

**EL DESAFÍO DE INNOVAR CON TECNOLOGÍA EN  
LA ESCUELA PRIMARIA,  
EL CASO DE VICENTE LÓPEZ.**

Tesina para optar al grado de

Licenciatura en Ciencias de la Educación

Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales

**Alumna:** Giménez Alejandra Elizabeth

**DNI:** 20.396.451

**Correo Electrónico:** alegimenezpinto@gmail.com

**Tutora:** Licenciada Laura Vainieri

Junio, 2021.

1

**ÍNDICE**

**pp.**

LISTA DE TABLAS 3 LISTA DE GRÁFICOS 4 RESUMEN 6

CAPÍTULO I 8 Introducción 8

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 14 Objetivo General 14 Objetivos Específicos 14

CAPÍTULO II 15 Marco Teórico de la Investigación 15 Antecedentes Internacionales 15  
Antecedentes Nacionales 17

Bases Teóricas 19 Competencias Docentes 19 Marco Normativo de las Tecnologías de la  
Información y Comunicación

planteada por la UNESCO 24 Normas UNESCO sobre competencias en TIC para docentes  
29 Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la enseñanza 33 Teoría  
Cognitiva y Teoría del Procesamiento de Información 40 Estrategias de Enseñanza 41

CAPÍTULO III 43 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 43 Paradigma  
Investigativo 43 Tipo y Diseño de Investigación 43 Población y Muestra 44 Técnicas e  
Instrumentos de Recolección de Datos 45 Técnicas 45 Instrumentos 46 Sistema de  
Variables 46 Técnicas para Analizar los Resultados Obtenidos 49

CAPÍTULO IV 51 ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE LOS RESULTADOS 51

Competencias TIC de los docentes en la escuela primaria del Municipio Vicente López,  
asociadas al marco normativo TIC UNESCO 52 Procedimiento 52 Dimensión Gestión 52  
Dimensión Pedagógica 54 Dimensión Social, Ética y Legal 58 Dimensión Tecnológica 61  
Discusión de los Resultados 64

2

Resumen por Dimensiones 64 CAPÍTULO V 67 CONCLUSIONES 67 REFERENCIAS  
70 ANEXOS 75

3

## LISTA DE TABLAS

### Tabla pp.

1 Competencias proyecto Tuning 22 2 Enfoques De La Unesco Para El Uso De Las Tic 26

3 Principios básicos para el desarrollo tecnológico de los docentes 38 4 Distribución de la  
población y la muestra 45 5 Identificación y definición de variables 47 6

Operacionalización de las Variables 48 7 Dimensiones/Ítems 51

8 Rúbrica de estimación asociada a niveles de dominio de competencias TIC de Los  
docentes de la escuela primaria del Municipio Vicente López 52

4

## LISTA DE GRÁFICOS

## Gráfico pp.

- 1 **Dimensión Gestión. (Ítem 12.** Participo en redes de trabajo que promueven la integración de TIC en la planificación). 53
- 2 **Dimensión Gestión. (Ítem 13.** Analizo, participo o promuevo políticas educativas para el uso de las TIC en la universidad, ej.: respeto a la privacidad derechos de autor, impacto ambiental, etc.). 54
- 3 **Dimensión Pedagógica. (Ítem 1.** Cuando planifico mis clases, defino cuáles estrategias puedo usar). 55
- 4 **Dimensión Pedagógica. (Ítem 4.** Uso las TIC en diferentes actividades del proceso de aprendizaje en mis cursos). 56
- 5 **Dimensión Pedagógica. (Ítem 8.** Tengo en cuenta las sugerencias que mis estudiantes respecto al uso de TIC en mis clases). 57
- 6 **Dimensión Pedagógica. (Ítem 11.** Reflexiono sobre los beneficios y/o dificultades que implica el uso de las TIC en los procesos de aprendizaje de los estudiantes). 57
- 7 **Dimensión Social, ética y Legal. (Ítem 2.** Al momento de planificar busco información sobre la manera en que el uso de las TIC puede mejorarlas 59
- 8 **Dimensión Social, ética y Legal. (Ítem 5.** Utilizo TIC para brindar asesorías y resolver situaciones fuera de la clase). 59
- 9 **Dimensión Social, ética y Legal. (Ítem 9.** Valoro las aptitudes, actitudes y el capital cultural de mis estudiantes, antes de implementar en las clases actividades que involucren el uso de TIC). 60
- 10 **Dimensión Social, ética y Legal. (Ítem 10.** Al realizar actividades mediadas por TIC, incluyo reflexiones para promover su uso y evitar conductas Lesivas ,ej.: Cyberbullying). 61
- 11 **Dimensión Tecnológica. (Ítem 3.** Identifico los objetivos de aprendizaje, las necesidades y expectativas de mis estudiantes para decidir cuáles son las TIC Más apropiadas para usar en clases). 62
- 12 **Dimensión Tecnológica. (Ítem 7.** Uso TIC en el diseño de estrategias que promuevan el aprendizaje activo y la formación integral de los estudiantes). 63

13 **Dimensión Tecnológica.** (Ítem 6. Estoy en constante búsqueda de nuevos espacios y nuevas maneras en las que pueda implementar las TIC

en los procesos de enseñanza y aprendizaje). 63

6

## El desafío de innovar con tecnología en la escuela primaria, El caso de Vicente López.

### RESUMEN

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han llegado prácticamente a desarrollarse en todos los contextos sociales del individuo. Es por ello que las competencias que son necesarias para su uso, deben desarrollarse para asegurar la adaptación que demanda la sociedad. En el contexto educativo, las TIC son consideradas herramientas pedagógicas que se vienen convirtiendo en algo imprescindible. La educación no está ajena al proceso de globalización que caracteriza a este siglo XXI, en tal sentido el desarrollo de habilidades en TIC debe convertirse en una tarea necesaria y primordial en la mayoría de las instituciones educativas. Esta investigación tiene como propósito determinar el nivel de uso y cumplimiento de las competencias TIC de los docentes en la escuela primaria del Municipio Vicente López, según lo establecido en el marco normativo TIC UNESCO, a fin de aportar mejoras al proceso evaluativo. Además, se presentarán diversas concepciones de competencias docentes para abordar el planteamiento del marco normativo de la UNESCO en función del uso e implementación de las TIC. Este estudio se enmarca dentro del enfoque cuantitativo, apoyado en un diseño no experimental de campo. La técnica para la recolección de información fue la encuesta, apoyada en un cuestionario con escala tipo Likert. El análisis de los datos se apoyó en la estadística descriptiva. La población que se utilizó para el estudio fue de 20 docentes y la muestra fue la representativa para esa población. En tal sentido la investigación ofrece una indagación de las habilidades y destrezas que se requiere en el accionar pedagógico de los docentes para reestructurar los modelos evaluativos apoyándose en el uso de las TIC. La relevancia social de la propuesta, radica en la necesidad de reflexionar permanentemente sobre el quehacer docente, pues se requiere de docentes comprometidos con los retos educativos que bien pudieran presentarse en el aula de clase.

**Palabras Claves:** Competencias, TIC, Educación, Práctica Pedagógica, Evaluación.

7

### Agradecimientos

La realización de esta tesina ha sido el trabajo de muchos años, a través de distintas experiencias, personales, profesionales y académicas.

Durante este tiempo me han acompañado muchas personas las cuales han sido muy importante para mí, y no puedo dejar de nombrarlas en primer lugar mis hijos, que me han alentado en todo momento para llevarlo a cabo, a mis queridos profesores los cuales agradezco por su formación académica, por confiar y creer en mí.

A mis padres por enseñarme que siempre se puede, que nunca es tarde.

A mis compañeros de trabajo, los cuales han sido de gran ayuda para la realización de este trabajo de investigación.

*“En la escuela primaria queremos enseñar principios básicos para la vida en democracia, aprender el valor de la ciudadanía y del esfuerzo y desarrollar al máximo todas las potencialidades de los estudiantes enseñando a respetar y trabajar con otros y reconociendo que aquí se consolidan maneras de pensar y de obrar. Desde esa perspectiva, la tecnología se constituirá como proveedora de humanidad.” (Edith Litwin, 2005)*

8

## **CAPÍTULO I.**

### **Introducción.**

La sociedad contemporánea se caracteriza hoy día por el impacto de los cambios tecnológicos que han tenido lugar desde las últimas décadas del siglo XX y las que siguen al siglo XXI. Es por ello que, frente a la dinámica actual de permanentes cambios e innovaciones tecnológicas, la educación a nivel mundial debe proporcionar herramientas que permita a los ciudadanos, adquirir habilidades y destrezas en el manejo de las tecnologías, de manera que pueda desarrollarse integralmente.

El uso de las nuevas tecnologías de información (TIC), aplicado a los procesos de enseñanza-aprendizaje en las escuelas ha ido incrementándose paulatinamente en la contemporaneidad, así como lo refiere Galvis (2010). Esta situación viene dada en parte por la disponibilidad o acceso de las TIC de parte de docentes, estudiantes y sociedad en general.

De acuerdo con datos suministrados por la UNESCO (2011) en su Informe sobre alianza para la medición de TIC para el desarrollo, se evidencia que, en la Región de América Latina y el Caribe, varios gobiernos se han enfocado hacia la ejecución de planes de acción basados en el uso de las TIC para promover desarrollo y contrarrestar desigualdades sociales,

evidenciándose que

...un 61% de los gobiernos de países de América Latina asumieron el uso de las TIC en Educación como política nacional...34 países manifiestan que llevan a cabo esta política, aunque estas recomendaciones no cubren necesariamente todas las áreas de estudio, ni todos los niveles o grados. UNESCO, 2011, (p 9).

Basado en estas estadísticas, se puede afirmar que la sociedad actual valora la importancia en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, así como la formación de las nuevas generaciones para el desarrollo de habilidades tecnológicas imperantes en el devenir contemporáneo. Es por ello que este tipo de tecnologías constituye una herramienta para el desarrollo de procesos educativos innovadores en las escuelas, tal como lo asevera Aedo y Delavaut (2004):

La computadora está transformando las experiencias de las nuevas generaciones y está abriendo camino en las escuelas...Las ventajas que se han atribuido a las TIC...son numerosas...Los estudiantes pueden adentrarse con más facilidad en experiencias de aprendizaje en las que reciben nueva información, están en contacto con otros aprendices, comprueban sus avances y dificultades y pueden ensayar estrategias diferentes para construir sus conocimientos. (p 5).

9

Es por ello que se puede afirmar que el uso de las nuevas tecnologías constituye una herramienta pedagógica-didáctica en el proceso educativo, que, por su radio de acción y acceso, debe ser utilizado por los docentes hacia la formación de ciudadanos integrales y a tono con los cambios que se están dando desde el punto de vista tecnológico a escala mundial, así como lo refiere Castells y Díaz (2008).

En tal sentido, el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) debe implementarse de manera formal y masiva en los procesos educativos, debido a que "...los estudiantes hacen uso extensivo de las nuevas tecnologías fuera de las aulas, por esta razón, es una buena idea utilizarla como dispositivo didáctico, que cambiará en gran medida la nueva concepción educativa..." Quito, 2010, (p. 37). Pudiendo, por tanto, aprovechar estas herramientas tecnológicas a fin de propiciar procesos didácticos de aprendizajes significativos que integren al estudiante a los procesos de cambios tecnológicos que está experimentando la sociedad a escala mundial.

Es por ello que, frente a esta dinámica tecnológica global, se requiere de docentes actualizados y competentes para el diseño de la planificación didáctica, apoyada en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), de manera que se establezcan una serie de estrategias de aprendizajes en función de las competencias que en esta materia

deben desarrollar los estudiantes; así como lo afirma Morín (2000) "...dejando a un lado la pedagogía tradicionalista que impide la ubicación del proceso educativo desde las perspectivas del mundo actual..." (p 36). En este sentido, el docente debe asumir los cambios presentes en cuanto a los avances tecnológicos, apropiándose de ellos para establecer una didáctica innovadora centrada en el uso de las TIC.

En función a todo lo anteriormente expuesto, vale destacar que en el contexto de la sociedad contemporánea, de acuerdo con la UNESCO (2011), se evidencia una serie de transformaciones en cuanto al crecimiento acelerado de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), los cuales ofrecen medios alternativos para el desarrollo de procesos de aprendizajes significativos y pertinentes a la realidad donde el estudiante se está formando, caracterizado por el acceso que a nivel de tecnología están manejando los educandos y comunidad en general.

Esta realidad que está dada, invita al docente a orientar el proceso educativo de la mano con el uso de las TIC; por tanto, se requiere de una didáctica centrada en procesos de aprendizaje innovadores vinculados a estos medios, caracterizados por generar contextos

10

educativos que motivan al estudiante, ya que ofrecen una gama de elementos capaces de activar la creatividad y la interactividad en el grupo de estudiantes; así como lo refiere Martínez, (2012).

Por otra parte, la experiencia en el aula de clases ha demostrado que los docentes requieren no sólo de estrategias de aprendizaje, sino también de criterios didácticos y de materiales que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la didáctica como ciencia de planificación, entendida como "...la acción pedagógica que permite la revelación, funcionalidad y proyección del proyecto de vida intelectual del educador, en su posición de docente objetivo." Santaella, 2005, (p 37).

Así, se puede reflexionar respecto a que la educación presenta nuevos desafíos en la actualidad, y uno de los principales es responder a los distintos cambios, sociales, económicos y culturales, que se presentan de manera tan vertiginosa con respecto a la sociedad del conocimiento, donde las TIC se presentan como una herramienta o medio atractivo para enriquecer y potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje, capaz de responder a los requerimientos de la sociedad del siglo XXI. UNESCO (2004).

Es por ello que, el docente desde la escuela debe ser capaz de formar no tan solo en la

adquisición de saberes, sino también en el desarrollo de competencias para la vida, permitiendo relacionar los conocimientos logrados para la resolución de problemas en distintas situaciones, como también la capacidad para poder trabajar en equipo, de manera colaborativa y de manera comprometida y responsable.

Con respecto al desarrollo de competencias digitales requeridas para el mercado laboral, las nuevas tecnologías se presentan como un desafío para los distintos sistemas educativos tanto a nivel mundial como nacional, por lo tanto, es importante y necesario formar a los alumnos desde edades tempranas para la adquisición de competencias y destrezas al respecto.

En este orden de ideas, la UNESCO (2004) establece que es necesario redefinir significativamente la función de los docentes en la planificación y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje, con el propósito de mejorar el aprendizaje. La transformación educativa debe tener como objetivo preparar a los docentes en el desarrollo y la formación profesional de calidad, asegurando, convertirlos en referentes tecnológicos

11

capaces de formar a los alumnos en competencias digitales requeridas por el mercado laboral.

El Marco de Competencias TIC para docentes se presenta como un documento base para facilitar a los distintos países el desarrollo propio de normas y lineamientos en lo que respecta a competencias TIC en docentes para su uso e implementación en educación. (UNESCO, 2004).

De la misma manera, la Ley de Educación Nacional N° 26.206, aprobada en el año 2006, en su artículo 11, fija como fines y objetivos de política educativa nacional, el desarrollar las competencias necesarias para el dominio de los nuevos lenguajes producidos por las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Asimismo, el artículo 88 de dicha ley sostiene que el acceso y dominio de las TIC formarán parte de los contenidos curriculares indispensables para la inclusión en la sociedad del conocimiento.

Siguiendo con esta secuencia de ideas, según lo establecido en el documento de Competencias de Educación Digital del Ministerio de Educación de la Nación (2017), vale destacar que el mismo establece la necesidad de poder garantizar una educación de calidad, equitativa e inclusiva. En este sentido, el Ministerio de la Nación (2017), propone el Plan Aprender Conectados (2017), cuyo objetivo es integrar a la comunidad educativa dentro de la



cultura digital, centrada en el aprendizaje de competencias y saberes necesarios para la inserción tanto cultural actual como en los requerimientos laborales del futuro.

El plan *Aprender Conectados* creado por Resolución Ministerial N.º 1410/2018 se enmarca en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), y en el Plan Estratégico Nacional 2016-2021 denominado *Argentina Enseña y Aprende*, cuyo fin es lograr una educación de calidad, centrada en el aprendizaje de saberes y capacidades fundamentales para el desarrollo integral de los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos/as.

En este contexto, resulta necesario proponer una serie de competencias, articuladas con el *Marco Nacional de Integración de los Aprendizajes: hacia el desarrollo de capacidades*, con el fin de proveer una educación integral, permanente y de calidad que permita a los estudiantes resolver problemas, crear oportunidades y cambiar el mundo. (Ministerio de la Nación, 2017).

12

En este orden de ideas, se requiere, por tanto, de docentes actualizados y preparados para el diseño de la planificación didáctica, basada en el uso de las nuevas tecnologías, en función de las competencias que se desean lograr. Desde este punto de vista se plantea al personal docente un inmenso reto, consistente en abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje en lo que respecta al desarrollo de contenidos desde el uso de las nuevas tecnologías, conforme a los preceptos emanados por el Ministerio de Educación de la Nación (2017).

En tal sentido, el uso de las tecnologías en el proceso de aprendizaje, constituye una herramienta didáctica que debe ser aprovechada por el docente en su praxis educativa, ya que ella no es ajena al contexto donde el educando se desarrolla y además propicia un entorno de aprendizajes innovadores, induciendo a transformar la concepción tradicional del proceso educativo.

Además, a través del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, se puede orientar al educando hacia el reforzamiento del conocimiento, más que hacia la recepción pasiva de datos, donde el estudiante es coparticipante en su proceso de aprendizaje, así como lo anuncia Freire (1971), por cuanto se parte de sus conocimientos previos y se va vinculando ésta con la nueva información, tal como lo plantea Vigotsky (1988), en su teorización sobre la Zona de Desarrollo Próximo.

Finalmente, según lo citado por Rodrigues C (2019) desde el municipio de Vicente López

y desde la Secretaría de Educación y Empleo, la política educativa tiene como misión colaborar con los ciudadanos de dicho municipio, para que adquieran los saberes y competencias necesarias para toda la vida, a la luz de fomentar sus capacidades que le permitan insertarse al mundo laboral. Al respecto, Viñales, (2018) asegura que “Uno de nuestros principales objetivos es trabajar para que todos los niños y jóvenes tengan las mismas oportunidades y se desarrollen como ciudadanos para que puedan ser artífices de su propio futuro”. (p. 46).

Por su parte, la Subdirectora de Educación, Cristina Rodrigues (2018) el municipio cuenta con una experiencia de avanzada a nivel nacional, ya que en 2017 “...logramos los primeros lineamientos de alfabetización digital, a través de la norma ley que aprobó el HCD que involucra todo lo que es tecnología y alfabetización digital desde el nivel inicial: En Vicente López, desde hace ya más de veinte años que venimos trabajando con tecnología en los jardines de infantes”. (s/p).

