la computadora?	90.5	9.5
3	¿Recibiste formación para el uso de la computadora?	66.7	33.3
4	¿Tienes Internet en casa?	42.9	57.1
5	Si tu respuesta es afirmativa ¿lo manejas con facilidad?	93.3	6.7
6	¿Tienes teléfono inteligente?	70	30
7	¿Utilizas tu teléfono para conectarte a Internet?	76.2	23.8

Dado que consideramos importante conocer si los docentes también tenían contacto con las TIC en su hogar, esta sección del cuestionario la dedicamos para indagar un poco sobre ello. Del total, un 81% posee computadora (portátil o de escritorio) en sus hogares y a nuestro parecer es un factor positivo en cuanto a la recepción de las TIC por parte de los docentes, quienes deben de ser capaces de dominar este dispositivo para guiar al estudiante en el uso del mismo. En cuanto al acceso al internet, más de la mitad (57.1%) respondió que no tiene acceso desde sus hogares. Esto es interesante, pues a pesar de que las compañías distribuidoras de internet ofrecen paquetes de conexión, creemos que el salario que devengan los docentes (entre 220 a 250 dólares) no permite, en su mayoría, poder adquirir este servicio debido a que hay otras necesidades básicas necesarias que deben de cubrir (gastos escolares, alimentación, vestimenta, etc., con un costo de alrededor de 450 dólares). Sin embargo, la gran mayoría (93.3%) considera que puede manejarlo y conectarse con facilidad, lo que genera un aspecto positivo, pues el poder manejar este recurso les sirve como un soporte para la búsqueda de información. También expresan que este acceso lo hacen desde sus teléfonos inteligentes, donde solo un 30% ha dicho que no posee dichos dispositivos. No obstante, consideramos que esto no implica que no posean un teléfono móvil analógico.

**Tabla 7. Sobre el uso de las TIC en la investigación y la comunicación.**

Ít.	Recursos	Criterios %						
		SC	NC	SU	NU	CF	SF	NS/NR
1	Editores de texto (Word, Writer)	5	16.7	21.1	25	11.8	16.7	0
2	Presentación (PowerPoint)	15	16.7	21.4	0	5.9	16.7	0
3	Bases de Datos (Access)	0	16.7	0	25	0	16.7	0
4	Hojas de Cálculo (Excel)	0	0	0	25	0	0	0
5	Navegadores Web (Firefox, Chrome)	0	16.7	0	0	5.9	16.7	0
6	Correo Electrónico (Yahoo, Gmail)	5	0	0	0	11.8	16.7	0
7	Todas las anteriores	75	33.3	57.1	25	64.7	16.7	100

\*SC: Si los conoce; NC: No los conoce; SU: Si los Utiliza; NU: No los Utiliza; CF: Con formación; SF: Sin Formación; NS/NR: No Sabe/No Responde

Se les consultó a los docentes si tenían conocimiento sobre algunas aplicaciones básicas como los procesadores de texto, aplicaciones para elaborar presentaciones, etc., y encontramos respuestas de desconocimiento hacia algunas aplicaciones. Un ejemplo de ello es que en el ítem 1 un 16.7% expresó no conocer los procesadores de texto. Creemos que, el que muchos alegaran no conocer algunos de estas aplicaciones, se debe a que

generalmente las conocen con el nombre propio de dicha aplicación. No obstante, un 75% argumenta conocer todas las aplicaciones listadas en el cuestionario, algo que consideramos muy relevante.

**Tabla 8. Sobre el uso de buscadores.**

Recursos	Criterios %						
	SC	NC	SU	NU	CF	SF	NS/NR
Google	90	0	76.5	0	92.3	66.7	0
Bing	0	100	0	100	7.7	33.3	100
Yahoo!	10	0	23.5	0	0	0	0

\*SC: Si los conoce; NC: No los conoce; SU: Si los Utiliza; NU: No los Utiliza; CF: Con formación; SF: Sin Formación; NS/NR: No Sabe/No Responde

En esta parte del cuestionario consultamos sobre el buscador que más utilizan y como era de esperar, la gran mayoría (ítem 1), expreso conocer el buscador que provee la compañía Google, el cual tiene el mismo nombre. En menor porcentaje (ítem 3), algunos expresaron conocer a Yahoo! Deducimos del conocimiento de este último, porque muchos de ellos poseen cuentas de correo que brinda el servidor de correo de esta compañía. El 100% estuvo de acuerdo en decir que no conocen el buscador de Microsoft, Bing.

**Tabla 9. Sobre el uso de redes sociales.**

Ít.	Recursos	Criterios %						
		SC	NC	SU	NU	CF	SF	NS/NR
1	Facebook	95	0	83.3	0	76.9	71.4	0
2	Twitter	0	50	0	83.3	0	28.6	100
3	Skype	5	0	16.7	0	7.7	0	0
4	Messenger	0	50	0	16.7	15.4	0	0

\*SC: Si los conoce; NC: No los conoce; SU: Si los Utiliza; NU: No los Utiliza; CF: Con formación; SF: Sin Formación; NS/NR: No Sabe/No Responde

Al igual que la cuestión anterior, se les presentó una lista relacionada al conocimiento de las redes sociales y como también era de esperar, la red social que más conocen es Facebook (95%), aunque solo un 83.3% expresa que si la utiliza. Las redes sociales que menos conocen son Twitter (50%) y Messenger (50%).

**Tabla 10. Sobre el uso de bases de datos de información.**

Ít.	Recursos	Criterios %							
		SC	NC	SU	UN	CF	SF	TA	NS/NR
1	Dialnet	87.5	61.5	50	50	75	50	50	57.1
2	SCIELO	12.5	15.4	50	20	25	50	50	0
3	DOAJ	5	15.4	0	30	0	0	0	14.3
4	REDALYC	0	7.7	0	0	0	0	0	28.6

\*SC: Si los conoce; NC: No los conoce; SU: Si los Utiliza; NU: No los Utiliza; CF: Con formación; SF: Sin Formación; TA: Todas las Anteriores; NS/NR: No Sabe/No Responde

Sobre el conocimiento de las bases de datos, obtuvimos respuestas muy variadas. Consideramos que esta variedad de respuestas está relacionada con el proceso de divulgación que se les da a estas bases de datos tanto en los centros de educativos como en las universidades; es decir, muchos llegan a conocer estos repositorios durante el tiempo que dedican a buscar información por la red. En pocos casos, el conocimiento sobre estos, pudo ser causa de una formación relacionada con procesos de investigación y utilización de bases de datos.

