



**UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE ECUADOR**

**MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES**

**TEMA**

**Programa de capacitación para docentes de Bachillerato sobre el uso  
adecuado de las TICs.**

**Autor/es:**

**Alvarez Jorge Aniza Maricela  
Avilés Zambrano Glenda Karina**

**Tutor/a:**

**PHD. María Luz Rodríguez Cosme**

**ECUADOR**

**2024**

# DEDICATORIA

A Dios. Por cada bendición que ha derramado sobre mí.

A mi amada madre: Agradezco tu sacrificio, paciencia y apoyo inquebrantable. Eres mi inspiración y mi ejemplo de amor desinteresado.

A mis queridos hijos:

Mi mayor tesoro, un regalo divino que ilumina mi existencia. Vuestra risa es mi canción favorita, vuestros sueños son mi esperanza. Que el amor que nos une siga creciendo, guiándonos a través de cada paso.

Nombres:           Aniza Maricela Álvarez Jorge  
                          Glenda Karina Avilés Zambrano

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar un sincero agradecimiento a la Universidad Bolivariana del Ecuador, por formarme con ética profesional en el campo de la Docencia y convertirme en una persona competitiva en la sociedad.

A mis docentes, y especialmente a mi Tutora, PHD. María Luz Rodríguez Cosme por sus conocimientos, sus orientaciones, su persistencia, y su motivación constante que han sido fundamentales para mi formación como profesional.

A mis padres por sus grandes manifestaciones de afecto, son una gran bendición de Dios, a todas mis amigas y compañeras por las experiencias compartidas e inolvidables en esta etapa más de mi vida.

Nombres:           Aniza Maricela Alvarez Jorge  
                          Glenda Karina Aviles Zambrano

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>PORTADA</b>	<b>I</b>
<b>Ficha del Repositorio</b>	<b>II</b>
<b>COPIA INFORME DE SIMILITUD (ANTIPLAGIO).</b>	<b>III</b>
<b>CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES Y DECLARATORIA AUTORAL</b>	<b>IV</b>
<b>AVAL DEL TUTOR DE LA TESIS</b>	<b>V</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>VI</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>VII</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS</b>	<b>VIII</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURA</b>	<b>IX</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	<b>X</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>XI</b>
<b>Introducción</b>	<b>1</b>
<b>Justificación</b>	<b>3</b>
<b>Planteamiento del Problema</b>	<b>5</b>
<b>Precisión del tema</b>	<b>5</b>
<b>Objetivo de investigación:</b>	<b>6</b>
<b>Objetivos específicos</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>MARCO TEÓRICO</b>	
<b>Antecedentes de la Investigación</b>	<b>10</b>
<b>FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LAS TICs Y LA CAPACITACIÓN</b>	<b>10</b>
1.1. Consideraciones teóricas acerca de los antecedentes y referentes teóricos de las TICs.	10
1.2. Consideraciones acerca del Bachillerato en el Ecuador y sus fundamentos constructivistas para el aprendizaje.	15
1.3. Fundamentos acerca de la capacitación y capacitación docente.	20
<b>CONCLUSIONES CAPÍTULO 1.</b>	<b>32</b>
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>DISEÑO METODOLÓGICO</b>	
<b>Metodología para el desarrollo de la Investigación y estudio diagnóstico</b>	<b>33</b>
2.1. Metodología aplicada.	33
2.2. Métodos utilizados.	36
2.3. Descripción de los resultados de la aplicación de los métodos utilizados	37
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>PROPUESTA</b>	
3.1. Propuesta a la solución del problema	49
Nombre de la Propuesta:	49
Objetivos del Programa de capacitación a docentes	51
Objetivo General	51
Objetivos específicos:	51

Caracterización del sistema de conocimientos, habilidades, valores y evaluación.	51
<b>FASE I: ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA</b>	<b>53</b>
<b>FASE II: PLANIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</b>	<b>54</b>
<b>FASE III: PRÁCTICA DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</b>	<b>69</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>69</b>
3.2 Validación e impacto de la Capacitación realizada a los docentes de la Unidad Educativa.	70
Análisis de los resultados de la entrevista	70
<b>CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO 3</b>	<b>74</b>
<b>CONCLUSIONES GENERALES</b>	<b>75</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>76</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>78</b>
<b>Anexo 1. Encuesta a Docentes.</b>	<b>89</b>
<b>Anexo 2. Entrevista a directivos (rector, vicerrector, inspectora general y experto en tics).</b>	<b>90</b>
<b>Anexo 3. Imágenes realizando la Entrevista a Directivos.</b>	<b>91</b>
<b>Anexo 4. Sesiones de la propuesta</b>	<b>92</b>
<b>Anexo 5. Imágenes Desarrollo del Programa de Capacitación</b>	<b>101</b>
<b>Anexo 6. Guía para evaluar la factibilidad del modelo didáctico y la estrategia didáctica por parte de los especialistas</b>	<b>102</b>
<b>Anexo 7. Valoración y validación del programa de capacitación por especialistas</b>	<b>103</b>
<b>Anexo 8. Resultados de la evaluación de la factibilidad del programa</b>	<b>104</b>
<b>Anexo 9. Valoración de los especialistas sobre estructura del programa de capacitación</b>	<b>105</b>

## ÍNDICE DE FIGURA

<b>Figura N° 1. Distribución porcentual de la pregunta 1</b>	<b>38</b>
<b>Figura N° 2. Distribución porcentual de la pregunta 2</b>	<b>39</b>
<b>Figura N° 3. Distribución porcentual de la pregunta 3</b>	<b>40</b>
<b>Figura N° 4. Distribución porcentual de la pregunta 4</b>	<b>42</b>
<b>Figura N° 5. Distribución porcentual de la pregunta 5</b>	<b>43</b>
<b>Figura N° 6. Distribución porcentual de la pregunta 6</b>	<b>44</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1. Planificación del programa de capacitación</b>	<b>74</b>
<b>Tabla 2. Sesión 1. Uso de las Tic</b>	<b>99</b>
<b>Tabla 3: Sesión 2. Conceptualización de las TIC</b>	<b>100</b>
<b>Tabla 4: Sesión 3. EVA OVA Y AVA</b>	<b>101</b>
<b>Tabla 5. Sesión 4. Metodologías</b>	<b>102</b>
<b>Tabla 6. Sesión 5. Enseñanza Ofimática, Prezi, Educaplay, WIX</b>	<b>103</b>
<b>Tabla. 7. Sesión 6. Objetos virtuales de aprendizaje</b>	<b>104</b>
<b>Tabla 8. Sesión 7. Creación de EVA- OVA</b>	<b>105</b>
<b>Tabla 9. Sesión 8. Taller de herramientas tecnológicas</b>	<b>106</b>
<b>Tabla 10. Sesión 9 y 10. Evaluación</b>	<b>107</b>
<b>Tabla 11. Características de los especialistas.</b>	<b>110</b>
<b>Tabla 12. Valoración de los especialistas de la factibilidad del programa</b>	<b>111</b>
<b>Tabla 13: Valoración de los especialistas sobre estructura del programa de capacitación</b>	<b>112</b>

**Autora:** Aniza Maricela Alvarez Jorge  
**Autora:** Glenda Karina Avilés Zambrano  
**Tutora:** P.H.D María Luz Rodríguez Cosme

## **RESUMEN EJECUTIVO**

A lo largo de la historia, los medios de comunicación han evolucionado gradualmente, y en la década de los 70 surgen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs). Estas tecnologías, creadas para mejorar las formas de comunicación mediante herramientas tecnológicas, han tenido un impacto significativo en diversos aspectos de la vida, especialmente en la educación.

Estas razones permiten constatar la necesidad que tiene el docente de la Capacitación presencial o virtual acerca de los tics que le brindemos presupuestos pedagógicos necesarios para el desarrollo profesional que requiere el docente del bachillerato. No se puede obviar que la práctica educativa en el siglo XXI tiene que estar ligada a las herramientas digitales. Por eso la importancia de la investigación que se realiza.

Los fundamentos pedagógicos acerca de los tics, han crecido en estos últimos 20 años, de modo que el Docente instrumente en el proceso pedagógico estos referentes de los tics, para lograr la calidad del aprendizaje en los estudiantes.

**Descriptores:** Capacitación, Capacitación Docente, Tics, Bachillerato

## **EXECUTIVE SUMMARY**

### **ABSTRACT**

Throughout history, the media have evolved gradually, and in the 1970s, Information and Communication Technologies (ICTs) emerged. These technologies, created to improve forms of communication through technological tools, have had a significant impact on various aspects of life, especially education.

These reasons allow us to verify the need that the teacher has for face-to-face or virtual training on ICTs, that we provide him with pedagogical budgets necessary for the professional development required by the high school teacher. It cannot be ignored that educational practice in the 21st century has to be linked to digital tools. Hence the importance of the research that is carried out

The pedagogical foundations about ICTs have grown in the last 20 years, so that the teacher implements these ICT referents in the pedagogical process, to achieve the quality of learning in students

**Descriptors:** Training, Teacher Training, ICTs, Baccalaureate

## **Introducción**

El desarrollo tecnológico ha crecido en el planeta desde hace más de tres décadas enriqueciendo todas las áreas del conocimiento, las ciencias humanísticas, las ciencias exactas y naturales entre otras, al abrir un espacio de socialización y actualización de saberes. Por tanto, la búsqueda sistemática por parte de los investigadores y docentes de los referentes más actuales de sus respectivas ciencias, resulta necesaria para la adquisición y contextualización de nuevos dominios cognitivos.

En este sentido, la educación como categoría macro de la Pedagogía, es la vía para la apropiación de conocimientos en los niños, adolescentes y jóvenes. Por ello, no está exenta de contextualización en el proceso pedagógico o proceso de enseñanza aprendizaje, incluso, como una tarea imperiosa del docente al ser capaz de instruir y educar a las nuevas generaciones. Para lo cual, requiere estar preparado y actualizado no solo en la maya curricular, sino en los contenidos de su materia y desde lo pedagógico y didáctico.

La Pedagogía como ciencia tiene su propio objeto y posee sus categorías que el docente sistematiza durante el proceso pedagógico como son: la instrucción, educación, enseñanza, aprendizaje, desarrollo, de modo que requiere de una autopreparación constante desde lo metodológico para alcanzar niveles óptimos en su desempeño profesional.

Estas razones demuestran la importancia del uso de las tecnologías en la práctica educativa y mucho más cuando de bachilleres se alude, porque prepara a los jóvenes para la entrada a la universidad o institutos superiores tecnológicos en carreras con perfil amplio o especialidades técnicas, las cuales requieren del dominio de las TICs. Pero para ello, el docente debe dominar el uso de la tecnología y utilizarla en el aula como soporte esencial para los nuevos conocimientos.

En Ecuador la enseñanza en el Bachillerato ha elaborado un nuevo currículo denominado Bachillerato General Unificado, donde se explica al docente a partir de una fundamentación teórica, la necesidad de actualizar los contenidos de las ciencias desde un enfoque interdisciplinario, y multidisciplinario. Sin embargo, a pesar de las precisiones en

cada una de las asignaturas por años, no se declara la impartición de las TICs como asignatura. Además, los docentes en muchas ocasiones, tienen una preparación disciplinar y en este documento rector se exige un enfoque multidisciplinario.

La Constitución de la República del Ecuador, (2008) establece en su artículo 27 que "la educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, por lo que constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional" (p.17). Esto implica la actualización de saberes.

En este sentido, es importante que el Estado destine un mayor porcentaje del presupuesto para cubrir múltiples necesidades en la educación, con el fin de promover la investigación y el desarrollo digital, tomando como referencia el avance educativo de muchos países desarrollados. Además, la Constitución de la República del Ecuador (2011) en su artículo 347 destaca la responsabilidad del Estado en fortalecer la educación pública y asegurar el mejoramiento permanente de la calidad, la ampliación de la cobertura, la infraestructura física y el equipamiento necesario de las instituciones educativas públicas.