13

En este mismo orden de ideas, es de destacar que el proyecto *TED Entramar* (2021) se basa en cuatro ejes todos con la misma importancia como lo son los recursos humanos, los pedagógicos, tecnológicos y las capacitaciones de manera rica y significativa para todos los que participan en ella. Asimismo, el proyecto contempla el dominio de competencias por parte del personal docente respecto al uso de las tecnologías y cómo emplearlas de manera efectiva en su práctica pedagógica; así como también el manejo de la política educativa del país viabilizada en el diseño curricular y los programas de estudio de cada grado escolar.

Partiendo de todo lo anteriormente expuesto, la escuela primaria Vicente López enfrenta estos desafíos de orden pedagógico, siendo un medio para lograr mejorar las prácticas docentes el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Desde este contexto de estudio, es importante destacar que debido a la implementación y a todas las distintas acciones relacionadas con la innovación en educación mediadas por tecnología en el municipio de Vicente López, éste ha sido seleccionado por Google Educación en Argentina como experiencia de éxito Educativa; y en enero del año 2014 Google Educación en el país inaugura el espacio dotado de nuevas tecnologías. Entramar, (2014).

Es por ello la necesidad y la relevancia de esta presente investigación tiene como propósito determinar en qué grado de cumplimiento se encuentra esta institución en lo que respecta al uso e implementación de Competencias TIC, según lo definido en el Marco normativo de la UNESCO.

A manera de cierre es importante reflexionar respecto a que el uso de las tecnologías de la información en los procesos de aprendizaje, constituye una herramienta de gran importancia hacia el alcance de las competencias en las diferentes áreas del conocimiento, ya que permite el fomento de la interacción, motivación, activación de conocimientos previos y una compleja red de procesos cognitivos en el educando que incitan al alcance de un aprendizaje significativo en el mismo; es por ello que el docente debe tener una formación en competencias profesionales orientadas en el área tecnológica con miras a promover estos aprendizajes significativos en su praxis pedagógica. De igual manera, es de destacar que el trabajo de investigación constituirá un referente teórico para el desarrollo de futuras investigaciones asociadas a la Tecnologías de la Información y Comunicación desde el contexto de la educación primaria en el país.

14

### **Objetivos de Investigación.**

#### **Objetivo General.**

Determinar el nivel de uso y cumplimiento de las competencias TIC de los docentes en la escuela primaria del Municipio Vicente López, según lo establecido en el marco normativo TIC UNESCO.

#### **Objetivos Específicos.**

Describir el marco normativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación planteado por la UNESCO.

Analizar y comunicar cómo planifican y aplican el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación dentro del aula.

Demostrar las distintas estrategias utilizadas en la escuela primaria del Municipio Vicente López, para promover el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación según los lineamientos de la UNESCO.

Identificar la valoración que realizan los docentes sobre el cumplimiento de los lineamientos de la UNESCO respecto al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aula.

15

## **CAPÍTULO II.**

### **Marco Teórico de la Investigación.**

En este capítulo se fundamenta teóricamente la investigación, tiene precisamente el propósito de dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permitan abordar el problema, objeto del presente estudio. Asimismo, de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2003), en esta sesión del trabajo se presentan los antecedentes de la investigación, los cuales, por su relación con el presente trabajo, constituyen un fundamento sobre la temática aquí abordada. De igual forma, se desarrollan las bases teóricas que ofrecen la fundamentación de la investigación.

#### **Antecedentes Internacionales**

Moreno, (2019), en su tesis de maestría, titulada Formación docente en competencias tecnológicas en la era digital: hacia el impacto sociocultural, tiene como objetivo analizar el desarrollo de competencias digitales de los docentes a través de una propuesta de formación virtual. Metodológicamente adoptó un enfoque mixto, es decir cualitativo y cuantitativo, y el método de investigación acción participativa.

En función a esta metodología se posibilita la recolección y análisis de la información mediante las categorías de estudio, tomando como referencia el modelo de competencias digitales del MEN, modelo TPACK y SAMR. Asimismo, es de destacar que la población, objeto de estudio, consistió en docentes cuyas edades comprenden los 24 a 49 años, con una muestra de 20 profesores, quienes realizaron capacitación en herramientas de Google y respondieron el instrumento de recolección de datos tipo Likert.

Los resultados evidencian que la percepción del docente respecto a las competencias tecnológicas implica solo el usar estas herramientas, pero no ir más allá con la innovación y creación de estrategias de enseñanza. A través del proceso de formación, se desarrollaron competencias en esta materia, por lo que la propuesta alcanzó sus objetivos iniciales. Adicionalmente, la investigación concluye que la formación del docente en materia tecnológica debe ser constante y contextualizada en la realidad donde desarrolla su práctica educativa.

Hernández, Arévalo y Gamboa, (2016) en su artículo de investigación titulado Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en educación básica, muestra los resultados de un estudio desarrollado en las instituciones educativas de la ciudad de Cúcuta respecto a las competencias TIC y la integración de las mismas a la práctica pedagógica del docente. En este sentido, el propósito del estudio consistió en identificar y relacionar los niveles de dominio de competencias TIC que presentan los docentes de básica en el contexto en estudio, estimando para ello su perfil de formación y estimando como referencia el modelo curricular propuesto por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) implementado en Colombia desde el año 2013.

Metodológicamente, se trata de una investigación cuantitativa, descriptiva y correlacional en el que se miden los niveles de competencias docentes en las TIC a partir del modelo MEN. La muestra estuvo constituida por 255 profesores que laboran en 16 instituciones educativas de la ciudad de Cúcuta.

El instrumento consistió en una escala tipo Likert. Los resultados revelan que los docentes muestran un buen nivel de competencias TIC. De igual forma, vale destacar que las competencias mencionadas en las distintas dimensiones, muestran correlaciones altas y significativas entre sí, lo que demuestra que existe un conocimiento consolidado, es decir se evidencia un dominio de las competencias en el manejo de las TIC y de su implementación parcial en el aula.

Zempoalteca, et al., (2017), en su investigación titulada Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior, plantea que, en el momento actual, las Tecnologías de la Información y Comunicación, se han venido convirtiendo en herramientas indispensables en el desarrollo de la práctica educativa. Sin embargo, su empleo en los procesos de enseñanza y de aprendizaje han venido centrándose solamente en digitalizar el acervo educativo, lo que deviene en la puesta en escena de metodologías tradicionales en lugar de crear entornos de aprendizajes colaborativos, así como otros beneficios que aporta la web 2.0. De esta manera, el objetivo del presente trabajo consiste en analizar en cuanto a percepción la formación en TIC de los estudiantes en relación con la competencia digital y el uso de las TIC en ambientes Web 1.0 y 2.0.

En este sentido, desde la perspectiva metodológica, el estudio consiste en un diseño cuantitativo descriptivo correlacional, empleando como técnica de recolección de datos la encuesta. Los resultados revelan una relación entre la competencia digital en cuanto a

formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación; así como la existencia de un vínculo directo del uso de las TIC entre estudiantes y docentes, lo que influye en el rendimiento académico y por tanto un efecto favorable en la práctica académica del estudiante.

Por su parte, Lagos (2015), realizó una investigación titulada Percepciones respecto al uso de las TIC en el aula. El trabajo consistió en un estudio de percepción respecto al uso de herramientas TIC por parte de profesores del Sur de Chile, durante el primer semestre de 2010. La realización de este estudio fue realizada en el marco de la puesta en marcha del Proyecto Fondef Kelluwen, el cual es un proyecto cuyos inicios se encuentran en el año 2010, dedicado a trabajar con escuelas y liceos de la Región Sur Austral de Chile. Metodológicamente, la investigación se apoya en un diseño de campo y nivel descriptivo; considerando una población de 352 docentes del Sur de Chile y una muestra representativa de 105 profesores pertenecientes a este mismo espacio.

Los resultados demuestran que los docentes consideran que las TIC constituyen una fuente de recursos educativos que promueve el tratamiento de las diversas formas de aprender, es posible trabajar en equipos de estudiantes, fomenta un mayor contacto con los estudiantes, liberan al profesor de trabajos repetitivos y se incentiva la actualización docente. La relación de esta investigación con el presente trabajo radica en el uso de las TIC como herramientas innovadoras para el proceso de enseñanza.

### **Antecedentes Nacionales.**

Almirón, M. (2014). La situación de las TIC en la educación argentina: un estudio de casos en dos escuelas bonaerenses. El estudio plantea que si bien las nuevas tecnologías de la información y comunicación son importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, los docentes presentan ciertas dificultades para implementar las mismas en su práctica pedagógica. A partir de esta inquietud investigativa, se adoptó una metodología cualitativa, considerando como caso de estudio dos escuelas ubicadas al sur del conurbano bonaerense.

Al analizar las estrategias planificadas por los docentes, así como el proceso de implementación de las mismas se pudo develar que este se lleva a cabo de manera lenta, dada las condiciones imperantes para su incorporación en cada uno de los centros escolares en cuanto a dotación de espacios y formación del profesorado; en consecuencia, ya no se debate sobre la necesidad de incorporar a las TIC en el proceso de enseñanza, sino sobre las ventajas

que su uso trae consigo en el desarrollo de los procesos cognitivos en los niños, así como su impacto en el modelo curricular que se viene implementando. La investigación concluye que para que se pueda generar un cambio es imperativo que los docentes desarrollen competencias en el manejo de las TIC, a la luz de poder aprovechar todos los beneficios que las mismas traen consigo.

Malbernat, (2011), Las TIC en educación: competencias docentes para la innovación en pos de un nuevo estudiante. La investigación se centra en el contexto de las instituciones de educación superior como entes que han venido impulsando en los últimos años las TIC, en la formación del estudiante durante la cursada de la carrera como parte de su preparación académico profesional.

El artículo de investigación tiene como propósito compartir con la comunidad educativa un informe de investigación, orientado a evaluar la factibilidad de incorporar actividades virtuales en las carreras presenciales según las competencias dadas. La metodología de estudio fue de caso único, con múltiples unidades de análisis, bajo la modalidad situacional.

Los resultados revelan que el modelo de segmentación que posibilitó la clasificación, en función de los docentes considerando las categorías: innovadores, indiferentes y conservadores, estimando su preparación para dictar actividades on line, se sustenta en individuos relacionados a dichas competencias. Se precisan espacios orientados al desarrollo de actividades que posibiliten la formación del docente, en materia tecnológica como parte fundamental e integral de su perfil profesional

## **Bases Teóricas**

### **Competencias Docentes**

Las competencias docentes tienen en sí un sentido dialéctico en cuanto a la comprensión práctica educativa y su relación además con el contenido cultural señalado por Conde y Carrero (2005); quienes consideran dentro de este proceso de fomento de competencias y los modos de adquisición de las mismas, la importancia que tiene la promoción de habilidades y valores transmitidos de generación en generación por los grupos humanos. Vaillant (2013)

Es por ello, que hablar de un proceso educativo abierto a esa compenetración del proceso de enseñanza-aprendizaje con la realidad donde se desarrolla el estudiante, es abrir la posibilidad de alcanzar una formación más integral y humana de ese ser, ya que él pasa a constituir el centro del mismo, dejando a un lado la concepción “bancaria” Freire, (1974) que ha venido prevaleciendo en las escuelas aún en estos tiempos recientes.

De esta manera, el contenido educativo reconocerá tanto los saberes previos del estudiante como la realidad inmediata donde éste hace vida; promoviendo así la vinculación interdisciplinaria del conocimiento sustentado en enfoques emergentes que permiten la orientación del proceso de enseñanza-aprendizaje centrada en el desarrollo de las competencias en los estudiantes; superando así el modelo de vieja data donde éste era asumido a través de una serie de “objetivos” que el educando debía alcanzar.

Al respecto, Rey, citado por Concepción (2008), asume el concepto de competencia en los términos siguientes “capacidad de generar aplicaciones o soluciones adaptadas a cada situación, movilizandolos propios recursos y regulando el proceso hasta lograr la meta pretendida.” (p. 3). De allí que se evidencie, que toda competencia tiene inmerso en sí un sentido de practicidad, eficacia, y satisfacción de algún aspecto de la realidad, bien sea personal, social, natural o simbólico; tal como lo puntualiza Díaz (2009); es decir ella está orientada hacia el fomento de habilidades y capacidades en la persona, centro del proceso de enseñanza- aprendizaje.

En este sentido, se puede afirmar que los autores citados coinciden de forma general en que la competencia constituye un término complejo, que se fomenta considerando aspectos internos del individuo entre los que se destacan: lo cognitivo, lo afectivo, lo actitudinal, lo

20

apitudinal y lo experiencial; así como la realidad espacial donde el mismo se desarrolla, vale mencionar el contexto social, geográfico y técnico; todo ello incidiendo de una u otra forma hacia la búsqueda y selección de modelos, métodos, técnicas, recursos y habilidades que le permiten al sujeto desempeñarse de forma eficiente en un área determinada. Vargas (2010)

Asimismo, es de resaltar que para establecer una competencia es preciso que ésta se elabore, considerando los siguientes componentes propuestos por Echeverría, citado por Concepción (2008): saber técnico, saber metodológico, saber estar y participar; saber ser. Dichas consideraciones, son interpretadas por Becerra (2012) en los términos del qué, cómo,



con qué y para qué se debe desarrollar dicha competencia y plantea las siguientes interrogantes que guían el proceso metodológico hacia la construcción de la misma: ¿Qué se requiere saber para hacer ese hacer? ¿Cómo se debe proceder con ese saber para efectuar el hacer? ¿Con qué debe acompañarse el cómo? ¿Para qué? Expresado en un hacer.

En este orden de ideas, es importante reconocer que la elaboración de una competencia va más allá de una mera redacción con un verbo en infinitivo; es decir ésta debe estar orientada inicialmente bajo una serie de componentes y una estructura donde quede expresado el *Hacer, Sentir y Saber* Becerra, (2012); ya que de no construirse según estos criterios, se tendrían competencias cuyo contenido es tan genérico que no responde a realidades concretas o por el contrario no responden a las necesidades reales que se desean desarrollar.

De allí que valga la crítica señalada por Becerra, (2012), donde expresa que las competencias empleadas por el Proyecto Tuning (2004) o Alfa Tuning Latinoamericano (2011), no pueden ser tomadas como un récipe, dada la generalidad con las que fueron redactadas y la falta de un enfoque donde se evidencie la especificidad de cada área temática; así como para cada realidad específica que permita el establecimiento de competencias pertinentes a cada una de ellas y que a su vez expresan el hacer, sentir y saber en dicha formulación; pese a que sus objetivos plantean entre otros elementos lo siguientes: permitir que los programas de estudio puedan ser compartidos y comparables; promover una metodología tendiente a garantizar y mejorar la calidad de los programas de estudio; centrar la atención en las estructuras y contenidos de estudios.

Basado en los objetivos propuestos, el Proyecto Tuning (2004) delineó los siguientes tipos de competencias a saber: genéricas (institucionales, profesionales, instruccionales); las cuales aluden de acuerdo con SEA, citado Becerra (2012) a los atributos compartidos que pueden

21

ser comunes a los diferentes programas de una carrera universitaria y específicas correspondientes a las siguientes áreas temáticas: habilidades, conocimientos y contenidos que viabilizan aquellos atributos propios del perfil de cada especialidad o carrera universitaria.

Ante lo desarrollado, Concepción (2008), plantea que diversos autores consideran que la formación en vez de ser orientada por competencias debe estar enfocada solamente en el dominio de los conocimientos teóricos; por lo que además las actitudes son impropias de la formación universitaria; así también las habilidades tienen que ver más con aptitudes

personales que con el aprendizaje.

Partiendo de ello, es preciso señalar algunas de las competencias educativas que en materia de formación docente están planteadas en el Proyecto Tuning (2004): domina la teoría y metodología curricular para orientar acciones educativas; domina los saberes de las disciplinas del área del conocimiento de su especialidad; diseña y operacionaliza estrategias de enseñanza y aprendizaje según contextos; proyecta y desarrolla acciones educativas de carácter interdisciplinario; desarrolla el pensamiento lógico, crítico y creativo de los educandos; logra resultados de aprendizaje en diferentes saberes y niveles.

A partir de la revisión en cuanto a fin de cada competencia señalada respecto a su concepción del saber, del saber hacer, del saber convivir y del ser, planteadas en el Proyecto Tuning, se puede afirmar que las mismas constituyen un referente que puede y debe ser mejorado, dada las críticas respecto a las debilidades existentes y señaladas por parte de la comunidad científica a los fines de potenciar su contenido y pertinencia desde el punto de vista social, operativo y metodológico; para que de esta forma su propuesta atienda a las diversas realidades, necesidades y contextos y a su vez puedan ser asumidas por los diferentes centros de estudios; por lo que es preciso considerar y desde la perspectiva de la investigadora asumir las competencias polivalentes como enfoque que permite el desarrollo de competencias docentes que atiendan la realidad, el contexto y el compromiso que debe asumir el docente con miras a emprender una práctica pedagógica realmente transformadora. Quiroz (2014). De manera que se puedan validar desde un punto de vista operativo siguiendo los criterios propuestos por la comunidad científica.

22

En este sentido, Becerra (2012), propone los siguientes indicadores: presenta una escritura enunciativa gramaticalmente correcta; semánticamente inteligible; completa en el Saber y el Hacer referencia tivo asociado; pertinente con el Perfil de egreso respectivo; desarrollable de manera conectiva y textualizada con otras competencias del mismo perfil; posee un contenido transferible léxicamente a campos semánticos diversos de ocupación, conocimiento, estudio y trabajo; sustentación conceptual, temática o teórica reconocida y mejor si está validada; ejecutable y escrutable de alguna manera física, material, virtual o simulativa; expresable claramente por su realizada la actuación que con ella se lleva a cabo, mediante el uso del lenguaje oral o escrito.

De acuerdo con lo referido en el párrafo anterior, Becerra (2012), una vez que revisó a

profundidad el contenido del Proyecto Tuning, entendiendo este proceso desde la perspectiva del autor antes citado, quien plantea que se evalúa no sólo para calificar, juzgar o enjuiciar, sino para corregir, rectificar y al final acertar con seguridad.