### **VI.1.2 Aspectos reflexivo, crítico e integración de las TIC.**

Esta sección está destinada a presentar e inferir sobre las preguntas abiertas expuestas en el cuestionario aplicado en el que se buscaba que los docentes tuvieran la oportunidad de expresar sus ideas de acuerdo a criterios establecidos previamente y que son de interés para esta investigación. Se hicieron un total de 12 preguntas destinadas a recopilar información referente al uso de las TIC y conocimientos de los docentes participantes.

Esta parte del cuestionario estaba orientada a conocer sobre las maneras en que se integran las TIC en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula, de la disponibilidad de los recursos tecnológicos y de su uso, de capacitaciones recibidas o no, de la promoción que realizan la dirección del centro educativo, del desempeño docente en la interacción digital con sus estudiantes y de la práctica del trabajo colaborativo con sus compañeros; en fin, se trata de descubrir si los docentes han logrado desarrollar destrezas en el manejo de las TIC y de saber si han adquirido las Competencias Digitales.



Luego de esa breve introducción, que consideramos necesario para la interpretación de los resultados, presentamos el análisis de las respuestas que obtuvimos por parte de los docentes ante las interrogantes planteadas. Este análisis se hizo mediante un conteo simple de términos comunes en cada respuesta obtenida. La frecuencia obtenida nos permitió inferir y dar nuestra interpretación a dichas respuestas en base a los objetivos de nuestra investigación.

**Tabla 11. Categorización de preguntas abiertas.**

<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje %</b>
Integración de las TIC	En asignaturas	IIII I	5	26,32
	Como recurso auxiliar	IIII	4	21,05
	Para formación	II	2	10,53
	No se integran	IIII III	8	42,11
Presencia y uso de sala TIC	Si hay y la utilizo	IIII II	7	36,84
	Si hay pero la utilizo poco	III	3	15,79
	No existe	IIII IIII	9	47,37
¿Promueve la dirección del centro la utilización de las TIC?	Si, aunque no hay sala TIC	III	3	15,79
	Si, mediante asignación de horas TIC	III	3	15,79
	Si, a través de formación	II	2	10,53
	No la promueve	IIII III	8	42,11
	Sí, pero con poco apoyo	III	3	15,79
Recibe capacitación	Regularmente	IIII II	7	36,84
	No recibe	IIII IIII II	12	63,16
Seguridad y fiabilidad de información	Capaz de clasificar la información	IIII II	7	36,84
	Dificultades para clasificarla	IIII I	6	31,58
	Carece de esa destreza	IIII I	6	31,58
Creación de material	Si es capaz	IIII IIII III	13	68,42
	Con ayuda	II	2	10,53
	No es capaz	III	4	21,05
Interacción digital con estudiantes	Interacción activa	IIII II	7	36,84
	Interacción media	IIII	5	26,32
	Sn interacción	IIII II	7	36,84
Seguridad al navegar por la red	Seguridad básica	III	3	15,79
	Seguridad intermedia	IIII III	8	42,11
	Seguridad avanzada	IIII III	8	42,11
Difusión de contenidos de colaboración con estudiantes	Comparte pocos	III	4	21,05
	Comparte activamente	IIII IIII I	11	57,89
	No comparte contenido	III	4	21,05
Colaboración digital con compañeros de trabajo.	Colabora poco	IIII I	6	31,58
	Colabora activamente	IIII IIII	8	42,11
	No colabora	IIII	5	26,32

La manera en que relacionamos el significado de integrar y de usar, nos puede llevar, en ocasiones, a pensar que estos términos son sinónimos. Esta delgada línea nos llevó a considerar que era necesario distinguir entre estos dos términos. El primero nos refiere a que un elemento o conjunto de elementos pasen a ser un parte de un todo, mientras que el segundo implica la práctica que hacemos de algo pero que no necesariamente lo integramos a nuestra actividad.

Aclarado lo anterior, procedemos a brindar nuestras inferencias sobre los resultados obtenidos. Empezamos hablando sobre la integración de las TIC. Para un porcentaje considerable de los docentes, un 42.11%, no se están integrando en el proceso de enseñanza. A nuestro parecer, una de las causas podría ser la disponibilidad de los recursos tecnológicos en los centros educativos, pues un 47.37% expresa que no cuentan con este recurso en sus centros de trabajo. En contraste, hay un importante porcentaje (36.84%) que expresa que en sus centros cuentan con estos recursos tecnológicos de los cuales hacen uso.

Asociado a lo anterior, encontramos que el apoyo ofrecido por la dirección de algunos centros educativos en cuanto al uso de las TIC es poco. El 42.11% de los docentes concuerda en que la dirección no promueve el uso de los recursos tecnológicos. A pesar de eso, hay un pequeño porcentaje (15.79%) que, aunque carecen de estos medios, promueven en sus docentes la utilización de las TIC.

Por otra parte, un 63.16% de los docentes ha expresado que no reciben capacitación alguna en el uso de estos recursos tecnológicos. Deducimos que este hecho puede estar relacionado con que como no poseen estos recursos y consideren innecesario la programación de capacitaciones basadas en TIC. A pesar de eso, deducimos que por iniciativa propia un porcentaje considerable de los docentes (36.84%), dice ser capaz de clasificar y considerar fiable de manera segura, el acceso a información obtenida de la red. Con el mismo porcentaje (31.58%) algunos expresan tener dificultades y otros carecer de la destreza para realizar esta tarea.

En cuanto a la creación de material haciendo uso de las TIC, un 68.42% expresa ser capaz de llevar a cabo esta actividad. Entre estos materiales se encuentran la realización de videos, diseño de diapositivas y dípticos. Mientras tanto, un 21.05% dice no ser capaz de crear materiales didácticos para sus clases y por lo tanto el desarrollo de las mismas conserva el esquema tradicional de enseñanza. En cuanto a la interacción digital con sus estudiantes, un 36.84% dice que lo hacen de manera activa y con el mismo porcentaje, están los docentes que no realizan interacción alguna.

En lo referente a la navegación por internet, un porcentaje significativo dice hacer esta actividad con mucha seguridad alegando que solo visitan sitios pertenecientes a universidades u organizaciones reconocidas y que a su vez comparten con sus estudiantes la importancia de navegar de manera segura por internet, sobre todo porque hoy en día está de moda el ciberbullying, ciberacoso, etc.