Por consiguiente, estos documentos en Ecuador justifican la necesidad e importancia de capacitar a los docentes a través de un programa de capacitación presencial en TIC en el Bachillerato, que promueva la integración de la tecnología durante el proceso académico, al incorporar recursos tecnológicos en las instituciones educativas. De esta manera, la implementación de acciones pedagógicas, técnicas administrativas y financieras se dirigirá de manera asertiva a los procesos de modernización; sólo así, la renovación pedagógica y el uso de las TICs en la educación están asociados a la evaluación y a los modelos de calidad (Plan Decenal de Educación, 2016).

En estas circunstancias, es crucial resaltar que el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, titulado "Toda una vida", se dedica a asegurar los derechos de manera integral e inclusiva a través de políticas públicas y programas destinados a promover la convivencia social y el desarrollo humano.

Por consiguiente, fortalecer la enseñanza de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) al incorporar prácticas pedagógicas que aprovechen la experiencia de los estudiantes, sus habilidades y sus posibilidades para respaldar los objetivos educativos establecidos en las Bases Curriculares de la Educación, resulta un objetivo integrador para el cumplimiento de la malla curricular. Esto se logra al utilizar los entornos educativos en plena correspondencia con los recursos tecnológicos y satisfacer las necesidades de los estudiantes (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017).

### **Justificación**

En Ecuador, las normativas se sustentan en bases pedagógicas que se refieren a la proyección curricular y al empleo de las TIC en el acompañamiento académico. Esto implica el uso de recursos multimedia como videos, televisión, computadoras, internet, aulas virtuales, simuladores y otras alternativas para apoyar la adquisición de conocimientos que ayuden a los estudiantes a desarrollar habilidades y destrezas alineadas en las prácticas, sirviendo como un eje integrador. (Álvarez, 2018)

Estos argumentos indican la imperiosa necesidad del docente de reconocer que el uso de las TICs les permite a los estudiantes realizar investigaciones, comunicarse con otros estudiantes y maestros, crear presentaciones. También pueden ser usadas para crear lecciones interactivas, que promuevan la retroalimentación de conocimientos, de forma que se cumpla uno de los objetivos primordiales de la educación, al ser los estudiantes los que sean capaces de gestionar sus propios conocimientos y el docente, evaluar el progreso de los mismos a partir de su diagnóstico, fundamentos del constructivismo.

La importancia de las Tecnologías de la Información y Comunicación radica en su papel fundamental para mejorar el proceso educativo en las instituciones escolares. Estas tecnologías desempeñan un papel mediador esencial en la enseñanza y el aprendizaje. Además, tienen el potencial de ampliar el acceso a la educación, abordando así un desafío importante identificado en la Unidad Educativa.

La investigación se realiza para resolver una problemática que se corrobora por la

falta de habilidades de los docentes para utilizar eficazmente las TICs durante la enseñanza y el aprendizaje. Esto se debe, a que carecen de una formación pedagógica desde el uso de los recursos tecnológicos para promover niveles superiores en el aprendizaje de los estudiantes.

Por ello, se propone un programa de capacitación que se estructura de manera integral, combinando conceptos y procedimientos para aprovechar las TICs. De esta forma se adquieren habilidades y destrezas en los docentes que contribuyen a crear un ambiente de aprendizaje dinámico y significativo, con el objetivo de proporcionar una educación de alta calidad tanto en el presente como en el futuro.

Desde esta perspectiva, es necesario que las instituciones educativas involucren a toda la comunidad educativa en la elaboración y ejecución de políticas institucionales que faciliten la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en los procesos de innovación, teniendo en cuenta las necesidades de formación que surgen en el contexto social. Sin embargo, no siempre se implementan estrategias destinadas a transformar, mejorar y desarrollar estas variantes para la integración de las TICs en el desarrollo de acciones formativas a través de la utilización de medios y recursos tecnológicos (Gruezo, 2016).

En referencia al uso de las TICs, las investigaciones son diversas en estos últimos años. En el ámbito internacional, resulta justo mencionar a Sáez (2003), Castells (2005) y otros, quienes destacan que las tecnologías de la comunicación e información son resultado del conocimiento científico y estimulan la transformación tanto de docentes como de estudiantes. Por su parte, Falleres (2006) describe sus características.

No obstante, la enseñanza de las TICs requiere la implementación de herramientas muy diferentes a las tradicionales en el aula; debiendo responder por igual a objetivos desde la maya curricular, lo que requiere de la preparación metodológica o de capacitación de los docentes en cualquier nivel educativo.

La significación de los estudios de Marqués (2019) y otros artículos publicados destacan con énfasis la necesidad de dominar las TICs para mejorar el proceso

educacional en cualquier subsistema educativo, de manera que se logre el desarrollo profesional de los docentes y el aprendizaje de los estudiantes. García y Gisbert (2017) reafirman que esto constituye un reto en la formación del profesorado, lo que resalta la importancia de la tesis que se realiza. Sánchez y Rodríguez (2019), así como Romero et al. (2019), sistematizan la importancia en el aula como alternativa para el aprendizaje.

En el plano regional, los investigadores como Cáceres (2017), Tapia (2018), González y García (2019), así como Arteaga (2021), entre otros referentes, valoran las TICs como vía para el desarrollo de los conocimientos, promoviendo en el estudiante y el docente habilidades investigativas. Asimismo, revelan la necesidad de la capacitación de los docentes que no siempre están entrenados, lo cual constituye un vacío epistémico en la investigación para el Bachillerato.

### **Planteamiento del Problema**

Estos referentes posibilitan el análisis de las problemáticas observadas, sobre el escaso uso de las tecnologías observadas en los Docentes de una Unidad Educativa del Cantón Balzar y corroboradas a través de una encuesta a docentes y directivos, la cual arrojó las siguientes situaciones problémicas:

1. Los docentes de la Unidad Educativa del Cantón Balzar, presentan dificultades en el uso de las herramientas tecnológicas durante la enseñanza de sus materias, lo cual dificulta la integración efectiva de la tecnología en el currículo

2. Se constatan barreras y resistencia al cambio por los docentes que obstaculizan la adopción y el uso adecuado de la tecnología en el aula.

### **Precisión del tema**

De modo que el título de la Tesis de Maestría es: Programa de capacitación para docentes de Bachillerato sobre el uso adecuado de las TICs en una Unidad Educativa del Cantón "Balzar"

Estas problemáticas permiten determinar el siguiente **problema científico**: Insuficiencias en el uso de las TICs por los docentes que limita el adecuado desempeño y

la calidad del aprendizaje de los estudiantes.

En esta investigación, se toma como antecedente de la tesis que se realiza un estudio ecuatoriano realizado por los autores Bravo y Quezada (2021), quienes constatan que en otras regiones del país se evidencian falencias teórico-pedagógicas de los docentes en el uso de las TICs y un pobre aprendizaje en los estudiantes. Estos investigadores enfatizan que, en ocasiones, los docentes no tienen en cuenta las directrices curriculares para el área de bachillerato, lo que dificulta la adecuada implementación de la tecnología en la práctica educativa.

Por eso resulta necesario precisar el **objeto de la investigación**: proceso de capacitación desde las TICs a los docentes del Bachillerato.

De este modo se constata la necesidad de preparar a los docentes para adquirir nuevas habilidades que les permitan no solo prepararse mejor a la hora de planificar sus clases, sino que demuestra la significación que cobra las TICs para el aprendizaje de los estudiantes. A esto se une que algunos de ellos se resisten al cambio, por su edad o porque adolecen de un teléfono inteligente, o las escuelas poseen poca infraestructura tecnológica. Todo lo que permite precisar el siguiente objetivo.

#### **Objetivo de investigación:**

Implementación de un programa presencial de capacitación docente para el uso adecuado de las TICs en la práctica educativa del Bachillerato, que revele niveles superiores en el desempeño profesional.

#### **Preguntas científicas:**

¿Cuáles son las bases teóricas esenciales para la capacitación y la aplicación efectiva de las herramientas tecnológicas en el entorno educativo?

¿Cómo diagnosticar las herramientas tecnológicas disponibles en la institución para identificar su potencial impacto en el proceso pedagógico?

¿Cómo diseñar un programa de capacitación presencial para los docentes que

posibilite el uso sistemático de las herramientas tecnológicas en el Bachillerato?

¿Cuál es la efectividad del programa de capacitación presencial en los docentes con la implementación sistemática de las herramientas tecnológicas en el proceso pedagógico?

**Idea a Defender.** La implementación de un programa para los docentes del Bachillerato en una institución del Cantón Balzar, enfocado en promover el uso sistemático de las herramientas tecnológicas en el proceso pedagógico, posibilitará un adecuado desempeño profesional de los docentes y un logro superior en la calidad del aprendizaje.

### **Objetivos específicos**

1. Fundamentar los aspectos teóricos del objeto de investigación, así como el uso de las TICs en la institución educativa
2. Diagnosticar las falencias teórico -pedagógicas de los docentes y estudiantes en cuanto a su desempeño y su aprendizaje considerando las directrices curriculares para BGU.
3. Implementar el Programa de capacitación sobre las TICs para su mejor utilización en el proceso pedagógico
4. Evaluar el impacto de la implementación del programa de capacitación docente en TICs en una Unidad Educativa del Cantón Balzar.

Para el desarrollo de la investigación se utilizan diferentes métodos científicos.

### **Métodos Teóricos:**

Análisis- síntesis, inducción-deducción: permite analizar los referentes teóricos que se requieren para el abordaje del proceso pedagógico en el Bachillerato y la significación del uso de las TICs, de modo que se convierta en fundamentos de la investigación que se realiza.

**Sistémico estructural funcional.** Para el diseño del Programa de capacitación de los docentes y la estructura de las acciones pedagógicas.

### **Métodos empíricos.**

La observación a clases: para constatar el tratamiento a las TICs durante el proceso pedagógico y al mismo tiempo, el aprendizaje de los estudiantes.

Entrevista: a maestros y directivos para conocer qué valoraciones tienen acerca del tratamiento que se le brinda a las TICs para el aprendizaje de los estudiantes.

Entrevista a especialistas: para valorar la pertinencia de la propuesta de Programa de Capacitación y los cambios que se producen en el desempeño profesional de los docentes y el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Triangulación de fuentes. Para comparar el impacto de la capacitación en los docentes al contrastar con diferentes fuentes antes y después de la implementación del programa de capacitación.

**Método estadístico – matemático.** Con énfasis la Estadística descriptiva de manera que se realice el procesamiento y descripción de los datos aportados por las encuestas y otras técnicas empíricas y se procese tanto desde lo cualitativo como cuantitativo.

Como **categorías de la investigación** se determinan: TICs, capacitación docente, y desempeño profesional del docente.

### **Población y muestra**

De una población de 15 docentes en el centro se toma como muestra para la capacitación todos los docentes, que forman parte de la población del claustro seleccionado y el año que se atiende.

### **Tipo de Investigación**

El método utilizado para la conformación de la tesis es la investigación acción participativa, ya que parte de las problemáticas educativas de un centro educacional, y la

investigación requiere realizar una transformación en los modos de actuación de los estudiantes y los niveles de desempeño de los docentes. Asimismo, se utiliza un enfoque mixto, según el criterio de Matas (2018), que tiene en cuenta la aplicación de los instrumentos empíricos y el análisis de los resultados, sin perder de vista los datos cualitativos y cuantitativos.

### **Aporte práctico:**

El aporte práctico fundamental consiste en un programa de capacitación a los docentes del Bachillerato, que brinde las herramientas teóricas y prácticas para el uso de las TICs, de modo que se concrete en la práctica educativa a través de acciones diversas.