Estableció como propuesta los siguientes tipos de competencias:

**Tabla 1.**

*COMPETENCIAS PROYECTO TUNING.*

<b>Tipo de Competencia</b>	<b>Descripción</b>
Competencia Cognoscitiva Genérica. Se refiere al conocimiento, uso y dominio	pleno tanto teórico como práctico del conocimiento; es decir se evidencia un desempeño y eficacia óptima de la persona.
Competencia Profesional.	Consiste en el conocimiento, uso y dominio técnico-cognoscitivo con pertinencia, propiedad y eficacia del desempeño de la persona.
Competencia Instrumental.	evidencia el ingenio cognoscitivo e interactivo de una persona para comunicarse con fluidez y claridad; así como en forma lógica y argumentativa.
Competencia Argumentativa. Tiene que ver con aquellos enunciados que describen las actuaciones operativas y funcionales; así como la capacidad procedimental para ejecutar acciones prácticas y eficaces en su entorno laboral.	Competencia Comunicativa. Capacidad para establecer comunicación con sus semejantes, valiéndose de un dominio semántico y expresivo del contexto.
Capacidad desarrollada a través de la praxis comunicativa en donde se pone en	semántico y expresivo del contexto.
Competencia Lingüística.	Comprende la facultad de entender, comprender y producir frases y oraciones nuevas; así como la capacidad de reconocer las asociaciones gramaticales mal estructuradas.
Competencia Académica.	Se refiere al conjunto de atributos, haceres y saberes académicos delegados o asumidos por una determinada figura o instancia institucional que le facultan para el desempeño eficaz en determinada área de la academia.
Competencia Textualizada.	Competencia Interpersonal.
Competencia Humanística.	Conocimiento, uso y dominio de los procesos de diseño, producción, comprensión, aplicación, valoración y evaluación de textos.

Se refiere a la capacidad para reconocer, tolerar y valorar al otro; así como proceder de forma inteligente y justa.

actuación social inteligente, sujeta a un compendio de valores comunes; así como de promover una participación social democrática, colaborativa y armoniosa.

Se refiere a la capacidad de interacción y

Competencia Sistémica. Tiene que ver con el dominio y conocimiento de los procesos en cuanto a manejo y control de las situaciones dentro de la organización.

Competencia Evaluativa. En la misma se hace mención al dominio técnico del ámbito de estimar apreciativamente, validar, diagnosticar, identificar, interpretar, certificar los juicios en relación con algún aspecto de interés.

**Fuente:** Elaboración Propia a partir de Becerra, (2012).

Partiendo de lo antes referido, se puede afirmar de acuerdo con Onetto, citado por Conde y Carrero (2005) que las características que distinguen a toda competencia son las siguientes: implica un saber conocer, saber hacer, saber decidir, saber comunicar; incluyen lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal; son síntesis de otros aprendizajes; tienen una construcción histórica y su ámbito es la experiencia vital que incluye y desborda al aprendizaje formal escolar; son aplicables en múltiples escenarios; otorgan posibilidades de desempeño laboral, social; además de que amplían la capacidad de adaptarse a situaciones vitales, sociales y laborales distintos.

24

En este sentido, las competencias tienen como fin el desarrollo integral del Ser humano; comprendiendo por tanto los diversos aspectos en los que se proyecta toda persona: el Ser, el Hacer, el Conocer y el Convivir. Atendiendo a esta premisa, es preciso considerar el aprendizaje previo del sujeto, la contextualización de las competencias según características biopsicosociales y espaciales que permitan la pertinencia de lo que se espera desarrollar en ese ser en formación.

Es por ello que, en toda competencia se espera establecer una intención práctica del deber ser social, un deber ser individual y un aprender a aprender; ello en consonancia con lo planteado por Díaz, Barriga y Rigo (2000) en tanto que ésta “alude a un saber hacer, a una capacidad para resolver problemas que se aplican de manera flexible y pertinente, adaptándose al contexto y a las demandas que plantean situaciones diversas.” (p. 37). De allí que se plantee la necesidad de desarrollar competencias específicas para la formación

profesional en ámbitos y contextos laborales complejos y que posibilitará una práctica pedagógica pertinente, contextualizada, problematizadora, integradora; que se estima necesaria para la construcción de la autoridad pedagógica del docente.

### **Marco normativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación planteado por la UNESCO.**

En el marco de las competencias en TIC para docentes, la UNESCO apunta su preocupación hacia el desarrollo de herramientas que permitan diversificar los contenidos mediante el uso progresivo de un entorno interactivo donde el aprendizaje adquiera un enfoque innovador. Es por ello que, con el advenimiento de las nuevas tecnologías en el área educativa, la UNESCO se ha planteado algunos objetivos estratégicos importantes para promover el conocimiento en función del uso y difusión de información acerca de las prácticas de las TIC en la educación.

Atendiendo a la realidad propuesta, en 2007 la UNESCO asume una postura más comprometida con el avance de la tecnología en todos los espacios sociales del ser humano y, se desarrolla en París una sección para dejar clara la importancia de la influencia de ésta en la vida de las personas y establece unas Normas basadas en competencia en TIC para docentes, atendiendo principalmente a lo siguiente:

25

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 con eficacia. En un contexto educativo sólido, la tecnología puede hacer que los estudiantes adquieran las capacidades necesarias para: utilizar las tecnologías de la información; buscar, analizar y evaluar información; resolver problemas y elaborar decisiones; utilizar instrumentos de producción con creatividad y eficacia; comunicar, colaborar, publicar y producir; y ser ciudadanos informados, responsables y capaces de aportar contribuciones a la sociedad (UNESCO, 2007, p. 1).

Como resultado del impacto de las TIC en las sociedades actuales, los sistemas educativos se han venido enfrentado al desafío que representa utilizarlas con el fin de proveer a sus estudiantes de herramientas necesarias para enfrentarse a los nuevos conocimientos y avances de este siglo XXI. Por esta razón, la UNESCO en su informe mundial publicado en 1998, señaló para aquel momento el profundo impacto de las TIC en la práctica del docente; describió así la mutación de la enseñanza y aprendizaje en los métodos convencionales de este proceso.

Notablemente, el uso continuo de las TIC en el proceso convencional de enseñanza y aprendizaje académico, constituye el desarrollo de capacidades que el docente debe considerar en su desempeño, pues su labor más importante es ayudar en la consolidación de aprendizajes en un entorno proactivo que facilite el uso de las tecnologías. De allí, que la UNESCO establezca la importancia de que los docentes estén preparados para proporcionar a sus estudiantes aprendizajes innovadores y significativos con el uso consecuente de las TIC.

Ciertamente, lo anterior no sería posible sin la previa preparación y organización de los docentes. Es vital desarrollar programas de formación profesional para promover experiencias tecnológicas enriquecedoras que beneficien el aprendizaje en los estudiantes.

Sobre estas bases, la UNESCO ofrece orientaciones mediante las normas sobre competencias en TIC para docentes. Con la proclamación de estas normas, la Unesco ofrece directrices para la planificación estratégica de programas de formación del profesorado que permitan a estos el desempeño de un papel preponderante de su práctica con la finalidad de lograr una capacitación tecnológica de sus estudiantes concediéndoles herramientas eficaces para enfrentar los desafíos del mundo tecnológico actual.

26

En ese sentido, en lo relativo a las normas de la UNESCO sobre competencias en TIC para docentes se abarcan tres enfoques que son considerados esenciales en todas las sociedades del mundo actual y se ilustra de manera simple en la tabla 2.

## **Tabla 2.**

### *ENFOQUES DE LA UNESCO PARA EL USO DE LAS TIC*

#### **Enfoque Descripción**

Nociones básicas de TIC	Consiste en preparar estudiantes, ciudadanos y trabajadores, para que ciudadanos y trabajadores para agregar valor a la sociedad y a la economía, aplicando conocimientos de las disciplinas escolares a fin de resolver
Profundización del conocimiento	problemas complejos y prioritarios con los que se encuentran en <u>situaciones reales en el trabajo, la sociedad y la vida.</u>
Generación de conocimiento sean capaces de comprender las nuevas tecnologías (TIC) y puedan así <u>apoyar el desarrollo social y mejorar la productividad económica.</u>	Consiste en incrementar la productividad, formando estudiantes, ciudadanos y trabajadores que se comprometan continuamente con la tarea de generar conocimiento, innovar y aprender a lo largo de toda la vida y que se beneficien tanto de la creación de este conocimiento <u>como de la innovación y del aprendizaje permanente.</u>

*Nota:* Elaboración propia con información tomada de

De acuerdo con lo planteado en la tabla anterior, en primer lugar, hay que destacar que los enfoques constituyen para la UNESCO objetivos políticos para enmarcar los estándares establecidos en función de las normas de competencias en TIC para docentes. En ese orden de ideas, es deseable profundizar en los postulados de la UNESCO sobre estos enfoques, ya que de ellos se derivan más adelante el establecimiento de las normas que se pretende proyectar en este apartado de la investigación.

Tal como se ha dicho, el objetivo político de los enfoques enunciados con anterioridad, son relativos a los estándares planteados por la UNESCO. Se tiene entonces que el objetivo político en función del enfoque de *Nociones Básicas de TIC* comprende poder alcanzar objetivos de capacitación que permitan identificar las necesidades de planeación de programas de reforma educativa en correspondencia con las demandas actuales en función de los cambios tecnológicos y digitales.

Esto supondrá disponer de tiempo suficiente en el marco de los planes de estudios tradicionales de otras materias, a fin de incorporar herramientas de productividad y recursos de las TIC, pertinentes. Los cambios en la práctica pedagógica suponen la utilización de tecnologías, herramientas y contenidos digitales variados, como parte de

27

las actividades que se realizan, individualmente, en grupos pequeños o con la totalidad de los estudiantes de una clase. Los cambios en la práctica docente suponen saber dónde y cuándo se deben, o no, utilizar las TIC para realizar: actividades y presentaciones en el aula, tareas de gestión y adquisición de conocimientos adicionales en las asignaturas; todo esto, gracias a la formación profesional propia de los docentes (UNESCO, 2008, p. 3).

Desde esta perspectiva, este enfoque estructura la organización para enfrentar los cambios sociales, para ello toma en cuenta la importancia del espacio donde se integrarán los recursos de las TIC, es decir, el aula o entorno virtual para garantizar el acceso equitativo del conocimiento.

En segunda instancia, el objetivo político referente al enfoque de la profundización del conocimiento establece una cultura de comprensión y asimilación de realidades sociales. A este respecto, este enfoque toma en cuenta la capacidad para hacer uso progresivo de actividades específicas en entornos tecnológicos.

Dentro de este enfoque, los docentes deben comprender los objetivos en materia de

políticas educativas y las prioridades sociales. Además, de estar en capacidad de identificar, diseñar y utilizar actividades específicas en clase que atiendan esos objetivos y prioridades. Este enfoque exige, a menudo, la realización de cambios en el plan de estudios (currículo) que hagan hincapié en la profundidad de la comprensión más que en la amplitud del contenido cubierto, además de evaluaciones centradas en la aplicación de lo aprendido para enfrentar problemas del mundo real. (UNESCO, 2008, p. 4).

Dentro de este enfoque, la evaluación juega un papel fundamental, pues centra su proceso en la resolución de problemas complejos atendiendo a las actividades de aprendizaje colaborativo mediante estrategias de acción basado en proyectos en donde sean los estudiantes los constructores de su propio proceso, ampliando su conocimiento para generar interrogantes que ellos mismos sean capaces de responder.

Se entiende entonces, que en este enfoque el proceso de enseñanza y aprendizaje centra su foco en el estudiante, relegando el papel del docente a un nivel coprotagonista del proceso de enseñanza y aprendizaje. Su labor primordial, la del docente, es estructurar las tareas para guiar la comprensión de las mismas. En otras palabras, dentro de este enfoque el trabajo del docente será promover proyectos colaborativos que permitan a los estudiantes ser autodidactas en la solución de situaciones complejas.

28

Como lo señala la UNESCO, el ideal de este enfoque es que los estudiantes se sumerjan en experiencias significativas y que, para ello, se apoyen en las TIC:

En este enfoque tanto las estructuras de las aulas de clase como los períodos de clase son más dinámicos y, los estudiantes trabajan en grupo durante períodos de tiempo más largos. Para contribuir a la comprensión de conceptos fundamentales por parte de los estudiantes, los docentes utilizarán herramientas de las TIC no lineales y específicas para una asignatura, tales como: visualizaciones para ciencias naturales, instrumentos de análisis de datos para matemáticas y simulaciones de desempeño de funciones (roles) para ciencias sociales. (UNESCO, 2008, p. 4).

Debe señalarse, que el uso de las TIC facilita el acceso universal al conocimiento, por ende, a la educación. Esta es una de las metas más icónicas de los postulados de la UNESCO en función reducir las brechas digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje; lo primordial es apoyar el desarrollo de competencias docentes en TIC para mejorar la calidad de la educación, reforzando la integración entre gestión educativa y desempeño docente.

A este respecto, el objetivo político del tercer enfoque de la UNESCO asociado a la *Generación del Conocimiento* los docentes tendrían la capacidad de planificar actividades que permitan la participación activa de todos los actores educacionales dentro de una



institución educativa. En función de este aspecto la UNESCO declara lo siguiente:

...con este enfoque el currículo va más allá del estricto conocimiento de las asignaturas escolares para integrar explícitamente las habilidades indispensables para el Siglo XXI necesarias para la creación de nuevo conocimiento. Habilidades tales como solución de problemas, comunicación, colaboración, experimentación, pensamiento crítico y expresión creativa se convierten, de por sí, en objetivos curriculares y pasan a ser, por consiguiente, objetos de nuevos métodos de evaluación. Posiblemente, el objetivo más importante es que los estudiantes puedan establecer sus propios planes y metas de aprendizaje; esto es, que posean la capacidad para determinar lo que ya saben, evaluar sus puntos fuertes y débiles, diseñar un plan de aprendizaje, tener la disciplina para mantenerlo, efectuar el seguimiento de sus propios progresos, aprender de los éxitos para seguir adelante y aprender de los fracasos para efectuar las correcciones necesarias... (UNESCO, 2008, p. 5).

Uno de los componentes más destacados dentro de este enfoque es la evaluación, ya que constituye el proceso en sí. En ese sentido, la función de la evaluación desde la perspectiva de este enfoque, es modelar habilidades que ayuden a los estudiantes a adquirirlas para fortalecer continuamente su desarrollo; para lograr esto, la escuela debe transformarse en un entorno donde todos los actores participen en el proceso educativo en el que las TIC posibiliten la generación conocimientos y aprendizajes colaborativos en todos los espacios institucionales.

29

### ***Normas UNESCO sobre competencias en TIC para docentes***

Desde la perspectiva más general, las normas UNESCO de competencias en TIC para docentes, configuran esencialmente el desempeño del profesorado. Estas normas aplican para todos los niveles de estudio y centra su foco en la formación continua del docente en función del uso e implementación de las TIC en su quehacer docente.

Evidentemente, las repercusiones educativas son amplias, considerando el alcance de las TIC en todos los espacios en donde el ser humano se desenvuelve; en el contexto educativo, las TIC están influenciadas por diversos factores que pudiesen limitar el uso de ellas. Por ejemplo, los factores económicos se conciben como los factores más influyentes, ya que los cambios educativos generan, a su vez, cambios en políticas y programas que inciden financieramente en las instituciones.

Por consiguiente, en lo relativo a las normas UNESCO sobre competencias en TIC, se plantea que la educación debe abordar los cambios que se generen, como consecuencia de ellas, en cada uno de los componentes del sistema educativo, a saber: “política, plan de estudios y evaluación, pedagogía, utilización de la tecnología, organización y administración

de la escuela, y perfeccionamiento profesional del docente” (UNESCO, 2008, p. 5).

A título ilustrativo, se indica en las siguientes figuras, la descripción de los módulos de normas de los componentes establecidos en el párrafo anterior, en función de las competencias docentes en TIC, que figuran a continuación.

<b>Política y visión</b>	<i>El objetivo político de este enfoque consiste en preparar a los estudiantes, ciudadanos y trabajadores para que comprendan las nuevas tecnologías, a fin de apoyar el desarrollo social y mejorar la productividad económica. Los objetivos de las políticas de educación conexas comprenden: incrementar la escolarización, poner recursos educativos de calidad al alcance de todos y mejorar la adquisición de competencias básicas en lectura, escritura, cálculo y utilización de recursos de instrumentos básicos de tecnología.</i>	
	<b>Objetivos del plan de estudios</b>	<b>Competencias de los docentes</b>
<b>Política</b>	<b>Comprensión de la política.</b> En este enfoque, los programas establecen vínculos directos entre la política y las prácticas en las aulas.	Los docentes deben comprender las políticas y ser capaces de especificar cómo las prácticas en el aula corresponden a los objetivos de las políticas y les sirven de sostén.
<b>Plan de estudios y evaluación</b>	<b>Conocimientos básicos.</b> Los cambios en el plan de estudios inducidos por este enfoque pueden comprender: mejoras de las competencias básicas en materia de alfabetización gracias a la tecnología; e inclusión de la creación de competencias en TIC en contextos pertinentes. Esto supondrá disponer de tiempo suficiente en los planes de estudios de otras materias para incorporar una serie de instrumentos de productividad y recursos de TIC pertinentes.	Los docentes deben tener sólidos conocimientos de las normas del plan de estudios sobre su disciplina, así como un conocimiento de los procedimientos de evaluación estándar. Además, tienen que ser capaces de integrar en el plan de estudios el uso de la tecnología y las normas en materia de tecnología para los estudiantes.
<b>Pedagogía</b>	<b>Integrar la tecnología.</b> Los cambios en la práctica pedagógica suponen la integración de distintas tecnologías, instrumentos y “e-contenidos” como parte de las actividades de una clase entera, de un grupo de estudiantes o de estudiantes solos, a fin de apoyar la instrucción.	Los docentes tienen que saber dónde, cuándo y cómo se debe utilizar –o no utilizar– la tecnología en las actividades y presentaciones efectuadas en las aulas.
<b>TIC</b>	<b>Instrumentos básicos.</b> Las actividades correspondientes a este enfoque pueden comprender: el uso de ordenadores y de “software” de productividad; entrenamiento, práctica, tutoría y contenido web; y utilización de redes con fines de gestión.	Los docentes deben conocer el funcionamiento básico del “hardware” y del “software”, así como las aplicaciones de actividad, un navegador, un programa de comunicaciones, un programa de presentación y aplicaciones de gestión.
<b>Organización y administración</b>	<b>Clase estándar.</b> Los cambios en la estructura social son poco importantes, si se exceptúa quizás la utilización del espacio y la integración de los recursos tecnológicos en las aulas o en laboratorios.	Los docentes tienen que ser capaces de utilizar la tecnología durante las actividades con el conjunto de la clase, con pequeños grupos y con alumnos solos. Además, deben garantizar un acceso equitativo a la utilización de la tecnología.
<b>Formación profesional del docente</b>	<b>Nociones básicas de tecnología digital.</b> Las repercusiones de este enfoque para la formación de los docentes son, principalmente, el fomento de la adquisición de nociones básicas de tecnología digital y la utilización de las TIC para la formación profesional.	Los docentes tienen que poseer las competencias y conocimientos tecnológicos de los recursos web que son necesarios para utilizar la tecnología, a fin de adquirir conocimientos complementarios sobre las disciplinas y la pedagogía que contribuyan a su propio perfeccionamiento profesional.