Respecto a sus actividades relacionadas con la difusión de contenido en colaboración con sus estudiantes y compañeros de trabajo, encontramos que un gran porcentaje dice colaborar activamente compartiendo contenido con sus estudiantes (57.89%). Creemos que este tipo de actividad se hace mediante el intercambio de archivos o mediante la interacción en redes sociales, particularmente Facebook, mediante la creación de páginas destinadas a mantener un contacto continuo con el grupo. En el caso de colaboración con sus compañeros de trabajo un 42.11% dice colaborar activamente con sus iguales mediante ayudas relacionadas a la utilización de dispositivos electrónicos y de creación de recursos haciendo uso de estos recursos.

En general, a pesar de las dificultades y limitantes, podemos observar que los docentes buscan, de alguna manera, utilizar los recursos y herramientas que les aportan las TIC, aunque la integración como tal no se lleve a cabo, pues se puede inferir que el uso es más instrumental que de reflexión, crítico y producción de conocimiento. En vista de eso, consideramos que se debe de reorientar la manera en que las TIC se van haciendo parte del sistema educativo para explotar al máximo las virtudes y oportunidades que se generan a partir de estos recursos tecnológicos.

## **VI.2 Resultado obtenidos de la aplicación de las entrevistas.**

Se procedió a revisar las entrevistas aplicadas para extraer de ellas las interpretaciones según las aportaciones que brindaron los participantes. Se realizaron 4 entrevistas con la finalidad de complementar y contrastar la información adquirida tanto a través de los cuestionarios como de la revisión de los programas utilizados en la formación docente. La entrevista se dirigió a docentes formadores de docentes para los niveles de primaria y secundaria. El perfil de los cuatro docentes entrevistados es:

- ✓ SE1, se ha desempeñado como docente de Lengua y Literatura en los niveles de Educación Primaria, Secundaria, Superior y en Formación Docente desde hace 41 años. Actualmente se desempeña como Decana de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades.
- ✓ SE2, también se ha desempeñado como docente de Lengua y Literatura y ha sido subdirector de la Escuela Normal 8 de Octubre de la ciudad de Bluefields. En la actualidad se desempeña como Coordinador del Programa de Capacitación Docente y Seguimiento de docentes universitarios.
- ✓ El SE3, tiene una experiencia de 24 años en docencia. Es maestra titulada de Educación Primaria y se ha desempeñado como docente de Lengua y Literatura, además de haber sido directora del Instituto de Secundaria Cristóbal Colón. Ha sido coordinadora de las carreras de Pedagogía Infantil, Lengua y Literatura y de Ciencias Sociales. En la actualidad es la Directora de la Escuela de Psicopedagogía.
- ✓ Por último, el SE4, lleva 7 años de experiencia docente. Es la única de los entrevistados que no ha trabajado en los niveles de Educación Primaria y Secundaria. Es docente de las asignaturas de Informática Básica e Informática Aplicada.

Todas las personas entrevistadas son trabajadores activos de la Bluefields Indian and Caribbean University. En principio, la mayoría de los entrevistados, 3 de 4 (SE1, SE2 y SE3), se han dedicado a la labor docente desde sus inicios como profesionales. Las funciones que han desempeñado son meramente en el sector educativo (director y docente

de aulas). Estos es, han trabajado en los tres niveles de educación (primaria, secundaria y superior) y uno solamente en educación superior. Este último también trabaja como secretaria de la Facultad de Educación de la Bluefields Indian & Caribbean University (BICU).

Respecto al uso de las TIC, el mayor uso lo centran en el envío de correos electrónicos y búsqueda de información para la planificación de sus clases y el uso de redes sociales. Todos concuerdan que hacen uso de las TIC para reforzar conocimientos mediante la práctica constante de la búsqueda de información, que a su vez comparten con sus compañeros mediante correos electrónicos, video conferencias, etc. Esta práctica suelen hacerla diariamente con el propósito de reforzar conocimientos y lograr desarrollar clases más atractivas para sus estudiantes.

“Sí. La utilizo para envíos de correos electrónicos para comunicación con familiares y cuestiones de trabajo, planificación de clases. Creo que permite que los estudiantes estén más motivados y sean más creativos hasta tal punto que nuestros jóvenes muchas veces tienen más habilidades desarrolladas que nosotros” (SE1).

Coinciden en que dadas las condiciones actuales de nuestra sociedad, las TIC son un recurso indispensable en el sector educativo, ya que el conocimiento se construye y avanza velozmente, por lo tanto se hace necesario, como profesionales de la educación, ser capaces de manejar todos estos recursos y herramientas tecnológicas. En palabras de una de las entrevistadas, son “Súper necesarios, todo el mundo está computarizado. Son fáciles y prácticos” (SE3).

La práctica más habitual que hacen de las TIC es la planificación clases, realización de guías de trabajo, intercambio y búsqueda de información:

“Si, busco informaciones, cuando es necesario y con el fin de mejorar mis conocimientos y los conocimientos de los estudiantes” (SE2).

No expresan si en algún momento producen algún tipo de información propia y si la divulgan entre sus compañeros. Recalcan que las TIC son importantes porque en la vida

profesional del docente permiten agilizar los procesos educativos, motivar a los estudiantes, estar conectados con lo última de la información y estar conectados con los compañeros de trabajo dentro del país como fuera de él.

Para nuestros entrevistados, en los niveles de Educación Primaria y de Secundaria no se está explotando todo el potencial de las TIC tanto por parte de los docentes como de los estudiantes y que únicamente se hace a nivel universitario. La principal causa es la falta del recurso tecnológico y en caso de haberlo, el mantenimiento de los mismos. A nivel universitario, según expresan, se hace un mayor aprovechamiento: “Únicamente en la Universidad” (SE3).

Dada sus respuestas, inferimos que a nivel teórico todos manejan una definición acertada sobre Competencias Digitales, que a nuestro parecer, es algo positivo pues ha de iniciarse conociendo sobre lo que son y para qué son: “Es capacidad, habilidad y destreza en el uso de las tecnologías” (SE4).

Sin embargo, consideramos que ha de trabajarse un poco más en el incremento de estas destrezas y habilidades competenciales. Admiten que a nivel de la educación superior se trabaja para incrementar y desarrollar estas competencias en los docentes, pero en el caso de los niveles inferiores este panorama es muy diferente, pues no todos los centros educativos poseen el recurso tecnológico y la inversión para adquirirlos no depende de ellos directamente:

“En el nivel superior se ha dado un salto con las exigencias de cursar clases en esta área. Porque aún tenemos muchos docentes que prefieren el uso de pizarras y libros” (SE1).