### **Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científico**

En nuestra sociedad actual, saber cómo usar la tecnología es una habilidad fundamental. Queremos que nuestros estudiantes se conviertan en ciudadanos y profesionales competentes en un mundo cada vez más digitalizado. Al brindarles a nuestros docentes la capacitación adecuada en el uso de las TICs, estamos respondiendo a esta necesidad social de una manera directa y efectiva. Lo que hace que este programa sea emocionante es que se enfoca en nuestras especialidades [especialidades específicas]. Esto agrega un toque único a la propuesta, ya que no solo estamos hablando de tecnología en general, sino de cómo las TICs pueden ser específicamente útiles en nuestras áreas. Además, el hecho de que estemos investigando permite la innovación en el aula y clases más desarrolladoras.

La investigación en este campo está en pleno auge. Cada vez más estudios se centran en cómo usar la tecnología de manera efectiva en la educación. Estas razones convocan a los investigadores a crear e instrumentar este programa de capacitación, respondiendo así a una necesidad social de manera directa y efectiva." Nuestro programa de capacitación es una parte emocionante y actualizada de esta área de investigación. Estamos haciendo una contribución real al campo educativo y científico al abordar una necesidad específica de una manera innovadora. ¡Esto es exactamente lo que necesitamos para avanzar en la educación y preparar a nuestros estudiantes para el mundo que les

espera!

### **Descripción breve del contenido**

La investigación se organiza de la siguiente manera Capítulo 1. Fundamentación teórica de la investigación. Capítulo 2. Explica y describe la metodología desarrollada en la tesis a partir del estudio del diagnóstico desarrollado. Capítulo 3. Se ofrece la propuesta práctica y se valida el efecto de su instrumentación en la práctica educativa. Así como las conclusiones generales, referencias bibliográficas y anexos.

## **CAPÍTULO 1**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **Antecedentes de la Investigación**

#### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LAS TICs Y LA CAPACITACIÓN**

Se parte de los antecedentes de las TICs y su evolución histórica sistematizando los referentes más importantes del tema que se investiga. Se destaca el enfoque teórico-conceptual asumido acerca de la capacitación y su evolución. Así como las categorías que se asumen en la investigación con nuevas conceptualizaciones.

##### **1.1. Consideraciones teóricas acerca de los antecedentes y referentes teóricos de las TICs.**

La búsqueda de herramientas para comunicarse a distancia ocurre desde épocas remotas incluso en las grandes civilizaciones: luego con la aparición del telégrafo en el

siglo XIX y posteriormente el teléfono, se mostró al mundo un avance de comunicación de alto vuelo. Durante ese siglo Paul Nipkow (18) desarrolla su disco, con un dispositivo que permitía almacenar escenas de manera ordenada. Aunque en su momento su funcionalidad no era tan tangible, fue el elemento clave para el desarrollo de la televisión en los años 1920.

El cine como séptimo arte aparece en 1925, y provoca un salto cualitativo superior de comunicación a nivel global. Posteriormente se da la primera transmisión de señal de televisión en el 1927 por la BBC en Reino Unido y luego en los EE UU, años después a algunos países de América como México, Cuba en la década del 40 y 50 del pasado siglo.

Las TICs con esta denominación, no surgen hasta la década del 70 del siglo XX, al estallar la revolución digital, por el interés de buscar herramientas para la comunicación a distancia donde se consideran no solo las computadoras, si no la televisión que ya existía. Desde los años 60 comienzan a construirse las primeras computadoras y entonces se conforma la versión primitiva de la red a lo que se ha dado en llamar internet, que tiene su auge más esplendoroso en la década del 90 del siglo XX.

El gran salto tecnológico que se produce en esos años provoca la incorporación definitiva de la informática a las comunicaciones, lo que es el punto de inicio de la actual era digital. Durante los años 1980 se construyen computadoras más asequibles y comienzan a ser usadas por un número reducido de personas. No es hasta los años 1990 que se extiende principalmente en naciones poderosas, añadiendo mejoras técnicas a los aparatos existentes. Incluso los celulares se ajustan a un uso personal mucho más dinámico. Los servicios de mensajería a través de los correos electrónicos, los SMS, Windows Live Messenger, Skype, Hangouts, WhatsApp, Telegram entre otros, abren una comunicación global dinámica en estas dos últimas décadas.

Estos antecedentes de las TICs, posibilitan adentrarse en los estudios referidos a su uso y significado, no sólo para la sociedad y los individuos como herramientas

digitales, sino también para el desarrollo educacional en cualquier región, donde tanto docentes como estudiantes deben utilizarlas como vía para la actualización de los saberes.

Resulta vital reconocer algunos documentos importantes del Ecuador como la Constitución de la República (2008) en el art 45 que precisa “Los niños y adolescentes gozarán de los derechos comunes del ser humano, además, los específicos de su edad. El estado les asegurará y garantizará el derecho a la vida, desde su concepción; a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición: a la educación y cultura, al deporte y recreación” (p.22).

Desde esta óptica, y referido al uso de las TICs en el decreto 1014 en su Art 1: lo siguiente “Establece cómo política pública para las Entidades de la Administración Pública Central, la utilización del Software Libre en sus sistemas y equipamientos informáticos”. (p.23). Sin embargo, se advierte que en muchos centros educativos no existe la infraestructura tecnológica vital para su mejor incorporación a los procesos educativos.

Por tanto, se estipula en documentos normativos del país, la necesidad de aprender a conocer, a hacer, a ser y a vivir juntos como pilares de la educación estipulados por la UNESCO, donde para su efectivo logro, se requiere la formación y capacitación de los docentes en el uso de la tecnología, como alternativa para asegurar el presente y el desarrollo futuro de la sociedad, lo que conlleva a cambios en las prácticas educativas que generen impacto en la calidad de los aprendizajes.

Del mismo modo, el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional del Ministerio de Educación del Ecuador (2010), de acuerdo con el Acuerdo Ministerial 390-10 en su artículo 16, asigna a la Subsecretaría de Calidad Educativa, a través de la Dirección Nacional de Innovación Educativa, la responsabilidad de proponer políticas destinadas a mejorar la pedagogía en el aula mediante la utilización creativa de recursos tecnológicos (p. 15).

Adicionalmente, en el Marco Legal Educativo del Ecuador (2012), dentro del Artículo 80, literal g, en relación con los fundamentos, objetivos y fines del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe, se pone énfasis en la formación de individuos que mantengan su propia identidad, posean un nivel científico actualizado en armonía con los avances tecnológicos y los conocimientos de otras culturas. (p. 97).

Obsérvese, cómo estos documentos revelan cómo brindar atención al proceso pedagógico y educativo teniendo en cuenta diferentes elementos puntuales para el logro de la calidad del aprendizaje y el mejor desempeño de los docentes. Todo lo que tributa a una calidad en el sistema educativo, más cuando Ecuador se caracteriza por tener zonas montañosas, (rurales) que requieren de una atención estatal de forma sistemática. No obstante, se produce una contradicción entre lo que estipulan las organizaciones internacionales y los documentos oficiales en el Ecuador.

En este sentido, los cambios curriculares (2016), no consideran a las TIC como asignatura a impartir en los subsistemas educativos, sino que de forma transversal se enfatiza en su incorporación en las materias que se imparten, ya que constituyen una herramienta que facilita el aprendizaje. De este modo, se promueve el proceso comunicativo y cognitivo.

Las valoraciones emanadas por el Ministerio de Educación en el Ecuador, a partir del nuevo currículo Bachillerato General Unificado revela la necesidad de la búsqueda de información, experiencias y conclusiones sobre los fenómenos y hechos que estudia, es evidente que apoya la construcción del conocimiento, el aprendizaje autónomo, y la generación y producción de conocimientos.

Sin embargo, las autoras de la investigación, son del criterio que los niños y las niñas, deben desde los primeros grados recibir los contenidos mínimos de Ofimática para aprender a utilizar las computadoras, pues no todos tienen en sus hogares las posibilidades de su uso de forma sistemática. Posteriormente en otras educaciones, estarían mejor preparados para asumirlo como herramientas digitales, en aras de alcanzar

un desarrollo de habilidades y conocimientos.

Diversidad de investigaciones en distintas regiones apuntan la necesidad de incorporar desde la escuela primaria, las TIC porque se vive en la era digital y desde edades tempranas, los escolares comienzan a ver los medios tecnológicos no solo como vía de entretenimiento, sino como alternativa de aprendizaje y desarrollo de la lengua materna, e incluso para el uso de otras lenguas.

Sin embargo, la observación a los adolescentes y jóvenes durante el proceso pedagógico en la escuela y fuera de ella, ratifica que el uso de los Tablet, celulares y computadoras, se promueve a través de las redes de información como: *Facebook*, *Messenger*, *Instagram* entre otras, en aras de fortalecer las comunicaciones con amistades y familiares. No siempre para interactuar con sus compañeros de grupo y resolver ejercicios, búsqueda de información u otras tareas indicadas por los docentes.

Por esas razones García (2001) destaca que las Tecnologías de la Información y la comunicación tienen un uso formativo, porque son utilizadas como “herramientas tecnológicas y una alternativa o recurso de información enfocado en impulsar el aprendizaje, más allá de la simple inserción de contenidos en la red, una fuente de servicios para alcanzar su cometido formativo”. (p. 34).

En este sentido, Castells (2005) argumenta que las TIC comprenden una serie de aplicaciones de descubrimientos científicos, cuyo núcleo central consiste en una capacidad cada vez mayor de tratamiento de la información. Por su parte, Falleres (2006) por primera vez denomina con mayor precisión a las TICs como "Tecnologías de la Información y la Comunicación".

Las valoraciones realizadas por diferentes investigadores como Marqués (1999), la UNESCO (2011), Singalés y Monimo (2009), Cabero (2015), Romero (2016), García (2017), Hidalgo (2017), entre otros estudiosos del tema, coinciden en conceptualizar las TICs como un conjunto de tecnologías que posibilitan producir, almacenar, comunicar y

registrar información de todo tipo.

En este sentido, es significativo destacar por las autoras de la investigación que el desarrollo de la Semiótica como ciencia, ha brindado avances esenciales para el lenguaje como signo desde los referentes teóricos, pero también revela la significación que cobran los símbolos, la voz, imágenes, datos, contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Estos estudios permitieron precisar las principales características originarias de las TICs como: interactividad, inmaterialidad, instantaneidad, diversidad, innovación, mayor calidad tanto de imagen como de sonido, interconexión, automatización, digitalización y mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos.

Estas razones, se constatan en los aportes de González (2018) quien corrobora que “los recursos multimedia (texto, audio, imagen, animación, video y ejercicios interactivos) contribuyen a la eficacia del aprendizaje” (p.58). Se concuerda con el investigador que el software, con fines pedagógicos y didácticos logra la motivación en los jóvenes y adolescentes y lógicamente desarrolla habilidades no solo con los nuevos saberes, si no con las habilidades tecnológicas. Granda, Espinosa y Mayon (2019) reafirman estos criterios.

Las investigaciones de Moreno (2017) señalan que estos propician el aprendizaje significativo, el cual promueve valores entre los colegas de grupo, gracias a la colaboración entre los estudiantes durante el proceso de intercambio Tics, estudiantes, estudiantes, docentes- estudiantes, lo cual estimula su estudio independiente y el desarrollo de habilidades.

En otro sentido, Sanz y González (2017), coinciden en reafirmar el impacto que ha tenido la tecnología para el sistema educativo, pero que no todos los educadores son capaces de advertir la importancia de incorporar de forma sistemática en sus procesos de aprendizaje y se concuerda con los especialistas del tema, porque los docentes requieren cambiar su mentalidad pero a través de incorporar metodologías y estrategias para su

implementación en el proceso pedagógico.

