



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA E INNOVACION EDUCATIVA (EN LÍNEA)**

**ESTRATEGIAS DE CAPACITACIÓN DOCENTE EN LA EDUCACIÓN EN  
LÍNEA DE EDUCACIÓN BÁSICA SUBNIVEL MEDIO DE LA UNIDAD  
EDUCATIVA LA INMACULADA**

**Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magíster  
en Tecnología e Innovación Educativa (en línea)**

**Director  
Ingeniero José Jácome, MSc.**

**Autora  
María Augusta Vivar**

**IBARRA-ECUADOR 2022**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado en primer lugar, a Dios por darme la vida y a esas grandes oportunidades para progresar profesionalmente, a mi madre por su esfuerzo, confianza y ser la principal promotora en mi vida, a mi hijo Emilio Nicolas por ser la luz que ilumina mi vida y ser el motivo para cumplir mis metas, a mi hermana Yoly, por su aliento, por comprenderme, por enseñarme y amarme, a mi amiga Jessy quien con su amistad, tenacidad y sus palabras de apoyo me guiaron en muchos aspectos que desconocía.

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente, doy gracias a mi Dios por permitirme tan buena experiencia dentro de mi Universidad UTN, gracias a mi universidad por permitirme convertirme en un ser profesional, gracias a cada maestro que estuvo en este proceso integral, y expreso mi agradecimiento profundo a mi tutor Msc. José Jácome que me brindó valiosos consejos a lo largo del trabajo y me animó en todo momento con su generosa perseverancia.

## APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, José Guillermo Jácome, certifico que la estudiante MARÍA AUGUSTA VIVAR MOROCHO, con cédula de identidad Nro. 010279129-0 ha elaborado bajo mi tutoría la sustentación del trabajo de grado titulado "ESTRATEGIAS DE CAPACITACIÓN DOCENTE EN LA EDUCACIÓN ENLÍNEA DE EDUCACIÓN BÁSICA SUBNIVEL MEDIO DE LA UNIDAD EDUCATIVA LA INMACULADA".

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuestas en el Reglamento del título a obtener, por lo tanto, autorizo la presentación a la sustentación para la calificación respectiva.

Ibarra, 17 de noviembre de 2022.



Mgs. José Guillermo Jácome León  
TUTOR



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**INSTITUTO DE POSGRADO**

**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**



**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**I) IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD</b>	0102791290		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	Vivar Morocho María Augusta		
<b>DIRECCIÓN</b>	Calle, Antonio Ricaurte, Cuenca- Ecuador		
<b>EMAIL</b>	mavivar@utn.edu.ec		
<b>TELÉFONO FIJO</b>	074209019	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0998174937

<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
TÍTULO:	<b>ESTRATEGIAS DE CAPACITACIÓN DOCENTE EN LA EDUCACIÓN EN LÍNEA DE EDUCACIÓN BÁSICA SUBNIVEL MEDIO DE LA UNIDAD EDUCATIVA LA INMACULADA</b>
AUTOR (ES):	María Augusta Vivar
FECHA: DD/MM/AAAA	13/3 / 2022
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO</b>	
PROGRAMA DE POSGRADO	<b>MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA E INNOVACION EDUCATIVA (EN LÍNEA)</b>
TITULO POR EL QUE OPTA	Máster en Tecnología e InnovaciónEducativa
TUTOR	Ingeniero. José Jácome, MSc

## CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra, objeto de la presente autorización, es original y se la desarrolló sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original, y que, es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma, y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 13 días del mes de enero del año 2023

LA AUTORA



**Nombre: María Augusta Vivar**  
**MorochoCI: 0102791290**

## CONTENIDO

DEDICATORIA .....	2
IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA .....	4
CONSTANCIAS .....	6
TABLAS.....	10
ILUSTRACIONES .....	11
RESUMEN .....	13
ABSTRACT.....	13
CAPÍTULO I.....	14
EL PROBLEMA .....	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	14
ANTECEDENTES .....	16
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	18
OBJETIVO GENERAL .....	18
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	18
JUSTIFICACIÓN .....	19
CAPÍTULO II.....	25
MARCO REFERENCIAL .....	25
MARCO TEÓRICO .....	25
NECESIDAD DE LA FORMACIÓN CONTINUA EN LAS TIC PARA LOS DOCENTES .....	25
PROCESO DE APRENDIZAJE EN EL SER HUMANO, EL CONSTRUCTIVISMO .....	26
LAS TIC Y EL CONSTRUCTIVISMO .....	27
APORTE DE LAS TIC A LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE .....	31
LA INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES AL CURRÍCULO REGULAR .....	32
QUÉ ES Y QUÉ NO ES LA INTEGRACIÓN DE LA TECNOLOGÍA.....	32
¿DÓNDE Y CUÁNDO SE PRODUCE LA INTEGRACIÓN? .....	34
¿CUÁLES SON LAS BARRERAS PARA LA INTEGRACIÓN A LAS TIC? ....	35
¿CUÁLES SON LAS ETAPAS EN LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC? .....	36
LAS TIC Y LOS NUEVOS PARADIGMAS EDUCATIVOS .....	36
RESISTENCIA AL CAMBIO DE PARADIGMA EN EL ÁMBITO ESCOLAR	37
MOTIVOS TRAS LA RESISTENCIA AL CAMBIO DE PARADIGMA EDUCATIVO.....	37
LAS TIC EN LA PRÁCTICA EDUCATIVA .....	40



MARCO LEGAL.....	41
CAPÍTULO III .....	44
MARCO METODOLÓGICO .....	44
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO Y DEL GRUPO DE ESTUDIO.....	44
DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	46
ENFOQUE .....	46
TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	46
MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....	47
MÉTODO MIXTO.....	47
POBLACIÓN Y MUESTRA .....	47
PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN .....	47
CONSIDERACIONES BIOÉTICAS .....	48
CAPÍTULO IV .....	49
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	49
GRUPO DE ESTUDIO.....	49
LOS ESTUDIANTES .....	49
LOS DOCENTES .....	51
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	57
LOS ESTUDIANTES .....	57
LOS DOCENTES .....	59
PRESENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE CAPACITACIÓN EN LÍNEA PARA LOS DOCENTES .....	60
PROPUESTAS DE CAPACITACIÓN DESDE EL MINEDUC .....	60
PROPUESTA DE CAPACITACIÓN DESDE EL SECTOR PRIVADO .....	61
PROPUESTA DE CAPACITACIÓN A PARTIR DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN .....	63
DESARROLLO DE COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS.....	71
BLOG, PARA COMPARTIR LA PROPUESTA DE LAS ESTRATEGIAS DE CAPACITACIÓN A LOS DOCENTES .....	74
INTRODUCCIÓN .....	74
ANTECEDENTES .....	75
OBJETIVO DE LA GUÍA METODOLÓGICA.....	75
RESULTADOS ESPERADOS.....	75
ENFOQUE TEÓRICO.....	76
CONTENIDO DE LA GUÍA METODOLÓGICA .....	76
DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES .....	77

ACTIVIDAD 1.1. REALIZAR SEIS TALLERES DE COMPONENTES BÁSICOS DE LA WEB 2.0.....	77
TALLER 1 OFIMÁTICA.....	77
TALLER 2 FACEBOOK.....	80
TALLER 3 WHATSAPP.....	81
TALLER 4 TIKTOK.....	82
TALLER 5 CANALES DE YOUTUBE.....	83
TALLER 6 BÚSQUEDAS INTELIGENTES EN LA RED.....	84
CÓMO REALIZAR BÚSQUEDAS EFICIENTES EN GOOGLE.....	84
ACTIVIDAD 1.2 REALIZAR 1 TALLER CON CONTENIDO PEDAGÓGICO DIGITAL.....	85
DESARROLLO DE COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS.....	88
ACTIVIDAD 2.1 TALLER SOBRE LA IMPORTANCIA DE LAS TIC EN EL AULA.....	88
ACTIVIDAD 2.2 REALIZAR UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA QUE INCORPORA LAS TIC (APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS).....	92
CAPITULO V.....	93
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	93
CONCLUSIONES.....	93
RECOMENDACIONES.....	94
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	95

## TABLAS

<b>Tabla 1</b> Títulos de investigación similares en el Ecuador, Latinoamérica y Europa.....	16
<b>Tabla 2</b> Diferencias entre los conceptos Escuela Digitalizada y Escuela Digital.....	23
<b>Tabla 3</b> Tabulación de las respuestas de los docentes al cuestionario on line.....	53
<b>Tabla 4</b> Propuestas de capacitación sobre TIC .....	63
<b>Tabla 5</b> Marco Lógico de la Propuesta .....	69
<b>Tabla 6</b> Cronograma .....	73
<b>Tabla 7</b> Ventajas, Desventajas, Peligros del uso del Facebook .....	80
<b>Tabla 8</b> Destrezas, Indicadores, Estrategias .....	85

## ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1</b>	Esquema clase introductoria a la Epistemología Genética de Piaget.....	27
<b>Ilustración 2</b>	Enfoque constructivista en la educación.....	28
<b>Ilustración 3</b>	Enfoque constructivista en la educación N° 2 .....	29
<b>Ilustración 4</b>	Enfoque constructivista en la educación N° 3 .....	29
<b>Ilustración 5</b>	Enfoque constructivista en la educación N° 4 .....	30
<b>Ilustración 6</b>	Enfoque constructivista en la educación N° 5 .....	30
<b>Ilustración 7</b>	El mito de la caverna.....	33
<b>Ilustración 8</b>	La caverna moderna.....	33
<b>Ilustración 9</b>	Modelo MÍTICA.....	35
<b>Ilustración 10</b>	Ubicación UE La Inmaculada, Cuenca, Azuay .....	44
<b>Ilustración 11</b>	Acceso estudiantes a internet, informáticos en las clases virtuales .....	50
<b>Ilustración 12</b>	Porcentaje de estudiantes que entendió las clases virtuales.....	51
<b>Ilustración 13</b>	Encuesta on line sobre la relación de los Docentes con las TIC.....	52
<b>Ilustración 14</b>	Docentes: uso de aplicaciones de forma personal.....	53
<b>Ilustración 15</b>	Docentes: uso de aplicaciones de forma personal N° 2 .....	54
<b>Ilustración 16</b>	Ha recibido o no Capacitación en TIC.....	55
<b>Ilustración 17</b>	Realiza búsquedas en la web .....	55
<b>Ilustración 18</b>	Realiza búsquedas en la web N°2 .....	56
<b>Ilustración 19</b>	Usa las TIC en su labor diaria.....	56
<b>Ilustración 20</b>	Maneja la plataforma TEAMS del MINEDUC .....	57
<b>Ilustración 21</b>	Árbol de problemas.....	67
<b>Ilustración 22</b>	Árbol de objetivos.....	68
<b>Ilustración 23</b>	Portada del Blog.....	74
<b>Ilustración 24</b>	Implementos de la ofimática.....	77

<b>Ilustración 25</b>	Foto de pez en taller de vertebrados e invertebrados.....	85
<b>Ilustración 26</b>	Foto de pájaro en taller de vertebrados e invertebrados .....	86
<b>Ilustración 27</b>	Foto de rinoceronte en taller de vertebrado e invertebrados.....	86
<b>Ilustración 28</b>	Foto de personas en taller de vertebrados e invertebrados .....	86
<b>Ilustración 29</b>	Foto de escarabajo en taller de vertebrados e invertebrados.....	87
<b>Ilustración 30</b>	Foto de mosco en taller de vertebrados e invertebrados .....	87
<b>Ilustración 31</b>	Foto de pulpo en taller de vertebrados e invertebrados .....	87

## **Resumen**

### **Palabras clave TIC, constructivismo, enseñanza aprendizaje**

Esta investigación se realizó con el objetivo de aportar en la capacitación en línea, al manejo de tecnologías de la información y la comunicación a los docentes de Educación Básica del Subnivel Medio de la Unidad Educativa La Inmaculada de la ciudad de Cuenca, pues durante el tiempo que duró la pandemia del COVID 19 y, en consecuencia, la modalidad virtual en el proceso de enseñanza-aprendizaje, no se obtuvieron los aprendizajes deseados en los estudiantes, pues los docentes no estaban suficientemente preparados para el cambio de paradigma que suponen el uso de las TIC en la enseñanza.

Este documento aporta tanto al reto conceptual de introducirse al paradigma del constructivismo por parte de los docentes, para poder pasar a aprender e innovar con las TIC las clases de su experticia. El segundo aporte es la propuesta de capacitación para poder trabajar en línea, con metodologías y manejo de TIC.

## **Abstract**

### **Keywords ICT, constructivism, teaching-learning**

This research was carried out with the objective of contributing to online training, to the management of information and communication technologies to the teachers of Basic Education of the middle sublevel of the La Inmaculada Educational Unit of the city of Cuenca, because during the time that the COVID 19 pandemic lasted and the virtual modality in the teaching-learning process, the desired learning in the students was not obtained, since the teachers were not sufficiently prepared for the paradigm shift that the use of ICTs in education entails. teaching.

This document contributes so much to the conceptual challenge of being introduced to the paradigm of constructivism by teachers, in order to be able to learn and innovate with ICT the classes of their expertise. The second contribution is the training proposal to be able to work online, with ICT methodologies and management.

## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA

#### Planteamiento del problema

El mes de marzo de 2020, el Ministerio de Educación del Ecuador, anunció la suspensión de las clases presenciales en todos los establecimientos educacionales, como una medida de prevención, ante la pandemia del COVID-19. En consecuencia se estableció que el proceso de enseñanza-aprendizaje, sería por medios virtuales para todos los niveles de educación. Sin embargo el paso de la presencialidad a la virtualidad, afectó de varias formas tanto a los docentes como a los estudiantes y sus familias. Los estudiantes paulatinamente fueron perdiendo el interés en las clases pues se aburrían o no comprendían, los padres de familia tuvieron que redoblar su trabajo como educadores de sus hijos, los docentes y administradores, de la noche a la mañana tuvieron que adaptar su trabajo a un modo 100% virtual, para el que no estaban preparados, ni tecnológicamente, ni pedagógicamente.

La declaratoria de pandemia a nivel mundial causada por el COVID-19, cambió la forma de enseñanza-aprendizaje en el Ecuador en el ciclo 2020 – 2021, y en parte del siguiente ciclo, sobre todo en los niveles de educación primaria y secundaria. La tarea educativa, uno de los ámbitos con mayor influencia en la vida, se tuvo que adaptar para responder a la nueva realidad, es decir la casa, (lugar de confinamiento), se volvió escuela, los espacios familiares se convirtieron en aulas, el pizarrón era la pantalla de una computadora y la profesora estaba presente sólo por la imagen y la voz a través de un celular o computador. En este nuevo escenario, todos los actores educativos se vieron obligados a buscar nuevas formas de enseñar y de aprender. La primera opción fue aprovechar la tecnología, aunque de forma muy elemental, lo que se hizo en términos generales fue dictar las clases a través de una pantalla, se usaron las TIC como una herramienta, pero con la misma metodología de una clase presencial.

Desde el mes de marzo del año 2020, hasta marzo del 2022, duró el período en el cual, docentes y estudiantes se acogieron a la modalidad virtual para realizar las clases. Durante este tiempo, los docentes usaron algunos medios digitales para relacionarse con los estudiantes. Según testimonios de docentes y estudiantes, se experimentaron

problemas técnicos y económicos, como por ejemplo: dificultad en la conectividad, dificultad de algunos estudiantes para acceder a dispositivos electrónicos. Hubo también problemas pedagógicos, para la facilitación de los temas, pues los docentes manejan los temas de currículo, que fueron elaborados para una modalidad presencial. No estuvieron preparados ni el sistema educativo, ni los docentes ecuatorianos para manejar con presteza los procesos de enseñanza-aprendizaje de forma virtual, inclusive, mucha más dificultad experimentó y experimentan, quienes habitan en el sector rural, debido a la falta de conectividad y al poco equipamiento tecnológico que tienen los hogares y los mismos docentes en esas localidades. Sin embargo, tanto en el sector urbano como en el rural, para los docentes, el uso de la computadora y la utilización de las herramientas tecnológicas, en muchos casos es de carácter elemental, pues, son muy pocos los docentes que dominan las herramientas digitales y preparan la clase con la apropiada tecnología para que los estudiantes adquieran conocimientos.

En la Unidad Educativa “La Inmaculada” de la ciudad de Cuenca, sucede también lo descrito, algunos docentes no logran utilizar con presteza herramientas básicas como el Zoom o Teams en todas sus funcionalidades. No se puede atribuir esta incapacidad, sólo a la falta de preparación o del interés personal del docente, por no manejar las TIC de forma expedita.

Según el estudio de los autores Ruiz & Belén, (2010), el docente precisa de una formación específica que le faculte para hacer frente al mundo de la tecnología, y que a su vez le aporte, para realizar esta adaptación y ajuste al nuevo modelo de sociedad. La formación para que los docentes incorporen las nuevas tecnologías en las aulas, no es sólo técnica, sino que debe ser capaz de generar competencias tanto en los aspectos técnicos, como pedagógicos y metodológicos de estas nuevas herramientas, ya que sin esa combinación las posibilidades de las tecnologías se ven notablemente reducidas.

Esta es la razón por la cual, la formación continua en línea para los docentes que laboran en el subnivel medio de educación general básica de la UE La Inmaculada, se constituye en una necesidad actual, es una problemática a solucionar, para el aprendizaje y el fortalecimiento de su desempeño en el aula.



En este trabajo se formulan las siguientes preguntas de investigación:

- Los docentes de Educación Básica subnivel medio de la Unidad Educativa la Inmaculada, ¿se encuentran capacitados en educar-aprender en línea?
- ¿Cuáles son las estrategias de capacitación en línea?, para docentes de Educación Básica subnivel medio de la Unidad Educativa la Inmaculada
- ¿Cómo implementar las estrategias de capacitación en línea?, para los docentes de Educación Básica subnivel medio de la Unidad Educativa la Inmaculada

### Antecedentes

A continuación, se presentan algunos trabajos de investigación relacionados con las TIC, realizados en Ecuador, Latinoamérica y Europa

**Tabla 1** Títulos de investigación similares en el Ecuador, Latinoamérica y Europa

Lugar	Tema encontrado	Objetivos	Propuesta
En el Ecuador	“Las TIC como Herramienta Facilitadora de las prácticas de aula de los docentes en la Unidad Educativa “Cristóbal Colón” (Enríquez, 2019)	Diseñar una propuesta tecno educativa utilizando las TIC en las prácticas de aula de los docentes de la Unidad Educativa “Cristóbal Colón”.	Los docentes estén actualizados en el manejo de las tecnologías y estrategias metodológicas basadas en el proceso enseñanza – aprendizaje, tomando en cuenta un enfoque actual y que el estudiante conecte su propio conocimiento en base de la interacción con el objeto de estudio. El horizonte es mejorar la calidad educativa.
En Latinoamérica: Colombia y Perú	Propuesta de formación en competencias TIC para docentes: un estudio de caso (Rengifo, 2014)	Contribuir a la formación inicial de los docentes mediante el desarrollo de competencias en TIC	Indagar, mediante el estudio de un caso simple, la manera de mejorar la formación inicial del profesorado en competencias en TIC, de manera que esta lo faculte de manera gradual y situada en el diseño de propuestas educativas en las cuales se haga uso de medios didácticos tecnológicos
	Propuesta en formación docente para la utilización de	Diseñar una metodología para la utilización didáctica de portales	Implementar estrategias que permiten hacer uso de portales educativos mediante sus contenidos y servicios ya que

	portales educativos en el aula de clase con estudiantes de séptimo grado en el área de Ciencias Naturales de la Institución Educativa Gonzalo Mejía Echeverri (L. Pérez & Beltrán, 2010)	educativos en el entorno escolar del grado 7 en el área de Ciencias Naturales de la institución educativa Gonzalo Mejía Echeverri con el fin de aprovechar académicamente el tiempo en las clases cuando hay utilización de recursos web.	ofrecen procesos pedagógicos en un mismo ambiente de aprendizaje, y favorecen el desarrollo de actividades relacionadas con el acceso, manejo y uso de la información, propiciando opciones interactivas con recursos didácticos y formativos que el profesorado utiliza mediante canales de comunicación, asesoramiento, y se establezcan comunidades virtuales para la construcción colaborativa del conocimiento
Francia	Marco de competencias de los docentes en materia de TIC elaborado por la UNESCO	Formar a los docentes acerca del uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación. Se dirige al personal de formación docente, expertos en materia educacional, personal de apoyo a la docencia y otros proveedores de cursos de desarrollo profesional. El Marco supone un conocimiento práctico de los beneficios que aportan las TIC a la educación, y fomenta su contextualización y adaptación, en pro de un mejor desarrollo profesional de los docentes.	Promover el desarrollo de sociedades del conocimiento inclusivas basadas en los derechos humanos, el empoderamiento y la consecución de la igualdad de género. las TIC revisten un carácter crucial en el avance hacia la consecución de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Más específicamente, las metas relacionadas con las TIC forman parte de la educación de calidad (Objetivo 4) La UNESCO ha elaborado el Marco de competencias de los docentes en materia de TIC como una herramienta para guiar la formación inicial y permanente de los docentes acerca del uso de las TIC en todo el sistema educativo.