Respecto a cómo se promueve la formación tecnológica de los docentes por parte de las instituciones, concuerdan en que ésta se da, pero considerando la realidad actual, es muy poco. “Si lo hacen, aunque muy poco” (SE4).

Sin embargo, en cuanto a la programación del mismo, el desarrollo de estas formaciones depende de la gestión institucional:

“Si... cada institución se responsabiliza que sus trabajadores tengan el dominio de usar la tecnología según el contexto de las necesidades que les rodean” (SE2).

En este aspecto, los niveles inferiores tienen dificultades, porque la formación en este sentido, no depende de los centros educativos sino que depende del MINED. Esta realidad nos deja entrever que nuestros docentes no están siendo preparados para afrontar el efecto TIC, pero que a pesar de ello, hay algunos que han puesto de su parte para ir auto capacitándose en el uso de las TIC: “Si nos referimos a los niveles de primaria y secundaria, muy pocos centros cuentan con estos medios” (SE1).

Para ellos, la manera de afrontar la falta de formación docente en TIC, ha de hacerse mediante la programación de capacitaciones, implementación de las TIC en todo el currículo, preparar a personal que sirvan de orientadores a los docentes respecto a temas relacionados con el uso de las TIC y que de igual manera den un seguimiento a los docentes:

“A través de capacitaciones, mejorando los laboratorios. Asesorando en el proceso de práctica. Se necesita tener a una persona que atienda las demandas propias solo de los docentes” (SE3).

## VII. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO

*Bienaventurado el que comienza por educarse antes de dedicarse a perfeccionar a los demás Juan C. Abella*

Esta sección de la investigación está orientada a presentar las conclusiones obtenidas de este trabajo de investigación a partir de los resultados conseguidos en el análisis de los datos que se expusieron en el apartado anterior.

Investigar en educación tiene ciertas particularidades que hacen de ésta, un área de estudio complejo, más aun, cuando estamos en una sociedad dinámica y que, por la aparición de las TIC, también es compleja debido a los cambios constantes que se producen como consecuencia del uso de estos medios tecnológicos.

Hemos de decir entonces, que son muchas las contribuciones que las TIC hacen al sistema educativo. En vista de ello, será necesario que se establezcan estrategias para que éstas sean aprovechadas y explotadas de manera adecuada que, a nuestro parecer, se puede lograr mediante un trabajo bien articulado entre los diferentes protagonistas del sector educativo, además de la necesaria inversión continua y sistemática en programas de formación permanente de los profesores de la región.

No podemos negar que las TIC están presentes en todos los sectores sociales y laborales en los que se desempeña el ser humano. Se han vuelto un elemento omnipresente de nuestra vida cotidiana. Ésta omnipresencia ha hecho que aparecieran nuevas formas de comunicación, de pensar, de actuar y de convivir entre nosotros. En definitiva, nuestra sociedad actual y nuestro sistema educativo están muy marcados por la presencia de los recursos y herramientas de las TIC y, por lo tanto, requiere que se formulen todas las estrategias posibles para lograr avanzar en el desarrollo de las competencias digitales de nuestros docentes. En ese sentido, Organizaciones como la UNESCO apuestan por la implementación de estrategias que permitan fortalecer la integración y utilización de las TIC en la educación. Así mismo, aporta estudios en favor de la formación inicial del profesorado en temas relacionados con el incremento y desarrollo de las competencias



digitales en los docentes, lo cual debería de verse reflejado en los programas curriculares para la formación de los futuros docentes.

La revisión documental que realizamos durante el desarrollo de nuestra investigación, nos permitió conocer de primera mano cómo se estructura el currículo de formación docente y de cómo es el proceso de preparación que reciben los futuros docentes respecto al tema de las TIC durante su formación inicial. A pesar de que las TIC se plantean como uno de los ejes transversales dentro del proceso educativo de Nicaragua, la formación de los docentes no refleja la importancia dada a estos medios y su enseñanza se limite a un momento específico durante la formación de los docentes. En esta revisión encontramos que la formación orientada al uso de las TIC es muy escasa y que la instrucción que reciben es de carácter instrumental, percibiéndose que las TIC se ven más como un recurso didáctico que como un medio de producción de conocimiento.

El SEAR, por su parte, plantea la realización de la formación docente con las capacidades y destrezas suficientes para su desempeño y que puedan dar respuesta a la diversidad cultural presente en las regiones autónomas de Nicaragua mediante la transformación pertinente del currículo educativo. Sin embargo, este propósito no se ha podido llevar a cabo según lo expuesto, porque falta la financiación necesaria y la autonomía para realizar dicha adecuación, ya que se requiere de la aprobación previa del gobierno central. Además, el currículo de la formación inicial de los docentes utilizado en la región es el mismo que se utiliza en el resto del país y, por lo tanto, la transformación curricular que integre las particularidades propias de las regiones del Caribe de Nicaragua no se da en su totalidad.

Observamos pues, que la falta de contenido sobre TIC dentro de las diferentes asignaturas del currículo de formación inicial docente es, a nuestro parecer, una de las causas de la ausencia de éstos recursos en las aulas de clases y esto a pesar de que nuestros niños, niñas y jóvenes están creciendo en una sociedad donde estos recursos son parte del día a día.

Creemos necesario decir que las TIC deben de abordarse como un medio de producción de conocimiento y no como práctica instrumental. En este sentido creemos que el futuro docente debe de ser preparado con una conciencia crítica hacia los medios tecnológicos, los cuales deben de ser utilizados como herramientas de producción de conocimientos y creación de recursos de manera responsable y beneficiosa para la sociedad. En el caso del uso instrumental de los recursos y herramientas TIC, consideramos que pueden aprenderse en las escuelas o centros de informática.

Por otra parte, los docentes muestran mucho interés hacia el uso de las TIC y de igual manera consideran que éstas son de gran ayuda en sus trabajos. Este interés que se ve reflejado en que la gran mayoría de ellos cuentan con un recurso TIC en sus hogares y también en que los docentes, por iniciativa propia, se auto capacitan entre sí en el uso de los dispositivos tecnológicos o buscan por cuenta propia aprender a usarlos, ya que la gran mayoría expreso no haber recibido formación en éstos y a pesar de ello, hacen uso de los mismos.