## **1.2. Consideraciones acerca del Bachillerato en el Ecuador y sus fundamentos constructivistas para el aprendizaje.**

La sistematización de los estudios en Ecuador corrobora, según los investigadores Alas y Moncada (2010), que resulta necesario realizar ajustes al currículo y reiteran la necesidad de capacitar a los docentes para su mejor desempeño. Este aspecto fue atendido por el Ministerio de Educación en el país al elaborar una nueva malla curricular desde el 2011, el Bachillerato General Unificado, el cual comenzó a implementarse y posteriormente se realizaron adecuaciones curriculares (2016) derivadas de los criterios recogidos por docentes y directivos de estas instituciones educativas.

El documento consta de una pormenorizada fundamentación teórica y luego por acápite desglosa las materias o disciplinas que se estudian en cada subnivel, con sus contenidos y objetivos. Sin perder de vista, la necesidad de integrar los contenidos de las diferentes áreas desde un enfoque multidisciplinario e interdisciplinario y donde las TICs cobran particular significación para el aprendizaje de los jóvenes estudiantes.

No se puede obviar, que el Bachillerato es un nivel de educación esencial para la formación integral de los jóvenes. Este nivel educativo les brinda las competencias necesarias para enfrentar los desafíos del siglo XXI y contribuir a la construcción de un país más justo, solidario e innovador. Se trata del tercer nivel de educación escolarizada, que continúa y complementa las destrezas desarrolladas en los subniveles de Educación General Básica.

En el Bachillerato, se promueve una formación integral e interdisciplinaria, que va más allá de la mera adquisición de conocimientos y está vinculada a valores fundamentales como la justicia, la innovación y la solidaridad. Además, este nivel educativo permite a los estudiantes articularse con el Sistema de Educación Superior, lo que les brinda oportunidades para continuar su formación académica y contribuir así a la realización de sus planes de vida.

Por tanto, se reitera desde los documentos normativos del Bachillerato en el Ecuador, la necesidad imperiosa del uso de las TICs por el profesorado en clases, y fuera de ella, cómo vía para la apropiación de un aprendizaje significativo donde poco a poco ese estudiante, reconozca que aprende gracias a la interacción con el Tablet, Google, entre otras herramientas.

Desde esta óptica, Boude- Figueredo (2013) evalúa la importancia “de la planeación y diseño de los espacios de aprendizaje basados en las TICs porque es un proceso cuyo éxito está condicionado por los conocimientos, actitudes, habilidades y competencias del docente” (p.18).

De manera que el docente debe estar mejor preparado en las herramientas TICs, desde lo pedagógico y didáctico, para una adecuada planeación de sus actividades docentes, al seleccionar los recursos tecnológicos que puede utilizar para activar el proceso comunicativo del grupo y por ende el aprendizaje de los estudiantes.

Pero es justo reconocer que, para el logro de estos aspectos dentro del proceso educativo, el docente requiere de una motivación hacia los recursos tecnológicos y los deseos de superarse o capacitarse en aras de lograr niveles superiores en su desempeño profesional, pues como destaca de forma acelerada, las tecnologías se convierten en obsoletas con mucha facilidad. (UNESCO).

De todos es conocido que existen disímiles estudios donde se enfatiza que las TICs se convierten en el sistema educativo en una vía para profundizar los contenidos de cualquier disciplina o asignatura y por tanto, se reconoce su valor desde lo pedagógico y lo didáctico como una motivación para la búsqueda de nuevos saberes a través de la interacción comunicativa entre el ordenador y el joven en este caso, y entre los propios colegas de grupo.

Antecedentes esenciales para la investigación que se realiza lo constituyen los estudios en Ecuador de Pena y León (2012), Hidalgo (2017), Bravo y Quesada (2021), porque toman como muestra el Bachillerato en diferentes regiones del país. Incluso

insisten en nuevas propuestas que posibiliten contextualizar el proceso de enseñanza aprendizaje o proceso pedagógico.

Por otra parte, Arteaga, (2021), Cevallos et al (2022), Pazmiño et al (2022), entre otros destacan, la significación de las TICs en los procesos educativos con énfasis en la educación general y el Bachillerato. Incluso se han realizado aportes con estudio de casos en el Ecuador, o estrategias que brindan al docente el cómo realizar estas contextualizaciones en la práctica educativa.

Pero los docentes en ocasiones, no tienen tiempo para su estudio personal que les permita prepararse desde nuevos contenidos para enfrentar las clases, y enriquecer la Pedagogía y la didáctica porque en ocasiones carecen del medio tecnológico en casa para su mejor actualización o tienen limitaciones en sus habilidades en TICs, e incluso cuando se capacitan lo hacen por obligación o por subir la escala salarial, pero no pensando en sus nuevos dominios cognitivos que favorecen su mejor desempeño.

Los nuevos enfoques acerca de la Pedagogía social en Latinoamérica corroboran que los docentes requieren demostrar en la práctica educativa, procedimientos novedosos con la utilización de métodos productivos en las clases, donde se estimule el intercambio comunicativo, de modo que el estudiante en colaboración con el grupo, sea capaz de aprender a través del diálogo, sus comentarios, valoraciones convirtiendo su aprendizaje en significativo para su vida.

Estos postulados forman parte de la corriente pedagógica del constructivismo que predomina en la educación ecuatoriana y en otros países de América Latina, donde el estudiante en plena relación con sus colegas de grupo logra el aprendizaje con el uso de las TICs, dígame entornos virtuales, herramientas digitales, orientación de trabajos fuera de clase, búsqueda de nuevas conceptualizaciones en *Google* para la profundización en contenidos y el desarrollo de habilidades en el uso de las TICs.

Las teorías del aprendizaje, consideran a través de sus argumentaciones, las

potencialidades a tener en cuenta por el docente, donde no obvie, los fundamentos psicológicos y pedagógicos. Desde esta arista, se corrobora la necesidad de la actualización del docente a través del autoestudio y la capacitación que le permita introducir elementos de las TICs en el contexto áulico de forma dinámica y diversa.

De esta forma los referentes pedagógicos enriquecen las investigaciones corroborando las nuevas relaciones que se establecen entre lo sociológico, lo antropológico y sus relaciones con la pedagogía, la didáctica como Ciencias de la Educación, al tener en cuenta la atención a la inclusión y la equidad como categorías esenciales.

Para ello, resulta vital conocer el contexto sociocultural donde habita el estudiante y donde se encuentra la institución educativa, de manera que se respete la cultura de la región, con sus estilos de vida, el dialecto, costumbres que cobran particular importancia en el proceso pedagógico. De este modo el docente tendrá presente la atención personalizada al estudiante, a partir del diagnóstico cognitivo y con énfasis en el uso de la lengua materna.

Cuando el estudiante posee problemas en su comunicación oral y escrita afecta considerablemente la apropiación de los conocimientos, porque carece de un desarrollo de las habilidades comunicativas: escuchar, hablar, leer y escribir. Si una de estas habilidades posee limitaciones, afecta todo el proceso de asimilación de contenidos. Por eso, el estudiante a veces aprende de forma lenta y otras rápido, pero siempre debe ser orientado y seguido por el control del docente en su rol fundamental. De esta forma se le brindan niveles de ayuda durante las clases y en plena correspondencia con las TICs, de modo que se promueva el aprendizaje y la autogestión del aprendizaje.

Los estudiantes a esta edad bien orientados y motivados pueden alcanzar el cumplimiento de muchas tareas, lo que tributa en beneficio de su aprendizaje, porque se revierte en el desarrollo de habilidades en las TICs, habilidades de investigación. Asimismo, desde lo psicológico estimula los procesos lógicos del pensamiento análisis y

síntesis, inducción y deducción y las funciones superiores del pensamiento como la valoración, argumentación, fundamentación, explicación las cuales, en ocasiones, no todos logran alcanzar debido a la falta de estudio sistemático y la lectura de variados tipos de textos.

A partir de estas consideraciones emanadas en el análisis bibliográfico se reitera la necesidad de convertir la clase en un espacio de diálogo e intercambio entre estudiantes y docentes, al aprovechar la actividad y la comunicación como categorías psicológicas las cuales permiten un aprendizaje más colaborativo y con la participación sistemática del estudiante.

Las consideraciones emanadas de este epígrafe permiten connotar una categoría desde lo macro social y tecnológico, que son las TICs, las cuales para el sistema educativo cobran mucha relevancia, ascendiendo en la investigación que se realiza a categoría educacional, al ser capaz de transformar la práctica educativa hacia niveles superiores en los conocimientos de estudiantes y docentes.

Se retoma y asume esta definición actualizada de un didacta especialista en TICs.

“Las TICs son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos (texto, imagen, sonido,). Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes (Marqués, 2022.p.33).

El análisis realizado denota un estudio amplio y riguroso por la comunidad científica internacional y regional, que revela la necesidad del conocimiento de los fundamentos teóricos y prácticos de la tecnología y su imperiosa incorporación durante el proceso pedagógico y didáctico, como alternativa para el aprendizaje. Estas consideraciones posibilitan adentrarse en el siguiente epígrafe.

### **1.3. Fundamentos acerca de la capacitación y capacitación docente.**

La incorporación de las TICs en el sistema educativo requiere de los docentes un desarrollo en los recursos tecnológicos imprescindible para su total incorporación en el proceso pedagógico y al mismo tiempo preparar al capital humano, de modo que sea capaz de interactuar a través de diferentes vías para la contextualización de esos recursos tecnológicos. De modo que aún queda mucho por lograr en este aspecto, en una época donde los estudiantes en ocasiones, saben más que los docentes cuando a tecnología se alude.

La educación ha evidenciado su importancia en el desarrollo histórico de la sociedad, por ser la transmisora de la cultura que le ha antecedido en cada época o sistema social en particular. En ella el docente ha sido uno de los protagonistas principales en los procesos de desarrollo y transformación. Sin embargo, la formación docente no siempre ha recibido atención especial.

Los estudios abordan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) desde diversos paradigmas, pero el docente como sujeto activo del aprendizaje ha sido escasamente atendido, tanto desde la perspectiva de la formación inicial como permanente. Estudios realizados por diversos autores Freire, (2010); Marín, (2016) destacan la necesidad de cambiar el enfoque con el cual se realiza y comprende dicha formación. Al respecto, se señala el papel protagónico y transformador de la realidad social que tiene el docente como educador.

Incluso se pierde en ocasiones, la necesidad del trabajo metodológico desde el área de la ciencia en cada departamento, que les permita a los docentes actualizarse con los nuevos avances de sus disciplinas donde se ha formado y para lo cual requiere intercambiar y compartir valoraciones, criterios con sus colegas de trabajo, los cuales siempre opinan a partir de las lecturas realizadas o interpretaciones acerca de temas variados, lo que enriquece los nuevos saberes que incorporan a su labor profesional.

El término capacitación ha sido nombrado desde diversas conceptualizaciones en estas tres últimas décadas, muchos investigadores la han nombrado formación como categoría pedagógica, porque durante toda la vida el ser social se nutre de dominios

cognitivos, desarrollo de valores, actitudes, estilos de vida, de alimentación entre otros donde se corrobora su cultura general.

En el plano internacional se destacan autores como Fuentes (2000), Álvarez (2001), Horruitiner (2008), Chávez (2015), Tapia (2017), entre otros, coinciden en la trascendencia de este término para la Pedagogía y para la vida de los seres en sociedad. Sáiz y Vázquez (2017) enfatizan en este concepto, refiriendo que la formación es "resultado de un conjunto de actividades organizadas de forma sistemática y coherente, que le permite al individuo poder actuar de forma consciente y creadora y, por ende, garantizar la preparación del hombre como un sujeto activo de su aprendizaje y desarrollo" (p. 10).

Desde esta mirada, influye positivamente en todos aquellos que reciben nuevos saberes y en la práctica educativa construyen alternativas, estrategias, metodologías como aportes prácticos de las investigaciones, en aras de resolver falencias en los estudiantes y en los modos de desempeño de los docentes.

En relación con la preparación de los docentes, es importante señalar que algunos investigadores como Cárdenas (2012), destacan la necesidad de que los actores en el proceso cuenten con un alto dominio teórico, práctico, pedagógico y didáctico del área o del tema en cuestión. Esto se debe a que el desarrollo de un curso requiere de valoraciones y aplicaciones con el fin de alcanzar metas superiores en el conocimiento.