En el Ecuador no están definidas las competencias en TIC para docentes, empero la realidad actual así lo exige; los títulos de las investigaciones realizadas, que se han citado en la Tabla 1:

- Las TIC como herramienta facilitadora para los docentes.
- Propuesta de formación a docentes en competencias TIC.
- Propuesta de formación a docentes en portales educativos.
- Marco de competencias de los docentes en materia de TIC.

Todos estos temas han preparado el camino para que se definan también a nivel país, las competencias educativas en TIC. En cuanto a los objetivos de las mencionadas investigaciones, se encuentra que en las mismas, se puede resumir de forma conjunta como la intención de formar a los docentes acerca del uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación. Los propósitos de las investigaciones no son diferentes de los objetivos de las mismas y, en resumen sería que los docentes estén capacitados, actualizados en el manejo de las TIC, como estrategia metodológica para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El aporte de la presente investigación, sumaría al tipo de investigaciones que ponen en su centro la capacitación de los docentes en el uso de las TIC, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de sí mismos y de los estudiantes a su cargo.

## **Objetivos de la investigación**

### Objetivo General

Diseñar estrategias de capacitación docente en la educación en línea de educación básica subnivel medio de la Unidad Educativa La Inmaculada de la ciudad de Cuenca, sobre formación continua en red como técnica de aprendizaje.

### Objetivos Específicos

- Identificar si los docentes de Educación Básica subnivel medio de la Unidad Educativa la Inmaculada se encuentran capacitados en educación en línea.
- Determinar cuáles son las estrategias de capacitación a docentes de Educación Básica subnivel medio de la Unidad Educativa la Inmaculada.
- Propuesta para implementar las estrategias de capacitación en los docentes de Educación Básica subnivel medio de la Unidad Educativa la Inmaculada.

## **Justificación**

La adaptación de la Educación a las TIC o viceversa, es un tema de vital importancia en Ecuador, durante los dos años de pandemia, estuvieron suspendidas las clases presenciales y el único modo de acceder a la Escuela para niños, niñas, adolescentes, fue la computadora o incluso un teléfono celular, recién ahí, tanto docentes como autoridades educacionales se dieron cuenta que el dominio de las TIC y el uso de las mismas en el aula, no puede ser una opción, sino que debe ser una metodología común, usada en la cotidianidad de cada Unidad Educativa, de cada aula, de cada materia, pues la suspensión de clases se puede volver a dar por un determinado período de tiempo, por cualquier motivo, pero la forma de enseñar-aprender ya no puede seguir un rumbo aparte, diferente del rumbo que sigue la sociedad. El proceso educativo debe adaptarse de manera total.

Según el informe de la (CEPAL-UNESCO, 2020), los docentes representan una de las fuerzas más sólidas e influyentes con miras a garantizar la equidad, el acceso y la calidad de la educación. Ellos son la clave del desarrollo mundial sostenible. En la formación, contratación, permanencia, estatus y condiciones de trabajo son temas que siguen siendo preocupantes si el docente no sabe impartir sus clases con dedicación.

Según (G. Pérez, 2008) la capacidad para utilizar e incorporar adecuadamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en actividades de enseñanza-aprendizaje debe ser una competencia genérica, común/transversal, dentro de la tipología del saber hacer, premisa que sería el ideal, aunque sabemos que no todos los docentes, manejan las herramientas digitales básicas; ha pasado más de un año de trabajo virtual, y aún se observa en las instituciones educativas a algunos profesores que por circunstancias diversas como el grupo etario al que pertenecen, el miedo a enfrentarse a lo nuevo, la falta de voluntad de aprender nuevas cosas, apenas logran realizar sus encuentros virtuales mediante un Zoom o Teams, aún no son capaces de compartir pantalla, realizar videos, consecuentemente las clases son monótonas y aburridas.

Para (Cabrerero & Martínez, 2019) la barrera fundamental no es el uso tecnológico, sino la imposición de tecnología no siempre significativa para la práctica docente. Los autores expresan que para mejorar la calidad y rendimiento educativo no sólo se necesita usar las TIC, sino cambiar la forma de entenderlas, a más de verlas exclusivamente como

TIC, observarlas como TAC (Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento) y como TEP (Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación). Es decir, las TIC no son sólo una ventana a los conocimientos, sino que representan sobre todo la capacidad de enriquecer los conocimientos, crearlos, generarlos, esto significa que hay que plantearse su utilización no para hacer mejor las cosas que se hacen sin ellas, sino para hacer cosas completamente distintas.

(Cardona et al., 2014) En la formación y el trabajo docente con TIC, el sistema de creencias, actitudes, motivaciones, ansiedades y valores de los profesores pueden ser elementos que se deben tener en cuenta porque cada profesor concibe de un modo particular el aprender y el enseñar y su modo de actuar en el aula supone un reflejo de sus convicciones o planteamientos. Es decir, las prácticas docentes que el profesor desarrolla reflejarían sus representaciones y expectativas

Para (Alvarado, 2013), la educación es un proceso, desde las prácticas pedagógicas es que adquiere sentido la identidad, se reflexiona sobre la cultura con fundamentos éticos y políticos que son aprendidos y desarrollados y contribuyen a resolver problemas educativos. El proceso educativo configura la cultura, sintetiza las exigencias sociales y laborales, los cambios del desarrollo tecnológico, la sociedad a la que responde y el tipo de educación que ella traza como política. En este proceso, la función del docente no se reduce a reproducir la cultura y sus componentes, sino que implica procesos de asimilación, construcción, reconstrucción y mejora de la actividad, fruto de las interacciones de las personas, la sociedad y la historia.

En el estudio que realizan sobre formación de formadores en México (Nájera & Peiró, 2017) refieren que los docentes cuestionan ampliamente cómo se plantea la formación al profesorado, caracterizada por falta de tiempo, organización, pertinencia, relación con las condiciones en la región de trabajo, deficiente diseño de los cursos para el trabajo con adultos, limitado conocimiento del uso y manejo de las TIC, y sobre todo falta de preparación de quienes les imparten los cursos. En relación a este último punto, que aseveran es el más grave, identifican que, en muchas ocasiones, el asesor quien los capacita no tiene dominio amplio del tema o bien su capacidad lingüística y comunicativa es muy limitada; otro elemento identificado es el trato, el cual definen como indiferente y con poco compromiso, cuyo interés parece estar más centrado en el cumplimiento de

una programación administrativa de cursos, que en la misma formación del profesional de la educación.

El caso anterior es de un estudio específico realizado en México, podría sin embargo, extrapolarse a nuestra realidad y así se explicaría en parte, la falta de motivación del docente para prepararse en TIC. Esta es la razón por la cual, se ha decidido realizar la presente investigación, para responder, en parte a la necesidad de capacitación para educar en línea que tienen los docentes de la Unidad Educativa La Inmaculada de Cuenca; ellos serán los beneficiarios directos de esta propuesta, los beneficiarios indirectos serán los estudiantes de Educación Básica subnivel medio de la Unidad Educativa la Inmaculada, en un primer momento, y luego toda la comunidad o sociedad alrededor de la misma.

Esta investigación aporta al cumplimiento del (Gobierno Nacional Ecuador, 2021), Plan de Creación de oportunidades 2021-2025, que en su Objetivo 7, referido a la Educación, expresa que se deben incrementar las capacidades de los ciudadanos y suscitar una educación transformadora, no excluyente y de calidad en todos los niveles. Dicho plan, en este objetivo aborda las siguientes temáticas: promoción de una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles; un modelo educativo eficiente y transparente; mejoramiento de la investigación e innovación; libre de violencia, promoviendo la inclusión en las aulas y en todos los niveles de educación; fortalecimiento de la educación superior, perfeccionamiento docente; y consecución de la excelencia deportiva.

Adicionalmente el presente trabajo de investigación, se verá reforzado con el cumplimiento de la Meta 7.2.1, del Plan, que habla de Incrementar el porcentaje de instituciones educativas fiscales con cobertura de internet con fines pedagógicos de 41,93% a 65,92%.

Los educadores, docentes, no pueden soslayar el hecho de que, según la ministra de Educación, María Brown, hasta noviembre de 2021 unos 150.000 niños y adolescentes han dejado de estudiar, producto de la crisis ocasionada por la pandemia del Covid-19,

los motivos que manifiestan las autoridades educativas, fueron motivos económicos en primer lugar, pues no todas las familias tienen el poder adquisitivo para contar con equipos que permitan la conexión con el mundo académico en línea para sus hijos e hijas. Otro motivo, fue el técnico, y es que no todos los hogares disponen de una conexión a Internet para la educación virtual. A pesar de ello, el problema técnico, no sería tan grave, si se hubieran previsto plataformas en donde los estudiantes puedan seguir sus estudios, aunque no tengan conexión constante, obviamente tendrían que conectarse a internet, para recargar el contenido, pero no de forma continua. Y para esto, los docentes, deberían tener preparados los contenidos de las clases virtuales, con una metodología aplicada a las TIC, y con enlaces a vídeos, con juegos, con búsquedas, etc. Sin embargo, los docentes, tampoco han tenido la capacitación suficiente, para realizar esta educación virtual.

Uno de los aprendizajes más significativos sobre la educación virtual a distancia, fue que la misma requiere de un mayor nivel de organización, planificación, interacción y de apoyo sostenido a todos los actores. Estos actores deben comprender todo el escenario que la enseñanza-aprendizaje de forma remota requiere, desde el propio estudiante, su familia, el personal educativo y la sociedad.

Según López Gil & Bernal, (2016), la puesta en vigor de la tecnología y sus avances, ha inaugurado un nuevo paradigma cultural, según los autores, la forma de adquirir información y conocimiento de la sociedad actual, es muy diferente de cómo se lo hacía antes. Sin embargo, esta nueva aptitud, no ha permeado en el sistema educativo, pues la misma, debía de haberse transformado, al igual que la formación docente; el cambio es muy lento, no va al ritmo que en el resto de la sociedad y además, no hay reacción ante las necesidades de la nueva forma de gestionar el conocimiento, que es diferente y actualizado en la sociedad, más no en el sistema educativo. En dicha investigación, se habla de dos tipos de escuela, la Escuela digitalizada y la Escuela digital, la primera, es la que existe en la realidad y la segunda es la que debería ser, a lo que se debería tender, a continuación se presenta el cuadro que la autora ha realizado, para explicar las diferencias entre estos dos tipos de escuela.

**Tabla 2** Diferencias entre los conceptos Escuela Digitalizada y Escuela Digital

<b>Escuela Digitalizada</b>	<b>Escuela Digital</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Institución Digitalizada: Institución se ha burocratizado, más rápida, menos flexible (Administración electrónica).</li> <li>• Institución se ha normativizado, provocando una normalización de los centros.</li> <li>• Paralelamente se han creado programas para centros de excelencia.</li> <li>• Esto no ocurre o ocurre en menor medida en los centros de titularidad privada.</li> <li>• Uso tradicional de los nuevos medios.</li> <li>• Escuela tecnificada más que pedagógica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asume la creatividad, conectividad, colaboración, convergencia y comunidad.</li> <li>• El aprendizaje es ubicuo, multimodal, de carácter social; fruto de la negociación con otros y experiencia y la participación.</li> <li>• La lectura deja de ser lineal hacia modos más hipertextuales e hipermodales.</li> <li>• Se desdibujan los roles de aprendices y enseñantes y la distinción entre el ocio y el aprendizaje se diluyen.</li> <li>• El interés por la tecnología en sí, desaparece a favor de focalizar la atención en las acciones o qué se hace con ellas.</li> </ul>

Como se ve en el Tabla 2, hay una diferencia de fondo entre la digitalización y la escuela digital, y es que, la autora analiza que precisamente el ámbito de la escuela se ha impactado con la tecnología digital, pues, en casi todos los centros educativos, incluso en los más remotos, se cuenta con una sala de computación, sin embargo, esto no ha vuelto digitales a las escuelas.

El equipamiento tecnológico es un paso en el camino a eliminar la brecha digital, sin embargo, la cuestión central en este proceso, es que los usuarios puedan utilizar en toda su capacidad las herramientas digitales, y allí es donde la capacitación al profesorado es clave, la misma, no puede ser simplemente técnica, sino que debe ser didáctica. Es necesario hacer la formación tanto práctica como digital, entendiendo todo el paradigma que trae consigo, en dónde se comprende, se participa, se reflexiona, y se crea la información.

Coincidentemente con otros autores, en el artículo se señala que al haber equipado a las Escuelas con tecnología, sin haberles dado un buen uso y aprovechamiento en los aspectos formativos, ha provocado que el resultado sea muy inferior a lo que debería ser. La adherencia de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje deberían significar, la regeneración de las propuestas didácticas, de la concepción del saber, es decir de cómo adquirimos los conocimientos como seres humanos. Así también, los mismos centros



escolares, deberían reorganizarse, para incluir de forma activa-participativa a las familias y muchos otros aspectos, es decir el sistema educativo debería reinventarse.

Se ha analizado que debido a la declaración de pandemia mundial por el COVID-19, las clases se realizaron a través de la virtualidad, y esto exigió, que todos los que trabajan en el área de la educación busquen nuevas alternativas para enseñar-aprender, mediante el uso de las TIC; sin embargo, se han identificado diversos problemas, y según el estudio de los autores citados, la educación digital no se reduce sólo al uso de las herramientas digitales, sino que es totalmente un nuevo paradigma por comprender.

Sigue en plena vigencia, la formación continua por parte de los docentes, que es uno de los principales retos en esta nueva cultura digital. En consecuencia, se ha definido realizar este plan de investigación para aportar a la solución de esta problemática. Es así que el tema de investigación sobre las estrategias de capacitación para, y entre docentes, del Subnivel Medio de Educación Básica, en el área de Ciencias Naturales, de la Unidad Educativa La Inmaculada, del cantón Cuenca, provincia del Azuay, año lectivo 2021-2022, queda plenamente justificado. Para facilitar este proceso, la Universidad Técnica del Norte ha propuesto las líneas de investigación para los proyectos a desarrollarse en los procesos de titulación, así entonces, el presente proyecto se adscribe en la línea: Gestión, calidad de la educación, procesos pedagógicos.

## CAPÍTULO II

### MARCO REFERENCIAL

#### Marco Teórico

##### Necesidad de la formación continua en las TIC para los docentes

El tema de investigación planteado quiere ser un aporte para solucionar, la dificultad que experimentaron y experimentan aún, la gran mayoría de docentes, para incorporar las TIC a su rutina de enseñanza-aprendizaje, esta dificultad se resolvería mediante la estrategia de la capacitación con la metodología de la formación continua de los docentes, sin embargo, esta capacitación no debería realizarse de forma personal o independiente, ni siquiera institucional, sino que debe ser una política de Estado.

Para fundamentar esta propuesta, según definen Nájera & Peiró, (2017), existe la necesidad de la formación continua de los docentes, pues, retribuiría automáticamente en los indicadores de calidad educativa. Los docentes son los actores principales del proceso de enseñanza-aprendizaje, y de la educación formal en general, esta es la razón por la cual, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la cultura UNESCO, (2020) y la Organización para el Desarrollo Económico (OCDE), piden a los países, estudiar el rol de los actores protagonistas de la educación formal: Docentes, estudiantes, asesores y personal directivo, con el objeto de mejorar los procesos, y así se impacte de manera positiva en el desarrollo educativo. De ahí, que se vuelve prioritario que los docentes, sobre todo de los subniveles elemental y media busquen cómo actualizar sus conocimientos y destrezas con la finalidad de responder a las necesidades e intereses de sus estudiantes.

Consecuentemente, la presente investigación expone algunas de las dificultades con las que se encuentra la integración de las TIC en los centros escolares, entre los que destaca la formación docente. Según los autores consultados, no se trata simplemente de adquirir habilidades de manejo de las TIC, es más bien, entrar a un nuevo paradigma para el ser humano. Varios autores, entre los que se destaca a Fagundes, (2007), en su artículo: La Escuela en la cultura digital: ¿una nueva inteligencia?, plantea que existen problemas y se necesitan nuevos paradigmas para poder comprender lo que aún se ignora; no se

puede hablar de conocimientos, de cultura, sin considerar la inteligencia y la mente humana que son las que pueden hacer las reconstrucciones o producir las respuestas innovadoras. Lea Fagundes dice que el sistema educativo ha fragmentado el conocimiento, al dividir y oponer la Ciencia, a las Artes, las Humanidades, a las Exactas y Tecnológicas; así mismo, el funcionamiento de las estructuras de las escuelas es en base a grados, a series, con grupos organizados y la enseñanza especializada se da en procedimientos lineales y paralelos, pero esta forma de estructura y todo su diseño, en realidad son trabas a la construcción de conocimientos, para el sujeto que recibe pasivamente esta enseñanza.

### Proceso de aprendizaje en el ser humano, el Constructivismo

Para comprender, cuál es el proceso que sigue el ser humano para aprender, se aborda la teoría de Piaget, resumida por Leyes (2019), Piaget en su teoría del constructivismo, plantea que el desarrollo del ser humano, depende de dos grupos de factores: los factores de la herencia y de la adaptación biológica, de los cuales dependen la evolución del sistema nervioso y de los mecanismos psíquicos elementales, y los factores de transmisión o de interacción sociales, que intervienen desde la cuna, y desempeñan un papel de progresiva importancia, durante todo el crecimiento, en la constitución de los comportamientos y de la vida mental.

En el documental Piaget sobre Piaget, realizado por la Universidad de Yale, disponible en el enlace: <https://youtu.be/b-VtrZ9SbxA> se explica la epistemología genética o Constructivismo: Conocer es actuar sobre el objeto para entenderlo o explicarlo, a partir de las ideas previas, para construir ideas nuevas, modificar las existentes o verificarlas. El conocimiento es una construcción continua. Cada persona está continuamente creando su propio conocimiento, el conocimiento no está dado o definido, ni en los objetos, ni en el sujeto. Cada individuo está continuamente organizando lo que sabe, en una continua construcción y reconstrucción.



**Ilustración 1** Esquema de la clase introductoria a la Epistemología Genética de Piaget

Leyes (2019) en referencia a Piaget, menciona que el marco conceptual de esta epistemología, reconoce que algunos de estos procesos son variantes, esto quiere decir, que los esquemas y las estructuras de cada ser humano, son únicos, cada persona organiza la información de manera distinta y sus estructuras cognitivas son diferentes, porque no todos poseen los mismos conocimientos sobre las mismas cosas, ni conocen los mismos objetos del mismo modo, porque no realizan las mismas acciones sobre esos objetos.

Otros procesos son invariantes, esto significa que el proceso de aprendizaje que cualquier ser humano, de cualquier edad y en cualquier lugar del mundo, realiza los mismos procesos de adaptación, acomodación y organización. El mecanismo cognitivo se produce siempre del mismo modo, así, a través de esta clasificación, Piaget logra integrar en su teoría aquello que hace que nuestras inteligencias sean iguales, es decir los procesos invariantes, con aquello que a su vez hace que cada inteligencia sea absolutamente única, esto es los procesos variantes.

### Las TIC y el Constructivismo

A continuación, se analiza la manera en que se relacionan las TIC con el Constructivismo, y qué tiene que ver esta relación con el tema de investigación propuesto. Para responder al primer interrogante, se observa que el aprendizaje en línea se apoya en una metodología constructivista, en la cual el aprendizaje colaborativo tiene un rol importante. Las TIC son herramientas dentro del aprendizaje constructivista, pues el mismo requiere ser activo y manipulable, constructivo y reflexivo. En el trabajo

constructivista, el conocimiento no está acabado, cuando se aprende algo, sino que es trabajado en sucesivas hipótesis, donde la duda es una herramienta de investigación vital.