Hemos constatado afirmativamente, el objetivo de nuestra investigación sobre las carencias en la formación del profesorado en cuanto al desarrollo e incremento de las competencias digitales de éstos. Ésta carencia es evidente a pesar de que se reconoce la importancia que poseen los recursos y herramientas TIC dentro del sector educativo del país, pero aún queda mucho por hacer. Los docentes concuerdan en decir que las TIC no se están integrando en el proceso educativo.

Por tanto podemos decir que existe una propuesta de política y estrategias para la inserción de las TIC en el sistema educativo nicaragüense, pero éstas no se ven reflejadas dentro del currículo de formación docente. Tampoco se conoce algún plan de acción que defina los lineamientos a seguir para integrar los medios tecnológicos, tanto en la formación de los docentes como en el proceso de enseñanza-aprendizaje que realizan estos docentes. No basta con llenar las aulas con computadoras, es necesario replantearse la formación inicial que reciben los docentes tanto como la formación permanente de la que éstos deben de ser partícipes.

Al igual que en todo proceso de investigación, encontramos dificultades que de alguna manera impidieron que nuestro estudio pudiera desarrollarse de mejor manera. En primer lugar, la recolección de datos se ha hecho todo por correo electrónico y teléfono y no es lo mismo que hacerlo cara a cara.

También creemos que debido a que el estudio se estaba realizando fuera del territorio nicaragüense, muchos de los protagonistas del sistema educativo estuvieron renuentes a brindar información y participar de la investigación quizás por recelo a que se diera a conocer una realidad desfavorable para el contexto educativo en el que se estaba aplicó el estudio.

Por último, pero no menos importante, consideramos importante decir que este estudio no es generalizable al resto del territorio nacional e incluso dentro de la misma Región Autónoma de la Costa Caribe Sur. De igual manera, éste no debe de ser considerado como un estudio definitivo o ya acabado sino como un estudio exploratorio.

En ese sentido planteamos las siguientes y posibles líneas de investigación futuras:

1. Consideramos pertinente realizar una ampliación del estudio sobre la Formación del Profesorado en Competencias Digitales que nos ofrezca una visión más completa sobre este importante elemento de la formación inicial de docentes.
2. Extender la población estudiada a otros sectores del país que permita conocer un poco más sobre el tema y comparar si la Formación del Profesorado en Competencias Digitales es igual, mejor o peor en diferentes zonas del país.
3. Ampliar el estudio hacia el sector estudiantil para conocer la percepción que tienen los estudiantes sobre las Competencias Digitales y su importancia dentro de la educación.

## VIII. REFERENCIAS.

- Amar Rodríguez, V. M. (2008). Prologo. *Tecnología de la Información y la Comunicación, Sociedad y Educación* (p. 14). Madrid: Tebar.
- Área Moreira, M. (2009). *Introducción a la tecnología educativa*. Universidad de La Laguna, Tenerife. Recuperado el 25 de febrero 2015 de <https://campusvirtual.ull.es/ocw/file.php/4/ebookte.pdf>
- Área Moreira, M. (2011). *TIC, identidad digital y educación. Cuatro reflexiones*. Recuperado el 05 de marzo de 2015 de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34021066012>
- Antúnez, S., & Imbernon, F. (2009). *La Formación Permanente de Docentes en la Región Centroamericana y República Dominicana: análisis de la situación y propuestas para la convergencia regional*. Recuperado el 05 de marzo de 2015 de [http://www.oei.es/pdf2/la-formacion\\_permanente-de-docentes\\_centroamerica.pdf](http://www.oei.es/pdf2/la-formacion_permanente-de-docentes_centroamerica.pdf)
- Baena Castro, M. A. (2013). *Reflexión de las TIC y Sociedad en un contexto socio histórico*. Recuperado el 05 de marzo 2015 de <http://www.eumed.net/rev/cccss/26/TICS-sociedad.html>
- Cabero J. (2001). *Tecnología Educativa. Diseño y medios de utilización en la enseñanza*. Barcelona. Editorial Paidós.
- Cabero J. y Llorente M. (2007). Tecnologías y Educación en el Siglo XXI. En J. Cabero, F. Martínez, M. Prendes (coord.) *Profesor ¿estamos en el ciberespacio?* (p. 19-36) Barcelona: Davinci Continental S.L.
- Constitución Política de Nicaragua (2007). *Título VII: Educación y Cultura*. Recuperado el 03 de marzo de 2015 de <http://www.ineter.gob.ni/Constitucion%20Politica%20de%20Nicargua.pdf>
- Consejo Nicaragüense de Ciencia y Tecnología (2011). *Política de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Recuperado el 03 de marzo del 2015 de <http://www.conicyt.gob.ni/assets/politica-nacional-de-cienciay-tec-version-final.pdf>
- DatosMacro. (s.f.). *Gasto Público Educación*. Recuperado el 10 de abril de 2015, de DatosMacro: <http://www.datosmacro.com/estado/gasto/educacion/nicaragua>
- De la Brouyere, J. (s.f.). *Lección 6: Investigación Exploratoria, Descriptiva, Correlacional y Explicativa*. Recuperado el 15 de junio de 2015, de UNAD: [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/100104/100104\\_EXE/leccin\\_6\\_investigacin\\_exploratoria\\_descriptiva\\_correlacional\\_y\\_explicativa.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/100104/100104_EXE/leccin_6_investigacin_exploratoria_descriptiva_correlacional_y_explicativa.html)
- DeSeCo. (2005). *La Definición y Selección de Competencias Claves*. Recuperado el 15 de junio de

<http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseeco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dsceexecutivesummary.sp.pdf>

Díaz Barrigada, F. (s.f). *Las TIC en la educación y los retos que enfrentan los docentes. Metas Educativas 2021*. Recuperado el 02 de febrero de 2015, de <http://www.oei.es/metas2021/expertos02.htm>

Dutra, S., Geiger, T., & Lanvin, B. (2015). *World Economic Forum*. Obtenido de Global Information Technology Report 2015: Recuperado el 02 de febrero 2015 de <http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2015/economies/#economy=NIC>

El Nuevo Diario. (2014). Los TEPCE en el nuevo Modelo Curricular Nicaragüense. *El Nuevo Diario*. Recuperado el 15 de mayo de 2015 de <http://www.elnuevodiario.com.ni/opinion/324411-tepces-nuevo-modelo-curricular-nicaraguense/>