Por su parte, Chávez (2015), un pedagogo cubano, revela que la formación puede ser sistemática, continua y permanente, y que aunque cambien sus términos, el resultado es similar: el desarrollo profesional del docente, quien a mediano y largo plazo demuestre preparación teórico-científica.

En este sentido en el Ecuador la Ley orgánica intercultural al respecto sobre la formación y capacitación de los docentes alude, que se requiere durante una década, la asignación y ejecución presupuestaria a los centros educativos de las comunidades, pueblos, para mejorar la calidad educativa en las siguientes áreas: formación y

capacitación docente, infraestructura educativa, formación y participación comunitaria, elaboración y dotación de materiales didácticos e implementación de las tecnologías de información y la comunicación. De esta forma se revela el interés del estado por resolver esas debilidades, aunque no siempre se llega a todos los rincones del país.

Investigadores en el plano internacional como Chávez (2015), Vallalustre y García (2016), Vidal y López (2017), entre otros, destacan que la formación es vital para el mejor desempeño de los docentes. Aunque esta ha sido nombrada de diferentes formas, los resultados están vinculados al desarrollo de los docentes desde una perspectiva pedagógica y didáctica, consideradas ciencias vitales para mejorar los niveles de aprendizaje de los estudiantes.

No se puede obviar, que la capacitación docente parte de las políticas públicas y procedimientos planeados que preparan a los docentes para socializar nuevos saberes, habilidades y destrezas para cumplir de forma eficaz las labores pedagógicas y sus funciones. Pero esta capacitación debe ser permanente, sistemática y los docentes deben poseer un alto grado de compromiso en cuanto a su formación profesional.

Se ha observado durante muchas décadas, que los docentes vean la capacitación como tendencia para la remuneración salarial o la categorización, sin advertir que resulta vital para su ejercicio profesional. El docente debe considerar que su labor es preponderante, porque prepara a los hombres y mujeres del mañana y las ciencias al igual que los niveles educativos, exigen perfiles superiores en sus graduados.

Estas valoraciones revelan la significación que cobra alcanzar la calidad educativa y el rendimiento académico del estudiante y al mismo tiempo desde lo macro la relación de la educación con la sociedad. Desde esta óptica, se enfatiza en la necesidad de la capacitación o superación sistemática sin perder de vista las necesidades de los docentes, quienes requieren de una formación permanente.

Las enciclopedias aluden que Capacitación docente significa “Hacer apto para una cosa”. Preparación para adquirir o mejorar los conocimientos y las aptitudes que la formación profesional no ha proporcionado para realizar una tarea o actividad educativa”. (p.88). De modo que refuerza las debilidades teóricas que puede tener un docente y requiere de esta capacitación.

Se es del criterio que la preparación docente debe verse como un proceso continuo que optimiza y promueve el desempeño académico en el aula. Por lo tanto, es responsabilidad del docente profundizar en los referentes acerca de las TICs para mejorar la enseñanza, promoviendo nuevas aptitudes en los estudiantes para que lleguen a ser competentes. Todo esto presupone una formación de calidad, enfocada holísticamente a la mejora de la práctica docente, por lo que la formación profesional docente, es necesaria para afrontar el siglo XXI en el que existe una gran competencia y complejidad.

No obstante, los estudios realizados incluso en Ecuador por Granda, Jaramillo y Espinosa (2022) demuestran que existen carencias en el uso de las TICs en la educación que afectan la calidad del aprendizaje y el desempeño de los docentes, todos coinciden en que el uso de la tecnología en la educación es un elemento renovador que colabora al logro de los objetivos escolares.

Por consiguiente, la falta de motivación e interés por conocer la amplitud y beneficios de la tecnología es un factor que optimiza la preparación académica a través de la praxis para un mejor desarrollo didáctico, pedagógico y metodológico.

Numerosas investigaciones se han realizado en el campo de la educación con el objetivo de contribuir al desarrollo de habilidades digitales, como elemento innovador y facilitador del docente, lo cual corrobora las sentencias enunciadas por muchos estudiosos del tema cuando aluden que la sociedad del conocimiento requiere una habilidad en el uso de las TICs, que se puede desarrollar, si se trabaja de forma sistemática buscando una educación de calidad.

Por ello, se retoma la investigación realizada por Guitert y Vázquez (2018) en el estudio “Nuevos retos en la enseñanza digital” que afirma que “con el surgimiento de la globalización, millones de personas están conectadas a Internet, la tecnología se ha transformado en una materia académica, y en un medio poderoso. Es por tanto casi imposible intentar comprender el fenómeno del aprendizaje en la era digital, desde la perspectiva de las principales teorías del aprendizaje” (p.23) y reitera la necesidad de dos elementos básicos:

Tecnología e interactividad, combinadas en un nuevo modelo, donde al aprendizaje se le denomina formación profesional. La segunda el conectivismo el cual se basa en conexiones de redes y ecosistemas, lo que permite comprender las razones para integrar las TICs en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Desde la perspectiva de las teorías dominantes sobre el aprendizaje y las prácticas en el aula en las instituciones educativas, existe un consenso de la necesidad de garantizar, que la construcción del conocimiento disciplinar de los docentes, sea una misión que requiere un compromiso mayor porque una de sus prioridades es ser un interesado directo.

El segundo elemento básico es el Aprendizaje tecnológico entre estudiantes, con el objetivo de crear un entorno de aprendizaje colaborativo que proporcione una hoja de ruta para estudiantes activos. Sin embargo, aún predomina en las aulas docentes muy tradicionales, quienes se resisten a los cambios innovadores y la utilizan en ocasiones de forma elemental. Estas valoraciones revelan la necesidad del profesorado en cualquiera de los subsistemas educativos mantener la postura de que a medida que avance la sociedad del conocimiento, disminuirá la necesidad de educar al público de diversas formas.

Desde esta postura, el conocimiento técnico permite diseñar, generar y ofrecer servicios que brinde entornos novedosos para nuevos modos de aprendizaje. De esta manera, se están forjando las sociedades cognitivas y del conocimiento al transformar la forma en que se utilizan y entienden las TICs. Para ello es necesario superar una serie de limitaciones, empezando por la formación del profesorado.

Acerca de la formación docente, la cual ha sido nombrada de diferentes maneras desde la década del 1980 se nombra, como “Formación docente”, “Formación continua”, “Formación personal” y “Formación profesional” los cuales posibilitan la actualización en la práctica de niveles superiores en el desempeño profesional.

Posteriormente se alude a la formación profesional como inclusiva de la formación inicial y la formación permanente o continua, distinguiendo la inicial, como la que el docente desarrolla previo a la titulación profesional, que le habilita para desempeñarse como tal. Mientras que por permanente o continua se refiere García, A., (1997) “Actividad que el profesor en ejercicio realiza con una finalidad – tanto de desarrollo profesional como personal, de modo individual o en grupo que tiende a una más eficaz realización de sus actuales tareas o le prepara para el desempeño de otras nuevas”. (p.375).

La diversidad de estudios acerca de la capacitación ha crecido en estas dos últimas décadas, según Chavarría (2004) se valora que la formación del docente supone integración y equilibrio destacando entre el saber hacer y su ser, es decir, entre su preparación científico-académica, su habilitación didáctica y pedagógica, lo cual implica a juicio de las autoras, el dominio de los fundamentos de otras disciplinas que ofrecen a la educación, aportes importantes para su mejor desempeño como lo son la Sociología de la educación, la Psicología educativa, la Antropología entre otras.

Chiavenato (2007) reitera que “la formación siempre ha de tener la finalidad de provocar cambios, la mejora, la innovación, ya sea entendida como estrategia para un cambio específico o cambio organizativo”. (p.22). Desde esta mirada, se revela la importancia de la capacitación y al mismo tiempo, no perder de vista las dificultades que se concretan en la práctica educativa, de forma que se brinde soluciones a estas problemáticas. El docente debe convertirse en un promotor capaz de estudiar e investigar las problemáticas de su grupo en cuanto al aprendizaje, y resolver sus propias falencias a partir de la innovación educativa.

Por su parte Torres y Rodríguez (2015) alude a la formación del docente como uno de los aspectos fundamentales en la construcción del currículo en la actualidad, pero no siempre se le da el valor que posee para su adecuada preparación profesional. De todos es conocido que el docente frente al aula, requiere innovar, sistematizar, entrenar nuevas alternativas para no convertir la instrucción y la educación en frases hechas y repetitivas de forma mecánica.

Para ello, la planificación requiere del trabajo individual y colectivo desde lo metodológico, donde los instrumentos de evaluación, prácticas interinstitucionales, interdisciplinarias a través del trabajo en equipo con otros docentes de la asignatura y del año, le permita acceder a escalones superiores en sus dominios cognitivos, donde sea capaz de aplicar la psicología como ciencia esencial para el mejor abordaje y tratamiento a las problemáticas cognitivas y conductuales de los estudiantes.

La pedagogía requiere sustentarse en la didáctica y en la psicología, la primera porque le brinda las categorías: contenido, objetivo, método, procedimientos, medios de enseñanza y evaluación, así como formas de la docencia. Los fundamentos psicológicos son esenciales para el estudio de las características de los estudiantes por la edad que poseen y de esta forma su atención psicológica en el aprendizaje, así como la utilización de las categorías: capacidad, motivación, habilidad, actividad y comunicación entre otras.

Por consiguiente, capacitar a los docentes no es solo un acto individual sino también institucional, porque prepara al claustro del centro escolar para un rendimiento profesional que se revierte en calidad educativa y en un estudiante que se apropie mejor de los contenidos del currículo y al mismo tiempo, aprenda para la vida.

Estas razones, permitieron a Martí, J (1883), un gran maestro y literato que escribió sobre la educación, reflexionar:

Educar es depositar en cada hombre toda la obra humana que le ha

antecedido, es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente, hasta el día en que vive: es ponerlo a nivel de su tiempo, para que flote sobre él y no dejarlo debajo de su tiempo, con lo que no podrá salir a flote, es preparar al hombre para la vida y para ello debe ajustarse un programa de educación, que comience en la escuela de primeras letras y acabe en una Universidad brillante, útil, en acuerdo con los tiempos, estado y aspiraciones de los países en que se enseña. (p.222)

Estas valoraciones realizadas por un paradigma educativo de América, tiene aún valor en la actualidad educativa, porque la educación promueve la formación de valores y el desarrollo de una personalidad integral del educando. Para ello, el docente debe guiar, orientar en aras de brindar instrucción, pero también educación a través de la enseñanza y el aprendizaje como categorías pedagógicas.

Un estudio de Alas (2010) en regiones de América del Sur, refuerza las siguientes ideas para el sector educativo centradas en la Educación para Todos (EPT) cuando cita “con una sólida estrategia de desarrollo de capacidades a todos los niveles, desde las aulas hasta la administración central, pasando por la sociedad civil y el sector privado”. (p. 4). Sin embargo, esta concepción no ha tenido en cuenta la actividad de capacitación de docentes a nivel nacional por parte de la Secretaría de Educación en algunos países de América del Sur.

Las autoras de la tesis elaboran una nueva conceptualización acerca de la categoría **capacitación docente** definiéndose “actualización necesaria del docente para cumplir con el rol esencial de instruir y educar a las nuevas generaciones, a través de la orientación educativa que les permita demostrar niveles de desempeño profesional.” (Álvarez, 2023)

Estas consideraciones connotan la significación que cobra para cualquier profesional, la superación o capacitación como también es nombrada, como una necesidad imperiosa para el logro de la calidad en este caso educativa, de manera que se revierta en saltos cualitativos y cuantitativos en el aprendizaje de los estudiantes.