Mediante imágenes tomadas del vídeo Enfoques Constructivistas en la Educación, de Carmona (2015), se presenta el siguiente resumen, que aporta al tema que se está tratando. La ilustración 2 expresa que el conocimiento no es una fiel copia de la realidad, es más bien, una construcción del ser humano, que parte de experiencias previas, y de la interacción con el entorno, dicha interacción, prevé que el conocimiento y su construcción, se van desarrollando permanentemente y de forma continua.



**Ilustración 2** Enfoque constructivista en la educación

En la ilustración 3, se ve que lo importante no es adquirir conocimientos, sino generar competencias a partir de este conocimiento, de tal forma que se ponga en práctica y se conjugue con la experiencia mediada en el entorno. Es decir el conocimiento debe servir para resolver problemas, para dar soluciones concretas, el conocimiento, no es, o no debe ser una entelequia.



**Ilustración 3** Enfoque constructivista en la educación N° 2

En la ilustración 4, el autor Carmona, explicando a Piaget, expresa que se permite la aplicación de los conocimientos previos y adquiridos en situaciones nuevas, esto se conoce en las teorías del aprendizaje como Generalizar. Es decir, para cada situación nueva, no es que necesariamente se tenga que dar un conocimiento nuevo, sino que lo que ya se conoce, se puede aplicar a nuevas situaciones, lo que se sabe, puede ayudar a resolver nuevos problemas.



**Ilustración 4** Enfoque constructivista en la educación N° 3

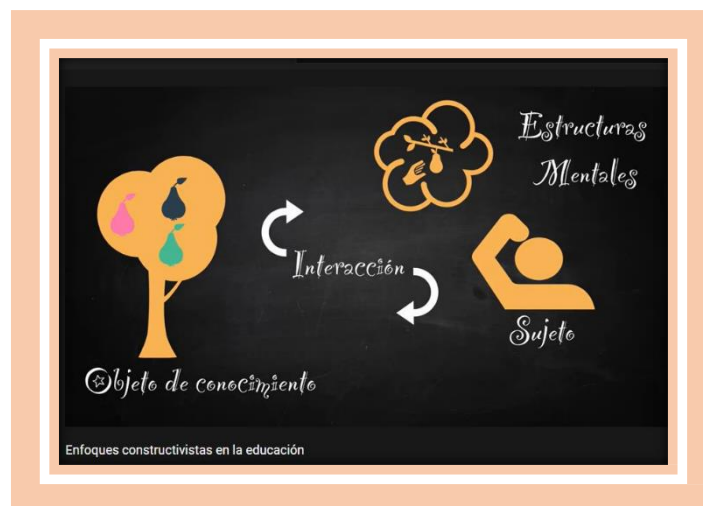
En la ilustración 5, el constructivismo, se centra en el sujeto, en sus experiencias previas, de las que realiza nuevas construcciones mentales. De esta forma, aunque dos individuos reciban los mismos contenidos, lo que aprende un individuo, será diferente a

lo que aprende otro individuo, pues están supeditados a sus propias y singulares experiencias.



**Ilustración 5** Enfoque constructivista en la educación N° 4

En la ilustración 6, el sujeto actúa con el objeto de conocimiento, de tal forma que se estructuran nuevas formas o concepciones mentales.



**Ilustración 6** Enfoque constructivista en la educación N° 5

González (1998), continuando con el constructivismo, lo profundiza, pues dice que la relación que existe entre la formación y el individuo es un proceso dialéctico, es algo continuo y que no se termina o completa, sino que continúa durante toda la vida del individuo, esto se debe a que hay un proceso de cambio y adaptación de cada uno, por

varios factores, como son el conocimiento científico-cultural, el desarrollo de la tecnología, los valores que cada ser humano va adquiriendo, las distintas necesidades, intereses sociales, que se tienen en diferentes etapas de la vida, y en el mundo del trabajo.

La idea de entender la relación entre formación e individuo, como un proceso dialéctico, nos lleva al concepto de la diferenciación, es decir, cuando un individuo siente la necesidad de formarse, es debido a que existe un desequilibrio entre él y su espacio exterior inmediato, entonces para restablecer la armonía con su entorno, se da la acción formativa y su sentido continuo o permanente (en la medida en que esos referentes son dinámicos), a la vez que diferenciado, (en la medida, en que la formación se justificaría en acciones centradas en la especificidad de cada desequilibrio).

El trabajo con las TIC es una excelente oportunidad de entrenarse y adquirir herramientas para la participación y la construcción del aprendizaje. Al mismo tiempo las TIC aglutinan o permiten aglutinar, con base a la utilización de un código común (el digital), medios que se habían desarrollado cada uno por su parte: la escritura, la voz, el sonido, la imagen fija y en movimiento, la búsqueda de información con resultados instantáneos y de múltiples medios.

#### Aporte de las TIC a la enseñanza-aprendizaje

Para responder al segundo interrogante planteado en el punto anterior, acerca de la relación entre las TIC y el constructivismo y qué tiene que ver la misma con el tema de investigación propuesto, que es: Estrategias de Capacitación Docente en la Educación en Línea; hay que recalcar que no se ha puesto en duda el uso de las TIC en la educación, sino el tipo de uso que se les da, para ello, se precisa saber su aporte en el contexto formativo, es decir, establecer su papel en relación con las necesidades, objetivos, contenidos, actividades, tipo de alumno, estructura de relaciones profesor alumno. Las TIC, por sí solas no mejoran la enseñanza-aprendizaje. Las TIC en este sentido sí son un instrumento que bien seleccionado y adecuado a las necesidades, son un fundamento para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Teniendo en cuenta que, las TIC, se han instalado ya en nuestra sociedad y en nuestra cultura, su aportación al proceso enseñanza-aprendizaje es incuestionable.



### La Integración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones al Currículo Regular

Dias, (2018) señala que las TIC no son nuevas, las mismas ya han estado en las aulas por lo menos diez años atrás, sin embargo, la principal preocupación para que realmente tengan un uso eficiente es la preparación a los docentes, específicamente el uso de las computadoras integrándolas al currículo. Esta integración debería servir a los docentes para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea innovador, lamentablemente, como ya se ha venido analizando, los docentes no reciben una formación continua, que les permita aprovechar e incluir las TIC en sus programas. La autora señala y responde a 4 cuestiones clave, que deberían hacerse para implementar la tecnología en las aulas estudiantiles, considerando también que los docentes son estudiantes en formación continua.

#### Qué es y qué no es la integración de la tecnología

Existe la percepción generalizada, de que los docentes, conocen la respuesta a esta pregunta, pero, según la autora, la mayoría de las veces, no conocen ni la definición básica de este postulado. La autora, en base a su investigación, señala que la integración de las TIC no es simplemente usar el computador en el aula, como si fuera un accesorio más, como se hace con el pizarrón o un retro proyector, este uso, fomentaría la visión de que el computador es algo periférico, marginal, sin importancia, tanto para el docente, como para los planificadores, pues visto así, no se precisaría de preparación alguna para usarlo, y, quienes elaboran el currículo pueden seguir trabajando con el concepto tradicional de la educación basada en la materia y en el maestro como transmisor del conocimiento. Esta conceptualización permite seguir pensando que con una hora de clases por semana en el aula de cómputo o usando el computador para calcular en una hoja de Excel, ya se ha realizado la integración tecnológica.

Sin embargo, integrar las TIC, es usar las mismas, para apoyar y ampliar los procesos de enseñanza-aprendizaje, para estimular a los estudiantes a construir el aprendizaje en el aula, con las tecnologías. Para poner un ejemplo de esto, en una clase de filosofía, si el tema ha sido Platón y la alegoría de la caverna, se les puede pedir a los estudiantes que busquen imágenes modernas del significado del mito que es:



Las TIC se integran al aprendizaje cuando se compromete a los estudiantes a construir su aprendizaje, a enriquecerse con lo que vayan descubriendo de manera nueva y creativa.

### ¿Dónde y cuándo se produce la integración?

Para el autor, Esteban, (2002) la integración tiene 7 aspectos, y son:

**Clase Activa:** los estudiantes participan, procesan la información, utilizan el computador como herramienta para incrementar los conocimientos, para alcanzar resultados.

**Clase Constructiva:** los estudiantes integran las ideas nuevas al conjunto de sus conocimientos, dándoles sentido y significado. Utilizan los computadores como herramientas cognoscitivas o medios de producción

**Clase Colaborativa:** los estudiantes trabajan en una comunidad de aprendizaje en la que cada miembro realiza su contribución tanto para alcanzar las metas establecidas por el grupo, como para maximizar el aprendizaje de los otros. Facilita la cooperación. Utiliza el computador para realizar conferencias o usa el software que apoya el trabajo en equipo.

**Clase Intencionada:** los estudiantes están tratando de alcanzar logros y objetivos claros en el conocimiento. Los computadores ayudan a los estudiantes a organizar sus actividades y a utilizar el software que les facilite alcanzar los logros y objetivos que se han propuesto.

**Clase Conversacional:** los estudiantes se benefician por pertenecer a comunidades constructoras de conocimiento, en las que sus miembros se enriquecen con el intercambio permanente de ideas y de conocimientos. El Internet, el correo electrónico y las videoconferencias permiten expandir estas comunidades constructoras de conocimiento, más allá de las paredes del aula.

**Clase Contextualizada:** los estudiantes llevan a cabo tareas o proyectos enfocados a la solución de problemas. El software para hacer simulaciones permite reconstruir escenarios que puedan ser analizados por los estudiantes.

**Clase Reflexiva:** cada que se completa un proyecto o tarea, los estudiantes hacen una reflexión de los procesos que llevaron a cabo y de las decisiones que tomaron buscando articular lo que han aprendido. Como resultado, los estudiantes pueden utilizar

los computadores como herramientas para enriquecer el conocimiento, y para demostrar sus conocimientos.



**Ilustración 9** Modelo MÍTICA

Fuente: <http://www.eduteka.org/modulos/8/234/132/1>

### ¿Cuáles son las barreras para la integración a las TIC?

La integración tecnológica de los centros educativos, exige cambios, tanto en el personal docente, como en el personal administrativo, hay que estar dispuestos para afrontar estos retos que son: tiempo, entrenamiento, recursos y apoyo. Los docentes necesitan tiempo para aprender a usar el "Hardware y el Software", tiempo para planificar, tiempo para trabajar en conjunto con otros profesores y tiempo para entrenarse, para capacitarse.

Se necesita equipamiento, computadores en las aulas de clase y el software correspondiente, para respaldar el currículo regular, a más de esto, se debe contar con un técnico profesional en tecnologías para brindar el apoyo necesario cuando se precise. Sin este factor, no se puede dar la integración.

Los docentes deben estar abiertos y predispuestos al cambio, pues hay que cambiar o aumentar las herramientas como el computador, el software, la internet y en

consecuencia hay que cambiar y/o adaptar la manera de enseñar, pues ya no cumplirían el mismo rol de antes, también esto debe reflejarse en el aula, en la disposición física de la misma.

### ¿Cuáles son las etapas en la integración de las TIC?

(Dias, 2018), en su investigación habla de cinco etapas para la integración de las TIC en el aula, y son: Acceso, Adopción, Adaptación, Apropiación e Invención. Como se ve, estas etapas van en crescendo, iniciando por lo básico, que es tener el acceso, lo que ya está además explicado en el punto anterior, luego viene un proceso de adopción, pues, así se cuenta con los equipos, el software, el hardware, sino se dispone a adoptar esta tecnología, no servirá de mucho, en tercer lugar, después de la adopción, la adaptación, es decir introducir las TIC en la rutina cotidiana, y la cuarta y quinta que son una integrada es la apropiación e invención, una vez que se apropia de la tecnología, se la puede reinventar para cada situación.

En conclusión, es muy importante realizar las 4 preguntas al iniciar el proceso de integración, pues allí se aclaran las dudas de los docentes para integrarlas al currículo regular. Además, debe darse una visión conjunta del grupo de docentes, de lo que debe ser la integración de las TIC, pues al ser un nuevo paradigma, es un proceso que toma tiempo y hay muchos cambios en el proceso de enseñanza aprendizaje.

### Las TIC y los nuevos paradigmas educativos

Como ya se ha venido analizando desde la voz de varios autores, a lo largo de este capítulo, las TIC, no están entre las prioridades de la escuela, entendiéndose este término, como sinónimo del ámbito educativo. Sin embargo en este punto, es necesario profundizar en el meollo del asunto de la no integración de las TIC.

Benito (2009), dice que al contrario de lo que se supondría, de que las TIC, hayan innovado con éxito el ámbito educativo, no ha sido así, más bien, es todo lo contrario, pues en las aulas no hay un uso generalizado de estos recursos, ni han cambiado en lo medular, los currículos, ni la forma de enseñanza-aprendizaje tradicional.

### Resistencia al cambio de paradigma en el ámbito escolar

**Las relaciones de las TIC con la escuela no se han fortalecido.** En la gran mayoría de los ámbitos de la vida cotidiana las TIC están presentes y cada vez más; sin embargo, esto no sucede en la escuela, en dónde existen muchos campos para usar y potenciar el aprendizaje de los estudiantes, para mejorar las tareas administrativas e incluso en la relación entre las familias y la escuela, la relación con la sociedad que le rodea.

Existen esfuerzos desde las nuevas visiones del aprendizaje, que se dan, a causa de los cambios sociales y tecnológicos, que traen las TIC, aunque para que dicho cambio tenga lugar se necesita que las mismas, penetren realmente en el sistema educativo, y que pasen de ser consideradas como objeto de estudio reducido al ámbito curricular a ser utilizadas de manera transversal e integral en todas las diferentes etapas del sistema.

El autor, plantea que a pesar del avance que las TIC han tenido en la sociedad, en la escuela no ha sido así, ha pasado ya mucho tiempo además, desde la aparición de las mismas, que fue en los años setenta, del siglo pasado, a pesar de eso, no se ha generalizado el uso de las mismas, y aparentemente el profesorado tampoco ha cambiado en lo sustancial, los procesos de aprendizaje, así mismo no se han cambiado las pautas de formación del profesorado que hoy se siguen en los centros universitarios, caracterizados por una visión bastante tradicional y convencional del proceso Ovelar et al., (2009), los autores han observado la forma en que se usan las TIC en la escuela, en su investigación señalan que mientras que las TIC han transformado notablemente la práctica en los negocios, la Administración, las finanzas y la industria, aún tienen que transformar la forma en que se realiza la educación y la formación. Lo que caracteriza al proceso de integración de las TIC en las escuelas e instituciones de formación, es la resistencia al cambio mostrada a lo largo de los últimos 20 años. Rod Paige (2004), secretario de Educación de los EEUU, señaló que «La educación es el único negocio que debate todavía el uso de la tecnología. La escuela se mantiene sin cambios en su mayor parte, a pesar de numerosas reformas y del incremento de inversiones en ordenadores y redes».

### Motivos tras la resistencia al cambio de paradigma educativo

Los motivos que el autor expone para que se dé esta resistencia al cambio de paradigma que se da con el uso y aprovechamiento de las TIC, son de diverso tipo, 1) insuficiente formación de una gran parte del profesorado, 2) falta de incentivos, 3) la costumbre de usar metodologías que no requieren el uso de TIC, 4) el rechazo al cambio, la contradicción entre los modelos educativos que se asocian a las TIC y los tradicionales, 5) la modificación de las relaciones de poder que sugieren las TIC frente a las formas tradicionales de las organizaciones educativas. El artículo también hace referencia a otros autores, (Bosco, 2005), que se pregunta por los motivos que impiden o retrasan la incorporación de las TIC al ámbito educativo; esta autora opina que son cuatro: 1) necesidad de reformar el currículo, 2) la pedagogía, 3) la estructura organizativa y 4) la tecnología, destaca que de los cuatro factores el más importante es el curricular (qué enseñar), seguido de la pedagogía (cómo enseñar); en este sentido, el autor expresa la necesidad de desprenderse o de cambiar el modelo clásico que se centra en los libros y en las bibliotecas convencionales, opina que en la actualidad, ambos, libros y bibliotecas ya están siendo sustituidos por la pantalla de la computadora y el Internet, respectivamente.

Hay que tener en cuenta, que el cambio de paradigma necesario en la actualidad, no es algo nuevo, ya se han realizado cambios de paradigmas en la educación, el artículo citado hace un recorrido de diferentes períodos por los que ha pasado la escuela, por las diferentes formas en que se ha concebido la educación. El análisis lo divide en etapas, siendo la primera: los modelos conductistas, esta etapa en años abarca la década de 1970, hasta principios de los ochenta, aquí la educación se concebía en la realización repetitiva de ejercicios, se creía que el ser humano podía aprender cualquier cosa si se programa debidamente y se realizan las prácticas y ejercicios necesarios. Este modelo no duró mucho tiempo, ya que era ineficiente para aprendizajes basados en el pensamiento complejo que incluyen relacionamientos, aplicaciones, síntesis.

La segunda etapa corresponde a la enseñanza asistida por la computadora. Se da a finales de la década de 1980, no es muy diferente de la anterior, sólo que, en esos años, la tecnología ofrece ya posibilidades de incorporación de recursos multimedia y aparece la Enseñanza Asistida por Ordenador (EAO), hay un enriquecimiento de los recursos técnicos y de los materiales de formación, sin embargo, el modelo sigue siendo una concepción conductista y mecanicista del aprendizaje. También, en este momento surge la programación estructurada, surgen así mismo, las primeras aplicaciones de la

Inteligencia Artificial a la Educación. No hubo un nivel de penetración en el sistema educativo, o si lo hubo, fue escaso, se desarrollaron algunas experiencias minoritarias en pequeños programas de simulación, que son, más bien experiencias basadas en la metodología de proyectos y aprendizaje en los que la tecnología no tuvo un papel relevante.

La tercera etapa se da a principios de los años noventa, es la etapa de la enseñanza basada en Internet. Fue una nueva visión del aprendizaje basada en el constructivismo, el aprendizaje se da, no como resultado de un proceso técnico determinado, sino como el resultado de los procesos de construcción individuales, personales, por los que ésta termina atribuyendo significados específicos a los aprendizajes, dando así, lugar, a una nueva etapa, en la que cobra importancia lo individual frente a lo normativo y, lo social como determinante de los aprendizajes. Un ejemplo de esta visión, es el Internet, pues reúne en sí mismo, algunas de las características esenciales del nuevo modelo, porque permite las acciones individuales en el marco de la Red que es eminentemente social. En el Internet se reproduce un ambiente o un escenario virtual similar, a aquellos entornos reales en los que tiene lugar los aprendizajes y que rescata la nueva visión constructivista. Tanto el internet, como el constructivismo están relacionados en sus concepciones. El Internet democratizaría el acceso a la información; lo que antes era accesible sólo para unos pocos ahora se abre para todos, lo que antes residía en unas pocas fuentes como el profesorado, ahora está abierto, los docentes tienen que redefinir su rol, ya no como director del conocimiento, sino como guía, que ayuda al estudiante a aprender, que propicia nuevas oportunidades para que el aprendizaje se produzca en la forma deseada y, lo que es muy importante, que asigna al estudiante un papel eminentemente activo, responsable de su propio aprendizaje.

A la cuarta etapa, la autora la denomina como el aprendizaje flexible y está basado en el uso del multimedia interactivo. Se da a finales de los años noventa, es la comunicación basada en la computadora, en la tecnología. Es la fase de la enseñanza virtual, en la que aparecen los Campus Virtuales como herramienta para gestionar los materiales, las comunicaciones y los recursos disponibles para el aprendizaje. Se caracteriza por la interactividad; y con ella, la posibilidad de que docentes y estudiantes o estudiantes entre sí, mantengan una comunicación virtual en tiempo real, y no, lo cual



les permite recibir retroalimentación de sus intervenciones, simulando las relaciones entre profesorado y alumnado. Por primera vez comienzan a abrirse posibilidades reales de construir escenarios de enseñanza completamente virtuales. Las universidades en primer lugar, y posteriormente el profesorado de otros niveles educativos, comienzan a experimentar con el trabajo en red, el diseño de materiales apto para la Red, y con ello se inaugura una etapa en la que, por primera vez, se percibe la posibilidad de un uso masivo de la tecnología en el ámbito educativo. El paradigma educativo sigue siendo el constructivismo, que sigue asociado al desarrollo de Internet y con el que comparte un nexo: ambos representan la innovación. Con el internet, se comprende más la premisa del constructivismo, cuando dice que el aprendizaje es individual, pero está mediado socialmente, no es posible entender ambas dimensiones (individual/social) por separado.