Fundación Zamora Terán (s.f). *Misión y Visión*. Recuperado el 16 de mayo de 2015 de <http://fundacionzt.org/quienes-somos/acerca-de-nosotros/mision-y-vision/>

Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa* (2 ed.). Madrid: Ediciones Morata

Gómez Porras, M. d., Celaya Ramírez, R., & Ramírez Montoya, M. S. (2013). Diseño de autoestudios multimedia para competencias digitales: Caso del primer MOOC latinoamericano. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa* (47). Recuperado el 05 de abril de 2015 de [http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/99/pdf\\_5](http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/99/pdf_5)

Guevara, A. (2013). *Nicaragua por eliminar empirismo en magisterio*. Recuperado el 06 de abril de 2015 de <http://www.lavozdelsandinismo.com/nicaragua/2013-10-21/nicaragua-por-eliminar-empirismo-en-magisterio/>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación* (4 ed.). México: McGraw-Hill.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5 ed.). México: McGraw-Hill.

Hooker Blandford, A. (2013). El Sistema Educativo Autónomo Regional. *Revista Caribe*, p. 6-9. Recuperado el 07 de abril de 2015 de <http://revistas.uraccan.edu.ni/index.php/caribe/article/view/413/354>

López Estrada. R.E., & Deslauriers, J-P. (2011). *La entrevista como técnica para la investigación en Trabajo Social*. Recuperado el 07 de abril de 2015 de <http://www.margen.org/suscri/margen61/lopez.pdf>

- Lledó, G. L. (2009). *Desventajas de las TIC*. Obtenido de Educación y Nuevas Tecnologías. Recuperado el 09 de abril del 2015 de <http://blogs.ua.es/gonzalo/2009/06/12/desventajas-de-las-tics/>
- Medina, J., García, J., Arillaga, A., & Cela, J. (2005). ¿Por qué hay pocos maestros en educación infantil? *Revista Aula de Infantil*, 23. Recuperado el 10 de Abril 2015 de: <http://www.grao.com/revistas/aula-infantil/023-aprendiendo-a-pensar/por-que-hay-pocos-maestros-en-educacion-infantil>
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2013). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Rescatado el 10 de abril de 2015 de <http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>
- Marín, A., & Ramírez, R. (2008). Alfabetización Tecnológica de los docentes de la I y II Etapa de Educación Básica de la Unidad Educativa Colegio Más Luz. *SCIELO. Revista de Investigación*, 32(65) p. 270. Obtenido de [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1010-29142008000300013&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142008000300013&lng=es&nrm=iso)
- Martínez González, R.-A. (2007). *Introducción. La investigación en la práctica educativa: Guía metodológica de investigación para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes*. Recuperado el 11 de abril de 2015 de <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/PdfServlet?pdf=VP12309.pdf&area=E>
- Ministerio de Educación (2008). *Comisión Nacional de Tecnologías de la Información y de la Comunicación en educación básica y media: Propuestas de Políticas y Estrategias*. Managua, Nicaragua.
- Ministerio de Educación (s.f). *Descripción del Sistema de Formación Inicial del Docente*. Rescatado el 02 de junio de 2015 de [http://www.mined.gob.ni/index.php?option=com\\_content&view=article&id=60&Itemid=66](http://www.mined.gob.ni/index.php?option=com_content&view=article&id=60&Itemid=66)
- Ministerio de Educación (2009). *Diseño Curricular del Subsistema de la Educación Básica y Media Nicaragüense*. Rescatado el 07 de abril de 2015 de [http://www.academia.edu/7858212/CURR%C3%8DCULO\\_NACIONAL\\_B%C3%81SICO\\_DISE%C3%91O\\_CURRICULAR\\_DEL\\_SUBSISTEMA\\_DE\\_LA\\_EDUCACION\\_B%C3%81SICA\\_Y\\_MEDIA\\_NICARAG%C3%9CENSE](http://www.academia.edu/7858212/CURR%C3%8DCULO_NACIONAL_B%C3%81SICO_DISE%C3%91O_CURRICULAR_DEL_SUBSISTEMA_DE_LA_EDUCACION_B%C3%81SICA_Y_MEDIA_NICARAG%C3%9CENSE)
- Ministerio de Educación (s.f). *Modalidades del sistema educativo en Nicaragua*. Recuperado el 07 de abril de 2015 de [http://www.mined.gob.ni/index.php?option=com\\_content&view=article&id=57:modalidad&catid=36:modalid](http://www.mined.gob.ni/index.php?option=com_content&view=article&id=57:modalidad&catid=36:modalid).
- Ministerio de Educación (2011). *Plan Estratégico Educativo 2011-2015*. Managua, Nicaragua.

- Munarriz, Begoña (s.f). *Técnicas y métodos en Investigación cualitativa*. Recuperado el 15 de mayo de 2015 de <http://ruc.udc.es/bitstream/2183/8533/1/CC-02art8ocr.pdf>
- NicaraguaEduca (s.f). *Aulas TIC*. Rescatado el 05 de abril de 2015 de <http://www.nicaraguaeduca.edu.ni/principal/tecnologiaeducativa>
- NicaraguaEduca. (s.f.). *Currículo de Formación Docente*. Obtenido el 05 de abril de 2015 de Formación Docente: <http://www.nicaraguaeduca.edu.ni/programas>
- Organización de Estados Iberoamericanos. (2010). *Metas Educativas 2021. La Educación que queremos para la generación de los bicentenarios*. Madrid
- Organización de Estados Iberoamericanos. (2003). *Organización y Estructura de la Formación Docente*. Recuperado el 15 de abril de 2015 de [http://www.oei.es/quipu/nicaragua/informe\\_docentes.pdf](http://www.oei.es/quipu/nicaragua/informe_docentes.pdf)
- Ortega Sánchez, I. (2009). La alfabetización tecnológica. *Revista electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. Obtenido de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3041706&orden=221794&info=link>
- Peralta Rodríguez, S. (2013). Análisis de la incidencia de los talleres de evaluación, programación y capacitación educativa (TEPCE), en el desarrollo de los proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Científica de FAREM – Esteli (5)*. Recuperado el 15 de abril 2015 de <http://www.farem.unan.edu.ni/revistas/index.php/RCientifica/article/view/66/61>
- Prensa Latina. (2013). *Plantea Nicaragua eliminar empirismo en el magisterio para 2016*. Recuperado el 15 de abril de: [http://www.laluchasigue.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3225:prensa-latina&catid=58:football&Itemid=182](http://www.laluchasigue.org/index.php?option=com_content&view=article&id=3225:prensa-latina&catid=58:football&Itemid=182)
- Puebla Espinosa, A. (s.f). *Primer Congreso Internacional de Transformación Educativa*. Recuperado el 15 de abril de 2015 de <http://www.transformacion-educativa.com/congreso/ponencias/199-importancia-investigacion.html>
- Rodríguez Gómez, G., Gil Flores, J., & García Jiménez, E. (1999). *Metodología de la Investigación Cualitativa* (2 ed.). Málaga: Ediciones Aljibe, S.L
- Scotrela Mao, R., & Stojanovic Casas, L. (2004). La socialización en los espacios virtuales: Posibilidades y limitaciones. *SCIELO. Revista de Pedagogía, 25(74), p. 3*. Recuperado el 15 de abril de 2015 de <http://cursa.ihmc.us/rid=1JHMXNRLF-2LWPWR-175H/Revista%20de%20Pedagog%C3%ADa%20LA%20INTEGRACI%C3%92N%20DE%20LAS%20TICS%20EN%20LA%20EDUCACI%C3%92N.doc>
- Selltiz, C., Wrightsman, L., & Cook, S. (1980). *Métodos de Investigación en las Relaciones Sociales*. Madrid: Ediciones RIALP, S.A.