30

*Figura 1. Enfoque relativo a las Nociones Básicas de las TIC.* Tomado de Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes, 2008, p. 23.

El análisis precedente se interpreta como todos aquellos mecanismos de mejora en el desempeño docente en todos los contextos educativos en donde éste se desenvuelve. Así, la connotación de este enfoque, plantea dentro sus directrices, la combinación de innovación con pedagogía, partiendo del hecho de que ésta deba profundizar en los planes de estudio y en la organización y reestructuración de los espacios educativos. Sin duda, este aspecto de la normativa ha sido concebido por la UNESCO para fortalecer la formación profesional del

docente en el desarrollo de competencias en TIC con la finalidad de adaptar su liderazgo a los cambios sociales y tecnológicos recurrentes en este siglo XXI.

<b>Política y visión</b>	<i>El objetivo político del enfoque de profundización de conocimientos consiste en incrementar la capacidad de la mano de obra para añadir valor a la sociedad y la economía, aplicando los conocimientos de las disciplinas escolares con vistas a resolver problemas complejos con los que se tropieza en situaciones que se dan realmente en el trabajo, la sociedad y la vida.</i>	
	<b>Objetivos del plan de estudios</b>	<b>Competencias de los docentes</b>
<b>Política</b>	<b>Comprensión de la política.</b> Este enfoque supone que los docentes comprendan la política, a fin de que puedan concebir planes de lecciones destinados a aplicar específicamente las políticas nacionales y a tratar los problemas de máxima prioridad.	Los docentes deben tener un conocimiento profundo de las políticas nacionales y las prioridades sociales, y ser capaces de definir, modificar y aplicar en las aulas prácticas pedagógicas que respalden esas políticas.
<b>Plan de estudios y evaluación</b>	<b>Aplicación de conocimientos.</b> Este enfoque necesita a menudo la introducción de cambios en el plan de estudios que hagan hincapié en la profundidad de la comprensión más que en la amplitud del contenido, y exige también evaluaciones que se centren en la aplicación de lo que se ha comprendido acerca de los problemas del mundo real y las prioridades sociales. El cambio de evaluación se centra en la solución de problemas complejos y comprende la integración de evaluaciones de las actividades permanentes de la clase.	Los docentes deben poseer un conocimiento profundo de su disciplina y tienen que ser capaces de aplicarlo flexiblemente en toda una serie de situaciones. También tienen que ser capaces de elaborar problemas complejos para medir el grado de comprensión de los estudiantes.
<b>Pedagogía</b>	<b>Solución de problemas complejos.</b> La pedagogía escolar asociada con este enfoque comprende el aprendizaje en colaboración basado en la formulación de problemas y proyectos, en el que los estudiantes examinan a fondo un tema y utilizan sus conocimientos para responder a interrogantes, cuestiones y problemas de la vida diaria.	En este enfoque, la enseñanza se centra en el estudiante y el papel del docente consiste en estructurar las tareas, guiar la comprensión de los estudiantes y apoyar los proyectos que éstos realizan en colaboración. Para desempeñar este papel, los docentes deben tener competencias que les permitan ayudar a los estudiantes a elaborar, aplicar y supervisar planes de proyectos y soluciones.
<b>TIC</b>	<b>Instrumentos complejos.</b> Para comprender los conceptos fundamentales, los estudiantes utilizan instrumentos tecnológicos abiertos específicos del campo disciplinario correspondiente: visualizaciones para las ciencias, instrumentos de análisis de datos para las matemáticas y simulaciones de desempeños de funciones para los estudios sociales.	Los docentes tienen que conocer toda una serie de aplicaciones e instrumentos específicos y tienen que ser capaces de utilizarlos con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos. Los docentes tienen que ser capaces de utilizar redes de recursos para ayudar a los estudiantes a colaborar, acceder a la información y comunicar con expertos externos, a fin de analizar y resolver los problemas que se hayan escogido. Los docentes también tendrán que saber utilizar las TIC para crear y supervisar los planes de proyectos de los estudiantes de grupos de estudiantes o de estudiantes solos.

<b>Organización y administración</b>	<b>Grupos que colaboran.</b> Las estructuras de las aulas y los periodos lectivos son más dinámicos, y los estudiantes trabajan en grupo durante lapsos de tiempo más largos.	Los docentes tienen que ser capaces de crear contextos de aprendizaje flexibles en las aulas. En esos contextos, tienen que ser capaces de integrar las actividades centradas en el alumno y aplicar la tecnología con flexibilidad, a fin de respaldar la colaboración.
<b>Formación profesional del docente</b>	<b>Gestión y guía.</b> Las repercusiones de este enfoque en la formación profesional de los docentes atañen principalmente a la utilización de las TIC para guiar a los estudiantes a través de los problemas complejos y para efectuar la gestión de entornos de aprendizaje dinámicos.	Los docentes tienen que poseer competencias y conocimientos para crear proyectos complejos y velar por su gestión, para colaborar con otros docentes y para utilizar redes con vistas a acceder a la información, a sus colegas y a expertos externos, a fin de respaldar su propia formación profesional.

Figura 2.

**Enfoque relativo a la Profundización del conocimiento.** Tomado de Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes, 2008, p. 24.

Dentro de la perspectiva que se maneja en este enfoque, la finalidad de las normas UNESCO sobre competencias en TIC para docentes, engloba no sólo mejorar la labor del docente, sino que, además, se desea contribuir con el desarrollo de gestiones eficaces que

conlleven a la regularización de entornos de aprendizajes adaptados a los requerimientos actuales, en función de converger con las necesidades tecnológicas en espacios educativos.

Política y visión	<i>El objetivo político de este enfoque es incrementar la productividad, formando estudiantes, ciudadanos y trabajadores que se dediquen continuamente a la tarea de crear conocimientos e innovar, sacando provecho de esta tarea.</i>	
	Objetivos del plan de estudios	Competencias de los docentes
Política	<b>Innovación en materia de políticas.</b> En este enfoque, los docentes y el personal escolar participan activamente en la evolución permanente de la política de reforma de la educación.	Los docentes deben comprender los fines de las políticas nacionales y ser capaces de contribuir al debate sobre las políticas de reforma de la educación, así como de participar en la concepción, aplicación y revisión de los programas destinados a aplicar esas políticas.
Plan de estudios y evaluación	<b>Competencias del siglo XXI.</b> En este enfoque, el plan de estudios va más allá de los conocimientos de las disciplinas escolares e incluye explícitamente las competencias del siglo XXI, por ejemplo la solución de problemas, la comunicación, la colaboración y el espíritu crítico. Los estudiantes también tienen que ser capaces de determinar sus propios objetivos y planes de aprendizaje. La evaluación propia forma parte de este proceso: los estudiantes tienen que ser capaces de evaluar la calidad de sus productos y de los productos de los demás.	Los docentes tienen que conocer los procesos cognitivos complejos, saber cómo aprenden los estudiantes y comprender las dificultades con que éstos tropiezan. Deben tener las competencias necesarias para respaldar esos procesos complejos.
Pedagogía	<b>Autogestión.</b> Los estudiantes trabajan en una comunidad de aprendizaje, en la que se dedican continuamente a crear productos del conocimiento, y también a construir sobre la base de sus propios conocimientos y competencias de aprendizaje y sobre la base de los conocimientos y competencias de los demás.	La función de los docentes en este enfoque consiste en modelar abiertamente procesos de aprendizaje, estructurar situaciones en las que los estudiantes apliquen sus competencias cognitivas y ayudar a los estudiantes a adquirirlas.
TIC	<b>Tecnología generalizada.</b> Para crear esta comunidad y apoyarla en su tarea de producir conocimientos y aprender en colaboración, continuamente y por doquier, se utilizan múltiples redes de instrumentos, recursos digitales y contextos electrónicos.	Los docentes tienen que ser capaces de concebir comunidades del conocimiento basadas en las TIC, y también deben saber utilizar estas tecnologías para fomentar las competencias de los estudiantes en materia de creación de conocimientos, así como su aprendizaje permanente y reflexivo.
Organización y administración	<b>Organizaciones de aprendizaje.</b> Las escuelas se transforman en organizaciones de aprendizaje, en las que todos los presentes participan en los procesos de aprendizaje.	Los docentes deben ser capaces de desempeñar un papel de liderazgo en la formación de sus colegas, así como en la elaboración y aplicación de una concepción de su escuela como comunidad basada en la innovación y el aprendizaje permanente, enriquecidos por las TIC.
Formación profesional del docente	<b>El docente, modelo de educandos.</b> Desde esta perspectiva, los docentes son educandos expertos y productores de conocimientos permanentemente dedicados a la experimentación e innovación pedagógicas, con vistas a producir nuevos conocimientos sobre las prácticas de enseñanza y aprendizaje.	Los docentes deben tener la capacidad necesaria y mostrar la inclinación adecuada para experimentar, aprender continuamente y utilizar las TIC con vistas a crear comunidades profesionales del conocimiento.

Figura 3. Enfoque relativo a la Creación del conocimiento. Tomado de Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes, 2008, p. 25.

Concretamente, los objetivos establecidos en las Normas UNESCO sobre competencias en TIC para docente en este enfoque, apunta a un conjunto de directrices que los docentes deben tomar en cuenta en su formación personal. La idea general que rodea este enfoque de *Creación de Conocimiento*, es evaluar la formación de docentes con miras al uso de las TIC dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

La situación planteada amerita un proceso de integración de las TIC en todas las actividades desarrolladas por el docente con el fin de ampliar su formación profesional. Con esto en mente, es deseable que el docente incremente sus competencias “en materia de

pedagogía, cooperación, liderazgo y desarrollo escolar innovador, utilizando las TIC...” (UNESCO, 2008, p. 27).

33

### **Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Enseñanza**

La utilización de las TIC y la enseñanza, así como el uso de los recursos disponibles para la educación, especialmente la educación abierta y a distancia, representa el acceso a recursos de aprendizaje. Es por esto que las TIC suponen el desarrollo de nuevas estrategias de aprendizaje, cabe esperar, nuevos roles del docente, desde preescolar hasta la enseñanza de posgrado, en el uso de las herramientas informáticas disponibles, y siempre en aumento. De ahí que, son necesarias implementar estrategias de formación en las TIC para el profesorado, siendo lo mejor, plantear experiencias piloto para centros educativos, y así conseguir que los docentes del mismo vayan adquiriendo experiencia paulatinamente.

De acuerdo con Marqués (2012) “Entre los beneficios que ofrece el uso de las TIC en el ámbito educativo se tiene que éstas ayudan a que los alumnos estén motivados y esto repercute en su aprendizaje manteniéndolos activos y estimulando el pensamiento...” (p.48). Asimismo, se promueven la toma de decisiones y la participación activa del estudiante, fomentando el trabajo autónomo y la autogestión.

En las generalizaciones anteriores, se destacaba la importancia del rol que ejercen las TIC como medios o recursos didácticos, para lograr nuevas estrategias a partir de los recursos disponibles o viables, lo cual constituye un deber en aras de mejorar cada vez más el proceso de enseñanza y aprendizaje, para poder lograr la mejor formación del profesor en las Tic.

Por lo que se refiere al aprendizaje la UNESCO (2008) plantea que “El aprendizaje abierto y a distancia constituye uno de los campos de mayor avance y desarrollo en las propuestas educativas y de formación a nivel mundial, por lo que en América Latina se ha convertido en un instrumento capaz de dar respuesta a las necesidades de actualización, capacitación y formación de recursos humanos a todos los niveles” (p. 28). En relación con este planteamiento, se señala que uno de los medios de gran utilidad para impartir la educación a distancia lo constituye el Internet, ya que este medio se ha convertido en un canal relativamente económico que con pocos recursos permite abarcar una gran cantidad de regiones y de usuarios. Con la aplicación de esta tecnología se busca aprovechar este eficiente medio para reunir virtualmente a personas físicamente separadas, transmitiendo simultáneamente el mismo mensaje a todos los participantes con una comunicación digital,

Teniendo en cuenta que la naturaleza de este medio es dinámica y abierta y que, además, es un ambiente que favorece el desarrollo de una extensa gama de herramientas que, con un mínimo de dispositivos de hardware y software, permiten la transmisión de datos, audio y video para hacer presentaciones en línea. En tal sentido, como ya se planteó en párrafos anteriores, existe la necesidad imperante de generar una nueva formación docente relacionada con las TIC, que se centre en el uso de los aparatos y programas informáticos de uso general tales como entorno Windows, procesador de textos, navegador de Internet y correo electrónico, entre otros. Para Polo. (2001). “Las tecnologías de la información y la comunicación han hecho voltear la mirada hacia el diseño instruccional” (p.11).

Con relación a la idea anterior, la incorporación de las TIC's, especialmente Internet, a la educación ha potenciado sus contribuciones y la extensión de su alcance. Igualmente, está cambiando las formas en las cuales se concibe y se imparte, haciendo, por ejemplo, que la distancia física pase a ser poco relevante dada las posibilidades de interacción sincrónica que permite que los profesores se relacionen con los estudiantes en tiempo real. (Cabero y Osuna, 2015).

Visto de esa forma, el uso de las TIC condiciona ciertas formas de relación entre los diferentes actores que participan en espacios educacionales y de éstos con los materiales instruccionales, donde la interactividad hace una diferencia fundamental entre extrapolar los usos de la educación presencial a la virtual, y una verdadera educación a distancia que aproveche las características y las ventajas que ofrecen las TIC. En ese sentido, la incorporación de las nuevas tecnologías permite varios tipos de interactividad: (a) la que se establece entre el profesor y el estudiante; (b) la de los profesores entre sí; (c) la de los alumnos entre sí; (d) la de los alumnos con el material del curso y; (e) la de todos con la institución. De acuerdo con Cabero y Osuna (2015), esta potenciación de la interactividad va a determinar la calidad de la educación e influye de manera determinante en el aprendizaje, posición también compartida por Fainholc (2004).

En cuanto a la interactividad con los materiales educativos, Fainholc (2004) establece que ellos deben ser significativos y estar basados en estrategias cognitivas que permitan el desarrollo posterior de los participantes. Este es un concepto fundamental a tener en cuenta desde la posición de los formadores de educadores no sólo para el diseño de los materiales de



los cursos, sino también para capacitar a los futuros educadores en el diseño y producción de materiales que usarán en el desempeño de su función.

35

Por otro lado, la interactividad que permite el uso de las TIC facilita el aprendizaje colaborativo, de manera que los usuarios pueden ser consumidores y productores de información al mismo tiempo, introduciendo así variables que no estaban antes presentes en la educación a distancia, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje (Boulos, Maramba, & Wheeler, 2006).

El aprendizaje colaborativo facilitado por las TIC, atiende a lo siguiente:

...prepara al estudiante para: asumir y cumplir compromisos grupales, ayudar a los compañeros, solicitar ayudas a los demás, aprender a aceptar los puntos de vista de los compañeros, descubrir soluciones que beneficien a todos, ver puntos de vistas culturales diferentes, aprender a aceptar crítica de los demás, exponer sus ideas y planteamientos en forma razonada, y familiarizarse con procesos democráticos (Cabero y Osuna. 2015, p. 11).

Se observa entonces, que el aprendizaje colaborativo ha determinado el enriquecimiento tanto de la condición del estudiante o participante como la del profesor, que ha pasado a ser un tutor mediador lo cual le facilita individualizar la enseñanza.

En función de lo anterior, Ferreiro y Vizoso (2008) establecen que:

La mediación es un estilo de interacción educativa no frontal ni impuesta, aunque sí intencionada, consciente, significativa y trascendente. Es acción recíproca entre al menos dos personas que comparten una experiencia de aprendizaje y en donde una de ellas (mediador), por su nivel, acompaña y ayuda a las otras a moverse en su zona de desarrollo potencial dado su contribución entre otras cosas a que ésta le encuentren sentido y significado a lo que hacen y se quiera lograr. (p. 83).

De lo anterior se traduce que la función del docente requiere competencias para convertirse en orientador, facilitador y organizador del aprendizaje, así como ser capaz de crear un ambiente inclusivo y respetuoso. Asimismo, el alumno debe desarrollar competencias relacionadas con el uso de las diferentes herramientas que ofrecen las TIC, al establecimiento de un diálogo constructivo y a la capacidad de construir colaborativamente el aprendizaje al relacionarse con sus pares.

En esta perspectiva, las nuevas tecnologías no sólo han influido en las modalidades de comunicación entre los estudiantes entre sí y con los profesores, sino también, como consecuencia lógica, las formas de planificar y organizar las instituciones de educación a

La educación ha evolucionado a medida que transcurre el tiempo, tal es el caso de la inclusión de nuevos temas, herramientas educativas que dan inicio al contexto innovador dentro de las TIC; es por eso que, el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación han sido un avance formidable para el ser humano. Sin embargo, es necesaria la correcta utilización de dicha herramienta, para obtener buenos resultados ya que con ellas se pueden desarrollar aprendizajes y talentos.

En países como Costa Rica, la integración de las TIC a los procesos educativos ha sido responsabilidad del Ministerio de Educación Pública, el cual ha realizado esfuerzos, por medio de sus órganos especializados, para orientar esta integración. Conjuntamente con la UNESCO adoptó el uso de pautas de rendimiento estudiantil en el aprendizaje con TIC, como medio de asegurar el desarrollo continuo. A partir de 2010 puso en marcha un enfoque de aprendizaje basado en proyectos. Para orientar a los docentes puso a su disposición un conjunto de manuales en los cuales se detalla cómo manejar los proyectos en cada nivel, según un perfil de pautas establecidas para cada ciclo educativo. Se espera que, con la acumulación de experiencia en la aplicación de los proyectos, los docentes logren adaptar las guías a sus condiciones de trabajo específicas (Unicef 2013).

Por lo tanto, la educación es un sector que no escapa de estos adelantos, las TIC le brindan un abanico de oportunidades para que sea más inclusiva y manejable, le permite llegar a todos por igual de una manera eficaz y eficiente. De hecho, es necesario que el profesor como gestor principal del proceso de enseñanza y aprendizaje, se deba formar de manera constante para estar a la par con los avances tecnológicos que se vayan presentando. Las nuevas tecnologías pueden suministrar medios para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje; para la gestión de los entornos educativos en general; pueden facilitar la colaboración entre las familias, los centros educativos, el mundo laboral y también pueden contribuir a superar las desigualdades sociales; pero su utilización a favor o en contra de una sociedad más justa dependerá en gran medida de la educación, de los conocimientos y la capacidad crítica de sus estudiantes.