La quinta etapa es la de las redes sociales, esta etapa constituye el reconocimiento de la importancia de los grupos, así como también es la etapa de los avances en el desarrollo de la tecnología conocida como Web 2.0, que permite que las aplicaciones ya no residan en la computadora del usuario, sino en un servidor lejano (la nube), al que se accede por medio del Internet. El uso cada vez más masivo del Internet así como la masificación de teléfonos móvil, con acceso a Internet, están propiciando una nueva etapa, que es la que rige en la actualidad, la misma está caracterizada por la construcción de redes sociales gracias al software social en que se basan las mismas, y también, en un incremento de contenidos y aplicaciones de libre acceso, y abiertas a su posible modificación, por cualquier usuario que, naturalmente, facilitan y popularizan cada vez más el uso social de la tecnología.

### Las TIC en la práctica educativa

Las TIC, la tecnología, en realidad ha deslumbrado a la humanidad, la facilidad de conectividad actual, brinda la posibilidad de acceder e investigar sobre todo tipo de contenido, en la actualidad ni el tiempo, ni la distancia son obstáculos para obtener información y estar en comunicación. Esta es la razón por la cual es tan aplastante la aceptación de las TIC y la incorporación a los más mínimos aspectos de la vida diaria, lo que era utópico, es ahora real. Sin embargo, como ya lo dice un autor en el punto anterior,

la tecnología sin pedagogía no basta. Las TIC ayudan a que la escuela borre sus paredes, posibilitan el trabajo cooperativo con otros estudiantes u otras escuelas, hacen viable la comunicación en tiempo real y permanente, el enriquecimiento mutuo, la individualización de los procesos de Enseñanza-Aprendizaje, se comparten los logros, la búsqueda conjunta de soluciones, se amplían las fuentes de información (bibliotecas electrónicas, revistas on line, blogs de profesores, redes sociales, etc.); facilitan la preparación de las clases, proveen y amplían las relaciones con las familias.

Estas fortalezas, son las que van a quebrar las prácticas autoritarias, pues los procesos de enseñanza-aprendizaje siguen estando en muchos casos, en las escuelas, basados en paradigmas culturales del pasado, sujetos a las relaciones inequitativas y jerárquicas de poder en cuanto a las fuentes de conocimiento y las interacciones entre los distintos agentes que sigue mostrando el aprendizaje como proceso individual y aislado. Para este profesorado, la incorporación de lo digital en el aula sería seguir haciendo lo mismo, pero con nuevos medios, por ejemplo, se usan las encuestas on line, pero el formato, las preguntas, siguen siendo las mismas, es decir el sentido de las mismas, busca reproducir, más no construir, ni interpretar la información y así crear conocimiento. Así también los resultados son de valoración, de aprobado o reprobado en función a aciertos y errores, es decir las TIC no han servido para apoyar un camino al conocimiento.

La recomendación de los autores consultados y sus textos, es que hay que caminar a una escuela en la que se construya una nueva forma de producir y de difundir el conocimiento; esto implica: reestructurar el rol de los docentes y el rol de los estudiantes, el rol de las fuentes de conocimiento, de los que producen ese conocimiento. En definitiva se trata de ya no postergar más, la transformación pedagógica y curricular.

### **Marco legal**

La presente investigación se ha basado en varios instrumentos legales que tiene la República del Ecuador, en primer lugar está la Constitución del Ecuador del año 2008, que en su artículo 26 dice que “la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado”. Con este artículo se justifica el derecho a estudiar, en el caso de la presente investigación, se trata del derecho de los docentes a seguir estudiando, aprendiendo, con el objeto de mejorar su labor de enseñanza.

La Constitución del Ecuador del año 2008, en su artículo 343, reconoce que el centro de los procesos educativos es el sujeto que aprende, en este caso, el sujeto que aprende es el docente, porque se está entrando a un nuevo paradigma tecnológico y necesita capacitarse.

El segundo sustento legal, en el que se basa la investigación para obtener el título de la Maestría en Tecnología e Innovación Educativa (en línea) con el tema de: Estrategias de capacitación docente en la educación en línea de Educación Básica, subnivel medio de la Unidad Educativa La Inmaculada, es el documento expedido por el (MINEDUC, 2020) Plan Aprendemos Juntos en casa. Enseñanza Autónoma Semipresencial. Currículo Priorizado para la fase II 2020-2021, en su numeral 7. Modalidades de implementación del currículo priorizado, se dice que: “El uso de metodologías se enmarca en varias y diferentes consideraciones que deben ser tomadas en cuenta en el contexto actual que vive el país y el mundo. Los aprendizajes ahora se dan más allá de las paredes de la escuela, por ello, las diversas formas de comunicar cuentan con modalidades diversas. Las modalidades que se utilizarán para la educación de este currículo priorizado serán:

- Semipresencial
- Distancia
- Virtual”

En este punto se encuadra el tema de la necesidad de la capacitación docente en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), pues como dice el punto 7 del documento ministerial: “La modalidad de educación virtual o e-learning hace referencia a procesos de enseñanza-aprendizaje llevados a cabo a través del uso del Internet. Esta modalidad tiene varias características dentro de las cuales destaca la ausencia de un espacio físico como principal instrumento de aprendizaje. Sin embargo, este tipo de modalidad utiliza como uno de sus principales recursos a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para que pueda llevarse a cabo. Por otro lado, a diferencia de la modalidad presencial o semipresencial, no se desarrolla dentro de un cronograma u horario establecido, es una modalidad flexible que trabaja por objetivos y resultados esperados de acuerdo con la disponibilidad de tiempo de los estudiantes.”

Siguiendo el mismo documento, se encuentra en el punto ocho: Orientaciones metodológicas: Se refiere este punto a la ciudadanía digital que engloba a toda la sociedad que hace uso de las TIC: “Ciudadanía Digital Supone la comprensión de asuntos humanos, culturales, económicos y sociales, relacionados con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la aplicación de conductas pertinentes a esa comprensión y a los principios que la orientan: ética, legalidad, seguridad y responsabilidad en el uso del Internet, las redes sociales y las tecnologías disponibles (UNESCO, 2013)”

En el mismo punto ocho, está también el sustento como la: Alfabetización mediática- informacional- digital Con la alfabetización mediática se pretende que los estudiantes desarrollen una comprensión razonada y crítica de la naturaleza de los medios de comunicación de masas, de las técnicas que utilizan, y de los efectos que estas técnicas producen. Más en concreto, se trata de una educación que se propone incrementar la comprensión y el disfrute de los alumnos al estudiar cómo funcionan los medios, cómo crean significado, como analogías de la información y la comunicación, modificaron sustancialmente los medios y la relación del usuario con la información, lo que lógicamente ha dado lugar a nuevos enfoques de la educación mediática. No se trata ya de educar como receptores de prensa, radio y televisión, sino de capacitar para un uso crítico de las TIC (dispositivos móviles de todo tipo, Internet, videojuegos, redes sociales, Web, TV, pantallas digitales interactivas, comunidades virtuales, etc.)

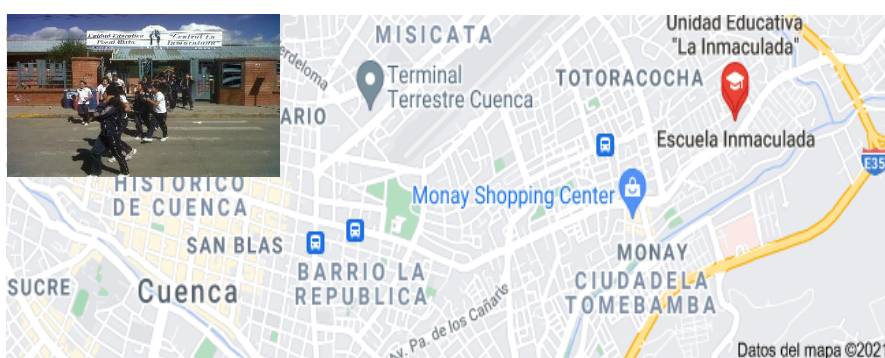
Por último, también se destaca el artículo dos de la Ley Orgánica del Servicio Público, LOSEP, que habla sobre el desarrollo profesional, técnico y personal de las y los servidores públicos, para lograr el permanente mejoramiento, eficiencia, eficacia, calidad, productividad del Estado y de sus instituciones, mediante la conformación, el funcionamiento y desarrollo de un sistema de gestión del talento humano sustentado en la igualdad de derechos, oportunidades y la no discriminación. En este entendido, la autora de este trabajo, ha emprendido en el estudio de una Maestría, que aunque no es con los recursos del Estado, sin embargo está dando cumplimiento a este artículo dos, para perfeccionar el desarrollo profesional, técnico y personal y así lograr un mejoramiento, eficiencia, eficacia en las labores docentes en las que se desempeña.

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### Descripción del área de estudio y del grupo de estudio

La Unidad Educativa “La Inmaculada” fue el objeto del presente estudio investigativo, se trabajó con siete docentes y treinta y seis estudiantes del subnivel medio de Educación General Básica. La institución se encuentra ubicada en la ciudad de Cuenca, en la parroquia urbana de Totoracocho.



**Ilustración 10** Ubicación UE La Inmaculada, Cuenca, Azuay

El 25 de agosto de 2008, con el Acuerdo Ministerial N° 275, se oficializa la creación de la Unidad Educativa “La Inmaculada”, fusionando los ocho grados de la Escuela Central con los seis cursos del Colegio particular fiscomisional La Asunción, pues este último había devuelto ochenta y siete partidas fiscales a la FEDEC. Así, la Unidad Educativa “La Inmaculada” abre las puertas a la comunidad cuencana.

La unidad Educativa en la actualidad cuenta con mil estudiantes distribuidos en las dos jornadas matutina y vespertina de primero a séptimo de Educación General Básica y Bachillerato Unificado, la Institución posee áreas verdes y espacios para hacer deporte como una cancha de básquet y de fútbol, espacio con juegos para los más pequeños. Además, cuenta con: Aula de informática, Aula de Educación Cultural y Artística, Sala de profesores, Auditorio, Departamento del DECE, Oficina del Rectorado, Oficina del Vicerrectorado, Oficina de la Inspección, Oficina de Secretaría. Un cuarto de guardianía,

un Bar que comparten docentes y alumnos, un departamento para estudiantes de la UNAE en prácticas,

En total son treinta y ocho docentes, dos vicerrectoras, para la jornada matutina y para la jornada vespertina, un inspector general y una subinspectora de la Institución. Existen trece paralelos en total, que van de primero de básica a tercero de bachillerato.

Para caracterizar a los estudiantes de la Unidad Educativa La Inmaculada y a los Docentes, debemos analizar en primer lugar su entorno. La UE “La Inmaculada”, se asienta en la parroquia de Totoracocha, que es una de las quince parroquias urbanas del cantón Cuenca. Totoracocha se ubica en la parte este de la ciudad. Según datos del Censo del 2001, tiene 23.767 habitantes en una extensión de 339 ha., convirtiéndose en la quinta parroquia de mayor población, y una de las de mayor crecimiento comercial y económico. Según (Reinoso, 2010), esto se debe a tres factores: 1) El crecimiento de Cuenca, provoca también que en las periferias se desarrollen todas las actividades económicas y sociales que se encuentran en el centro de la ciudad, por un efecto de expulsión, de descongestionamiento del centro histórico. 2) El mejoramiento de las condiciones económicas de las personas que viven allí, se ha dado, debido en parte a las remesas de los migrantes, lo que ha hecho dinamizar la economía, con la implementación de gran variedad de negocios; y, 3) por último la parroquia, gracias a las obras municipales y del sector público tiene una cobertura del 100% en agua, luz, alcantarillado, lo que le permitió al sector, crecer ordenadamente.

La conclusión de estos factores, es que los estudiantes, provienen de familias con medios de vida establecidos y en crecimiento, y que en su entorno acceden a todos los servicios tanto públicos como comerciales y de entretenimiento; gozan del acceso a los servicios de luz, internet, acceso a equipos informáticos (computadoras, laptops, teléfonos inteligentes), de forma ininterrumpida, lo que les proporciona una base ideal para la educación en línea.

En cuanto al grupo docente, se puede concluir que gozan de la misma situación, ya que, independientemente de que vivan al interior de la parroquia, al vivir en otras parroquias urbanas de Cuenca, tienen estos mismos servicios. En este sentido, tanto docentes como estudiantes, poseerían una base ideal para dar o recibir clases en línea,

durante el período de la pandemia y para cualquier otro tipo de formación al que puedan acceder en línea.

## **Diseño y tipo de investigación**

### Enfoque

La investigación se llevó a cabo mediante un enfoque mixto, es decir, de tipo cualitativo y cuantitativo. El primero está en el ámbito de las ciencias sociales, observa a las personas, sus situaciones, su alrededor, para interpretarlas. El segundo corresponde a las ciencias exactas, se basa en los números y en aspectos visibles, objetivos. Al conjugar estos dos enfoques, se puede tener un panorama más completo de la problemática y presentar una propuesta integral para responder a la misma.

### Tipo de investigación

#### *Investigación Descriptiva*

En esta investigación se describen las estrategias y recursos pedagógicos empleados por los docentes de educación básica, subnivel medio de la Unidad Educativa La Inmaculada, de la ciudad de Cuenca, para la enseñanza aprendizaje de esta área del conocimiento. La descripción se la realizó utilizando varias técnicas, de las cuales se dan cuenta en el ítem correspondiente.

#### *Investigación documental*

La investigación documental fue un proceso de búsqueda de información en fuentes diversas y específicas, que trataban el problema propuesto en la presente investigación, se encontró que hay muchos estudios sobre el tema de las TIC en relación con la educación, aunque todos los autores coinciden en sus conclusiones. Este análisis está reflejado mayormente en el capítulo dos, correspondiente al Marco Teórico. También son la base del capítulo cuatro, correspondiente a la Propuesta.

#### *Encuesta*

Se realizó una encuesta on line, a los docentes, mediante el formulario de Google. Las preguntas fueron acerca del manejo de TIC, tanto de forma personal, como de forma

profesional, en el aula. Si ha recibido capacitación en TIC. Los temas estudiados o los que piensan que deberían estudiarse.

Los resultados sirvieron tanto para realizar el diagnóstico del estado de los docentes, como para preparar la Estrategia de capacitación, los mismos, se reflejan en el siguiente capítulo.

## **Método de investigación**

### Método mixto

Para esta investigación, como ya se explicó en el punto del enfoque, el método escogido es el mixto, es decir se trata de una investigación basada en aspectos cualitativos y cuantitativos, es decir se conjuga el método descriptivo, con un método interpretativo.

### Población y muestra

#### *Población*

La población objetivo de la presente investigación, son siete docentes y treinta y seis estudiantes del subnivel medio de Educación General Básica de la Unidad Educativa La Inmaculada, la institución se encuentra ubicada en la ciudad de Cuenca, en la parroquia urbana de Totoracocha.

#### *Muestra*

La muestra con la que se trabajó, es la misma que la población, descrita en el punto anterior.

## **Procedimiento de Investigación**

Para atender al objetivo específico: Identificar si los docentes de Educación Básica del Subnivel Medio de la Unidad Educativa la Inmaculada se encuentran capacitados en educación en línea, se realizó la investigación de campo, mediante un formulario de Google.



En relación al objetivo específico: Determinar cuáles son las estrategias de capacitación a docentes de Educación Básica del Subnivel Medio de la Unidad Educativa la Inmaculada, se realizó un trabajo de búsqueda de programas de capacitación públicas y privadas y se elaboró una propuesta de capacitación desde esta investigación.

Para tratar el objetivo específico: Implementar las estrategias de capacitación en los docentes de Educación Básica del Subnivel Medio de la Unidad Educativa la Inmaculada, se realizó un blog en dónde se desarrollan los temas de capacitación que constan en la Propuesta elaborada, de esta forma realizar una interacción virtual entre los docentes. Este blog se pondrá a disposición de las autoridades de la Institución, para su ejecución.

### **Consideraciones bioéticas**

Con este punto, se quiere afirmar, la responsabilidad de la autora, sobre la calidad de la investigación, en sus aspectos de interés, relevancia del tema y aportes que se encuentran en el documento al tema de investigación.

El trabajo investigativo se llevó a cabo con la autorización de las autoridades educativas del plantel, de los estudiantes y docentes de la Unidad Educativa “La Inmaculada” Ubicada en la provincia del Azuay, cantón Cuenca. A los sujetos participantes de la investigación se les informó de forma oral, los aspectos más relevantes de la investigación: objetivos, procedimientos y propuesta. También, se tramitaron todos los permisos respectivos para tener acceso a la comunidad educativa y se respetó el anonimato de los involucrados.

## CAPÍTULO IV

### Resultados y discusión

#### Grupo de estudio

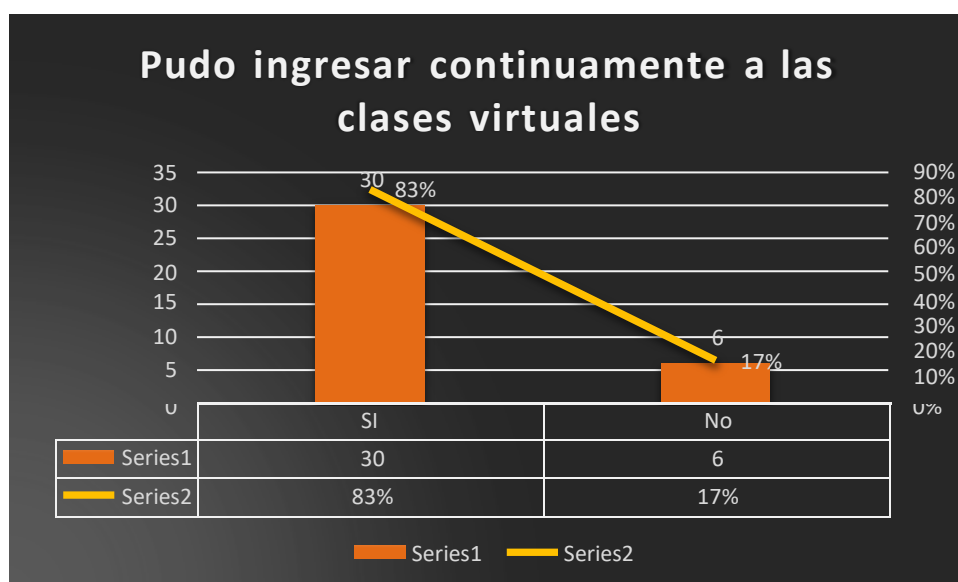
##### Los estudiantes

En cuanto al grupo de estudio, si bien, en la investigación recogida sobre la parroquia urbana de Totoracocha, en Cuenca, en dónde está ubicada la Unidad Educativa La Inmaculada, se había concluido que: “los estudiantes, provienen de familias con medios de vida establecidos y en crecimiento, y que en su entorno acceden a todos los servicios tanto públicos como comerciales y de entretenimiento; gozan del acceso a los servicios de luz, internet, acceso a equipos informáticos (computadoras, laptops, teléfonos inteligentes), de forma ininterrumpida, lo que les proporciona una base ideal para la educación en línea.”

Los resultados del enfoque cualitativo, que se realizó en esta investigación, usando la metodología descrita en Manual de Metodologías Participativas de la Red CIMAS 2010, que procura dar protagonismo a la persona, o al grupo con quienes, se está conversando y recoger sus opiniones e imágenes respecto a la realidad social que se intenta conocer, pretende profundizar en lo que motiva a las personas y los grupos, yendo más allá de las primeras opiniones más habituales que se le ocurren a cualquiera. (Alberich et al., 2009). Para saber de primera mano, la impresión de los estudiantes, como parte del enfoque cualitativo, se realizó con los estudiantes, un diagnóstico, a través de la técnica lluvia de ideas, esta herramienta, es una estrategia grupal que permite indagar u obtener información acerca de lo que un grupo conoce sobre un tema determinado. Se realiza, planteando una pregunta acerca de un tema o problema, la participación de los estudiantes puede ser oral o escrita. Se exponen ideas, pero no se profundiza en justificaciones o fundamentos. Todas las ideas son válidas. El tiempo para realizar este ejercicio, debe ser breve, una persona, que hace de moderador, apunta en el pizarrón las ideas de los estudiantes, en este caso lo realizó la profesora con los estudiantes del subnivel medio de Educación General del Quinto de Básica de la Unidad Educativa La Inmaculada.

Los resultados que se obtuvieron, fueron diferentes de los de la caracterización del barrio de Totoracochoa, ya citado.