- Silva, J., & Salinas, J. (2014). *Innovando con TIC en la formación inicial docente: aspectos teóricos y casos concretos*. Recuperado el 25 de abril de 2015 de <http://www.ciiet.cl/?wpdmdl=825>
- Sotomayor García, G. (2006). *La socialización en los espacios virtuales: Posibilidades y limitaciones*. Recuperado el 25 de abril de 2015 de [http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_07/n7\\_art\\_gilda.htm](http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_07/n7_art_gilda.htm)
- Todd, Z., Nerlich, B., McKeown, S., & Clarke, D. (2004). *Mixing Methods in Psychology. The integration of qualitalitative quantitative methods in theory and practice*. New York: Psychology Press.
- UNESCO. (2013). *Antecedentes y Criterios para la Elaboración de Políticas Docentes en América Latina y el Caribe*. Recuperado el 25 de abril de 2015 de <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002232/223249S.pdf>
- UNESCO (2008). *Estándares de Competencia en TIC para Docentes*. Recuperado el 25 de abril de 2015 de [www.unesdoc.unesco.org/images/0016/001631/163149s.pdf](http://www.unesdoc.unesco.org/images/0016/001631/163149s.pdf)
- UNESCO (2014). *Informe sobre Tendencias Sociales y Educativas en América Latina*. Recuperado el 25 de abril de 2015 de [www.unesdoc.unesco.org/images/0023/002300/230080s.pdf](http://www.unesdoc.unesco.org/images/0023/002300/230080s.pdf)
- UNESCO (2004). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación Docente*. Recuperado el 25 de abril de 2015 de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>
- Vijil, J. (2008). La educación que hoy tenemos está profundizando la pobreza y las desigualdades. *Revista Envío – Universidad Centroamericana* (314). Recuperado el 18 de abril de 2015 de <http://www.envio.org.ni/articulo/3756>
- Vijil, J. (2013). De la formación del magisterio depende el desarrollo futuro de Nicaragua. *Revista Envío – Universidad Centroamericana* (375). Recuperado el 18 de abril de 2015 de <http://www.envio.org.ni/articulo/4697>



## ANEXOS

### Anexo 1: Cuestionario

#### Investigación sobre Competencias Digitales en la Docencia

Estamos realizando un estudio sobre las competencias digitales durante la formación docente así como la de los docentes en labor. Nos gustaría que participaras respondiendo a las preguntas que te presentamos a continuación. Lo que nos interesa es saber tu opinión sobre lo competente o hábil que te sientes respecto a una serie de cuestiones referidas a las competencias en Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). Para contestar solo tienes que marcar la casilla de la escala/valoración con la que te sientas identificado/a. Antes de contestar lee con tranquilidad la pregunta, y recuerda que no debes preocuparte si no te sientes muy competente en alguna cuestión. Los resultados que obtengamos nos serán útiles si lo contestas con sinceridad y son totalmente anónimos.

\*Obligatorio

##### 1. Edad

Marca solo un óvalo.

- 20 a 24
- 25 a 29
- 30 a 34
- 34 a 39
- 40 a más

##### 2. Etnia

Grupo étnico al que perteneces  
Marca solo un óvalo.

- Mestizo
- Criollo
- Miskito
- Rama
- Garifuna
- Ulwa

##### 3. Género

Marca solo un óvalo.

- Masculino
- Femenino

##### 4. Años de Docencia

Marca solo un óvalo.

- 1 a 5
- 5 a 10
- 10 a más

##### 5. Titulación obtenida

\* Sin formación docente  
Marca solo un óvalo.

- Docente Primaria Graduado
- Docente Secundaria Graduado
- \*Graduado Profesional Universitario

**6. Nivel Educativo en que trabajas**

Marca solo un óvalo.

- Educación Primaria  
 Educación Secundaria

**Sobre las TIC en general**

---

**7. Aspectos básicos sobre TIC**

Marca solo un óvalo por fila.

	Nada	Poco	Mucho	Bastante	NS/NR
Te interesa el uso de las TIC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las TIC te son de ayuda en tu trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conoces los componentes básicos de una computadora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eres capaz de instalar software en la computadora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizas tareas básicas en Windows (Crear carpetas..)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sabes usar cámara de vídeo y fotografía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eres capaz de obtener recursos de Internet y almacenarlos correctamente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tienes acceso a software educativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**8. Especifica si conoces, utilizas y recibiste formación en los siguientes dispositivos.**

Marca solo un óvalo por fila.

	Computadora Portátil o de Escritorio	Memorias USB	CD/DVD	Proyector (Data Show)	Tablet	Smartphone	Cámara de vídeo y fotográfica	Todas las anteriores
Si lo conozco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No lo conozco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si lo utilizo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No lo utilizo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Con formación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sin formación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
NS/NR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Sobre las TIC en la Investigación y la comunicación**

**9. Sobre aplicaciones que se usan en la computadora**

Marca solo un óvalo por fila.