Teniendo en cuenta lo anterior, Marquina (2015) plantea que:

Es bueno recordar que en el nuevo paradigma educativo es necesario “aprender a aprender”, dado que la información no se centra solo en un corto espacio de tiempo sino que es a largo plazo y hay que actualizarse cada cierto tiempo. (p. 119).



Dentro de este contexto, la educación prosigue un pilar para el desarrollo de las personas y de la sociedad, por tal motivo se genera el e-learning y los entornos virtuales de aprendizaje con la finalidad de brindar un conjunto de herramientas y recursos para crear un nuevo ambiente para el desarrollo, así como el fomento de la educación con ayuda de las TIC. La educación mediada por entornos virtuales, centrada en el estudiante, orientado en el aprendizaje activo, en situaciones que se aproximen lo máximo posible al mundo real, exige a los profesores nuevas competencias comunicativas no verbales y un enfoque innovador del aprendizaje que le permita acompañar a sus estudiantes en el complejo proceso de adquirir conocimiento.

En este orden de ideas, la UNESCO (1998), define que:

Los entornos de aprendizaje virtuales constituyen una forma totalmente nueva de Tecnología Educativa y ofrece una compleja serie de oportunidades y tareas a las instituciones de enseñanza de todo el mundo, el entorno de aprendizaje virtual lo define como un programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada, es decir, que está asociado a Nuevas Tecnologías. (p.11).

Por consiguiente, los entornos virtuales de aprendizaje obligadamente conlleva el uso de las TIC para generar ambientes virtuales de aprendizaje, en donde el entorno se construye a partir de la interacción con los objetos de aprendizaje, con los recursos, así como con las personas que se comunican de manera sincrónica y asincrónica para establecer relaciones, tales como; estudiante-profesor, estudiante-estudiante. Esta herramienta puede ser de gran ayuda para los que los profesores puedan hacer más accesibles, manejables e inclusivos, por lo que pondrán a la disposición de todos los integrantes la información en cualquier lugar y a cualquier hora, lo que hace más fácil de manejar por todos ya que no los limita en espacio y tiempo. En este sentido, las nuevas tecnologías deben ser miradas como instrumentos o medios para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje.

En este mismo orden de ideas, se establece que las instituciones educativas tienen retos propios como la calidad del egresado, el desempeño docente, el desarrollo del aprendizaje colaborativo, así como su funcionamiento administrativo y la gobernabilidad institucional. Con la incorporación de las TIC, se debe considerar que las instituciones tienen un gran desafío al asumir las nuevas tendencias e incorporarlas en sus ambientes tanto presenciales como virtuales, de manera que puedan visualizarse todas las posibilidades de enseñanza

como lo expresa Cabero (2005), tales como “la ruptura de las barreras espacio temporales entre docentes y estudiantes, los entornos de aprendizaje más flexibles e interactivos, así como el autoaprendizaje, el aprendizaje colaborativo, cooperativo, la formación permanente, entre otros”. (p. 16).

En función de todo lo anterior se asume la postura de Cabero (1998) en relación a la definición de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), el cual las define de la siguiente manera:

En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas. (p. 198).

Por lo tanto, las TIC se asumen por quien escribe, como las herramientas tecnológicas digitales que facilitan la comunicación y la información, cuyo perfil en los últimos años se define (Cabero, 1998; 2005) por su ubicuidad, su accesibilidad y su interconexión a las fuentes de información *online*. Poseen el potencial para mejorar la sociedad (UNESCO, 2005; Baelo y Cantón, 2009), pero sus desarrollos y avances no necesariamente están guiados por fines altruistas si no que están supeditados a intereses económicos (Bautista, 2010; De Pablos, 2007; Majó y Marqué, 2002). Su impacto es profundo en nuestra sociedad debido a su inmediatez y ubicuidad (Cacheiro, 2014; Roblizo y Cózar, 2015).

El siguiente punto hace referencia a ciertos principios que la Sociedad para la Tecnología de la Información y la Formación Docente (SITE, Society for Information Technology and Teacher Education) “ha identificado para que el desarrollo tecnológico de los docentes resulte efectivo” (UNESCO, 2004, p. 34) y que se ilustra en la siguiente tabla:

**Tabla 3**

*PRINCIPIOS BÁSICOS PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LOS DOCENTES*

**Principios Descripción**

<p><b>Debe integrarse la tecnología a todo el programa de formación docente</b> incorporarse a sus clases. Limitar las experiencias relacionadas con la tecnología a un único curso o a</p>	<p>A lo largo de toda su experiencia educativa, los futuros docentes deben aprender de forma práctica acerca del uso de la tecnología y de las formas en que ésta puede una única área de la formación docente, como los cursos de metodología, no convertirá a los alumnos en docentes capaces de hacer un verdadero uso de ella. Los futuros docentes deben aprender, a lo largo de su formación, a utilizar una amplia gama de tecnologías</p>
---	---

educativas, que abarca desde  cursos introductorios hasta experiencias de práctica y desarrollo profesional.

**La tecnología debe integrarse dentro de un contexto**

**Los futuros docentes deben formarse y experimentar dentro de entornos educativos que hagan un uso innovador de la tecnología**  
39

Enseñar a los futuros docentes a utilizar las herramientas básicas de la computadora, tales como el sistema operativo tradicional, el procesador de texto, las hojas de cálculo, las bases de datos y las herramientas de telecomunicación, no es suficiente. Como en toda profesión, existe un nivel de manejo

Fuente: Elaboración propia con información tomada de Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente, por la UNESCO, 2004, p. 34,35.

En síntesis, la inclusión de las TIC en los programas educativos y en los planes de formación docente significa el desarrollo tecnológico en países en donde debe realizarse un ajuste en función de este requerimiento de la sociedad actual y futura. Los enfoques se han planteado en este apartado, cumplen el objetivo de exponer la necesidad de tomar medidas efectivas en la formación docente en competencias sobre TIC.

Considerando los argumentos de este apartado, es deseable proyectar lo siguiente:

Los enfoques sobre el desarrollo profesional de los docentes deben guardar relación con el contexto y la cultura. Siendo que existe una variedad de enfoques posibles, será útil detenernos a describir en términos generales las diversas etapas de la formación docente. El desarrollo profesional que implica incorporar las TIC a la enseñanza y el aprendizaje es un proceso continuo que no debe verse como una única “inyección” de capacitación. Los docentes deben actualizar sus conocimientos y habilidades continuamente, acompañando los cambios del plan de estudios y de la tecnología disponible. Los individuos se desarrollan en etapas y maduran con el tiempo. Ese desarrollo personal debe ir acompañado por un desarrollo organizacional en las escuelas, centros de formación y universidades (UNESCO, 2004, p. 36).

que supera el conocimiento común acerca del uso de una computadora. Este conocimiento más específico o profesional incluye aprender a utilizar la tecnología para motivar el crecimiento educativo de los alumnos. Esa capacidad se adquiere más efectivamente si se aprende dentro de un contexto. Los futuros docentes deben familiarizarse con un amplio espectro de usos de la tecnología, ya que se ven obligados a utilizarla dentro de sus propios cursos y sus prácticas docentes. Deben tener la oportunidad de observar a sus profesores y tutores dar el ejemplo mediante un uso innovador de la tecnología y, del mismo modo en que se sirvieron de ella en su propio aprendizaje, deben investigar usos creativos de la tecnología para implementar en su propia actividad docente. La tecnología puede utilizarse para apoyar formas tradicionales de educación, así como para transformar el aprendizaje. Una presentación en PowerPoint, por ejemplo, puede mejorar una clase magistral tradicional, pero no necesariamente transformar la experiencia de aprendizaje. Por otra parte, el uso de herramientas multimedia para enseñar ciertos temas que han sido abordados anteriormente, es un ejemplo de cómo la tecnología puede transformar la experiencia de aprendizaje. Los alumnos deben experimentar ambos tipos de uso de la tecnología dentro de sus cursos. Sin embargo, el uso más prometedor de la tecnología en la educación es como apoyo a formas más innovadoras y creativas de enseñanza y aprendizaje.

Por lo tanto, el desarrollo profesional del docente es fundamental, ya que su manejo de la tecnología diferenciará su propia clase y repotenciará su propio proceso, pues, este fomento de capacitación le brindará herramientas para cuestionar su práctica, tomando en cuenta diversas teorías que en el siguiente apartado se especificará.

40

### **Teoría Cognitiva y Teoría del Procesamiento de Información**

El interés por el funcionamiento de la mente humana, en las últimas décadas ha adquirido gran auge en muchos contextos, sobre todo en el educativo. De esta manera el estudio de los procesos mentales que permiten a los individuos buscar, analizar, organizar, procesar, comprender, interpretar, almacenar y recordar la información que obtiene de diferentes fuentes, se ha desarrollado en aras de potenciar y optimizar el desarrollo de estos procesos.

Ausubel, et al., (1986) refieren que el individuo tiene que ser activo, procesador de información, por lo que necesita desarrollar competencias cognitivas para aprender y solucionar problemas. En este sentido el docente en su práctica debe emplear estrategias que promueva en el estudiante la activación de capacidades cognitivas para que aprenda y procese significativa y eficazmente la nueva información y la transfieran a otras situaciones.

Por su parte Shunk (1993) afirma que la activación adecuada de las estructuras mentales genera el desarrollo de procesos cognoscitivos complejos y de orden superior. En este orden de ideas Ramos (2006) y Ríos (2008) coinciden en que los procesos cognitivos son dinámicos y adaptativos por lo cual facilitan al estudiante relacionar la nueva información adquirida y los conocimientos previos, almacenar información relevante en la memoria a largo plazo, recordarla y emplearla en otros contextos en la resolución de problemas.

Desde esta perspectiva, los educadores no pueden basar su praxis sólo en la transmisión de conocimientos sino propiciar en los estudiantes la necesidad de desarrollar actividades intelectuales para analizar, inferir, contrastar, cuestionar opiniones y emitir juicios de valor en torno al contenido de los textos que lee.

Por su parte, la teoría del proceso de la información pretende explicar cómo a través de determinadas operaciones como localizar, establecer comparaciones y relaciones entre otras, se puede definir la capacidad intelectual de un sujeto para producir nuevos conocimientos y predecir otros hechos. Según Shunk (1993), esta teoría se centra en la manera que los

individuos procesan la información que obtienen del medio, es decir como la codifican, seleccionan, almacenan, recuerdan y la relacionan con las ideas que ya poseen.

Esta teoría por otro lado compara los procesos cognoscitivos empleados por el individuo para procesar la información son análogos a los llevados a cabo por una computadora, destacando la acción de la memoria a largo plazo.

41

### **Estrategias de Enseñanza**

Las estrategias de enseñanza para Cooper (2002) son procedimientos y técnicas planeados con el fin de obtener los aprendizajes deseados en los estudiantes. Por su parte Dorrego y García (1996) las definen como aquellas que permiten prever la forma como se emplearán las actividades, técnicas, métodos y medios para lograr determinados objetivos.

De igual forma Díaz y Hernández (2002) presentan las estrategias de enseñanza como ayudas planteadas consciente e intencionalmente por parte de los docentes para facilitar el aprendizaje en los estudiantes. En la misma dirección Poggioli (1999) expresa que son procesos que influyen sobre el aprendizaje de otros.

De acuerdo a estas definiciones las estrategias de enseñanza se corresponden a un conjunto de técnicas, métodos, procedimientos y actividades planificadas y aplicadas en forma consciente e intencionada por los educadores con la finalidad de promover en los estudiantes aprendizajes significativos.

En el marco de estas conceptualizaciones el docente tiene que demostrar habilidades para hacer que se logren los objetivos de los aprendizajes esperados, y sin lugar a duda es a través del diseño, selección e implementación de estrategias de enseñanza pertinentes a las características, necesidades e intereses de los estudiantes. Esto le va a permitir ser un docente eficaz, desarrollando en sus estudiantes habilidades, destrezas y actitudes que los conviertan en un aprendiz estratégico, crítico y reflexivo.

De esta manera el fomentar actitudes críticas en los estudiantes demanda acciones de los docentes que lo sitúen ante un contexto de transformaciones sociales para abordar con éxito su praxis.

En este mismo orden de ideas, en el campo de la enseñanza, el docente cuenta con una variada gama de estrategias para renovar y optimizar su trabajo en el aula, logrando al mismo

tiempo activar en forma eficiente los procesos cognitivos en los estudiantes que les permitan procesar la información nueva, comprendiéndola, interpretándola y luego recordándola.

En tal sentido Díaz y Hernández (2002) presentan una clasificación de las estrategias de enseñanza basándose en el momento de su uso y presentación. En primer lugar, de acuerdo con el autor citado, las estrategias preinstruccionales, son todas aquellas estrategias que se

42

emplean para preparar a los estudiantes en atención a los objetivos de la instrucción o de la lectura. Dentro de estas estrategias se encuentran los objetivos y los organizadores previos.

En segundo lugar, es importante distinguir las estrategias coinstruccionales, las cuales facilitan el desglose y ejecución de la planificación realizada por el docente. Algunas de ellas son: organizadores gráficos, analogías y contrastaciones. En tercera instancia se distinguen las estrategias costinstruccionales, que corresponden al cierre de la sesión del proceso de enseñanza, es decir, se presentan después de que se han abordado los contenidos o los textos. Permiten al estudiante formarse una visión crítica y reflexiva de su aprendizaje. Un ejemplo de estas son los resúmenes, mapas conceptuales y redes semánticas.

En opinión de estos mismos autores, de acuerdo al proceso cognitivo activado las estrategias de enseñanza pueden clasificarse también en estrategias para activar los conocimientos previos, estrategias para orientar la atención de los estudiantes, estrategias para organizar la información y estrategias para propiciar la relación entre los conocimientos previos y la nueva información.

En términos generales, esta clasificación de las estrategias de enseñanza ofrece al docente la manera de organizar eficazmente las actividades de instrucción.

43

### **CAPÍTULO III**

#### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

El capítulo que se inicia a continuación, tiene como finalidad explicar la metodología investigativa empleada en el proceso de recolección y procesamiento de datos obtenidos durante cada fase de la investigación. En este sentido, Balestrini (2012) considera que a través del marco metodológico se logra establecer "...minuciosamente cada uno de los aspectos relacionados con la metodología que se ha relacionado para el desarrollo de la

investigación...” (p. 65); es decir que comprende el conjunto de métodos, técnicas e instrumentos que se implementaron, considerando como eje central los paradigmas de investigación que fundamentaron y guiaron cada uno de estos elementos.

### **Paradigma Investigativo**

Los procesos de investigación, para consolidarse en función de resultados pertinentes, deben concebirse en un enfoque epistemológico bien definido. La presente investigación está enmarcada dentro del enfoque científico-positivista, el cual según Hurtado (2015) representa un modelo donde prevalecen los hechos a las ideas, y la comprobación representa el medio para validar los aspectos que se conocen de un objeto y aquellos que están por conocerse. Por otro lado, Sandin (2003), plantea que este enfoque orienta al investigador hacia la objetividad, alejándolo de juicios de valor y acercándolo a la realidad existente tal y como es, donde el conocimiento está inmerso en los hechos.

Con respecto al paradigma metodológico, se establece el cuantitativo, el cual según Sandín (2003) asume una realidad estable, donde el estado subjetivo de los sujetos no tiene casi relevancia y aborda los hechos objetivamente durante su comprobación. Por su parte Martínez (2009), señala que lo cuantitativo se centra en un solo aspecto de la realidad, constituido por elementos homogéneos.

### **Tipo y Diseño de Investigación**

El investigador establece, según sus necesidades, intereses y objetivos planteados, el diseño y tipo de investigación a seguir con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos en la misma. De esta manera, se puede afirmar que el presente estudio estuvo enmarcado en una investigación de tipo descriptiva la cual es definida por Hurtado (2015) como aquella que

44

describe con precisión el evento de estudio, exponiendo detalladamente cada una de sus características. Asimismo, Tamayo y Tamayo (2005) la define como

...Aquella que comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre como una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente. (p. 77)

En tal sentido, el autor indica que la misma trabaja sobre realidades de hechos. De igual forma, Hernández, Fernández y Baptista (2003) señalan que en este tipo de estudio el

investigador describe situaciones y eventos buscando destacar propiedades importantes.

De acuerdo a lo antes expuesto, se puede decir que este tipo de investigación permitió la caracterización de las estrategias empleadas por los docentes para el fomento de la lectura crítica, así como las características del proceso de lectura llevado a cabo por los estudiantes, a través de la descripción detallada de cada aspecto.

En atención al diseño, se asume el diseño de campo, definido por Sabino (2002), como aquel "...que permite obtener datos primarios o información directamente de la realidad..." (p.67). Así pues, el diseño de campo permitió estudiar la problemática, objeto de estudio desde el contexto donde tiene su origen, siendo entonces el caso de la Escuela Primaria Vicente López.

### **Población y Muestra**

La población desde el contexto metodológico-investigativo, viene a considerar el universo de elementos involucrados con el problema, objeto de estudio. Partiendo de este planteamiento, la población es definida por Ramírez (2007) como "...un subconjunto del universo conformado en atención a un determinado número de variables que se van a estudiar..." (p.73). De acuerdo con ello, Fidias (2012) la considera "un conjunto finito o infinito de elementos con característica comunes para los cuales serán extensiva las conclusiones de la investigación" (p.81).

Por su parte, la muestra

...constituye una parte de la población, o sea, un número de individuos u objetos seleccionados científicamente, cada uno de los cuales es un elemento del universo. La muestra es obtenida con el fin de investigar, a partir del conocimiento de sus

45

características particulares, las propiedades de una población. Gabaldón (2009), citado por Balestrini 2012, (p 141).

En base a esta sistematización teórica se puede afirmar que, en el presente estudio, la población está conformada por 20 docentes de la Escuela Primaria Vicente López. De igual forma es importante acotar que la muestra estuvo conformada por el total de sujetos presentes en la población, por considerar que el tamaño de la población en estudio es pequeño.

### **Tabla 4.**



**ESTRATOS POBLACIÓN MUESTRA % Docentes 20 20 100 Total 20 20 100%**

**Fuente:** Elaboración Propia. (2021).

## **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

### ***Técnicas.***

De acuerdo a la naturaleza de la presente investigación y en función de los objetivos planteados, referidos a Determinar el nivel de uso y cumplimiento de las competencias TIC de los docentes en la escuela primaria del Municipio Vicente López, según lo establecido en el marco normativo TIC UNESCO, se establecerán las técnicas de recolección de datos; definidas por Fidias (2012), como “El procedimiento o forma particular de obtener datos o información...” p 67. Dicha técnica consistirá en la aplicación de una encuesta, orientada a indagar el nivel de uso y cumplimiento de los lineamientos emanados de la UNESCO respecto a las competencias profesionales docentes en el manejo de las TIC, empleando para ello un cuestionario constituido por ítems, con opciones de respuesta a saber: siempre, la mayoría de las veces, algunas veces, pocas veces y nunca.