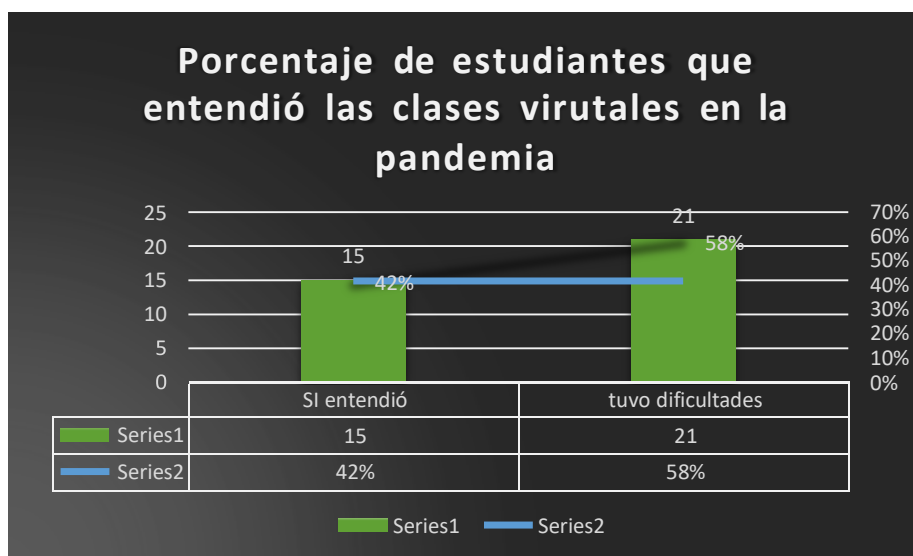
Se trabajó con los estudiantes, sobre el acceso a sistemas informáticos para recibir clases virtuales, durante la Pandemia ocasionada por el COVID-19, se ha evidenciado, que no todos los hogares disponen de una conexión a Internet para la educación virtual, así mismo no todas las familias tienen el poder adquisitivo para contar con equipos que permitan la conexión, para una educación en línea. Arrojando así, otra realidad, diferente a la presupuesta inicialmente con respecto al medio en dónde viven los estudiantes. En consecuencia, el acceso de los estudiantes a la educación virtual tuvo desde el principio problemas de conectividad. A continuación se presenta el gráfico de los porcentajes.



**Ilustración 11** Acceso de los estudiantes a internet, equipos informáticos durante las clases virtuales

La segunda cuestión que se planteó a los estudiantes con la técnica de la lluvia de ideas, fue que, los que sí tuvieron conexión y acceso a equipos informáticos, ¿comprendieron las clases virtuales? Del 83% que sí tenía acceso al internet, se puede observar, en el siguiente gráfico, que, sólo el 42% habría entendido los contenidos de las clases virtuales, porque tuvo retroalimentación y acompañamiento continuo del entorno familiar. El 58% restante, manifiesta que tuvo dificultades, tanto de acceso a internet,

como falta de acompañamiento de sus padres o familiares (hermanos, hermanas, tíos, etc.) que les guíen o apoyen en casa, como refuerzo a la clase virtual del docente.



**Ilustración 12** Porcentaje de estudiantes que entendió las clases virtuales en la pandemia

### Los docentes

Se trabajó con un grupo de siete docentes del subnivel medio de Educación General Básica de la Unidad Educativa La Inmaculada. Con el objetivo de lograr el primer objetivo de la investigación que pretende: “Identificar si los docentes de Educación Básica subnivel medio de la Unidad Educativa la Inmaculada, se encuentran capacitados en educación en línea”. La herramienta usada fue un cuestionario, con la escala tipo likert, que se utiliza para las investigaciones sociales. Este tipo de cuestionarios, tienen las siguientes características, los ítems son presentados en forma de afirmaciones, las preguntas son en una sola relación, no se realizan dos preguntas en la misma frase, la pregunta se expresa con pocas palabras. En el presente caso, se ha trabajado con las variables si, no, a veces, pues lo que se quiere medir, no son escalas de satisfacción, sino si hay o no relación con las TIC, tanto en el ámbito personal, como en el ámbito profesional. A continuación, una copia del cuestionario que se envió de forma individual a los docentes que se muestra en la Ilustración 13.



Instituto de  
Postgrado

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Encuesta individualizada para obtener percepciones sobre el nivel de relacionamiento personal y profesional de los docentes con las TIC

1. Tiene usted instaladas aplicaciones de redes sociales en su teléfono móvil

Si   
No

2. Señale qué aplicaciones usa

WhatsApp	Si	<input type="radio"/>	No	<input type="radio"/>
Twitter	Si	<input type="radio"/>	No	<input type="radio"/>
Instagram	Si	<input type="radio"/>	No	<input type="radio"/>
Tik tok	Si	<input type="radio"/>	No	<input type="radio"/>
Facebook	Si	<input type="radio"/>	No	<input type="radio"/>
Google Maps	Si	<input type="radio"/>	No	<input type="radio"/>
Buscador de Google u otro	Si	<input type="radio"/>	No	<input type="radio"/>
Aplicación de banca móvil	Si	<input type="radio"/>	No	<input type="radio"/>
Messenger	Si	<input type="radio"/>	No	<input type="radio"/>
YouTube	Si	<input type="radio"/>	No	<input type="radio"/>

3. Ha recibido cursos de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Si   
No

4. Realiza búsquedas en la web, para usar en su trabajo docente

Si   
No

5. Encontró lo que buscaba en el internet

Si   
No   
A veces

6. Ha pedido a sus alumnos que realicen trabajos mediante las TIC

Si   
No

7. Maneja usted la plataforma TEAMS del Ministerio de Educación del Ecuador

Si   
No

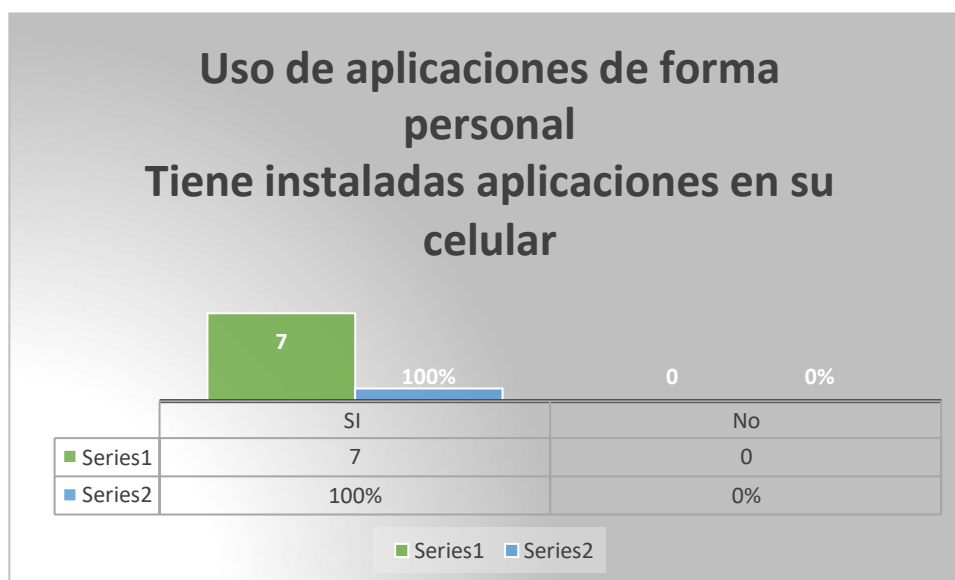
**Ilustración 13** Encuesta on line sobre la relación de los Docentes con las TIC

Con los resultados de la Encuesta se realizó el proceso de la tabulación de los datos, en base a las respuestas de las encuestas. A continuación, el gráfico correspondiente.

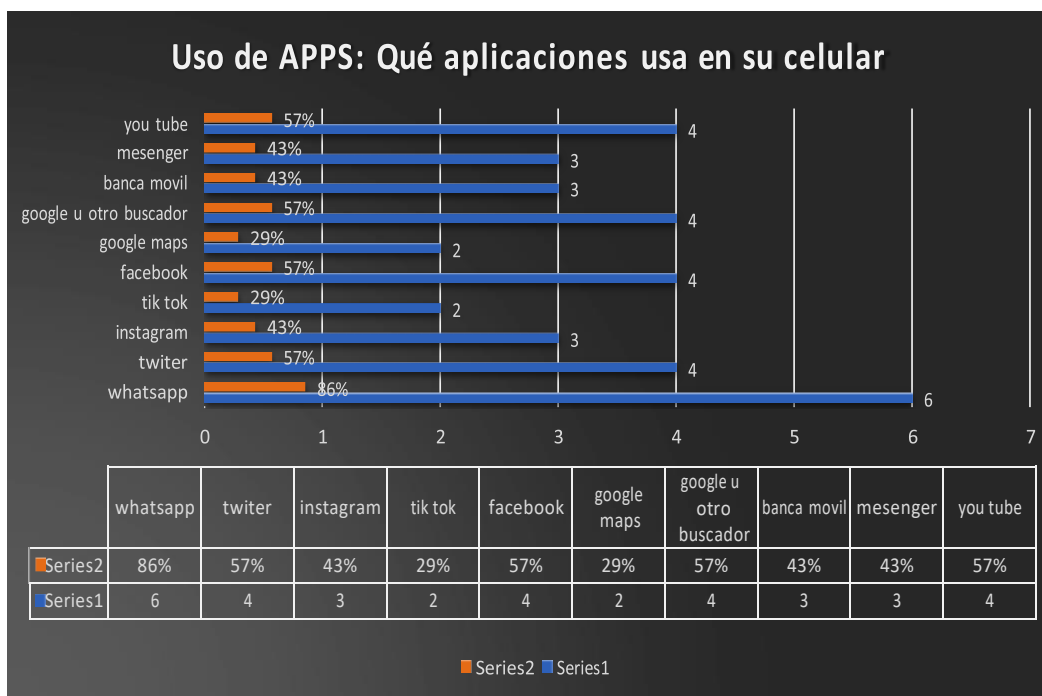
**Tabla 3** Tabulación de las respuestas de los docentes al cuestionario on line

	Si= 2	10=10	si=2	si = 2	si = 3	si = 2	si = 2
	No=1	1=1	no=1	no=1	a veces = 2	no = 1	no = 1
		0=0			no = 1		
N°	PREGUNTA 1	PREGUNTA 2	PREGUNTA 3	PREGUNTA 4	PREGUNTA 5	PREGUNTA 6	PREGUNTA 7
1	2	0	2	2	1	1	1
2	2	10	2	2	3	1	1
3	2	1	2	2	1	2	2
4	2	4	2	2	3	2	2
5	2	9	1	2	3	2	1
6	2	6	1	2	2	2	2
7	2	4	1	2	3	2	2

En el presente caso, con las dos primeras cuestiones, se pretendió determinar la cercanía de los docentes con las TIC, en el ámbito personal. Se presentan 2 gráficos que representan la relación personal, obtenidos de las encuestas trabajadas con los docentes.



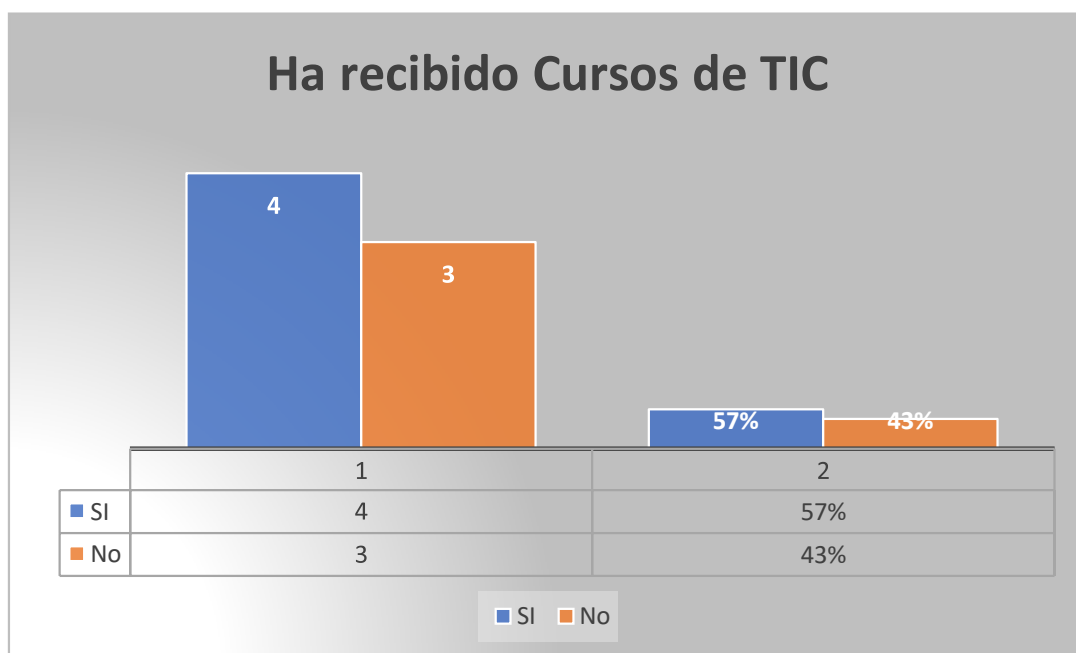
**Ilustración 14** Docentes: uso de aplicaciones de forma personal



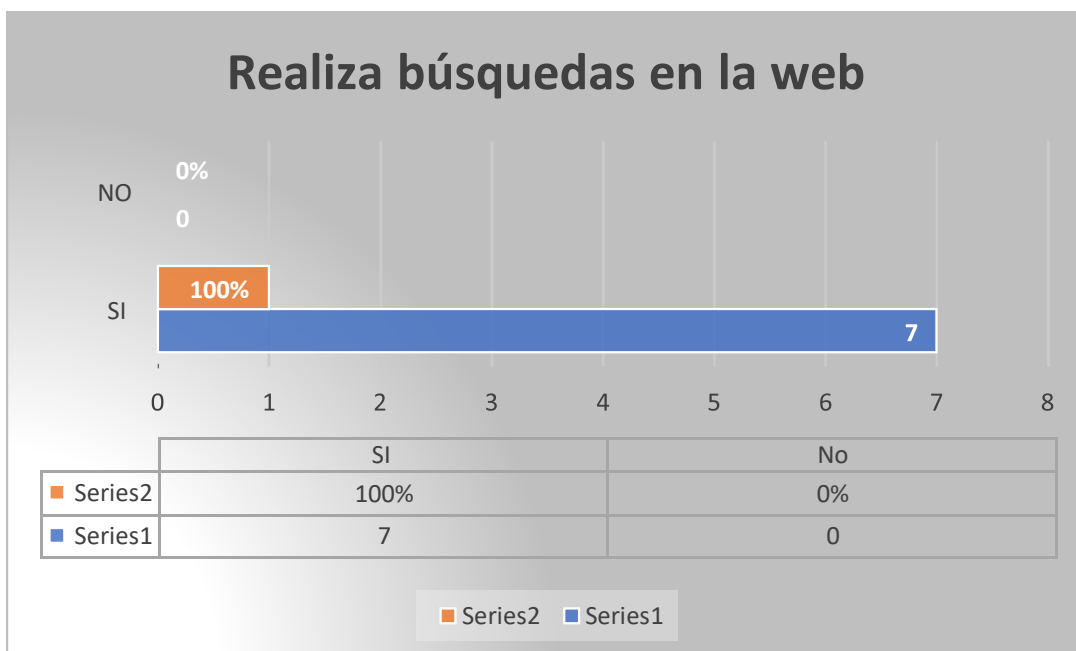
**Ilustración 15** Docentes: uso de aplicaciones de forma personal N° 2

De esta forma, se logró establecer la cercanía de los docentes del grupo de estudio con las TIC, pues una de las condicionantes al tema de estudio es saber si los mismos, son totalmente extraños al mundo de la tecnología o no; pues, así no hayan nacido en la era digital, no significa que no puedan manejarla y adaptarse a la misma. El constructivismo concluye que las personas siempre están aprendiendo a lo largo de la vida y, que lo aprendido se transforma continuamente

Las preguntas 3, 4, 5, 6 y 7 entran en el ámbito profesional, en la práctica de la docencia, con las mismas, se pretende analizar la cercanía de las TIC al mundo escolar. Se presentan los gráficos con los resultados de la tabulación, a continuación.