La necesidad de capacitarse debe ser un objetivo primordial para el docente, quien debe advertir que los cambios de las ciencias y las tecnologías son a pasos acelerados y que sus dominios cognitivos pueden ir quedando rezagados, mucho más cuando se alude a la actualización que ofrece las TICs para el saber académico, por la constante sistematización de estudios acerca de las Ciencias de la Educación en diversas publicaciones periódicas.

En la Educación Superior se materializan otras acciones en la formación y es referido a la investigación formativa que alcanza el docente gracias a su autopreparación y capacitación. Esta tiene dos características adicionales que son: proceso de enseñanza y aprendizaje virtual: primeramente, es un reconocimiento porque es dirigido y orientado por el docente, y segundo los agentes investigadores, no son profesionales de la investigación en sí, más bien son profesionales de la academia, y acaso sujetos en formación constante.

Por su parte Menéndez (2011), López (2015) Arteaga (2021) entre otros, revelan la significación que posee la superación porque posibilita a través del autoestudio la búsqueda de información, la cual permite encontrar y utilizar métodos científicos y herramientas que estimulan los nuevos saberes, donde la utilización de las TICs brinda una contextualización de saberes.

A partir de esta preparación se contribuye a la capacitación docente que brinde herramientas teóricas y procedimentales que faciliten eliminar las falencias cognitivas de los docentes, en este caso con el uso de las tecnologías; de modo que estas se reviertan en la innovación educativa, al ser capaz de resolver las dificultades en su grupo escolar.

Un antecedente en el Ecuador lo constituye el estudio realizado con la aplicación de instrumentos empíricos por Hidalgo (2017) quien toma una muestra en diferentes regiones citadinas y rurales del país, donde se confirma que los docentes refirieron en las

encuestas que en ocasiones pasan las capacitaciones, porque les sirve para su categorización, pero no todos son capaces de introducir de forma sistemática sus nuevos conocimientos a partir de estrategias pedagógicas y didácticas desarrolladoras.

Los docentes entrevistados en el estudio corroboran que el 70 % declara que planificar una clase teniendo en cuenta las TICs, lleva mucho tiempo, y requiere de horas de preparación, que no les alcanza por las horas clases y el tiempo de permanencia en la escuela. Las autoras coinciden que existen falencias teórico- prácticas en los docentes quienes corroboran que no alcanzan todos, un desarrollo de habilidades en el uso de las TICs, como soporte y herramienta para los nuevos conocimientos de docentes y estudiantes.

Incluso en la observación a clases se evidencia que no utilizan los procesadores de textos, el *power point*, para la planificación de sus clases porque predomina en ellos, la clase tradicional. No obstante, cumplen con los procesos administrativos de evaluaciones, asistencia, informaciones a los padres utilizando las TICs.

En este mismo sentido, Buenaño (2019) en su artículo “Tecnología y Educación: un largo camino por recorrer”, valora en que aún no se alcanza el uso de las herramientas digitales por docentes y estudiantes que corrobore desarrollo de habilidades de investigación y tecnológicas, a pesar de algunas capacitaciones que se ofrecen gratis por *google*.

La integración efectiva de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje requiere capacitación constante a los docentes, no solo en el manejo de herramientas, sino en cómo integrarlas pedagógicamente en el aula (Toala y Cevallos, 2022). La formación docente debe ser permanente para desarrollar competencias digitales y aprovechar el potencial de las TICs en los procesos educativos. Como reiteran estos investigadores, se necesitan programas integrales de capacitación, no cursos aislados (Pazmiño et al., 2022).

El rol del profesor es orientar, guiar el aprendizaje, y evaluar los dominios cognitivos de sus estudiantes, no solo transmitir información. Las TICs son clave para

activar habilidades de investigación y trabajo colaborativo en estudiantes Vega y Sancho (2020). La formación docente en tecnologías debe enfocarse en producir conocimiento y contenidos digitales, no solo en consumirlos. Esto enriquece las metodologías didácticas y la cultura digital en las aulas..

En la actualidad educativa se revela con mucha más fuerza, un término que comenzó a incorporarse desde la década del 90, pero referido a la educación tecnológica y superior, cuando se aludía al desarrollo profesional docente, como una categoría de gran significación porque concierne la actitud consciente de aprendizaje por parte del profesorado a lo largo de toda su vida laboral. Posteriormente se retoma con mayor fuerza por Cárdenas (2012) cuando valora que el desarrollo profesional docente comienza cuando inicia su habilitación para la profesión, lo que nos conduce a afirmar que el desarrollo profesional del profesorado es uno, pero con diferentes etapas.

Por ello, la formación inicial es muy importante, ya que el conjunto de actitudes, valores y funciones que los alumnos asimilan durante su preparación como futuro docente, tributan luego a la profesión, “lo cual genera una serie de cambios y transformaciones en consonancia con el proceso socializador que tiene lugar en su formación inicial; donde se generan determinados hábitos que incidirán en el ejercicio de la profesión. (Horruitiner, 2008, p.48).

Se coincide con estos criterios, pero en esta conceptualización se refiere a formación de docentes desde las carreras pedagógicas, donde influye considerablemente los objetivos, el perfil como egresado según la malla curricular, donde los estudiantes de pregrado realizan prácticas laborales que los acerca poco a poco al intercambio con los escolares y los docentes en ejercicio.

Pero la investigación que se realiza, se refiere a la capacitación o superación del docente en ejercicio. De modo que se destaca que durante esta capacitación el desarrollo profesional que alcanza el docente, influye de forma positiva e individual en su

formación personal, lo que beneficia su labor pedagógica, además del aprendizaje que logra con sus estudiantes. De modo que se elabora una nueva definición en la tesis.

Se define **Desarrollo profesional docente** por las autoras de la investigación como “la apropiación de habilidades pedagógicas y didácticas, teniendo en cuenta la utilización de las TICs durante el proceso pedagógico y educativo, que les posibilite mostrar niveles superiores en su desempeño, lo que se revierte en calidad del aprendizaje en sus discípulos.” Zambrano (2023).

De esta forma la capacitación, alcanzar estadios superiores en la calificación de los docentes, porque asume actitudes y se siente apto para su desempeño, pues se apropia de herramientas teórico- prácticas para su metodología y enseñanza, lo que genera motivación por continuar superándose, actualizándose y asumiendo que las TICs, se convierte en una alternativa para su desarrollo como categoría pedagógica.

Cuando el docente alcanza un desarrollo profesional como categoría, asciende a un plano superior porque es capaz de demostrar saberes, destrezas, habilidades, asumir actitudes que dan cuenta de que ha asumido una posición superior en sus niveles de desempeño, lo que se revierte en el contexto áulico a través de la orientación, los niveles de ayuda que brinda a los estudiantes con mayores dificultades, mostrando así su adecuada atención al diagnóstico del grupo escolar.

También es justo reconocer que el docente en su preparación para el adecuado desempeño en el proceso pedagógico, no debe obviar, las categorías pedagógicas y didácticas esenciales para el tratamiento del contenido y por tanto, la asimilación consciente del aprendizaje de los estudiantes.

Por ejemplo, los conocimientos que adquiere el estudiante a partir del trabajo con las TICs, revelan un adecuado abordaje de los contenidos, los cuales promueven el desarrollo de habilidades investigativas y en TICs.

En el tratamiento de este componente desde un enfoque personológico y heurístico, el profesor debe indagar y descubrir las necesidades para aprender de sus

estudiantes, de modo que asuma posturas novedosas para enseñar. Al mismo tiempo, qué expectativas tiene el estudiante, al hacerlo participe de su proceso de aprendizaje, al determinar el contenido específico de la clase, los objetivos, las acciones y las tareas docentes.

En este intercambio sirven de apoyo los medios de enseñanza, considerando los relacionados con su comunicación en la sociedad, particularmente los digitales, muy conocidos por ellos desde sus vivencias, de modo que estos le proporcionen la participación de mayor número de analizadores en el proceso del conocimiento, todo lo cual facilitará la comprensión del contenido y, por tanto, la estimulación de necesidades cognitivas.

Resulta necesario entonces, promover posturas diversas en los docentes en aras de lograr un salto cualitativo en su preparación académica y en el desarrollo de sus habilidades en TICs. La actualidad educativa requiere de innovar, crear, ofrecer oportunidades, nuevas alternativas que estimulen el conocimiento.

Desde esta perspectiva, la formación que requiere el docente es vital para el logro de la calidad educativa porque asume un desarrollo profesional docente en correspondencia con los adelantos de las ciencias a las cuales tributa como especialista de un área determinada, y al mismo tiempo, corrobora que vive en la época de la tecnología de la información y las comunicaciones, pues a través de sus actividades académicas demuestra formación en TICs y desarrollo de las categorías pedagógicas de gran significación para el adecuado aprendizaje de los estudiantes.

Concibiendo entonces el proceso pedagógico desde esta nueva perspectiva se logra un aprendizaje para la vida de los estudiantes preparándose para asumir nuevas posiciones en las carreras universitarias que matriculen, o al menos, para transitar en nuevos empleos de forma más integral porque demuestra habilidades en contenidos esenciales como el uso de las TICs.

El análisis teórico realizado en el capítulo 1, posibilita arribar a las conclusiones del capítulo y luego al siguiente capítulo de la investigación.

## **CONCLUSIONES CAPÍTULO 1.**

La sistematización de los estudios de las TICs ha sido amplio y diverso por las temáticas desarrolladas dirigidas a los cambios que requiere el sistema educacional, al incorporar en las clases los recursos tecnológicos en cualquiera de los subsistemas educativos. Corroborando cómo las herramientas digitales traen aparejado un mundo de contenidos y recursos de aprendizaje indispensables, para retomar en cada una de las áreas del conocimiento.

Por su parte la capacitación a los docentes del Bachillerato y mucho más a los que laboran en las zonas rurales del Ecuador, constituye una alternativa vital para profundizar en las TICs, porque asumirá contenidos, procederes y métodos didácticos o pedagógicos, que junto al uso de las herramientas digitales permite mejores resultados académicos en el proceso pedagógico, lo cual corrobora niveles superiores en su desempeño profesional.

## **CAPÍTULO 2**

### **DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **Metodología para el desarrollo de la Investigación y estudio diagnóstico**

Este capítulo contiene la descripción de los métodos utilizados en la investigación y los resultados alcanzados posterior a su aplicación y análisis. Asimismo, precisa aspectos esenciales como: tipo de investigación, método fundamental en la elaboración

de la tesis y sus fundamentos, paradigma a que se adscribe el investigador.

### **2.1. Metodología aplicada.**

La conformación de hipótesis no se ha considerado en la investigación, de modo que no resulta necesario tener en cuenta las variables. Esto se justifica a partir del análisis del enfoque de la investigación y el método principal para su conformación. Aspectos que se abordan a continuación.

La investigación tiene como enfoque según estudios que se asume de Mata Solis (2019) los siguientes presupuestos. “Cuando hablamos de enfoque de investigación, nos referimos a la naturaleza del estudio, la cual se clasifica como cuantitativa, cualitativa o mixta; y abarca el proceso investigativo en todas sus etapas: desde la definición del tema, el planteamiento del problema de investigación, hasta el desarrollo de la perspectiva teórica, la estrategia metodológica, y la recolección, análisis e interpretación de los datos”. (p.1).

De modo que resulta muy importante tener en cuenta estos elementos esenciales del diseño teórico metodológico de la investigación, para determinar el enfoque, paradigma como guía filosófica del investigador y el método para la elaboración de la tesis que se realiza.

**El enfoque de la investigación es mixto** pues se conjuga la relación entre los datos cuantitativos y cualitativos que se corroboran a partir de la aplicación de los instrumentos empíricos iniciales, que revelan las insuficiencias fácticas y que dan al traste con el problema científico. Asimismo, las valoraciones que se realizan de otros métodos y técnicas empíricas que se aplican y se validan a partir del avance de la investigación, los cuales con sus resultados ofrecen valoraciones puntuales para el desarrollo de la investigación.