46

### ***Instrumentos.***

Ramírez (2007) señala que los instrumentos son recursos que se emplean para registrar los datos obtenidos a través de las distintas técnicas o fuentes. El instrumento que se corresponde con la técnica que se empleó en el presente estudio es el cuestionario tipo Likert. El cuestionario se corresponde según Palella y Martins (2012) a un instrumento contentivo de una serie de ítems o enunciados relacionados con una o más variables a medir.

### **Sistema de Variables.**

Las variables representan a los elementos, factores o términos que pueden asumir diferentes valores, que cada vez son examinados o que reflejan distintas manifestaciones según sea el contexto en el que se presentan. Las variables, constituyen el centro de estudio, surgen de los objetivos específicos; por tanto, primero se deben identificar y definir, luego operacionalizar.

En este sentido, Palella y Martins (2012), afirman que la operacionalización de las

variables, "...es el procedimiento mediante el cual se determinan los indicadores que caracterizan o tipifican a las variables de una investigación, con el fin de hacerlas observables y medibles, con cierta precisión y factibilidad..." (p 80). De igual manera, tomando en cuenta a Tamayo y Tamayo (2004), se puede decir que:

Una variable es un elemento que varía. Es decir, que puede adquirir diferentes fases o estados. Se extraen de los objetivos específicos de la investigación. Cuando se habla de operacionalizar una variable significa desglosar o descomponer en estados o fases más concretas y específicas. (p 59).

En el caso del presente estudio, las variables son: Marco Normativo UNESCO, Planificación Didáctica, Estrategias de Enseñanza, Tecnologías de la Información y Comunicación en el aula; tal como se muestra a continuación:

47

**Tabla 5.**

*IDENTIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE VARIABLES.*

<u>Objetivos Específicos</u>	<u>Variable Nominal</u>	<u>Definición Conceptual</u>
Describir el marco normativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación planteado por la UNESCO.	Marco Normativo UNESCO	y Comunicación en el aula. La UNESCO (2011) publicó el Marco de Competencia TIC para Maestros. Este modelo de competencias profesionales, tiene como propósito contribuir con el desarrollo de políticas educativas a tono con los estándares nacionales e internacionales en el manejo de las nuevas tecnologías por parte del profesorado.
Analizar y comunicar cómo planifican y aplican el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación dentro del aula.	Planificación didáctica	Consiste en el diseño de un plan de trabajo en el espacio educativo, el cual contempla todos los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, a fin de organizarlos para viabilizar el desarrollo de las competencias de los discentes en un <u>área del conocimiento</u> .
Demostrar las distintas estrategias utilizadas en la escuela primaria del Municipio Vicente López, para promover el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación según los lineamientos de la UNESCO.	Estrategias de enseñanza.	Comprenden un conjunto de técnicas, métodos, procedimientos y actividades planificadas y aplicadas en
Identificar la valoración que realizan los docentes sobre el cumplimiento de los lineamientos de la UNESCO respecto al uso de las Tecnologías de la Información	Tecnologías de la Información	

forma consciente e intencionada por los educadores con la finalidad de promover en los estudiantes aprendizajes significativos.	Tecnologías de la Información y Comunicación en el aula, son los recursos y	herramientas que se emplean para el proceso, administración y distribución de la información a través de elementos tecnológicos en el contexto educativo.
---	---	---

**Fuente:** Elaboración Propia. (2021).

Seguidamente, se detalla la operacionalización de las variables, objeto de estudio:

**Objetivo General:** Determinar el nivel de uso y cumplimiento de las competencias TIC de los docentes en la escuela primaria del Municipio Vicente López, según lo establecido en el marco normativo TIC UNESCO.

48

**Tabla 6**

*OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.*

<b>Variable Nominal</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Ítems</b>
Marco Normativo UNESCO	Participo en redes de trabajo que promueven la integración de TIC en la planificación, desarrollo y evaluación de mis clases.	Quando realizo la planeación de mis clases, defino cuáles TIC puedo usar.		1
	Analizo, participo o promuevo políticas educativas para el uso responsable de las TIC en la escuela (ej.: respeto a la privacidad, derechos de autor, impacto ambiental, etc.)	Uso las TIC en diferentes actividades del proceso de aprendizaje en mis cursos.	Encuesta	12
Planificación	en los procesos de aprendizaje de los estudiantes.			13
Gestión				
didáctica	Pedagógica.			
Tengo en cuenta las sugerencias que mis estudiantes tienen respecto al uso de TIC en mis clases.	Al planificar mis clases, busco información sobre la manera en que el uso de TIC puede mejorarlas.			8
Reflexiono sobre los beneficios y/o dificultades que implica el uso de las TIC	Utilizo TIC para brindar asesorías y resolver situaciones fuera de la clase.			11 2
				5

Estrategias de enseñanza. Social, ética y legal. Valoro las aptitudes, 49	actitudes y el capital cultural de mis estudiantes, antes de implementar en las clases actividades que involucren el uso de TIC.	Al realizar actividades mediadas por TIC, incluyo reflexiones para promover su uso respetuoso y evitar conductas lesivas 9 10
Tecnologías Identifico los objetivos de de la Información y Comunicación en el aula. Tecnológica	y la formación integral de los estudiantes.	3 aprendizaje, las necesidades y expectativas de mis estudiantes para decidir cuáles son las TIC más apropiadas para usar en clase.
Uso TIC en el diseño de estrategias que promueven el aprendizaje activo	Estoy en constante búsqueda de nuevos espacios y nuevas maneras en las que pueda implementar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.	6
7		

**Fuente:** (Pérez, 2014).

### **Técnicas para Analizar los Resultados Obtenidos.**

La técnica de análisis de datos, representa la forma como será procesada la información una vez recolectada; según Sabino, (2002), el análisis cuantitativo se define como "...una operación que se efectúa, con toda la información numérica resultante de la investigación. Ésta, luego del procesamiento que ya se le habrá hecho, se nos presentará como un conjunto de cuadros y medidas, con porcentajes ya calculados..." (p 451). Esta técnica permitirá extraer los porcentajes y representar gráficamente los resultados de los datos obtenidos para tener la información ordenada con representaciones visuales que permitan su análisis.

Es por ello que, se recurrirá a la estadística descriptiva, al respecto Hernández et al., (2006), expresan que "...usualmente el investigador busca, en primer término, describir sus datos y posteriormente efectuar análisis estadísticos para relacionar las variables; es decir, realiza un análisis de estadística descriptiva para cada una de sus variables y luego describe la relación entre éstas..." (p 113).

En este orden de ideas, para el procesamiento de los datos obtenidos, una vez aplicado el instrumento de recolección de datos consistente en un cuestionario conformado por 13 ítems con opciones de respuesta a saber: siempre, la mayoría de las veces, algunas veces, pocas veces y nunca; los resultados serán sistematizados en un cuadro, de manera que se pueda “...visualizar la distribución de las frecuencias definidas como un conjunto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías...” (Hernández et al., 2006, p 114). De este cuadro se

50

recogen los datos de frecuencia absoluta, los puntajes obtenidos por los sujetos en cada ítem, y la frecuencia relativa, porcentaje de los puntajes.

Partiendo de la sistematización de los resultados obtenidos en el cuadro, se realizará un gráfico para cada pregunta, en este caso serán 13 gráficos, indicando en cada uno de ellos el porcentaje que corresponde a cada opción de respuesta: siempre, la mayoría de las veces , algunas veces, pocas veces y nunca.

Seguidamente se expresará una interpretación del resultado obtenido, haciendo referencia a la teoría que fundamenta dichos resultados.

51

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE LOS RESULTADOS**

En este capítulo se considerará la presentación y el análisis de los resultados a fin de dar respuesta a los objetivos planteados en este estudio. En ese sentido, se analizan los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los docentes de la escuela primaria del Municipio Vicente López.

El procesamiento de los datos demandó un agrupamiento en unidades coherentes, los cuales se sistematizaron y dieron origen a los gráficos que a continuación se presentan, en atención a los objetivos específicos. De esta manera, el análisis cuantitativo que se presenta se realiza en función de la relación entre los objetivos, variables, indicadores e ítems formulados en el instrumento de recolección de datos. El instrumento aplicado contiene cuatro (4) dimensiones claves emanadas de la literatura especializada.

1. Dimensión Gestión.
2. Dimensión Pedagógica.
3. Dimensión Social, ética y legal.
4. Dimensión tecnológica.

En ese sentido, a fin de estimar los niveles de competencias TIC asociadas al marco normativo TIC UNESCO con que cuenta la escuela, se determinó el análisis en función de los niveles de dominio emanados de los ítems 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 11,12 y 13. (Ver tabla 7).

**Tabla 7.**

*DIMENSIONES/ ÍTEMS*

<u>Dimensión</u>	<u>Ítem</u>
Gestión	12, 13
Pedagógica	1, 4, 8, 11
Social, ética y legal	2, 5, 9, 10
Tecnológica	3, 6, 7

*Nota:* Elaboración propia

**Competencias TIC de los docentes en la escuela primaria del Municipio Vicente López asociadas al marco normativo TIC UNESCO**

***Procedimiento***

A continuación, se describe el procedimiento que se llevó a cabo para la realización del análisis de los resultados:

En relación a los objetivos planteados, se realizó un recorrido por la literatura especializada que aborda la temática de estudio en función de fundamentar la estructura del instrumento de recogida de información. En atención a esto, a partir de la investigación documental se aplicó una encuesta considerando las dimensiones propuestas en la operacionalización de las variables. En tal sentido, los siguientes resultados se presentan para cada una de las cuatro dimensiones de análisis, primero se muestran los resultados más específicos por ítem, para luego realizar un análisis general por cada dimensión.

A fin de estimar los niveles de competencias TIC de los docentes de la escuela primaria del Municipio Vicente López, se especifican de manera detallada en la tabla 8.

**Tabla 8**

**Actividad/Nivel Alto Medio Bajo Muy Bajo**

<b>Frecuencia seleccionada</b>	Siempre La mayoría de <u>las veces</u>	Algunas veces <u>veces</u>	<u>Pocas</u>	Nunca
------------------------------------	---	-------------------------------	--------------	-------

Nota. Elaboración propia

***Dimensión Gestión***

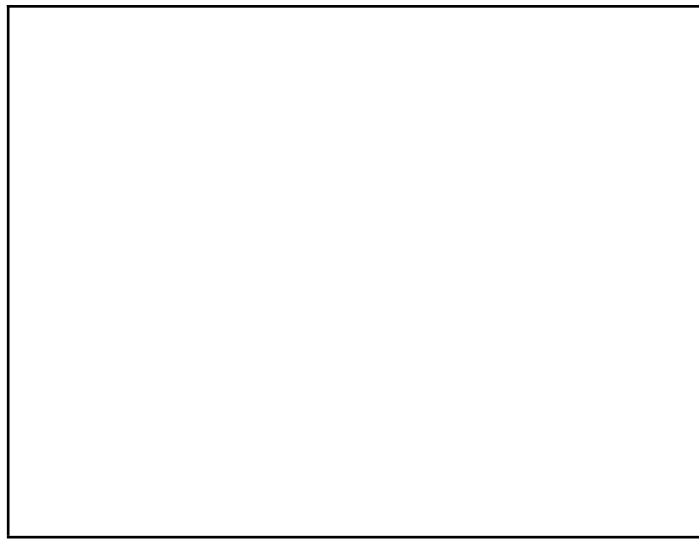
En atención al primer objetivo específico, el cual considera *describir el marco normativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación planteada por la UNESCO*, se toma en cuenta la dimensión Gestión, que según los señalamientos de Antúnez (2000) (citado por García, Juárez y Salgado, 2018) quien distingue esta dimensión como “el conjunto de acciones orientadas hacia la consecución de ciertos objetivos que se desarrollan en las diversas áreas de actividad de la organización y en cuyo diseño y evaluación participan, en alguna medida, las personas encargadas de llevarlas a cabo.” (p. 15).

53

Se entiende entonces, que esta dimensión está caracterizada por las acciones que los actores directos realizan en los recintos escolares. De esta manera, la gestión de calidad se logra en la medida en que el líder o gestor pueda contribuir en la obtención de metas de forma eficiente y eficaz, mediante interrelaciones que propicien el deseo de aportación de los demás. En otras palabras, facilitar herramientas para el trabajo en equipo, de igual manera conjuntar los esfuerzos cooperativos, satisfacer las expectativas y modelar soluciones prácticas a las problemáticas que se presentan.

Por consiguiente, lo deseable es que el gestor pueda responder a las necesidades que cada momento y situación evidencie, partiendo por supuesto, del uso de las habilidades técnicas, humanas, de percepción del entorno que le permitan plantear y resolver conflictos.

En los gráficos 3 y 4 se reflejan los resultados estadísticos de la muestra de estudio, en consideración al conjunto de indicadores relacionados para la dimensión Gestión.



*Gráfico 1. Dimensión Gestión. (Ítem 12. Participo en redes de trabajo que promueven la integración de TIC en la planificación).*

En el gráfico 1 se observa la existencia de una tendencia de la muestra hacia la alternativa *Algunas veces* (40%) en cuanto a la participación en redes de trabajo que promuevan la integración de TIC en la planificación. En atención a los resultados obtenidos y tomando como base los criterios definidos en la rúbrica de estimación (tabla 6), se destaca que los docentes de la muestra seleccionada evidencian un nivel dominio *Bajo* en cuanto al ítem 12 correspondiente a esta dimensión. Esta circunstancia refleja la dificultad de los docentes para

54

planificar actividades que se emanen del uso de las, partiendo de la participación activa en redes de trabajo; tal y como reflejan los resultados porcentuales, los docentes presentan dificultades para la integración de TIC en su planificación.





*Gráfico 2. Dimensión Gestión. (Ítem 13. Análisis, participo o promuevo políticas educativas para el uso de las TIC en la universidad, ej.: respeto a la privacidad, derechos de autor, impacto ambiental, etc.).*

En el gráfico 2 se observa la existencia de una tendencia hacia la alternativa *la mayoría de las veces* (45%) en función del ítem 13 correspondiente al análisis, participación o promoción de políticas educativas para el uso de las TIC en la universidad por parte de los docentes. Atendiendo a los resultados, se tiene que los docentes de la muestra seleccionada evidencian un nivel dominio *Medio* en cuanto a esta competencia asociada a esta dimensión.

### ***Dimensión Pedagógica***

Atendiendo al segundo objetivo específico, el cual plantea, *analizar y comunicar cómo planifican y aplican el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación dentro del aula*, se toma en cuenta la dimensión pedagógica. Según los señalamientos de Navarrete (2012) la dimensión pedagógica:

Es la que hace referencia a los propósitos y a los contenidos de la enseñanza, a la concepción de alumno y docente, de aprendizaje, a la relación pedagógica; a la confirmación de un vínculo con el conocimiento, a las estrategias didácticas y a la evaluación. Es el espacio de encuentro, desarrollo y concreción cotidiana de una propuesta curricular entre alumnos y docentes. Dichas prácticas pedagógicas

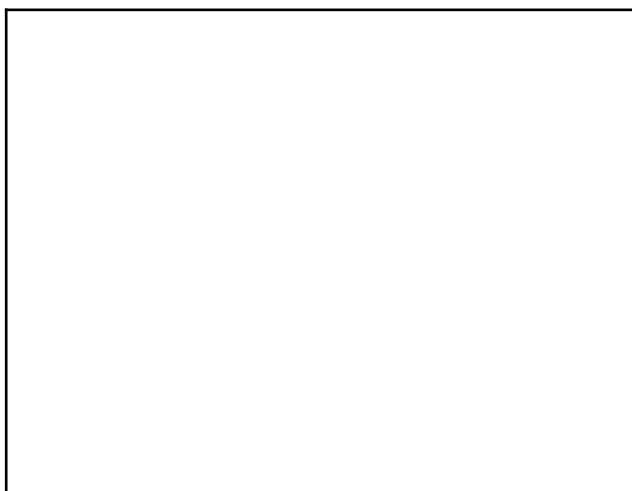
55

cotidianas que forman parte de esta dimensión están comprendidas por lo que realmente se está haciendo, por la diferencia existente entre el proyecto y su concreción y los resultados que se obtienen en ella. Además, se ocupa también del proceso de aprendizaje individual o grupal y de la evaluación de dicho aprendizaje. (p. 1).

Cabe destacar que en esta dimensión la propuesta es que sea el docente el que facilite los aprendizajes significativos y el desarrollo integral del estudiante, por tanto, en los recintos educativos se necesita la preparación académica del recurso humano (docentes), para generar en los estudiantes las experiencias que demanda el contexto educativo actual. En el mismo sentido, es deseable el desenvolvimiento pleno del docente en los aspectos social teórico – práctico, que promueva la reflexión, el pensamiento crítico; asimismo, la capacidad de enfrentar los obstáculos que se presenten. Por tanto, la dimensión pedagógica reúne aspectos positivos relevantes para facilitarles a los estudiantes herramientas para su propio proceso;

son los propios estudiantes el centro de la aplicación pedagógica, así, la práctica fundamentada en la preparación integral del individuo, se planta como el eje referencial de todo el proceso educativo, partiendo del abordaje de las dimensiones epistémica, ética y estética.

Estas consideraciones suponen que la dimensión pedagógica propone analizar y redimensionar la práctica educativa como un proceso interactivo-constructivo, en el cual la relación docente-alumno y contenido crea condiciones para el encuentro entre los dos actores, el actuar del docente para enseñar de manera prácticas - teórica y el deseo de aprender del alumno, en un espacio social, cultural de acuerdo a las exigencias del contextos comunitario y social. (Navarrete *ob. cit.* p.6).



**Gráfico 3. Dimensión Pedagógica. (Ítem 1.** Cuando realizo la planificación de mis clases, defino cuáles TIC puedo usar).

56

En el gráfico 3 se presentan los resultados porcentuales de los docentes que manifiestan el nivel considerado a esta competencia, en correspondencia al ítem 1.