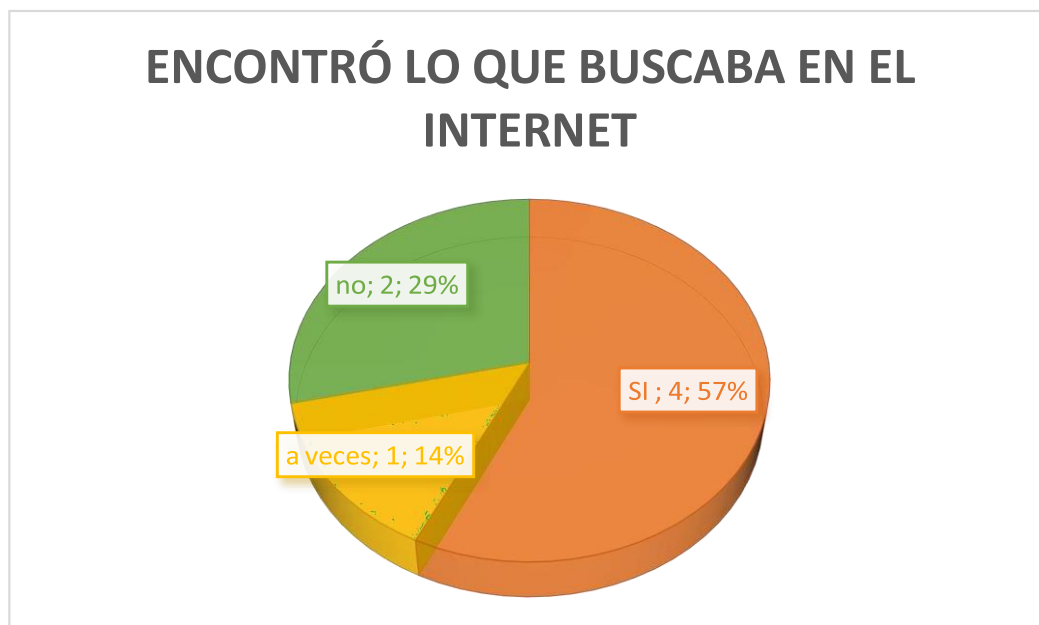


**Ilustración 16** Ha recibido o no Capacitación en TIC

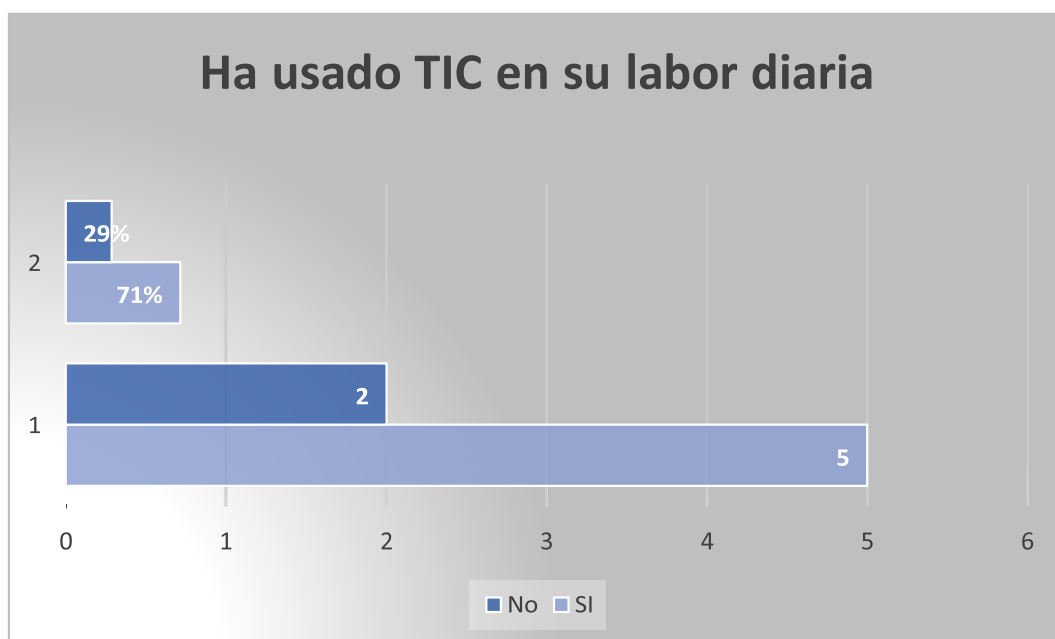


**Ilustración 17** Realiza búsquedas en la web

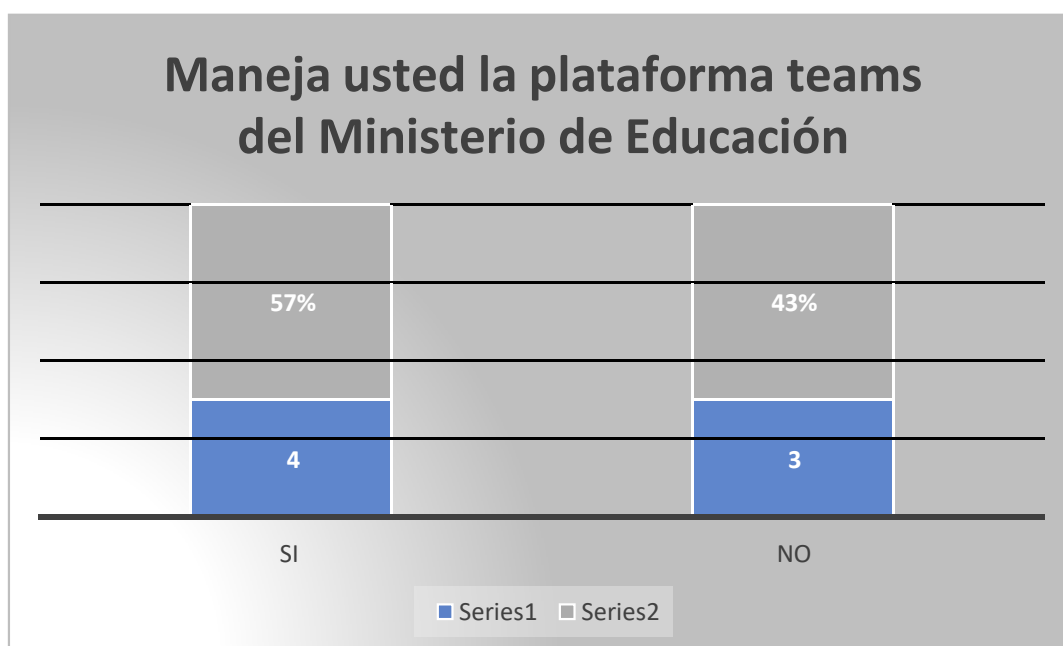




**Ilustración 18** Realiza búsquedas en la web N°2



**Ilustración 19** Usa las TIC en su labor diaria



**Ilustración 20** Maneja la plataforma TEAMS del MINEDUC

### **Análisis de los resultados**

#### Los Estudiantes

En primer lugar, están los resultados del sondeo a los estudiantes mediante la lluvia de ideas, el primer resultado expresa que la falta de acceso al entorno virtual, afectó al 17% del grupo de treinta y seis estudiantes, que componen la muestra y universo total de la presente investigación; se puede afirmar, que para este grupo, fue un año perdido, pues al faltarles los equipos informáticos, sea computadores o smartphones, y al faltarles una conexión a internet, no pudieron conectarse y no pudieron recibir las instrucciones de los profesores, para aprender los contenidos del currículo de estudio. Esto significa que las condiciones socio económicas de las seis familias no son suficientes y no les permitieron acceder a equipos o conexión para lograr que sus hijos accedan a clases virtuales y así evitar la pérdida de conocimiento escolar en los tiempos de pandemia.

Según el INEN, en su cuadro de proyecciones por edades a nivel nacional al año 2020, consultado en el enlace, <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>, en el Ecuador existen 2'356.622 niños y niñas entre 6 a 12 años, que

corresponderían al sub nivel medio de educación básica. Si extrapolamos el porcentaje del 17% que no podría haberse conectado a clases virtuales, tenemos que, el resultado al conjunto de la población, representaría un caso grave de afectación, el que ha sufrido el Ecuador a causa de la pandemia. Serían 400.625 niños y niñas que no pudieron conectarse para recibir clases durante el tiempo de pandemia y durante el tiempo en que se decretan clases virtuales en Ecuador. Estas cifras coincidirían con el análisis de (UNICEF, 2021) “En Ecuador, alrededor de 90.000 estudiantes ya están fuera del sistema educativo y alrededor del 15% de estudiantes afirman no haber tenido un contacto habitual con sus docentes en las últimas dos semanas. Cuando se pierde el contacto, hay más posibilidades de que los niños abandonen el sistema educativo. Esta situación exagera la preexistente, aproximadamente, 268.000 niños ya estaban fuera del sistema educativo y 187.277 tenían rezago escolar”

Esta situación se agrava muchísimo más, con los resultados de la segunda pregunta realizada a los estudiantes, acerca del grado de entendimiento que tuvieron los que sí se pudieron conectar, aquí encontramos que de los 30 estudiantes restantes, 15 entendieron, pues tuvieron apoyo de su entorno familiar y 15 no entendieron, porque les faltó este apoyo. Entonces el porcentaje real de niños, niñas, adolescentes que se vieron afectados por su falta de conexión y por no haber comprendido los contenidos, representa en realidad el 58% del total. En el caso del grupo de estudio son 21 de 36 estudiantes. Extrapolando el porcentaje a nivel nacional, resultaría que 1’366.840, niños, niñas entre 6 a 12 años, se han visto afectados. Es una situación, para declarar a la Educación en el Ecuador, en estado de excepción.

La vuelta a la “normalidad” o asistencia física a clases, no soluciona el problema surgido en el tiempo de la virtualidad. Al no haberse detenido las clases, la programación continuó, existen, en este sentido, por todo lo analizado, enormes lagunas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

### Los Docentes

En las figuras N° 15 y 16, se puede observar en primer lugar, que todos los docentes usan teléfonos inteligentes, y en segundo lugar, que todos tienen instaladas aplicaciones y que las usan con diferentes fines cada una. El WhatsApp es la aplicación que usa el 90% de los encuestados, para: comunicación, trabajo, tareas. El YouTube, Facebook, Twitter, Google, lo usan en segundo lugar, así mismo para el trabajo, para aprender de algún tema, en el caso del YouTube, para enterarse de noticias nacionales e internacionales en el caso del Twitter. El Messenger y banca móvil, están en tercer lugar y en cuarto lugar el TikTok y Google Mapas.

De estos datos, se puede concluir, que la tecnología, y el uso de TIC, no es ajeno a los docentes, al contrario, se han adaptado a las normas de la sociedad actual, en este sentido, no serían analfabetos digitales.

Las figuras N° 17, 18, 19, responden a preguntas relacionadas con la capacitación, ya sea a cursos, o la auto capacitación sobre las TIC, se observa que en el grupo de estudio, sí hubo estos dos factores, concluyendo que los docentes han profundizado en su acercamiento a las TIC, para realizar su trabajo, aunque no haya un esquema general válido para el grupo, sino sólo sean intentos individuales. . En los dos gráficos anteriores, se pudo observar que todos los docentes usan teléfonos inteligentes y que todos tienen instaladas aplicaciones que las usan con diferentes fines cada una. El WhatsApp es la aplicación que usa el 90% de los encuestados, lo usan con diferentes fines: comunicación, trabajo, tareas. El YouTube, Facebook, Twitter, Google, lo usan en segundo lugar, así mismo para el trabajo, para aprender de algún tema, en el caso del YouTube, para enterarse de noticias nacionales e internacionales en el caso del Twitter. Se puede decir que, los docentes, en su vida diaria, han integrado las TIC a su aprendizaje como docentes, ellos están construyendo su aprendizaje y enriqueciéndose con lo que van descubriendo de manera nueva y creativa. El reto es trasplantar este logro a su función de docentes.

Por último las figuras 20 y 21 sobre si usan las TIC en su labor diaria y si manejan la plataforma teams del Ministerio de Educación, así mismo, más del 50% responde afirmativamente. Se concluye que hay un campo propicio para pasar de un esfuerzo individual a un esfuerzo colectivo, para adaptar la educación a la tecnología, con el cambio de paradigma que eso implica. La capacitación en línea para docentes, debe partir de una planificación con objetivos bien determinados, para así, poder ser un aporte al sistema educativo ecuatoriano.

### **Presentación de una Estrategia de Capacitación en línea para los docentes**

En este apartado, se presentan al menos tres opciones de capacitación en línea: la primera y la segunda, ya existen, ya han sido creadas tanto desde lo público, como desde la iniciativa privada y la tercera es una propuesta desde esta investigación.

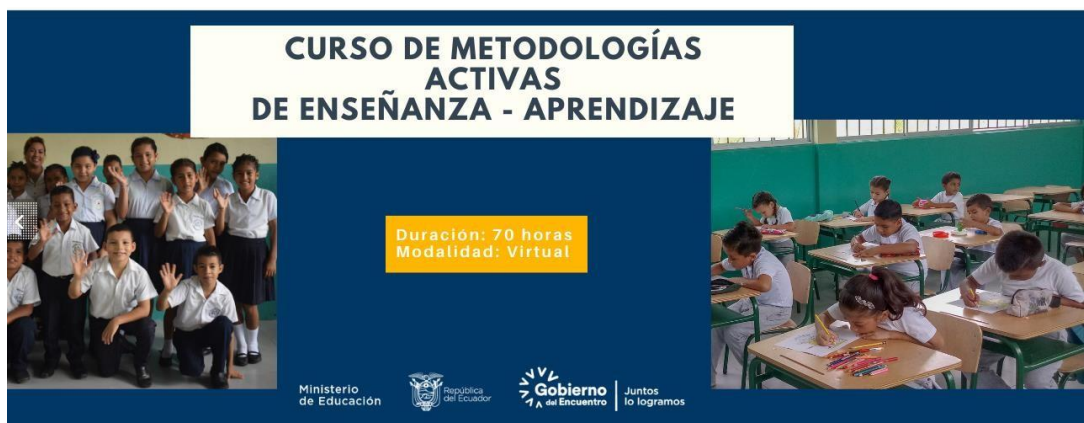
#### Propuestas de capacitación desde el MINEDUC

La capacitación en línea, como ya se dijo, debe ser una propuesta a nivel ministerial, en este sentido, sí encontramos en el Ecuador, esta oferta de capacitación, como es la plataforma EVA, Me capacito: <https://eva-mecapacito.educacion.gob.ec/> Esta plataforma ofrece cursos virtuales, sobre tecnología educativa y otros temas. Es una herramienta institucional para capacitar a los docentes, para gestionar herramientas digitales, con el objetivo de garantizar la calidad educativa.

La plataforma mecapacito creada para el magisterio, oferta cursos virtuales. Contiene variedad de cursos, al que pueden acceder los docentes fiscales, no tienen costo, tienen cupos limitados, pero se reabren continuamente. Los cursos que son afines al tema de investigación y que están dentro de este programa son:

- a) Formación de tutores para el entorno virtual
- b) Formación de tutores virtuales
- c) Innovación tecnológica y Creación de Contenidos Digitales

Al momento de realizar esta investigación, se encuentran dos ofertas de capacitación para los docentes, y son: Curso de Metodologías Activas de enseñanza aprendizaje, e Innovación Tecnológica y creación de contenidos digitales.



*Figura 1 Aviso en la plataforma mecapacito*



*Figura 2 Aviso 2 en la plataforma mecapacito*

### Propuesta de capacitación desde el sector privado

En las iniciativas privadas, se presenta también la opción de cursos pensados para niños y niñas de 7 a 15 años. Si bien, estos cursos, no están dirigidos a los docentes, sin embargo, se puede considerar una opción para que estos se capaciten. También, se encuentran Cursos Online de Programación y Creatividad para niños y niñas, usando herramientas educativas: Minecraft Education, Roblox Studio, Scratch. Estos cursos los ofrecen desde: Creativos Digitales, <https://www.creativos-digitales.com/>, ellos dicen en su publicidad, que brindan la posibilidad de las instituciones educativas amplíen su oferta, incorporando Ciencias de la Computación a sus clases curriculares. Esta materia incluye el aprendizaje de la programación.

Curso 1: Minecraft Edu, Roblox y Scratch, Programación y Creatividad para niños y niñas de 7 a 13 años. Se comienza programando con lenguajes de Bloques para incorporar, asimilar y fortalecer el pensamiento lógico y computacional. Luego usan otros lenguajes, como LUA (Roblox Studio) y finalmente el más potente: Python. El beneficio principal será el de incorporar el pensamiento lógico, que se ejercita con la programación. El mismo servirá tanto para seguir programando, como también para usar en situaciones de la vida cotidiana que requieran de un análisis para tomar la mejor decisión. Aprenderán adicionalmente a crear, a comunicarse y a trabajar en equipo.

Curso 2: exclusivo en Roblox Studio Programación y Diseño de Videojuegos 10 a 15 años. Los niños, niñas aprenden a Programar usando Roblox Studio a medida que crean sus propios videojuegos en 3D. Usa el lenguaje LUA que permite incorporar, asimilar y fortalecer el pensamiento lógico y computacional.

Habilidades a desarrollar: programación, pensamiento lógico, pensamiento computacional, diseño 3D, creatividad, comunicación y colaboración. ¿Qué aprenderán luego del curso?: aprenderán a programar, primero en Bloques, luego en LUA y finalmente en Python. Sin embargo, el beneficio principal será el de incorporar el pensamiento lógico, que se ejercita con la programación. El mismo servirá tanto para seguir programando, como también para usar en situaciones de la vida cotidiana que requieran de un análisis para tomar la mejor decisión. Aprenderán adicionalmente a crear, a comunicarse y a trabajar en equipo. El curso dura 12 clases,

Lenguajes de Programación: LUA

Duración mínima: 4 clases (4 semanas)

Duración completa: 12 clases (12 semanas)

Herramientas educativas: Roblox Studio

Requerimientos: PC con conexión a Internet

Precios por país por 4 clases (4 semanas):

En síntesis, las ofertas de capacitación sobre manejo de TIC y relacionados se presentan en la Tabla 4

**Tabla 4** Propuestas de capacitación sobre TIC

INSTITUCIÓN	PROGRAMA	TEMAS
-------------	----------	-------

### **Propuesta de capacitación a partir de la presente investigación**

#### a) Introducción

(Rengifo, 2014) la autora señala que la labor educativa precisa de que los docentes posean las competencias necesarias para poder innovar, crear experiencias de aprendizaje significativas para los estudiantes. En este escenario, las TIC y la cultura digital en general, se vuelven insoslayables para los estudiantes del siglo XXI. En consecuencia, los docentes, deben formarse en el uso de técnicas y procedimientos para la enseñanza digital, pues los tiempos han cambiado y exigen la promoción y transformación de la práctica pedagógica.

En el ámbito académico, la formación digital y el conocimiento pedagógico sobre el uso de las TIC permiten a los docentes mejorar su práctica pedagógica y apoyan



simultáneamente la adquisición de competencias por parte de los estudiantes. Sin embargo, muchos docentes son migrantes digitales, lo que significa que manejan la tecnología con regularidad con fines instrumentales (búsqueda de distintos tipos de información, actividades de ocio y recreación), pero aun así, necesitan aumentar su nivel de competencia en el manejo de las TIC para que su empleo resulte eficaz dentro del aula de clase. (Rengifo, 2014)

Las competencias tecnológicas son el conjunto de conocimientos y habilidades que tiene el personal docente y que le permiten el dominio adecuado de diversos recursos tecnológicos necesarios para su práctica docente. Se debe agregar que, los factores personales y contextuales tales como el género, edad, frecuencia de uso de una computadora en el hogar, nivel de educación y la enseñanza en laboratorios de informática, se han considerado como elementos que inciden en el desarrollo de las competencias pedagógicas y tecnológicas (Almerich & López, 2013)

b) Resumen de la propuesta

En el Ecuador, no están definidas las competencias para los docentes en TIC, los docentes, deben desarrollarlas, en su programación, según sus necesidades. Sin embargo, en otros países de Latinoamérica, si se han desarrollado dichas competencias, desde la institucionalidad. La presente propuesta recoge al menos dos tipos de competencias que deben desarrollar los docentes de Educación Básica y Media, para estar capacitados en el manejo y aplicación de las TIC como profesionales en el aula. Las competencias que en esta propuesta, se exponen, han sido desarrolladas en su totalidad por Rengifo, (2014), en el trabajo de tesis que la autora realiza para la obtención de la Maestría en educación. Al revisar este trabajo, se encuentra que está diseñado para una docente de educación básica, aunque es aplicable para los docentes de todos los niveles en general. Así mismo, la autora para realizar la capacitación, recogió los estándares de competencias para docentes de España, Chile, Colombia y de la UNESCO

c) Planteamiento de la propuesta

**Nombre de la propuesta:** Estrategia para la Capacitación de los Docentes de nivel medio en línea

**Plazo:** 3 meses

d) Diagnóstico de la situación actual del sector de intervención del proyecto, según los docentes y estudiantes.

Las encuestas y observación realizadas a los docentes, dan cuenta de que no hay un mismo nivel en manejo de TIC, entre los seis docentes que conforman la población objetivo del estudio. Algunos de ellos tienen mayor conocimiento que otros, debido a que han seguido cursos y también debido a que se han preocupado por aprender de forma individual. Sin embargo, aún no son competentes en el área tecnológica o en el manejo de TIC, para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje. Otros docentes de esta muestra, no han seguido cursos, manejan pocas aplicaciones en sus teléfonos, no demuestran deseos de incursionar en las TIC para la práctica docente. El grupo de docentes no está en el mismo nivel en lo referente a la capacitación en TIC. Así mismo el grupo de docentes no tienen competencias en el manejo de las mismas, para aplicarlas con eficacia en el aula.

La situación de los estudiantes, acerca de su experiencia en su proceso de aprendizaje, durante la emergencia sanitaria y las consecuentes clases virtuales, cómo ya se analizó, existe un porcentaje del 58% de los estudiantes que no se conectaron, o no entendieron nada, o entendieron parcialmente los temas. no ha habido un aprovechamiento y por tanto, un aprendizaje del 100% de los contenidos, brindados por los docentes. En este contexto, se vuelve ineludible la capacitación en competencias digitales para los docentes en general, y para los seis docentes del público objetivo del estudio, en específico.

e) Línea base de la propuesta

Al año lectivo 2021-2022, no están definidas de forma oficial las competencias para docentes del nivel medio, para el nivel tecnológico, digital, en todas las áreas o materias.

### **Matriz Marco lógico**

#### f) Fin

Los docentes de educación básica de la UE La Inmaculada se han capacitado en educación digital y son capaces de usar las TIC en sus clases

#### g) Propósito

Diseñar estrategias de capacitación docente en la educación en línea de educación básica subnivel medio de quinto de básica de la Unidad Educativa La Inmaculada de la ciudad de Cuenca, sobre formación continua en red como técnica de aprendizaje.