	Editores de texto (Word, Writer)	Presentación (PowerPoint)	Bases de Datos (Access)	Hojas de Cálculo (Excel)	Navegadores Web (Firefox, Chrome)	Correo Electrónico (Yahoo, Gmail)	Todas las anteriores
Si lo conozco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No lo conozco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si lo utilizo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No lo utilizo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Con formación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sin formación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
NS/NR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



10. **Sobre Buscadores Web**

Marca solo un óvalo por fila.

	Google	Bing	Yahoo!
Si lo conozco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No lo conozco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si lo utilizo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No lo utilizo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Con formación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sin formación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
NS/NR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. **Sobre Aplicaciones de Comunicación y Redes Sociales**

Marca solo un óvalo por fila.

	Facebook	Twitter	Skype	Messenger
Si lo conozco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No lo conozco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si lo utilizo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No lo utilizo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Con formación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sin formación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
NS/NR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. **Bases de Datos para Investigación para Educación**

Marca solo un óvalo por fila.

	Dialnet	SCIELO	DOAJ	REDALYC
Si lo conozco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No lo conozco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si lo utilizo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No lo utilizo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Con formación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sin formación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tiene acceso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
NS/NR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Las TIC en tu hogar y el Colegio**

Las cuestiones a continuación estarán orientadas a conocer sobre la presencia de las TIC en tu hogar y en tu centro de trabajo.

13. **Las TIC en tu hogar**

Marca solo un óvalo por fila.

	Si	No
¿Tienes computadora en tu casa (escritorio o portátil)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Te es fácil el uso de la computadora?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Recibiste formación para el uso de la computadora?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Tienes Internet en casa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si tu respuesta es afirmativa ¿lo manejas con facilidad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Tienes teléfono inteligente?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Utilizas tu teléfono para conectarte a Internet?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**A continuación te presentamos un serie de preguntas, las cuales**



**nos gustaría respondieras libremente y con sinceridad.**

---

14. **¿Conoces alguna experiencia de integración de las TIC en la enseñanza de alguna asignatura ?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

15. **En tu centro de trabajo, ¿tienen sala de informática? \***

.....  
.....  
.....  
.....

16. **En caso afirmativo, ¿la utilizas? ¿En qué momento? \***

.....  
.....  
.....  
.....

17. **¿Promueve la dirección del centro la utilización de las TIC? ¿Cómo? \***

.....  
.....  
.....  
.....

18. **¿Regularmente, recibes algún tipo de capacitación en TIC? \***

.....  
.....  
.....  
.....

19. **¿Realizas investigaciones para tu trabajo a través de Internet? \***

.....  
.....  
.....  
.....



20. **¿Puedes identificar que la información de la red es válida y fiable? ¿Cómo? \***

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

21. **¿Eres capaz de diseñar material para tu profesión mediante los recursos TIC? ¿Qué tipo de material? \***

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

22. **¿Eres capaz de utilizar varias herramientas digitales para interactuar con tus estudiantes incluso utilizando características más avanzadas de las herramientas de comunicación que nos proporcionan las TIC? \***

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

23. **¿Compartes con tus alumnos temas sobre los peligros a los que se exponen al acceder a Internet? \***

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

24. **¿Eres capaz de compartir de forma activa información, contenidos y recursos a través de comunidades en línea, redes y plataformas de colaboración para con tus estudiantes? \***

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



25. **¿Eres capaz de utilizar con frecuencia y con seguridad varias herramientas digitales y diferentes medios con el fin de colaborar con tus compañeros de trabajo para la producción y puesta a disposición de recursos, conocimientos y contenidos educativos? \***

---

---

---

---

---



## **Anexo 2: Entrevista**

### **ENTREVISTA SOBRE COMPETENCIAS DIGITALES EN EL PROFESORADO**

El propósito de esta entrevista es recopilar información sobre si nuestros docentes están desarrollando o han desarrollado las competencias necesarias, denominadas Competencias Digitales, en el manejo de los recursos tecnológicos. Para tal fin, te pedimos que no limites tus respuestas a un simple no o un sí. La entrevista se divide en tres bloques. En el primer bloque corresponde a tus datos personales; en el segundo se hacen cuestiones referentes a las TIC de forma general. El tercero bloque sobre la formación del profesorado en Competencias Digitales e importancia de estas.

Tus datos personales no serán divulgados. Sólo estarán bajo el conocimiento del entrevistador. Para ello se pondrán nombres ficticiosos al presentar los resultados.

#### **Datos Personales**

1. ¿Cuál es su nombre?
2. ¿Qué función desempeña actualmente en su de trabajo?
3. ¿Cuántos años de experiencias tiene en el área de educación? ¿en qué niveles? ¿en qué materias? Relata un poco tu trayectoria profesional.
4. ¿Ha desempeñado otras funciones docentes o de dirección escolar o relacionada con las TIC en la educación?

#### **I. Sobre las TIC.**

1. ¿Estás familiarizado con las TIC? ¿qué tipo de TIC tienes en casa? ¿Con qué frecuencia las usas? ¿Para qué las usas habitualmente?
2. ¿Te consideras un usuario competente de los recursos TIC? ¿qué tipo de software manejas habitualmente? ¿qué usas de internet y para qué? ¿redes sociales?
3. ¿Utilizas los recursos TIC para reforzar tus conocimientos? ¿intercambias conocimientos con otras personas a través de las TIC? ¿De qué tipo? ¿Cuándo?
4. ¿Utilizas los recursos TIC para Buscar información? ¿En qué momentos? ¿con qué finalidad?

5. ¿Qué opinas del uso de las TIC en las Educación? ¿Crees que son necesarias en estos momentos y por qué?
6. ¿Con que frecuencia y cuáles son las actividades docentes más habituales en las que utiliza estos recursos TIC?
7. Desde tu experiencia, ¿Qué importancia tienen las TIC en nuestras tareas docentes?
8. ¿Se está haciendo un uso idóneo de las TIC en los centros educativos? ¿se integran adecuadamente? ¿Por qué?

## **II. Formación del profesorado en Competencias Digitales**

1. En tus palabras, ¿Qué son las Competencias Digitales?
2. ¿Se están desarrollando estas competencias en la formación de nuestros docentes? ¿Cómo?
3. ¿Promueven e invierten las instituciones educativas en la formación tecnológica de los docentes?
4. ¿Están nuestros docentes preparados para enfrentar el fenómeno de las TIC?
5. En tu opinión, ¿Cómo se puede afrontar esta formación en nuestros docentes?