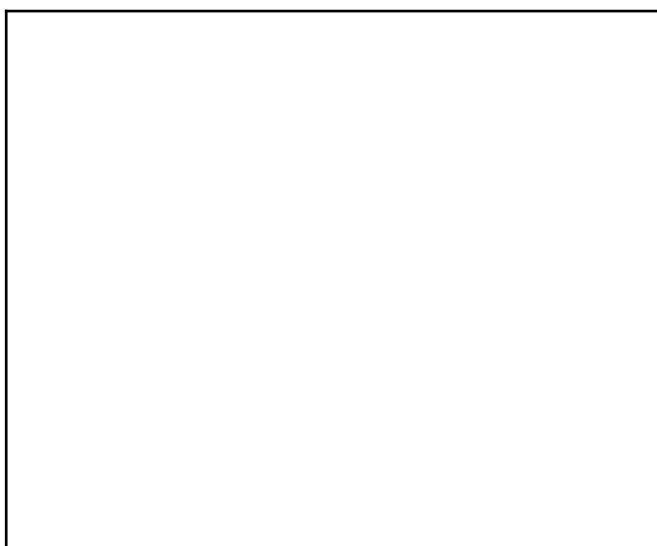
En ese orden de ideas, se puede observar que estadísticamente la tendencia se inclina hacia la alternativa *Siempre* (65%) en cuanto la capacidad de planificar sus clases partiendo de la definición de estrategias claras. En función de estos resultados, y tomando como base los criterios definidos en la rúbrica de estimación (tabla 6), se destaca que los docentes de la muestra seleccionada presentan un nivel de dominio *Alto* en cuanto al dominio de esta competencia asociada a esta dimensión.



**Gráfico 4. Dimensión Pedagógica. (Ítem 4. Uso las TIC en diferentes actividades del proceso de aprendizaje en mis cursos).**

Como puede observarse en el gráfico 4, se evidencia la tendencia estadística hacia la alternativa *la mayoría de las veces* (35%) en cuanto a la capacidad de usar las TIC en las diversas actividades evaluativas. Con estas evidencias se puede asumir que la muestra de estudio refleja sus propias fortalezas y debilidades para adaptar sus actividades en función de las TIC.

En atención a estos resultados, se destaca que los docentes de la muestra seleccionada presentan un nivel *Medio* en cuanto a la capacidad de hacer uso de las TIC en sus actividades evaluativas, por lo tanto, se refleja la debilidad de esta competencia asociada a esta dimensión.



**Gráfico 5. Dimensión Pedagógica. (Ítem 8.** Tengo en cuenta las sugerencias que mis estudiantes tienen respecto al uso de TIC en mis clases).

Partiendo de la observación de las evidencias arrojadas e ilustradas en el gráfico 5, se tiene que la tendencia de la muestra se inclina hacia la alternativa *Siempre*, en cuanto a la capacidad de gestionar de buena gana las sugerencias que realizan los estudiantes respecto al uso de las TIC en clases. En atención los resultados obtenidos, se destaca que los docentes de la muestra seleccionada presentan un nivel de dominio *Alto* para esta competencia asociada a esta dimensión, por lo que se entiende que los docentes pueden tomar algunos criterios y consideraciones, emanadas de las opiniones de los estudiantes, para incluirlas dentro de la planificación de sus clases. Esta realidad refleja la fortaleza cooperativa entre docentes-estudiantes para aprovechar al máximo el potencial de las TIC en el contexto escolar.



**Gráfico 6. Dimensión Pedagógica. (Ítem 11.** Reflexiono sobre los beneficios y/o dificultades que implica el uso de las TIC en los procesos de aprendizaje de los estudiantes).

58

En el gráfico 6 se puede observar la tendencia de la muestra hacia la alternativa *Siempre* en cuanto a la capacidad de reflexionar sobre los beneficios y dificultades que implica el uso de las TIC en los procesos de aprendizajes de los estudiantes.

Como puede observarse, la tendencia marcada de 65% hacia la respuesta *siempre* evidencia que los docentes presentan un nivel de dominio *Alto* para esta competencia asociada a esta dimensión. La reflexión implica pensar en las ventajas y desventajas del uso de las TIC, estos resultados reflejan la capacidad que tienen los docentes de reflexionar sobre su propia práctica para, en función de sus conocimientos, buscar opciones de mejora que generen cambios significativos en cuanto a la implementación de las TIC como herramienta

de valor agregado a su práctica.

### ***Dimensión Social, ética y Legal***

En atención al tercer objetivo específico, el cual considera, *demostrar las distintas estrategias utilizadas en la escuela primaria del Municipio Vicente López, para promover el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación según los lineamientos de la UNESCO, se toma en cuenta la dimensión social, ética y legal.*

En consideración con la ética, es preciso reconocer que este aspecto incide en el proceso formativo de la persona, de allí que se amerite la comprensión de la misma desde una perspectiva personal individual. En el mismo sentido, la naturaleza social y legal le confiere a esta dimensión una connotación de conflicto.

Paulo Freire expone que esta dimensión, se rige según las exigencias de la persona: “para que la educación no fuera una forma de intervención política en el mundo, sería indispensable que el mundo en el que ella se diera, no fuera humano” (Freire, 1997, citado por Arrien, 2003, p. 88).

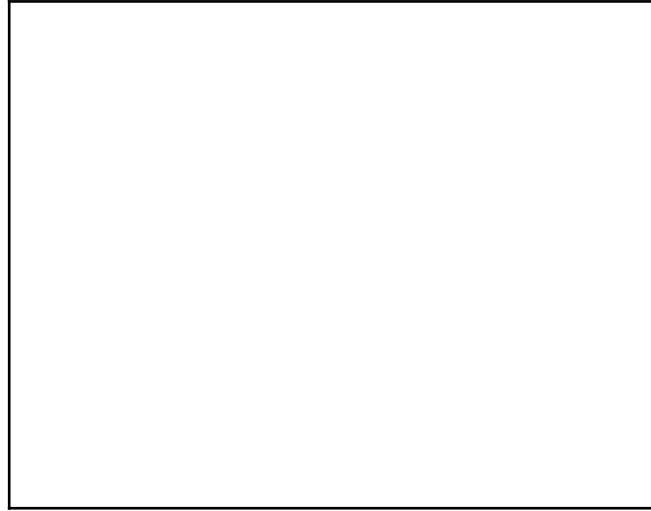
59



**Gráfico 7. Dimensión Social, ética y Legal. (Ítem 2.** Al planificar mis clases busco información sobre la manera en que el uso de las TIC puede mejorarlas).

Los resultados observados en el gráfico 7, destacan la marcada tendencia hacia la alternativa *la mayoría de las veces* en función de la preparación de la planificación partiendo de la búsqueda de diversas estrategias para mejorar dicha planificación en función de las TIC. Atendiendo a estos resultados, se evidencia que los docentes de la muestra seleccionada

ubican información previa para el mejoramiento de su planificación en función de éstas. Siendo que los resultados estadísticos arrojaron un 45% hacia la respuesta *la mayoría de las veces*, se deja claro que los docentes evidencian un nivel *Medio* de dominio para esta competencia asociada a esta dimensión.

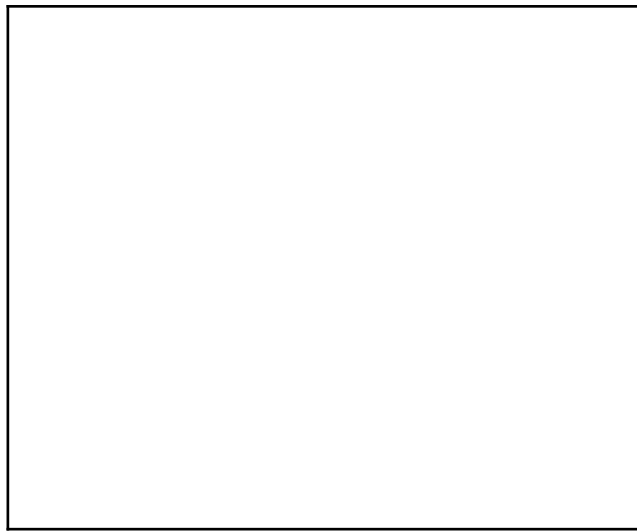


**Gráfico 8. Dimensión Social, ética y Legal. (Ítem 5. Utilizo TIC para brindar asesorías y resolver situaciones fuera de la clase).**

60

En el gráfico 8 se puede observar la tendencia dividida hacia las alternativas *algunas veces* y *la mayoría de las veces* en cuanto a la capacidad de utilizar las TIC para brindar asesorías y poder resolver situaciones fuera de clase.

Como puede evidenciarse, esta circunstancia plantea la idea de que solo una parte de la muestra seleccionada presenta alternativas de uso para la resolución de conflictos tomando como base el uso de las TIC; la muestra seleccionada evidencia que un 35% de ésta presenta un nivel *Medio*, mientras que otro 35% presenta un nivel de dominio *Bajo* en atención a esta competencia asociada a dimensión.



**Gráfico 9. Dimensión Social, ética y Legal.** (Ítem 9. Valoro las aptitudes, actitudes y el capital cultural de mis estudiantes, antes de implementar en las clases actividades que involucren el uso de TIC).

En el gráfico 9 se observa la marcada tendencia hacia la alternativa *Siempre* (60%) en cuanto a la capacidad de valorar las aptitudes, actitudes y el capital cultural de los estudiantes, antes de implementar en las clases actividades que involucren el uso de TIC.

En atención a los resultados obtenidos y tomando como base los criterios de la rúbrica de estimación (tabla 6), se destaca que los docentes de la muestra seleccionada presentan un nivel de dominio *Alto* en correspondencia a esta competencia asociada a esta dimensión.

61



**Gráfico 10. Dimensión Social, ética y Legal.** (Ítem 10. Al realizar actividades mediadas por TIC, incluyo reflexiones para promover su uso y evitar conductas lesivas, ej.: Cyberbullying).

En el gráfico 10 se observa la existencia de una marcada tendencia de la muestra hacia la alternativa *Siempre* en cuanto a la capacidad de realizar actividades mediadas por TIC, incluyendo reflexiones para promover su uso y evitar conductas lesivas.

En atención a los resultados obtenidos, se destaca que los docentes de la muestra seleccionada presentan un nivel de dominio *Alto* en función del ítem 10 correspondiente a esta competencia asociada a la dimensión Social, ética y legal.

### ***Dimensión Tecnológica***

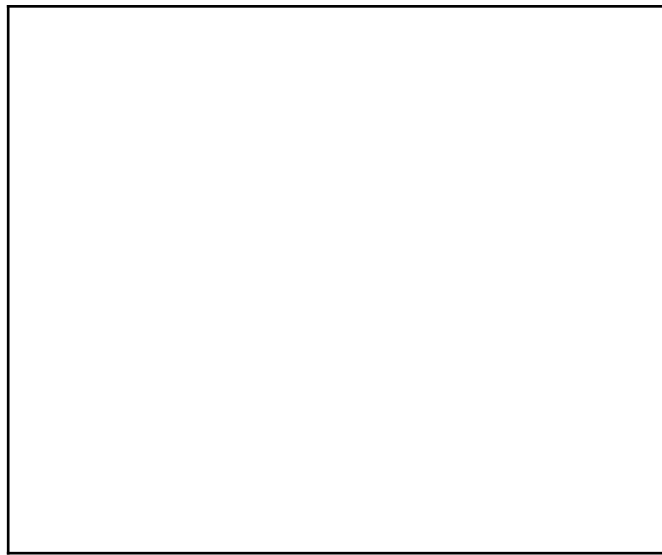
En atención al cuarto objetivo específico, el cual considera: *identificar la valoración que realizan los docentes sobre el cumplimiento de los lineamientos de la UNESCO respecto al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aula*. Se toma en cuenta la dimensión Tecnológica.

La dimensión tecnológica, “supone la selección de las herramientas tecnológicas adecuadas al proceso formativo que se desea realizar, analizando sus posibilidades y limitaciones, tales como la plataforma virtual, las aplicaciones de software, los recursos multimedia, etc.” (Universidad de Valencia, 2013, p. 6).

62

Como indica Guárdia (2000) se tendría que conseguir la combinación de pericia y conocimiento y el aporte de las diversas teorías de aprendizaje con la multimedia, las ciencias humanas, la ingeniería de sistemas, las telecomunicaciones, entre otras, para “diseñar y ofrecer las soluciones más adecuadas a las diferentes situaciones de aprendizaje y mejorar los resultados” (p. 174).





**Gráfico 11. Dimensión Tecnológica.** (Ítem 3. Identifico los objetivos de aprendizaje, las necesidades y expectativas de mis estudiantes para decidir cuáles son las TIC más apropiadas para usar en clases).

En el gráfico 11 se visualizan los resultados porcentuales, evidenciando una marcada tendencia de la muestra hacia la alternativa *Siempre* en cuanto a la capacidad para identificar los objetivos de aprendizaje, las necesidades y expectativas de los estudiantes para decidir cuáles son las TIC más apropiadas para usar en sus clases.

Atendiendo a estos resultados, se destaca que los docentes de la muestra seleccionada presentan un nivel de dominio *Alto* en función de sus competencias en TIC asociadas a esta dimensión, que le faciliten los procesos de aprendizajes en sus estudiantes.

63



**Gráfico 12. Dimensión Tecnológica.** (Ítem 7. Uso TIC en el diseño de estrategias que promuevan el aprendizaje activo y la formación integral de los estudiantes).

Como se observa en el gráfico 12, la tendencia refleja estadísticamente la postura asumida por los docentes (60%) en cuanto a la capacidad para gestionar el uso de las TIC en el diseño de estrategias que promuevan el aprendizaje activo y la formación integral de los estudiantes.

Considerando la rúbrica de estimación y partiendo de los resultados obtenidos, se destaca que la muestra seleccionada presenta un nivel *Medio* de dominio de competencia TIC asociada con esta dimensión.



**Gráfico 13. Dimensión Tecnológica.** (Ítem 6. Estoy en constante búsqueda de nuevos espacios y nuevas maneras en las que pueda implementar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje).

64

Partiendo de los resultados obtenidos, en el gráfico 13 se evidencia que los docentes de la muestra seleccionada se inclinan por la alternativa *Siempre*, en cuanto a la capacidad de gestionar espacios y nuevas maneras para implementar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus estudiantes.

Se refleja entonces, que en función de este ítem y tomando como base los criterios definidos en la rúbrica de estimación, los docentes presentan un nivel de dominio *Alto* en correspondencia a esta competencia asociada a la dimensión tecnológica.

## **Discusión De Los Resultados**

### ***Resumen por dimensiones***

En este apartado se visualiza el resumen general por dimensiones y, en atención a los resultados se evidencia que las competencias en TIC constituyen el conjunto de conocimientos, habilidades, capacidades y actitudes necesarias para desarrollar, buscar, comprender e implementar las TIC como recurso educativo en función de mejorar los procesos educativos de los estudiantes y de su propia práctica educativa.

Con esto en mente, se enfatiza que el uso de las TIC durante el proceso evaluativo es crucial para fortalecer las potencialidades, tanto del profesor como del estudiante que se está formando, de esta manera el desarrollo de competencias TIC de los docentes en la escuela primaria del Municipio Vicente López asociadas al marco normativo TIC UNESCO, fortalece el perfil del docente, asimismo, consolida en el estudiante, necesarias herramientas de aprendizaje asociadas a las TIC y que la literatura especializada considera importante desarrollar en todos los ámbitos sociales del individuo.

Sobre la validez de los resultados emanados del estudio, se consideraron cuatro (4) niveles de dominio de competencias TIC: a) Alto; b) Medio; c) Bajo y; D) Muy bajo. El primero refleja la experticia que caracteriza al docente en cuanto al grado de dominio eficiente de las TIC en el plano educativo; el segundo, considera el logro parcial de las competencias TIC en función del proceso educativo; en tercer término, se consideran algunos elementos que reflejan las debilidades en cuanto al grado de dominio de la competencia y, por último, se identifica la ausencia del dominio de la competencia.

65

1. **Con respecto a la dimensión Gestión:** la muestra encuestada refleja (estadísticamente) la postura asumida por los docentes ante situaciones de creciente complejidad para gestionar su práctica durante el proceso evaluativo en función de las TIC. Como se ha mencionado, esta dimensión se caracteriza por aportar acciones que permitan lograr la obtención de metas; además también se plantea en esta dimensión, la necesidad de facilitar herramientas de trabajo cooperativo. En atención a esto, el estudio reflejó que la representación de la muestra se caracteriza por presentar algunas debilidades para gestionar el uso de las TIC, lo que puede ocasionar situaciones complejas en el proceso de búsqueda de información para generar la transferibilidad de las misma durante el proceso educativo.

**2. Con respecto a la dimensión pedagógica:** la muestra encuestada refleja (estadísticamente) la postura asumida de los docentes ante situaciones complejas en el uso de las TIC dentro de su práctica pedagógica. En el análisis de esta dimensión, se considera que el dominio de esta dimensión evidencia una fortaleza en función del deber ser, ya que los resultados reflejan un dominio eficiente de las competencias TIC para afrontar situaciones nuevas, sin embargo, los docentes de la muestra de estudio, necesita ser dirigido, es decir, su éxito en el desarrollo, implementación y uso de las TIC dentro de su práctica pedagógica, depende en gran medida de orientaciones y supervisión. Se entiende también, que es capaz de establecer relaciones correctas de cooperación.

**3. Con respecto a la dimensión Social, ética y legal:** la muestra encuestada refleja (estadísticamente) la postura asumida de los profesores en atención a esta dimensión. A este respecto, los resultados reflejan en esta dimensión la experticia en el dominio de habilidades para tener una apreciación positiva de las TIC dentro de su práctica pedagógica. De esta manera, el análisis se traduce en la significancia que reflejan los docentes de la muestra de estudio para proyectar y mantener una actitud de ética ante cosas o situaciones reales en el contexto del aula.

**4. Con respecto a la dimensión Tecnológica:** en términos probabilísticos, los docentes encuestados, asumen una actitud positiva que los ayuden en la comprensión de determinadas situaciones para trabajar en función de las TIC durante el proceso educativo. Por consiguiente, el análisis se traduce con la determinación de la muestra de estudio para responder de manera adecuada y eficiente en la toma de decisiones en función de canalizar las vías más idóneas para implementar dentro de su práctica pedagógica, actividades que involucren a las TIC como herramienta para el fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje de sus estudiantes.

66

Sobre la validez de lo anterior, es deseable resaltar que para ser un competente en TIC es necesario desarrollar y potenciar diversas habilidades prácticas esenciales para transformar la realidad educativa actual en función del uso adecuado y eficiente de las TIC, las cuales se vienen convirtiendo en protagonistas en casi todos los espacios sociales en donde el individuo se desenvuelve.

Sin duda, el manejo eficiente de las TIC dentro del marco de la UNESCO como recurso pedagógico, se constituye como una herramienta fundamental del proceso evaluativo del docente, y que incide directamente en la formación integral de los estudiantes.

67

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES

El objetivo principal de este estudio fue evaluar el nivel de dominio en el uso y cumplimiento de competencias en TIC de los docentes de la escuela primaria del Municipio Vicente López, atendiendo al marco normativo de la UNESCO, específicamente en el proceso de planificación y evaluación de las actividades de sus clases en aula.