El alcance de la investigación tiene como objetivo transformar la realidad educativa a partir de sus problemáticas, las cuales requieren de un estudio personalizado y por tanto, se requiere de nuevos aportes como la introducción de nuevas propuestas pedagógicas o didácticas para el logro de mejores resultados docentes y académicos por

parte del estudiantado, todo lo que redundará en beneficios para la calidad educativa.

En el sistema educativo se requiere brindar atención a la inclusión y a la equidad como categorías educativas declaradas por la UNESCO; las cuales requieren de mucha preparación por el docente, no es ofrecer a todos una misma educación, es saber atender las diferencias individuales de forma que se conozcan las problemáticas del diagnóstico del estudiante, para así introducir cambios en el contexto pedagógico, corroborando que se realiza una innovación educativa, al promover nuevos conocimientos y nuevos modos de actuación, tanto en docentes como en los estudiantes. Solo así se logra una educación de calidad.

El método que se asume en la tesis es la **investigación acción participativa**, que tiene su antecedente en el enfoque de Elliot (1990), quien enfatiza en que este tipo de investigación se centra en los problemas del docente en el contexto áulico, y no en los temas que abordan de forma general las diversas publicaciones periódicas en una disciplina determinada. De esta forma el docente adopta una postura exploratoria ante el problema para buscar luego solución.

Se asume este método investigación acción participativa, según estudios realizados por Atencio et al (2016) explica que es planificado, organizado, que surge de un diagnóstico de necesidades desde la comunidad orientando su proceso al estudio con rigor científico sin improvisaciones, para su validación. Es investigación puesto que requiere un registro, sistematización e interpretación de la realidad a través de la asignación de códigos lingüísticos o categóricos.

Es acción porque se parte de una acción interactiva, reflexiva, natural y guiada a la vez por los actores que se involucran en la problemática de una forma tangible donde se siente y convive, con el resto de los usuarios que intervienen, lo que posibilita mantener la objetividad y validación de la investigación.

De esta manera se destaca cómo participan tanto los usuarios como los investigadores, de modo que existe una participación sistemática a partir de la intervención, colaboración y apropiación de todos los involucrados en el proceso de investigación, los cuales toman decisiones, que beneficiarán a la comunidad que es sujeto

participante en la investigación.

El alcance del método tiene como objetivo transformar la realidad educativa a partir de sus problemáticas, las cuales requieren de un estudio. Por tanto, la introducción en la práctica educativa de nuevas propuestas pedagógicas o didácticas, para el logro de mejores resultados educativos y en el desempeño de los docentes.

En este sentido Otero (2018) alude que la aplicación de métodos que permitan ubicar epistemológicamente la temática de investigación constituye el tercer momento dentro del proceso investigativo, porque es aquí donde se determina el marco metodológico orientado a partir de los instrumentos para la recolección de información y técnicas de aplicación, así como la definición de estrategias que guiarán el rumbo hacia la obtención del nuevo conocimiento.

Según los aportes publicados de Mejías (2022) latinoamericano acerca de los paradigmas, conceptualiza que es un “conjunto de creencias y actitudes, como una visión del mundo "compartida" por un grupo de científicos que implica una metodología determinada.” (p.3).

Se asume el paradigma crítico porque se considera la significación entre la “teoría crítica” la cual considera a lo real como producto de un historicismo social. Por tanto, se revela que la relación entre el investigador y el grupo investigado es importante, puesto que en su interacción se modifican las estructuras sociales, el investigador puede o tiende a influir en la búsqueda del conocimiento desde la perspectiva crítica social. La metodología clásica de este paradigma es la investigación acción.

De modo que la investigación que se desarrolla posee una estrecha relación dialéctica entre el paradigma que selecciona el investigador, el método principal de la tesis que se desarrolla y derivado de ambos, se requiere un enfoque que dé al traste con la culminación de la misma, sin perder de vista la necesidad de transformar la problemática revelada como problema científico.

El método sistémico estructural posibilitó la elaboración del Programa de capacitación a partir de su estructura y etapas para su ejecución, de modo que permita una preparación de los docentes que imparten el mismo y lograr una instrumentación de forma presencial en la mayoría de las horas y en otras virtual, en aras de colaborar y

estimular la formación continua del docente que recibe esta superación profesional.

## **2.2. Métodos utilizados.**

La metodología utilizada tuvo en cuenta los métodos teóricos, empíricos y dentro de los métodos estadísticos matemáticos, la estadística descriptiva, la cual posibilita no sólo enunciar los porcentajes en cada una de las interrogantes, sino explicar de forma cualitativa las valoraciones aportadas por los usuarios utilizados en cada caso como muestra.

De los métodos teóricos se utilizó el análisis y síntesis, la inducción y deducción que posibilitan a través del estudio de la bibliografía revisada y utilizada, determinar los referentes teóricos esenciales y aquellos que se asumen en la investigación.

Los métodos empíricos son: la observación a clases corroboró las debilidades teóricas y metodológicas de los docentes referidos al uso de las TICs y su inserción dentro del proceso pedagógico, de forma que limita el aprendizaje significativo de los estudiantes y su mejor desempeño profesional.

La aplicación de instrumentos empíricos tales como: encuestas a docentes permitió contrastar las opiniones de los mismos en cuanto al dominio y uso sistemático de las TICs al evidenciar que no sistematizan su utilización como alternativa para el aprendizaje de los estudiantes y al mismo tiempo, para demostrar niveles superiores en su desempeño.

La entrevista a directivos como técnica empírica permitió conocer los criterios emanados del por qué los docentes no incorporan las TICs dentro de las clases de forma sistemática y las debilidades que tienen los mismos para su mejor utilización.

La entrevista a especialistas, tiene como objetivo comprobar la factibilidad y los cambios producidos en los docentes a partir de la motivación hacia las TICs después de culminado el curso de capacitación. Para ello, se tiene en cuenta un tiempo prudencial posterior a su cierre para evaluar el impacto de esta superación en los niveles de desempeño de los docentes, lo que requiere retomar la visita a clases nuevamente o el intercambio con ellos a través de talleres.

Dentro del método estadístico matemático, se precisó la estadística descriptiva

que permitió como su nombre lo indica, describir los datos y cuantificar los resultados en cada uno de los instrumentos aplicados. Lo explicado anteriormente permite adentrarse en el siguiente epígrafe.

### **2.3. Descripción de los resultados de la aplicación de los métodos utilizados**

La población y la muestra es no intencional, pues la institución educativa posee problemas con la infraestructura tecnológica que influye en el uso sistemático de ella y los docentes de forma general, no promueven en sus clases el uso de las TICs a pesar de tener algunos de ellos mínimos conocimientos para su adecuada implementación.

La población coincide con la muestra de 15 docentes de la unidad educativa del Bachillerato que imparten clases en dicha institución, debido a las problemáticas relevadas con el uso de las TICs durante el proceso pedagógico, de modo que se transforman los modos de actuación de los estudiantes y los niveles de desempeño de los docentes.

Se describen e interpretan los resultados de la encuesta realizada a los docentes. Las cuales forman parte de la etapa de diagnóstico inicial, por eso, la necesidad de profundizar en los aspectos evaluados por los docentes en cada una de las interrogantes. Se describen de forma detallada los resultados de los instrumentos empíricos y se incluyen esquemas diversos que resumen desde lo cuantitativo y lo cualitativo como enfoque los resultados obtenidos.

El análisis de los datos revela una distribución significativa en la competencia de los encuestados en el uso de aplicaciones de productividad, incluyendo procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones, es decir, los docentes cumplen de forma general con las tareas administrativas, que deben entregar y socializar. Estos resultados son fundamentales para evaluar la habilidad de las personas en el entorno laboral y académico.

Se tuvo en cuenta indicadores para evaluar su desempeño, lo cual se demuestra posteriormente, a través del pastel con sus datos cuantitativos. Se observa que un 40% de los encuestados se considera competente en estas aplicaciones, lo que sugiere que una parte considerable tiene habilidades básicas para utilizarlas de manera efectiva.

Por otro lado, un 33.3% se considera muy competente, lo que indica un nivel superior de habilidad, mientras que un 26.7% se percibe poco competente, lo que señala la necesidad de mejorar sus habilidades. Los resultados indican que una proporción significativa de los encuestados tiene una competencia sólida en aplicaciones de productividad, lo que es alentador para su participación efectiva en tareas laborales y académicas.

Además, un grupo considerable muestra un alto nivel de competencia, lo que sugiere que están preparados para abordar tareas más avanzadas y complejas. Sin embargo, es importante destacar, que estos dominios en cuanto a TICs, no fueron demostrados en las clases que se visitaron. Incluso un por ciento de 26, 7 % se considera poco competente, lo que plantea la necesidad de brindarles apoyo y capacitación adicional.

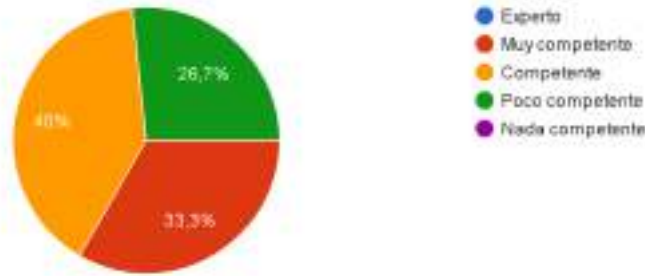
De forma general se evidenció que los docentes no se sienten motivados por incorporar las TICs en el proceso pedagógico, y mucho menos de forma sistemática, a pesar de que un por ciento tiene dominios para su uso e implementación.

Estos resultados enfatizan la importancia de promover el desarrollo de habilidades para su utilización en todos los contextos educativos, ya que estas herramientas desempeñan un papel crucial para la vida de jóvenes y docentes. Mucho más cuando se trabaja en la formación de jóvenes que posteriormente, ingresarán muchos de ellos a estudios superiores. De modo que se requiere prepararlos desde la apropiación de nuevos dominios cognitivos, pero también en el desarrollo de habilidades en las TICs, lo que corrobora una cultura general integral para la vida futura.

Véase el esquema que resume esta interrogante:

Figura N° 1. Distribución porcentual de la pregunta 1

15 respuestas



Elaboración propia.

Otra pregunta referida, al uso de los recursos digitales en sus clases permitió determinar las siguientes dificultades.

Figura N° 2. Distribución porcentual de la pregunta 2

15 respuestas



Elaboración propia

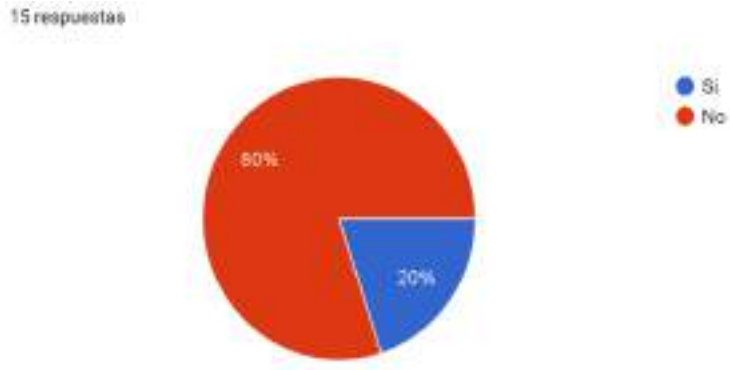
El análisis de las respuestas constata la frecuencia con las que incorporan recursos digitales en las actividades docentes. Los resultados se distribuyen de la siguiente manera: un 20% de los docentes lo utiliza una vez al mes, lo que revela pobre interés en su incorporación durante las clases. Un 26.7% pocas veces al año, lo cual corrobora que no ha explorado de forma acertada el potencial de estos recursos para la calidad del aprendizaje, son aquellos docentes que no tienen habilidades en el uso de las TICs.