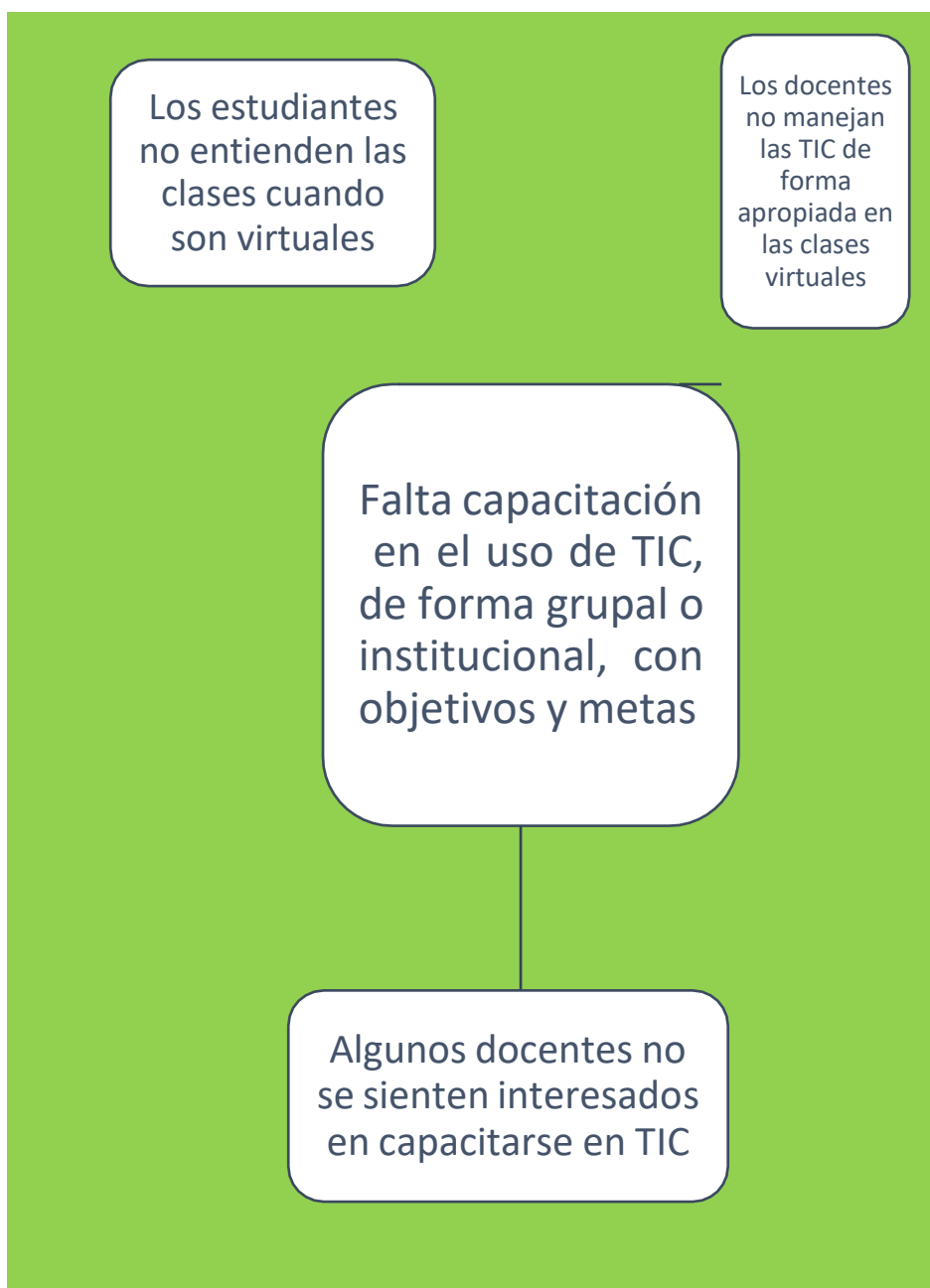
#### h) Productos

Desarrollo de Competencias técnicas-tecnológicas

- ✓ Siete docentes manejan los conocimientos básicos en el uso de las TIC (ofimática, Web 2.0 y uso de Internet).
- ✓ Siete docentes manejan la red de Internet y sus potencialidades para elaborar contenidos pedagógicos digitales.
- ✓ Siete docentes utilizan buscadores y bases de datos para acceder a informaciones especializadas

Desarrollo de Competencias pedagógicas

- ✓ Los docentes reflexionan sobre la importancia de las TIC en el trabajo pedagógico
- ✓ Los docentes plantean y estructuran propuestas pedagógicas en TIC que incidan en la calidad educativa.
- ✓ Los docentes diseñan y realizan propuestas pedagógicas incorporando las TIC para el mejoramiento de la calidad educativa.

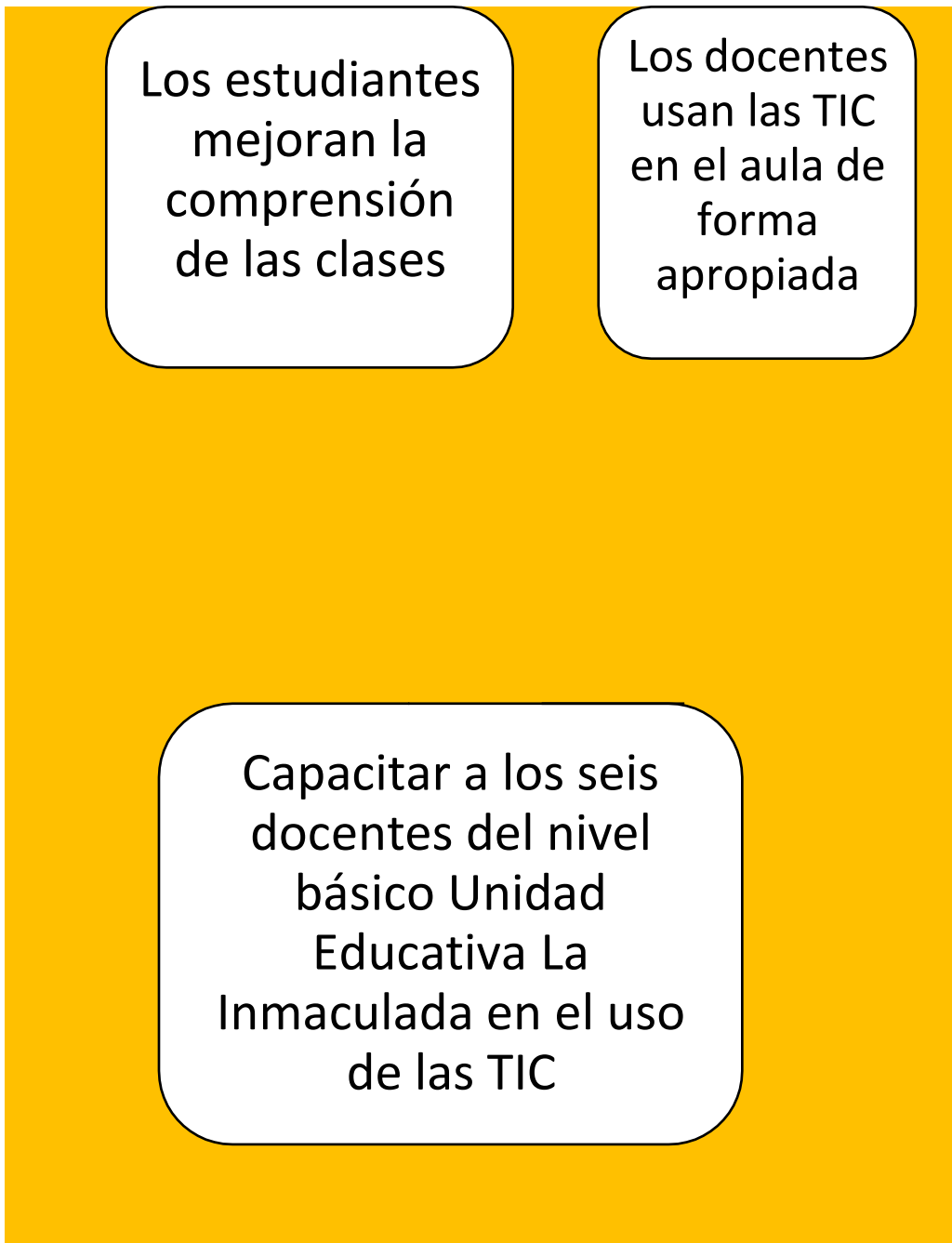


**Ilustración 21** Árbol de problemas

**Problema raíz:** Algunos docentes no se sienten interesados en capacitarse en TIC

**Problema central:** Falta capacitación para los docentes en el uso de TIC de forma grupal, con objetivos y metas

**Efectos:** 1) Los estudiantes no entienden las clases cuando son virtuales 2) Los docentes no manejan las TIC de forma apropiada en las clases virtuales



**Ilustración 22** Árbol de objetivos

El medio: Capacitar a los siete docentes del nivel básico de la UE La Inmaculada en el uso de las TIC

Los fines: 1) Los estudiantes mejoran la comprensión de las clases 2) Los docentes usan las TIC en el aula, de forma apropiada

Marco Lógico

**Tabla 5** Marco Lógico de la Propuesta

Fin	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
<b>Los docentes de educación básica de la UE La Inmaculada son capaces de usar las TIC en sus clases y han mejorado cualitativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje</b>	Los docentes de la UE La Inmaculada aportan a la mejora de la calidad educativa con el manejo de TIC, en un 40 %	Evaluaciones periódicas realizadas a los estudiantes	Apoyo de los directivos de la UE La Inmaculada al proceso de capacitación
Propósito	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
<b>Capacitar a los siete docentes del nivel básico Unidad Educativa La Inmaculada en el uso de las TIC</b>	Siete docentes como grupo, manejan los conocimientos básicos en el uso de las TIC al final de la capacitación	Entrevistas a los siete docentes sobre su proceso de capacitación y el resultado personal	Los siete docentes participan activamente en todo el proceso de capacitación propuesto
Componentes	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
<b>1. Desarrollo de Competencias técnicas-tecnológicas</b>	Siete docentes manejan apropiadamente recursos de	Auto evaluación de los docentes sobre las competencias adquiridas	Voluntad de los siete docentes para participar activamente en los talleres

	<p>ofimática al final de la capacitación</p> <p>Siete docentes utilizan la Internet para realizar operaciones básicas como búsquedas de información general, al final de la capacitación</p>	<p>en el proceso de capacitación propuesto</p>	
--	--	--	--

<p>Desarrollo de competencias pedagógicas</p>	<p>siete docentes comprenden cuál es la incidencia en el mejoramiento de la calidad educativa del uso y apropiación de las TIC al final de la capacitación</p> <p>siete docentes comparten sus concepciones acerca de la importancia de la apropiación de las TIC en el aula al final de la capacitación</p>	<p>Auto evaluación de los docentes sobre las competencias adquiridas en el proceso de capacitación propuesto</p>	<p>Voluntad de los siete docentes para participar activamente en los talleres</p>
<p>Actividades</p>	<p><b>Indicadores</b></p>	<p><b>Medios de verificación</b></p>	<p><b>Supuestos</b></p>
<p><b>1.1 Se organizarán seis talleres de inter aprendizaje entre los siete docentes, cada docente explicará un tema por taller: 1) ofimática, 2) Facebook, 3) WhatsApp, 4) tik tok, 5) canales</b></p>	<p>siete docentes utilizan elementos básicos de la Web 2.0 para comunicarse al final de los 6 talleres</p>	<p>Fotos de los talleres Listado de asistencia de los seis talleres</p>	<p>Autorización de los directivos de la UE La Inmaculada para que se realicen los talleres</p>



<b>de YouTube, 6) búsquedas inteligentes en la red)</b>			
<b>1.2 Organización de un taller en dónde los siete docentes desarrollarán un contenido pedagógico de forma digital</b>	siete docentes manejan la red de Internet y sus potencialidades para elaborar contenidos pedagógicos digitales al final del taller	Fotos de los talleres	Autorización de los directivos de la UE La Inmaculada para que se realicen los talleres
<b>2.1 Mediante un control de lectura, se verificará la asimilación de contenidos acerca de la importancia de las TIC en el aula</b>	Siete docentes reflexionan sobre la importancia de las TIC en el trabajo pedagógico al final de la actividad	Respuestas de los docentes mediante el formulario de Google	Autorización de los directivos de la UE La Inmaculada para que se realice la evaluación
<b>2.2 En un taller de inter aprendizaje, los siete docentes plantearán 1 propuesta pedagógica que incorpore las TIC (aprendizaje basado en problemas)</b>	Siete docentes diseñan al menos una propuesta pedagógica incorporando las TIC para el mejoramiento de la calidad educativa al final del taller de la actividad	Fotos del taller, Listado de asistencia	Autorización de los directivos de la UE La Inmaculada para que se realice el taller

## Cronograma

**Tabla 6** Cronograma

<b>Actividades</b>	<b>Mes 1</b>	<b>Mes 2</b>	<b>Mes 3</b>
<b>Actividad 1.1</b> Taller de Ofimática	<b>x</b>		
<b>Actividad 1.1</b> Taller de Facebook	<b>x</b>		
<b>Actividad 1.1</b> Taller de WhatsApp	<b>x</b>		
<b>Actividad 1.1</b> Taller de TikTok	<b>x</b>		
<b>Actividad 1.1</b> Taller de Canales de YouTube	<b>x</b>		
<b>Actividad 1.1</b> Taller de Búsquedas inteligentes en la red	<b>x</b>		
<b>Actividad 1.2</b> Taller en dónde los 6 docentes desarrollarán un contenido pedagógico de forma digital		<b>x</b>	
<b>Actividad 2.1</b> Mediante un control de lectura, se verificará la asimilación de contenidos acerca de la importancia de las TIC en el aula		<b>x</b>	
<b>Actividad 2.2</b> En un taller de inter aprendizaje, los 6 docentes plantearán 1 propuesta pedagógica que incorpore las TIC (aprendizaje basado en problemas)			<b>x</b>

## **Blog, para compartir la propuesta de las Estrategias de Capacitación a los docentes**

<https://videomagui.blogspot.com/2022/10/universidad-tecnica-del-norte-facultad.html>



**Ilustración 23** Portada del Blog

### **Introducción**

Desde el mes de marzo del año 2020, hasta marzo del 2022, los docentes y estudiantes ecuatorianos se acogieron a la modalidad virtual para realizar las clases. Durante este tiempo, los docentes usaron medios digitales para relacionarse con los estudiantes, sin embargo, se dieron problemas pedagógicos, para la facilitación de los temas, pues los docentes manejan los temas de currículo, que fueron elaborados para una modalidad presencial. No estuvieron preparados ni el sistema educativo, ni los docentes para manejar con presteza los procesos de enseñanza-aprendizaje por medios digitales.

Según el estudio de Ruiz & Belén, (2010), el docente precisa de una formación específica que le faculte para hacer frente al mundo de la tecnología, y que a su vez le aporte, para realizar esta adaptación y ajuste al nuevo modelo de sociedad. La formación para que los docentes incorporen las nuevas tecnologías en las aulas, no es sólo técnica, sino que debe ser capaz de generar competencias tanto en los aspectos técnicos, como pedagógicos y metodológicos de estas nuevas herramientas, ya que sin esa combinación las posibilidades de las tecnologías se ven notablemente reducidas.

## **Antecedentes**

En el Ecuador, no están definidas las competencias en TIC para docentes, sin embargo, la realidad actual lo exige, hay investigaciones en el país, en Latinoamérica y la última realizada por la UNESCO cuyos temas hablan de las TIC como herramienta facilitadora para los docentes y de propuestas de formación a docentes en TIC. Estos temas apuntan a la necesidad de definición también a nivel país. El objetivo de estos trabajos es formar a los docentes acerca del uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación. El propósito es que los docentes estén capacitados, actualizados en el manejo de las TIC, como estrategia metodológica para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **Objetivo de la Guía Metodológica**

Capacitar a los siete docentes de Educación Básica subnivel medio de la Unidad Educativa la Inmaculada en el uso de las TIC

## **Resultados esperados**

### Desarrollo de Competencias técnicas-tecnológicas

- ✓ Siete docentes manejan los conocimientos básicos en el uso de las TIC (ofimática, Web 2.0 y uso de Internet).
- ✓ Siete docentes manejan la red de Internet y sus potencialidades para elaborar contenidos pedagógicos digitales.
- ✓ Siete docentes utilizan buscadores y bases de datos para acceder a informaciones especializadas

### Desarrollo de Competencias pedagógicas

- ✓ Los docentes reflexionan sobre la importancia de las TIC en el trabajo pedagógico
- ✓ Los docentes plantean y estructuran propuestas pedagógicas en TIC que incida en la calidad educativa.
- ✓ Los docentes diseñan y realizan propuestas pedagógicas incorporando las TIC para el mejoramiento de la calidad educativa.

### **Perfil del capacitador**

Docente de aula, Lcda. en Orientación Familiar, Maestrante en Tecnología Educativa

### **Enfoque teórico**

El enfoque teórico está recogido con amplitud en el documento de la tesis que es el respaldo de esta guía; sin embargo, se hace referencia a Nájera & Peiró, (2017), estos autores explican la necesidad de la formación continua de los docentes, pues la misma, retribuiría automáticamente en los indicadores de calidad educativa. Los docentes son los actores principales del proceso enseñanza-aprendizaje, y de la educación formal en general, esta es la razón por la cual, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la cultura UNESCO, (2020) y la Organización para el Desarrollo Económico (OCDE), piden a los países, estudiar el rol de los actores protagonistas de la educación formal: Docentes, estudiantes, asesores y personal directivo, con el objeto de mejorar los procesos, y así se impacte de manera positiva en el desarrollo educativo. De ahí, que se vuelve prioritario que los docentes, sobre todo de los subniveles elemental y media busquen cómo actualizar sus conocimientos y destrezas con la finalidad de responder a las necesidades e intereses de sus estudiantes.

### **Contenido de la Guía metodológica**

La guía metodológica se redactó con el modelo de un proyecto educativo, en su marco lógico constan los componentes, con sus respectivos indicadores, medios de verificación y supuestos. Sin embargo, para enriquecer esta propuesta, se la ha adaptado para subirla a un blog, y así obtener la retro alimentación necesaria.

El contenido está dividido en dos componentes con sus actividades

- Desarrollo de competencias técnicas y tecnológicas y

Actividad 1. 1 realizar seis talleres de componentes básicos de la web 2.0

Actividad 1.2 realizar un taller con contenido pedagógico digital

- Desarrollo de competencias pedagógicas

Actividad 2.1 Taller sobre la importancia de las TIC en el aula

Actividad 2.2 Realizar una propuesta pedagógica que incorpore las TIC (Aprendizaje basado en problemas)

## Desarrollo de las Actividades

### Actividad 1.1. Realizar seis Talleres de componentes básicos de la web 2.0

Cada taller dura 45 minutos, el grupo de docentes, tiene que definir el horario y el tiempo en que se realizará

#### Taller 1 OFIMÁTICA

##### Parte introductoria (5 minutos)

Saludos, revisión de los objetivos de la Guía, se recogen los aportes mediante el blog de este sitio

##### Dinámica de lluvia de ideas (10 minutos)

Se pide a los participantes que digan algo acerca de lo que entienden por ofimática, lo que dicen se apunta en tarjetas, luego se amplía el concepto con los siguientes elementos:

##### Explicación oral de la ofimática (15 minutos)

La ofimática, también conocida como burótica, se refiere al conjunto de elementos informáticos que se enfocan en automatizar y optimizar las tareas y funciones diarias en la oficina o en este caso en la labor educativa.



**Ilustración 24** Implementos de la ofimática

Toda actividad que pueda realizarse de forma manual en un complejo de oficinas incluidas las de la educación, puede hacerse con la ofimática de manera mucho más simple, rápida y mejor.

El software (programas, redes, etc.) y el hardware (computadora, teléfonos y equipos), son efectos naturales que rodean a lo que es la ofimática en sí.

Algunas de las herramientas de ofimática podrían ser:

Procesadores de texto.

Hojas de cálculo (Excel).

Herramientas de presentación multimedia.

Bases de datos.

Agendas.

Programas de correo electrónico

Mensajería instantánea

Equipos de Fax

Impresoras

Teléfonos

### **Programas de ofimática**

La mayoría de usuarios y de las organizaciones utilizan comúnmente lo que son los programas de Microsoft Office, de hecho, muchos ordenadores lo traen instalado por defecto. Sin embargo, también existen otras suites como OpenOffice

Los programas de ofimática más utilizados en los negocios y empresas son:

**Word:** Es el procesador de texto más conocido, generalmente se utiliza para crear, editar y darle formato a cualquier tipo de texto.

**Excel:** Es la hoja de cálculo más popular y completa de todos los tiempos. Con ella se puede llevar el control de un estado de cuenta, elaborar estadísticas, trabajar bases de datos y un sinnúmero de funciones y aplicaciones más

**Power Point:** Es muy útil para desarrollar presentaciones, permite generar presentaciones más dinámicas mediante la inserción de imágenes, sonidos, videos y demás, ahora además existe una herramienta más dinámica para las presentaciones como es el **Genial-ly**

**Access:** Es una herramienta que permite gestionar las bases de datos. En ella también se hacen cosas como: el seguimiento de pedidos, proveedores, recopilar datos, y otras acciones similares, aplicado a la educación, se podría organizar las tareas de los estudiantes y las programaciones de los docentes.

**Outlook:** Es uno de los programas de correo electrónico por excelencia junto a Gmail, que además de permitir enviar y recibir emails, también permite gestionar reuniones mediante sus calendarios y recordatorios.

**Explicación visual de la ofimática** (5 minutos)

<https://www.youtube.com/watch?v=cNU5NEcrzsw>

**Conclusiones** (10 minutos)

Se invita a los participantes a expresar sus conclusiones del tema y dejar sus comentarios en el blog.