A razón de todo lo anterior se concluye lo siguiente:

En atención al primer objetivo específico, que consistió describir el marco normativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación planteada por la UNESCO, abordadas por la investigación documental, se destaca que, en su fase inicial, las pretensiones de este estudio estuvieron encaminadas a conocer todos y cada uno de los elementos que se toman en cuenta por los expertos en el área de estudio para, de alguna manera, establecer las características que deben distinguir a un docente que posea dominio en TIC en su práctica pedagógica.

En ese orden de ideas, la literatura especializada sugiere que un docente competente en TIC, es aquel que posee las habilidades y destrezas, tanto académicas (contenido), como prácticas (dimensiones abordadas en este estudio), para desempeñarse en una profesión que amerita adaptarse a los cambios demandados por la sociedad actual.

Este estudio concluye, en función del primer objetivo específico, que los docentes de la escuela primaria del Municipio Vicente López, aunque su nivel de dominio en competencias TIC evidencia un rango aceptable para el uso y cumplimiento de las TIC, según el marco normativo de la UNESCO, precisa de docentes que sean capaces de ir más allá de su práctica pedagógica respetando los ideales e individualidades de sus estudiantes. Además de motivarlos a desarrollarse también en el contexto de las TIC.

Se desea puntualizar la importancia de que los docentes de la muestra seleccionada y a manera general, se desempeñen eficientemente desde el manejo adecuado de las TIC, pero según el marco normativo que rige a éstas desde los planteamientos de la UNESCO.

En función del segundo objetivo específico, el cual consistió en analizar y comunicar cómo planifican y aplican el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación dentro del aula. Esta investigación concluye que:

Que los docentes de la escuela primaria del Municipio Vicente López, evidencian algunas debilidades en el manejo eficiente de las TIC durante su proceso de evaluación y planificación de su práctica pedagógica.

Seguidamente, el dominio de competencias en TIC, se aleja del ideal requerido para el uso e implementación de éstas como elemento fundamental dentro del contexto educativo; tal situación supone una barrera para la consolidación del éxito profesional en todos los contextos del accionar docente.

Por consiguiente, toda la información recabada para el análisis, además de ajustarse a los requerimientos de estudio, contribuyó con la pretensión investigativa del tercer objetivo específico, el cual consistió en demostrar las distintas estrategias utilizadas en la escuela primaria del Municipio Vicente López, para promover el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación según los lineamientos de la UNESCO. En atención a esto, se concluye lo siguiente:

Que los docentes de la escuela primaria del Municipio Vicente López, en su mayoría, evidencia un uso parcialmente adecuado de las TIC como estrategia para consolidar el éxito académico de sus estudiantes, en parte debido al desconocimiento inconsciente de la importancia de las mismas en los diversos escenarios de acción del quehacer docente.

El marco normativo de la UNESCO en función del uso e implementación de las TIC en el proceso educativo, constituye una base esencial para los docentes de la muestra seleccionada; las evidencias reflejan que, en algunas ocasiones, los docentes poseen nociones de sus propias competencias y logran proyectarlas dentro de su práctica.

La dimensión Gestión evidencia una discrepancia significativa, lo que deduce que quizás sería conveniente desarrollar actividades de regulación de conductas cooperativas que generen situaciones favorables en el proceso de gestión. Teniendo en cuenta que esta dimensión constituye un constructo amplio, que requiere una profundización de su comprensión, ya que lo rodean muchas variables.

Paralelamente, los resultados en función del cuarto objetivo específico, que consiste en identificar la valoración que realizan los docentes sobre el cumplimiento de los lineamientos de la UNESCO respecto al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aula, reflejan una fortaleza en el nivel de dominio en atención a la dimensión abordada por la literatura especializada.

No obstante, como se ha precisado en otro apartado de esta investigación, se puede determinar que la práctica pedagógica de los docentes de la escuela primaria del Municipio Vicente López, está fundamentado en los requerimientos del marco normativo de la UNESCO en función de las TIC; requieren realizar gestiones que impliquen el desarrollo eficiente y eficaz de actividades basadas en TIC para el mejoramiento de todos los procesos involucrados en el ámbito educativo.

Finalmente, la tarea prioritaria de esta investigación, fue demostrar que la educación en TIC genera logros importantes en los procesos educativos. Para fines del contexto abordado por este estudio, las competencias en TIC ofrecen una amplia gama de herramientas facilitadoras de los procesos evaluativos de los docentes.

70

## REFERENCIAS

- Aedo R y Delavaut M. (2004). Educación y tecnología: un binomio excepcional. Grupo Editor K. Madrid-España.
- Ausubel, D.; Novak, J. y Hanesian, H, (1986). Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas.
- Almirón, M. E. (2014). La situación de las TIC en la educación argentina. Un estudio de casos en dos escuelas bonaerenses (Tesis de posgrado). Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/101>.
- Altuve, M. (2003). Simón Rodríguez, Pensamiento pedagógico, proyectos educativos y otras temáticas. Caracas: Fondo editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Arrien, J. (2003). Ética y política. <https://core.ac.uk/download/pdf/35254758.pdf>
- Baelo, R & Cantón, I. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisión. Revista Ibero americana, Vol. 50, Núm. 7. <https://rieoei.org/RIE/article/view/1965>
- Bautista, J. M. (2010): “Los materiales como mediadores”, en [www.investigalog.com/el\\_juego\\_como\\_metodo\\_didactico/tema8losmaterialescomomediadores/](http://www.investigalog.com/el_juego_como_metodo_didactico/tema8losmaterialescomomediadores/)
- Balestrini, M. (2012). Cómo se elabora el proyecto de investigación (5ª. Ed.). Caracas: BL. Consultores Asociados.
- Barber, M. y Mourshed, M. (2008) Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos. Chile: San Marino.
- Becerra, A. (2012). Sistematización de una Base Teórica Metodología General del Concepto de Competencia. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas.

- Braslavsky, C. (2004) Documento Básico: Educación de calidad para todos. España: Santillana.
- Boulos, M.N.K., Maramba, I. & Wheeler, S. (2006). Wikis, blogs and podcasts: a new generation of Web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education. *BMC Med Educ* 6, 41. DOI: <https://doi.org/10.1186/1472-6920-6-41>.
- Cabero, J. (1998). La piedra angular para la incorporación de los medios audiovisuales, informáticos y nuevas tecnologías en los contextos educativos: Edutec. *Revista electrónica de tecnología.* [https://scholar.google.co.ve/scholar?q=cabero,+1998+libro&hl=es&as\\_sdt=0&as\\_vis=1&oi=scholar](https://scholar.google.co.ve/scholar?q=cabero,+1998+libro&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar)
- Cabero, J. (2005) Cibersociedad y juventud: la cara oculta (buena) de la Luna, en AGUIAR, M.V. y FARRAY, J.I. (2005): Un nuevo sujeto para la sociedad de la información. A Coruña, Netbiblo, 13-42. Disponible en <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/ciberjuve.pdf>
- Cabero, J. y Osuna, J. (2015). La educación a distancia: cada vez educación menos a distancia. En Cabero, J. y Rodríguez, M. (Coords), *Mitos, prejuicios y realidades de la educación a distancia* (pp. 6-25). Caracas. Universidad Metropolitana. Disponible en: <https://idus.us.es/handle/11441/61665>
- Cacheiro, M. (2014). Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC. Madrid, UNED. *Revista de tecnología Bordón*. Vol. 67 Núm. 2. <https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/31856>
- Cooper, J. (2002). *Estrategias de enseñanza (guía para una mejor instrucción)*. México: Limusa.
- Delors, J (1996). *La educación encierra un tesoro*. Informe de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Madrid. Santillana/UNESCO.
- De Pablos, J. (2007). Buenas prácticas con TIC apoyadas en las políticas educativas: claves conceptuales y derivaciones para la formación en competencias ECTS. Universidad de Sevilla, España. [https://www.researchgate.net/publication/28207943\\_Buenas\\_practicas\\_con\\_TIC\\_apoyadas\\_en\\_las\\_Politicasy\\_Educativas\\_Claves\\_conceptuales\\_y\\_derivaciones\\_para\\_la\\_formacion\\_en\\_competencias\\_ECTS](https://www.researchgate.net/publication/28207943_Buenas_practicas_con_TIC_apoyadas_en_las_Politicasy_Educativas_Claves_conceptuales_y_derivaciones_para_la_formacion_en_competencias_ECTS)
- Díaz F, Barriga A, Hernández G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. Editorial McGraw-Hill. México-DF.
- Díaz, F (2009). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. México D.F: McGraw-Hill.
- Díaz, R. (2002). *La argumentación escrita*. Universidad de Antioquia.
- Díaz, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias para un aprendizaje significativo*. México: McGraw Hill.
- Estévez, E. (2003). *Enseñar a Aprender. Estrategias Cognitivas*. (1ra. ed.) México; Paidós
- Fainholc, B. (2004). La calidad en la Educación a Distancia continúa siendo un tema muy complejo. *RED: Revista de Educación a Distancia*. D: <https://revistas.um.es/red/article/view/25311>



- Ferreiro, R. y Vizoso, E. (2008). Una Condición Necesaria en el Empleo de las TICs en el Salón de Clases: La Mediación Pedagógica. *Posgrado y Sociedad*, 8(2), 72-88. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3662711.pdf>.
- Fidias, A (2012) El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. (5ª ed.) Caracas Episteme.
- Fraca, L. (2004). *Pedagogía Integradora en el aula*. Caracas: CECSA.
- Freire, P. (1971). *La educación como práctica de la libertad*. Buenos Aires: Siglo XXI Argentina Editores S.A.
- García, f; Juárez, S & Salgado, L. (2018). Gestión escolar y calidad educativa. *Revista cubana de educación superior*. vol.37 no.2. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142018000200016](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000200016)
- González D y Díaz A. (2006). La importancia de promover en el aula estrategias de aprendizajes para elevar el nivel académico en los estudiantes de Psicología. Documento en línea, disponible en <http://www.rieoei.org/invstigacion/1379gonzalez.pdf>.
- Hernández, S. (2004). *Metodología de Investigación*. México: McGraw-Hill. Interamericana.
- Hernández, R; Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. (2da. ed.). Colombia: Mc Graw Hill.
- Hernández, C; Arévalo, M y Gamboa, A. (2016). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente de educación básica. *Revisa Praxis y Saber*. 7 (14), p 41-69. Recuperado de, <https://doi.org/10.19053/22160159.5217>.
- Hurtado, M. (2015) *Modelos Epistémicos en investigación y educación*. (5ta. ed.) Caracas: Sypal.
- Kliksberg, B. (1984). *Estrategias de Aprendizaje*. Editorial Paidós Buenos Aires Argentina.
- Litwin, E. (2005). Conferencia Inaugural II Congreso Iberoamericano de Educación y Nuevas Tecnologías. Ciudad de Buenos Aires 30 de junio, 1º y 2º de julio de 2005. Recuperado de, <https://docer.com.ar/doc/ncveee>
- Malbernat, L. (2011). TICs en Educación: competencias docentes para la innovación en pos de un nuevo estudiante. VI Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología. Recuperado de, [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/18307/Documento\\_completo\\_.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/18307/Documento_completo_.pdf?sequence=1).
- Martínez, M. (2009). *Paradigmas cualitativos de la investigación*. Caracas: Siglo XXI.
- Marqués, G. (2012). *Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones*. Barcelona.España: Facultad de Educación Universidad Autónoma de Barcelona.
- Marquina, M. (2015). “Docencia y Gobierno Universitario: tensiones del pasado y del presente”. En: Chiroleu, A. y Marquina, M. (Comp.) *A 90 años de la reforma universitaria: Memorias del pasado y sentidos del presente*. UNGS - RIEPESAL. Universidad Nacional de General Sarmiento. Los Polvorines. Págs. 117-132.

- Majó, J. y Marqués, P. (2002). La revolución educativa en la era internet. Colección compromiso con la educación. Barcelona: Cisspraxis.
- Monereo, Pozo, y Castelló (2001). La enseñanza de estrategias de aprendizaje en el contexto del aula. En. Coll, C., Palacio, J. y Marchesi, A. (Comp). Psicología y Educación. (pp.235-257). Madrid: Alianza Editorial.
- Monereo, C.; Castelló, M.; Palma, M. y Pérez, M. (2001). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela. Barcelona: Grao.
- Morín, E. (2000). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. UNESCO. Madrid. Santillana.
- Moreno, J. (2019). Formación docente en competencias tecnológicas en la era digital: hacia el impacto sociocultural. Universidad Cooperativa de Colombia. Tesis de Maestría no publicada. Recuperado de, [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/12250/1/2019\\_Formaci%C3%B3n\\_Docente\\_Tecnolog%C3%ADas.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/12250/1/2019_Formaci%C3%B3n_Docente_Tecnolog%C3%ADas.pdf).
- Navarrete, C. (2012). Institución escolar. Dimensión pedagógica. <http://celestenavarrete.blogspot.com/p/dimension-pedagogica.html>
- Palella S y Martins P. (2004). Metodología de la Investigación. Caracas: FEDUPEL.
- Pérez, A. (2008). Educar en el 3er milenio. Miranda: San Pablo
- Pimienta, J. (2012). Estrategias de enseñanza-aprendizaje. Editorial Pearson México D.F.
- Piaget, J. (1977). La explicación en las ciencias. Editorial Martínez Rosa. Barcelona España.
- Poggioli, L. (1999). Estrategias de adquisición de conocimiento. Caracas: Fundación Polar.
- Polo, M. (2002). *El diseño instruccional y las tecnologías de la información y la comunicación*. Caracas: UNA.
- Ramos, M. (2006). Educadores creativos, Alumnos creadores. Miranda: San Pablo
- Ríos, P. (2007). La aventura de aprender. Caracas: COGNITUS.
- Ríos, P. (2008). Psicología. La Aventura de Conocernos. Caracas: COGNITUS
- Ríos, P. (1999). Metacognición y comprensión de la lectura. Comprensión de la lectura y acción docente. Madrid: Editorial Fundación Germán Sánchez.
- Ramírez, T. (2009). Cómo hacer un Proyecto de Investigación. Caracas:
- Panapo. Ríos P. (2004). La Aventura de Aprender. Caracas: Cognitus, C.A.
- Rivas, F. (1997). El proceso de enseñanza-aprendizaje en la situación educativa. Madrid: Ariel Psicología.
- Roblizo, M & Cózar, R. (2015). Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de Educación Infantil y Primaria: hacia una alfabetización tecnológica real para docentes. *Revistas de medios y educación*. Universidad de Sevilla. <https://idus.us.es/handle/11441/45279>
- Tamayo y Tamayo, M. (2004). El proceso de la investigación científica. México.
- Limusa. Sabino, C. (1992). El proceso de investigación. Caracas: Panapo.
- Sandín, P. (2003). Investigación cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones.

Colombia: Mc. Graw. Hill.

Stracuzzi S y Pestana, F. (2004). Metodología de la Investigación Cuantitativa. Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Experimental Libertador.

Skinner, F. (1957). Conducta verbal. Nueva Jersey: Editorial Prentice Hall.

UNESCO. (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Guía de planificación. <https://pide.files.wordpress.com/2007/08/documento-unesco-tic-y-formacion.pdf>

UNESCO. (2008). Normas sobre competencias en Tic para docentes. Organización de las Naciones Unidas para la educación, ciencia y cultura. [https://www.campuseducacion.com/blog/wp-content/uploads/2017/02/Normas\\_UNESCO\\_sobre\\_Competicencias\\_en\\_TIC\\_para\\_Docentes.pdf](https://www.campuseducacion.com/blog/wp-content/uploads/2017/02/Normas_UNESCO_sobre_Competicencias_en_TIC_para_Docentes.pdf)

UNESCO (2011). Informe sobre alianza para la medición de TIC para el desarrollo. Montreal: Departamento de Estadística de la UNESCO.

UNESCO. Informe de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Madrid. Santillana.

Universidad de Valencia. (2013). Entornos virtuales de formación. <https://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA4.wiki?8>

74

Vaillant, D. (2013). Las Políticas de Formación Docente en América Latina. Avances y Desafíos Pendientes. Buenos Aires: UNESCO, Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación. En Políticas docentes, Formación, Trabajo y Desarrollo Profesional. Margarita Poggi. (Coordinadora).

Vigostky, L. (1995). Pensamiento y Lenguaje. Buenos Aires: Ediciones Fausto.

Zempoalteca Durán, Beatriz, Barragán López, Jorge Francisco, González Martínez, Juan, Guzmán Flores, Teresa. (2017). *Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 9(1), 80-96. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n1.922>

ENTRAMAR. (2014). Programa en nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. Recuperado de, <http://www.entramar.mvl.edu.ar/?p=7833>

75

## ANEXO

### Encuesta.

		2-Al planificar mis clases, busco información sobre la manera en que el uso de TIC puede mejorarlas.	
	1-Cuando realizo la planificación de mis clases, defino cuáles TIC puedo usar.		

3-Identifico los objetivos de aprendizaje, las necesidades y expectativas de mis estudiantes para decidir cuáles son las TIC más apropiadas para usar en clase.	cursos.	enseñanza y aprendizaje	
	5- Utilizo TIC para brindar asesorías y resolver situaciones fuera de la clase.	7-Uso TIC en el diseño de estrategias que promueven el aprendizaje activo y la	
4-Uso las TIC en diferentes actividades del proceso de aprendizaje en mis	6- -Estoy en constante búsqueda de nuevos espacios y nuevas maneras en las que pueda implementar las TIC en los procesos de		
		Pedagogía Social Ética y Legal Gestión Actitudinal	

	Nunca	Nunca	Siempre
Siempre	Siempre	Siempre	La mayoría de las veces
La mayoría de las veces	La mayoría de las veces	La mayoría de las veces	Algunas veces
Algunas veces	Algunas veces	Algunas veces	Pocas veces
Pocas veces	Pocas veces	Nunca	Nunca

formación integral de los estudiantes.	
8-Tengo en cuenta las sugerencias que mis estudiantes tienen respecto al uso de TIC en mis clases.	
9-Valoro las aptitudes, actitudes y el capital cultural de mis estudiantes, antes de implementar las clases actividades que involucren el uso de TIC.	

<p>10-AI realizar actividadesmediadas porTIC,incluyoreflexionespara promover su uso respetuoso y evitar conductaslesivas(ej. Cyberbullying).</p> <p>11-Reflexiono sobre los beneficiosy/o dificultadesqueimplicael uso de las TIC en los procesos de aprendizaje de los estudiantes.</p>	
<p>12-Participo en redes de trabajo que promueven la integración de TIC en la planificación, desarrollo y evaluación de las clases.</p>	
<p>13-Análisis, participación y promoción de políticas educativas para el uso responsable de las TIC en la escuela (ej.: respeto a la privacidad, derechos de autor, impacto ambiental, etc.)</p>	