## Taller 2 FACEBOOK

### Parte introductoria: (5 minutos)

Saludos, revisión de los objetivos de la Guía, se recogen los aportes mediante el blog de este sitio

### Dinámica de lluvia de ideas: (10 minutos)

Se pide a los participantes que digan algo acerca de lo que entienden acerca de la aplicación del facebook, lo que dicen se apunta en tarjetas, luego se amplía el concepto con los siguientes elementos:

### Explicación oral de Facebook (10 minutos)

Se pide a los participantes que en este momento o mediante el blog, expliquen qué es el Facebook

### Explicación visual sobre el perfil, página grupo en Facebook (6 minutos)

[https://www.youtube.com/watch?v=vdY\\_JdciGo](https://www.youtube.com/watch?v=vdY_JdciGo)

Después del vídeo, pedimos que los participantes expresen sus opiniones

Luego hacemos un cuadro con las ventajas, desventajas, peligros (5 minutos)

**Tabla 7** Ventajas, Desventajas, Peligros del uso del Facebook

<i>Ventajas</i>	<i>Desventajas</i>	<i>Peligros</i>
<i>Almacenamiento de fotos, vídeos, mensajes</i>	Información privada a disposición de todos	Relacionarse con perfiles falsos
<i>Encontrar y conectarse con personas o amigos de cualquier parte del mundo</i>	Recibir todo tipo de comentarios a las publicaciones	Ser manipulado o engañado por ofertas dudosas
<i>Obtener información sobre eventos, espectáculos, etc.</i>	Recibir vídeos de sucesos, sin previo control de contenidos, si es que no se activan seguridades...	Peligro de caer en redes de trata de personas

### Conclusiones (10 minutos)

Se invita a los participantes a expresar sus conclusiones del tema y dejar sus comentarios en el blog.

### **Taller 3 WHATSAPP**

#### **Parte introductoria: (5 minutos)**

Saludos, revisión de los objetivos de la Guía, se recogen los aportes mediante el blog de este sitio

#### **Dinámica de lluvia de ideas: (10 minutos)**

Se pide a los participantes que digan algo acerca de lo que entienden acerca de la aplicación WhatsApp, lo que dicen se apunta en tarjetas, luego se amplía el concepto con los siguientes elementos:

#### **Explicación oral de WhatsApp (10 minutos)**

Mediante esta aplicación se puede enviar y recibir mensajes mediante Internet (de modo instantáneo). Además los usuarios pueden crear grupos y enviarse mutuamente imágenes, vídeos y grabaciones de audio

La Mensajería simple y confiable. Envía mensajes gratis

El WHATSAPP WEB Y WHATSAPP ESCRITORIO, para manejarlo desde el computador

LLAMADAS Y VIDEOLLAMADAS DE WHATSAPP. Esto está eliminando el uso de la telefonía fija y poco a poco de la telefonía celular

Tiene más amplitud para compartir documentos fácilmente.

#### **Explicación visual de la aplicación (5 minutos)**

<https://www.youtube.com/watch?v=q2BOTpmOq50>

Conclusiones y comentarios en el blog (10 minutos)

## Taller 4 TIKTOK

### Parte introductoria (5 minutos)

Saludos, revisión de los objetivos de la Guía, se recogen los aportes mediante el blog de este sitio

### Dinámica de lluvia de ideas: (10 minutos)

Se pide a los participantes que digan algo acerca de lo que entienden acerca de la aplicación TikTok, lo que dicen se apunta en tarjetas, luego se amplía el concepto con los siguientes elementos:

### Explicación oral de TikTok (5 minutos)

TikTok es una red social de origen chino que consiste en crear videos cortos para compartirlos. Esta aplicación permite hacer videos que van desde los 3 a los 15 segundos o se puede extenderlos a 60 segundos. TikTok es utilizado por 2 millones más de mujeres (8.2 millones) que hombres (6.1 millones). Su alcance es mayor entre las mujeres de 18-24 años (14.9% de uso).<sup>1</sup>

### Desventajas

Esta red social carece de controles estrictos acerca del contenido expuesto en los videos, siendo fácil encontrar videos con groserías, chistes en doble sentido y otros contenidos negativos.

### Explicación visual de tiktok (6 minutos)

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_jbgh6NmBKg](https://www.youtube.com/watch?v=_jbgh6NmBKg)

Conclusiones y comentarios en el blog (10 minutos)

---

<sup>1</sup> <https://influencermarketinghub.com> > estadisticas-de-tiktok

## TALLER 5 CANALES DE YOUTUBE

### **Parte introductoria: (5 minutos)**

Saludos, revisión de los objetivos de la Guía, se recogen los aportes mediante el blog de este sitio

### **Dinámica de lluvia de ideas: (10 minutos)**

Se pide a los participantes que digan algo acerca de lo que entienden acerca de los canales de YouTube, lo que dicen se apunta en tarjetas, luego se amplía el concepto con los siguientes elementos:

### **Explicación oral de los canales de YouTube (5 minutos)**

YouTube es una plataforma para subir y compartir vídeos. Los usuarios crean vídeos que comparten consiguiendo un gran número de visitas. Es la plataforma escogida mayoritariamente a la hora de buscar vídeos, compartirlos o subirlos ya que crear un canal es gratuito. Un canal en YouTube es el espacio creado dentro de la plataforma para subir vídeos o listas de reproducción, con el fin de que otros usuarios puedan verlos

Cómo crear un canal personal: Acceder a YouTube en una computadora o el sitio móvil. Clic en la foto de perfil. Se le pedirá que cree un canal. Revisar los detalles (como el nombre y la foto de la Cuenta de Google) y confirmarlos para crear el canal nuevo.

### **Explicación visual de los canales de YouTube (5 minutos)**

<https://www.youtube.com/watch?v=deAt1q3jKBk>

Conclusiones y comentarios en el blog (10 minutos)

## **TALLER 6 BÚSQUEDAS INTELIGENTES EN LA RED**

### **Parte introductoria: (5 minutos)**

Saludos, revisión de los objetivos de la Guía, se recogen los aportes mediante el blog de este sitio

### **Dinámica de lluvia de ideas: (10 minutos)**

Se pide a los participantes que digan algo acerca de lo que entienden acerca de las búsquedas inteligentes en la red, lo que dicen se apunta en tarjetas, luego se amplía el concepto con los siguientes elementos:

### **Explicación oral sobre las búsquedas inteligentes en la Red (5 minutos)**

La búsqueda inteligente es el nombre que se le da a los sistemas de búsqueda basados en inteligencia artificial (I A). Una buena búsqueda inteligente debe incluir: alta velocidad; similitud fonética; búsqueda de color automatizada; búsqueda de comportamiento; búsqueda por voz; buscar por imagen.

¿Cómo se hace una búsqueda inteligente?

Pulse dos veces una sola palabra para seleccionarla y, a continuación, pulse Búsqueda inteligente. Se abrirá el panel Búsqueda inteligente con más información sobre esa palabra o frase, incluidas las definiciones, artículos de Wikipedia y las principales búsquedas relacionadas de la web.

### **Explicación visual de las búsquedas inteligentes (4 minutos)**

<https://www.youtube.com/watch?v=nkeO3o7Uw6s>

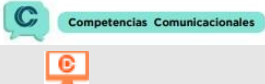
Cómo realizar búsquedas eficientes en Google

[https://www.youtube.com/watch?v=vkUDiAk\\_5rg](https://www.youtube.com/watch?v=vkUDiAk_5rg) (6 minutos)

Conclusiones y comentarios en el blog (10 minutos)

**Actividad 1.2 realizar 1 taller con contenido pedagógico digital**

**Tabla 8** Destrezas, Indicadores, Estrategias

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
 <p>Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, las características de los animales vertebrados e invertebrados, describirlas y clasificarlos de acuerdo a sus semejanzas. CN.3.1.1.</p>	<p>Identifica a los invertebrados, en función de sus semejanzas y diferencias, (J.3., I.1.) (Ref. I.CN.3.1.1. )</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Observar videos sobre las características de los animales vertebrados e invertebrados.</li> <li>➤ Describir lo observado.</li> <li>➤ Buscar imágenes de vertebrados e invertebrados, clasificarlos y definirlos con alguna característica.</li> <li>➤ Grabar un pequeño video sobre algún animal que encuentren en el patio y decir su característica</li> </ul>

Para llenar este aprendizaje, en primer lugar vamos a observar a los vertebrados e invertebrados en el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=-K0zqy0T-Qs>

<https://www.youtube.com/watch?v=aekrKQwFi4E>

Después vamos a pedir que busquen imágenes de vertebrados e invertebrados y expliquen alguna característica, ejemplo:



Esta foto de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

**Ilustración 25** Foto de pez en taller de vertebrados e invertebrados

Es un pez, tiene esqueleto, vive en el agua, ellos respiran bajo el agua, tienen aletas, no tienen pies, no pueden vivir si están fuera del agua



[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY](#)

**Ilustración 26** Foto de pájaro en taller de vertebrados e invertebrados

Es un pájaro, todas las aves tienen esqueleto, ellos saben volar, aunque tienen patas y pueden posarse en árboles o en la tierra.



**Ilustración 27** Foto de rinoceronte en taller de vertebrado e invertebrados

Es un rinoceronte, son animales muy grandes, tienen esqueleto, comen solo hierba o frutos de árboles, se están muriendo, debido a la caza de animales



[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-SA-NC](#)

**Ilustración 28** Foto de personas en taller de vertebrados e invertebrados

Las personas, también somos vertebrados, tenemos esqueletos, comemos hierbas y carnes.



[Esta foto](#) de Autor desconocido  
está bajo licencia [CC BY](#)

**Ilustración 29** Foto de escarabajo en taller de vertebrados e invertebrados

Las cucarachas, son invertebrados, es decir no tienen huesos o vértebras, comen plantas y animales y harinas, dulces, lo que encuentran, caminan



[Esta foto](#) de Autor desconocido  
está bajo licencia [CC BY-SA-NC](#)

**Ilustración 30** Foto de mosco en taller de vertebrados e invertebrados

Los moscos no tienen huesos, sí tienen patas y también alas, vuelan y también se posan



**Ilustración 31** Foto de pulpo en taller de vertebrados e invertebrados

Los pulpos, no tienen huesos, se les considera los animales invertebrados más inteligentes del mundo, viven dentro del agua.



## **Desarrollo de competencias pedagógicas**


### **Actividad 2.1 Taller sobre la importancia de las TIC en el aula**


Se realiza el taller a modo de cuestionario, Se envía a los docentes el contenido correspondiente al Marco Teórico de este documento, junto con un formulario de Google, que servirá para evaluar la asimilación del contenido por parte de los docentes. A continuación se adjunta el formulario

11/10/22, 19:11

IMPORTANCIA DE LAS TIC EN EL AULA

## IMPORTANCIA DE LAS TIC EN EL AULA

 [Cambiar de cuenta](#)



**\*Obligatorio**

Correo \*

Tu dirección de correo electrónico


¿Qué entiende por TIC? \*

Tu respuesta

\*

¿Cuál es la diferencia entre TIC, TAC y TEP?

Tu respuesta



<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScPJnnjTDDfVqtrBqAta9-0kpODgD1dq30SZfDHI1FWn2tsZA/viewform>

1/3

11/10/22, 19:11

IMPORTANCIA DE LAS TIC EN EL AULA

Señale las características del constructivismo \* \*

	VERDADERO	FALSO
El constructivismo se caracteriza por ser una doctrina que valora la memorización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Según el constructivismo, el conocimiento es una construcción continua. Cada persona está continuamente creando su propio conocimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las TIC son herramientas dentro del aprendizaje constructivista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Según el constructivismo, el conocimiento es algo fijo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El conductismo y el constructivismo son casi lo mismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Según el constructivismo para cada cosa nueva, hay que tener un nuevo conocimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Según el constructivismo, cuando dos personas reciben el mismo conocimiento, aprenden de manera idéntica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La educación, según el constructivismo es un proceso finito o no se termina, sino que continúa a lo largo de los años	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El trabajo con las TIC es una excelente oportunidad de entrenarse y adquirir herramientas para la participación y la	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScPJnnJTDDfVqtrBqAta9-0kpODgD1dq30SZfDHI1FWn2tsZA/viewform>

2/3

ESTRATEGIAS DE CAPACITACIÓN DOCENTE EN LA EDUCACIÓN EN LÍNEA DE EDUCACIÓN BÁSICA  
SUBNIVEL MEDIO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "LA INMACULADA".

11/10/22, 19:11

IMPORTANCIA DE LAS TIC EN EL AULA

construcción del aprendizaje.

Las TIC, por sí solas mejoran la enseñanza-aprendizaje.

Las TIC deberían usarse para estimular a los estudiantes para que construyan su propio aprendizaje

La integración tecnológica de los centros educativos, exige cambios, tanto en el personal docente, como en el personal administrativo

Enviar Borrar formulario

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScPJnnjTDDfVqtrBqAta9-0kpODgD1dq30SZfDH1FWn2tsZA/viewform> 3/3

## **Actividad 2.2 Realizar una propuesta pedagógica que incorpore las TIC (Aprendizaje basado en problemas)**

Objetivos:

- Estructura una clase con la metodología del ABP

### **Conceptualización**

Para equiparar los conocimientos en torno al Aprendizaje basado en Problemas, se recomienda ver el siguiente video

[https://www.youtube.com/watch?v=CUDRZB-wdzI&list=PLIWHPVMRRZEzobHzit4pngMcEj\\_LshYU&index=23&t=57s](https://www.youtube.com/watch?v=CUDRZB-wdzI&list=PLIWHPVMRRZEzobHzit4pngMcEj_LshYU&index=23&t=57s)

Se conversa entre los participantes, sobre lo que más les llamó la atención del video.

### **Definición del método**

Se establecen los pasos prioritarios que se deben dar para una clase basada en el ABP.

#### Por parte del docente:

Primero: Crear un problema de acuerdo a la edad de los estudiantes y siguiendo los criterios de aprendizaje e indicadores de evaluación

Segundo: Crear los grupos de estudiantes de cinco a seis participantes.

Tercero: Escribir el problema en la pizarra en letras grandes y dar las indicaciones de qué es lo que van a hacer.

#### Por parte de los estudiantes:

Primero: Leer, entender analizar el problema, conversar sobre lo que se sabe del problema planteado, el docente estará atento a lo que se converse en el grupo.

Segundo: Lluvia de ideas, de parte de los estudiantes en sus grupos, con posibles soluciones al problema, estas ideas, deben ser apuntadas, para ser aceptadas o rechazadas, según se vayan receptando.

Tercero: Hacer una lista con lo que necesitan para resolver el problema.

Cuarto: Repartirse las tareas

Quinto: El grupo presentará el trabajo en dónde se muestre todo lo relacionado con la resolución del problema.

## CAPITULO V

### Conclusiones y Recomendaciones

#### Conclusiones

- ❖ Las estrategias de capacitación docente en la educación en línea son un medio para conseguir un fin, el fin es que el docente pueda incorporar las TIC en su proceso de enseñanza aprendizaje con los estudiantes a su cargo en la materia de su especialidad.
- ❖ El incorporar las TIC en el aula, requiere de la voluntad de los directivos de la Unidad Educativa para dar el paso del modelo conductista al modelo constructivista
- ❖ El incorporar las TIC en el aula, requiere del cambio de los docentes en el área de su especialidad, para cambiar del método conductista al método constructivista
- ❖ El incorporar las TIC en el aula, requiere que el docente innove su proceso de enseñanza aprendizaje con el uso apropiado de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula.
- ❖ El incorporar las TIC en el aula, requiere el respaldo tecnológico en el hogar de cada estudiante
- ❖ El incorporar las TIC en el aula, requiere el acompañamiento responsable de los padres o la familia ampliada del estudiante en casa.

## Recomendaciones

- ❖ Los procesos de capacitación en TIC, deberían ser realizados como una actividad en conjunto entre docentes, directivos, padres de familia.
- ❖ Los docentes, deberían seguir la guía de capacitación presentada en esta tesis, a través del blog, para ir mejorando e incrementando los temas, conceptos, ejemplos, etc.
- ❖ Los docentes y los directivos además deben usar la plataforma EVA, del Ministerio de Educación de forma priorizada, calendarizada, de tal forma que todos los docentes de la UE La Inmaculada, realicen los cursos de forma organizada y constatable.
- ❖ Los docentes deben pedir a los estudiantes la retro alimentación continua, sobre su proceso de aprendizaje en clase presencial y virtual.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alberich, T., Arnanz, L., Basogoiti, M., & Belmonte, R. (2009). Metodologías Participativas, Manual. In *Observatorio Internacional de Ciudadanía y Medio Ambiente Sostenible (CIMAS)* (pp. 1–91).
- Almerich, G., & López, G. (2013). LAS COMPETENCIAS DEL PROFESORADO EN TIC: ESTRUCTURA BÁSICA. *Educación XXI*, 16, 39–61.
- Alvarado. (2013). *La educación como proceso desde la práctica docente*.
- Benito, M. (2009). Las TIC y los nuevos paradigmas educativos. *Revista TELOS (Revista de Pensamiento, Sociedad y Tecnología)*, 78, 1–17.
- Bosco, A. (2005). Las TIC en los procesos de convergencia europea y la innovación en la Universidad: Oportunidades y Limitaciones. *ICE Universidad de Oviedo, Aula Abierta*, 86, 3–28.
- Cabrero, J., & Martínez, A. (2019). LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y LA FORMACIÓN INICIAL DE LOS DOCENTES. MODELOS Y COMPETENCIAS DIGITALES. *Profesorado*, 23(3).
- Cardona, A., Fandiño, Y., & Galindo, J. (2014). *Formación docente: creencias, actitudes y competencias para el uso de TIC*.
- Carmona, C. (2015). *Enfoques Constructivistas en la Educación*.
- CEPAL-UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de Covid-19*. 1–21.
- Dias, L. (2018). La Integración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones al Currículo Regular. *EduTEKA*.
- Enríquez, P. (2019). *LAS TIC COMO HERRAMIENTA FACILITADORA DE LAS PRÁCTICAS DE AULA DE LOS DOCENTES EN LA UNIDAD EDUCATIVA “CRISTÓBAL COLÓN.”* Universidad Técnica del Norte.
- Esteban, M. (2002). EL DISEÑO DE ENTORNOS DE APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTA. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 6.
- Fagundes, L. (2007). *La Escuela en la Cultura Digital: ¿una nueva inteligencia?*
- Gobierno Nacional Ecuador. (2021). *Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025*.
- González, Á. (1998). Perspectivas de futuro en la utilización de las nuevas tecnologías en la formación ocupacional y de empresa. *Revista de Medios y Educación*, 10, 7–23.
- Leyes, G. (2019). *Clase introductoria a la Epistemología Genética de Piaget*.
- López Gil, M., & Bernal, C. (2016). La cultura digital en la escuela pública. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado: Continuación de La Antigua Revista de Escuelas Normales*, 30, 103–110.
- MINEDUC. (2020). *Plan Educativo Aprendemos juntos en casa Régimen Sierra-Amazonía*.



- Nájera, J. S., & Peiró, S. (2017). Legislación sobre formación del profesorado, los casos de Valencia, España y Chiapas, México. *Revista Científico Pedagógica*, 15–30.
- Ovelar, R., Benito, M., & Romo, J. (2009). NATIVOS DIGITALES Y APRENDIZAJE Una aproximación a la evolución de este concepto . *Revista Icono*, 12.
- Pérez, G. (2008). *LA EDUCACIÓN COMO RESPUESTA A LOS RETOS QUE PLANTEA LA ESCUELA*. 1–16.
- Pérez, L., & Beltrán, S. (2010). *PROPUESTA EN FORMACIÓN DOCENTE PARA LA UTILIZACIÓN DE PORTALES EDUCATIVOS EN EL AULA DE CLASE CON ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA GONZALO MEJÍA ECHEVERRI*. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA.
- Reinoso, O. (2010). *Principios generales del método sistémico aplicados al estudio de la ciudad de Cuenca: parroquia Totoracocha*. Universidad de Cuenca.
- Rengifo, L. (2014). *PROPUESTA DE FORMACIÓN EN COMPETENCIAS TIC PARA DOCENTES: UN ESTUDIO DE CASO*. Universidad del Valle.
- Ruiz, M., & Belén, A. (2010). Sistema de Información Científica. In *International Journal of Developmental and Educational Psychology* (Vol. 4, Issue 1).  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349832327003>
- UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la Pandemia de COVID 19*. 1–21.
- UNICEF. (2021). *Los niños pueden seguir sin ir a la Escuela*.