Por otro lado, un 13.3% menciona que los usa en todas o casi todas las clases, lo

que demuestra un compromiso significativo en la adopción de tecnología para mejorar la enseñanza, pero por pocos docentes. Un 33.3% incorpora estos recursos semanalmente, lo que indica un enfoque constante en su utilización para enriquecer el aprendizaje. Sin embargo, un 6.7% nunca utiliza recursos digitales en sus clases, lo que puede deberse a diversas razones, como preferencias personales o limitaciones tecnológicas, o desconocimiento de cómo hacerlo, o lo que se corrobora en la institución educativa donde se aplica la investigación y es la limitada o nula infraestructura tecnológica.

La tercera pregunta referida a la capacitación formal en el uso educativo y pedagógico de las TICs. Las valoraciones arrojaron las siguientes opiniones. Las respuestas indican que un 80% de los encuestados no ha recibido capacitación formal en el uso educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los últimos 2 años, mientras que un 20% sí ha recibido esta capacitación fuera de la institución educativa. Esto refleja una diferencia significativa en las experiencias de formación en el uso de la tecnología educativa entre los encuestados.

Figura N° 3. Distribución porcentual de la pregunta 3



Elaboración propia

Estos resultados destacan una brecha en la formación en TICs en el grupo encuestado. El hecho de que el 80% no haya recibido capacitación en los últimos 2 años, podría sugerir la necesidad de promover la formación en TICs en el ámbito educativo. La tecnología desempeña un papel cada vez más importante en la enseñanza y el aprendizaje, por lo que la capacitación en este campo puede ser esencial para garantizar que los educadores estén preparados para utilizar eficazmente estas herramientas en sus

clases.

Por otro lado, el 20% de docentes que sí ha recibido capacitación podría estar en una posición más ventajosa para aprovechar el potencial de las TICs en su práctica educativa. Esto subraya la importancia de brindar oportunidades de formación continua en tecnología educativa para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje como categorías pedagógicas.

A veces se desaprovecha por parte de los docentes las posibilidades de cursar maestrías que les permita el uso de las TICs con un mayor nivel de actualización. Desde otra mirada, no advierten la ventaja que trae consigo recibir cursos superiores de capacitación para mejorar no solo económicamente, sino también en sus dominios cognitivos para su desempeño profesional. Mucho más cuando se ofrecen en forma *on line*, cursos gratis.

Otra interrogante se precisa en cómo calificaría su conocimiento para evaluar la confiabilidad y validez de los recursos digitales. Las respuestas indican que un 73.3% de los encuestados considera tener un conocimiento de nivel intermedio para evaluar la confiabilidad y validez de los recursos digitales.

El 20% de los encuestados se autoevalúa con un conocimiento alto en esta área, mientras que un 6.7% lo califica como bajo. Esto sugiere una variedad en los niveles de competencia en la evaluación de recursos digitales en el contexto educativo. Estos resultados reflejan una gama diversa de niveles de conocimiento entre los encuestados, en lo que respecta a la evaluación de la confiabilidad y validez de recursos digitales.

La mayoría, representada por el 73.3%, se encuentra en un nivel intermedio, lo que sugiere que tienen cierto conocimiento, no obstante, podrían beneficiarse de una mayor capacitación. El 20% que considera tener un conocimiento alto está en una posición más ventajosa para seleccionar recursos digitales de calidad. Pero no siempre los utiliza porque reitera que no existe infraestructura en el centro educativo, o que le lleva

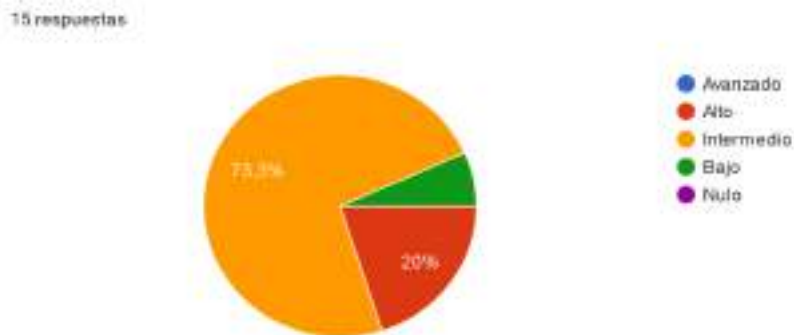
mucho tiempo preparar la clase utilizando la tecnología.

Sin embargo, es importante destacar que un 6.7% se siente con un conocimiento bajo, lo que puede ser una preocupación en términos de la calidad de los recursos seleccionados. En este caso se coincide en aquellos docentes que poseen por encima de los 50 años de edad, los cuales aluden que ellos son del criterio que deben impartir excelentes clases y esto lo logran, lo que no siempre los estudiantes están motivados por aprender e incluso algunos tienen ausencias a clases de forma reiterada, por ello, son del criterio que no deben usar la tecnología con sus herramientas de forma sistemática.

Las autoras de la investigación valoran que más del 30 % de los docentes, corrobora que no comprende la importancia de las TICs en el aprendizaje y coinciden en plantear que los estudiantes nunca van a asimilar su significación, porque prefieren jugar o entretenerse con conciertos u otros documentales.

Véase el esquema de los resultados.

Figura N° 4. Distribución porcentual de la pregunta 4

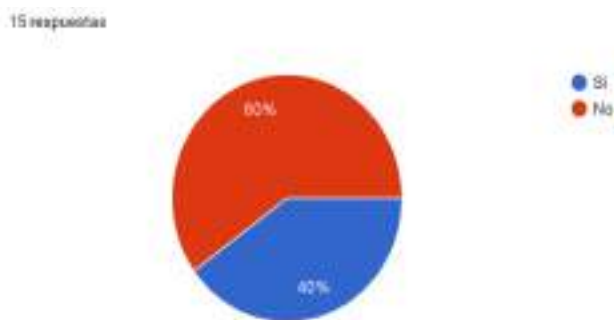


Elaboración propia.

Otra pregunta no menos importante referida a si ha sido capaz de crear herramientas digitales como videos, podcasts, blog o páginas web para apoyar el contenido de sus clases. Las respuestas indican que el 40 % si lo ha creado, aunque en muy pocas ocasiones, lo que evidencia la apatía de algunos docentes para incorporar las

TICs en el proceso pedagógico.

El otro 60 por ciento de los docentes refieren que pocas han intentado crearlas, lo que corrobora las debilidades que tienen para el uso de los recursos digitales con fines educativos y la poca estimulación del conocimiento durante el proceso pedagógico. No se



puede  
olvidar,  
que el

aprendizaje que se debe alcanzar al asumir la corriente pedagógica del constructivismo, requiere por parte del docente, la estimulación de saberes en los estudiantes los cuales, deben poco a poco asumir procederes para aprender de forma significativa, sólo así desarrolla valores en el grupo como la laboriosidad, la disciplina, el respeto a los docentes y colegas de grupo, estimula la creatividad, el desarrollo de habilidades en TICs, habilidades investigativas, todo lo que los prepara para estudios superiores.

Pero para ello, el docente debe ser un autodidacta, un renovador constante de sus métodos y procederes didácticos, demostrando no solo sapiencia, sino ejemplo de búsqueda de fuentes diversas para aprender. El docente no debe obviar que el joven estudiante es un nativo digital que disfruta de la tecnología para diversos fines y que no ha sido capaz de advertir la importancia de utilizar las redes por ejemplo para aprender a partir de un video, un documental, un repositorio, o la elaboración de un aula virtual que contenga diversos contenidos esenciales de la materia que aprende.

Figura N° 5. Distribución porcentual de la pregunta 5

Elaboración propia

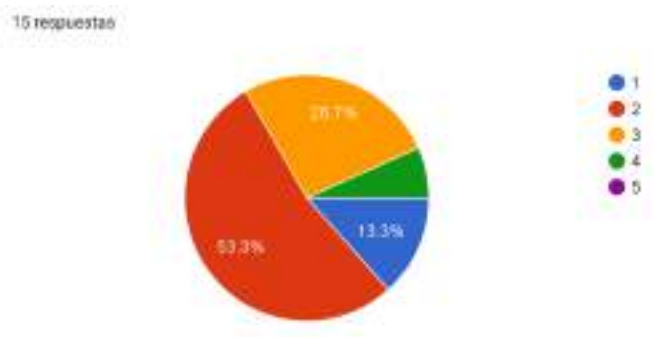
Otra pregunta dirigida a si participa en comunidades de práctica en línea para colaborar con otros docentes en el uso de las TICs. Según las respuestas proporcionadas, el 80% de los encuestados no participa en comunidades de práctica en línea, mientras que el 20% lo hace. Estos resultados indican una tendencia mínima de los que participan, lo que permite constatar que tienen debilidades en los fundamentos y en la práctica para el uso de las TICs.

Se es del criterio que la participación en estas comunidades ofrece oportunidades significativas para compartir conocimientos, experiencias y recursos relacionados con la integración de la tecnología en la enseñanza. Esto demuestra un compromiso con el aprendizaje colaborativo y el desarrollo profesional en el campo de las TICs educativas. Solo el 20 % participa en comunidades de práctica en línea, existiendo diversas razones para ello, como limitaciones de tiempo o preferencias personales. Sin embargo, ninguno alude a desconocimiento de cómo hacerlo, lo que llama la atención a las investigadoras.

Resulta muy importante reconocer que estas comunidades pueden brindar apoyo y recursos valiosos para los docentes, y puede ser beneficioso estimular a los mismos a participar en ellas para promover el crecimiento profesional y la mejora continua en el uso de las TICs en la educación. Pero es justo reconocer que no todos tienen teléfonos inteligentes que les permita interactuar con estas comunidades digitales y carecen de tiempo disponible para su participación sistemática.

La última pregunta referida a cómo calificaría usted el nivel de competencia en TICs para su aplicación en la práctica educativa. Se precisa que se ha tenido en cuenta una escala que corrobore qué indicadores se han tenido en cuenta. La escala es del 1 al 5.

Figura N° 6. Distribución porcentual de la pregunta 6



Elaboración propia

Según las respuestas proporcionadas en una escala del 1 al 5, donde 1 representa ser un novato y 5 un experto, se puede observar una distribución diversa en la autoevaluación del nivel de competencia en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) para la enseñanza. Los resultados se dividen de la siguiente manera: un 13.3% se clasifica como nivel 1, un 53.3% como nivel 2, un 26.7% como nivel 3 y un 6.7% como nivel 4. Se descarta la posibilidad de ubicar algún docente en el último nivel que sería superior.

Los resultados de la autoevaluación del nivel de competencia en el uso de las TICs para la enseñanza en una escala del 1 al 5 muestran una diversidad de preparación entre los encuestados. Un 13.3% se considera novato (nivel 1), indicando un conocimiento muy básico. La mayoría, un 53.3%, se encuentra en el nivel 2, lo que sugiere una competencia intermedia, mientras que un 26.7% se ubica en el nivel 3, demostrando una competencia más sólida. Un reducido 6.7% se clasifica en el nivel 4, reflejando un alto grado de competencia, aunque no llegan a ser expertos. Estos resultados subrayan la variedad de niveles de competencia en TICs entre los encuestados.

También, se corrobora la necesidad de una segunda etapa que es la conformación de la propuesta que se ubica en el capítulo tres, pero que se determina como tema de investigación desde el primer diagnóstico fáctico realizado, de modo que no se descarta la necesidad de su implementación en la unidad educativa que se selecciona.

La etapa tres del diagnóstico final utiliza un método empírico como es la **observación a clases**, en el cual se tiene en cuenta la determinación de indicadores que posibiliten evaluar cómo es la situación del docente referido a la impartición de las clases y posteriormente, incorporar la observación nuevamente, para comprobar los cambios que se producen gracias a las orientaciones emanadas de la investigación y de lo normativo establecido en el sistema educativo. Los indicadores que se planifican son:

- Dominio del tema o asignatura que trabaja.
- Estructura de la clase desde lo pedagógico y didáctico
- Incorporación de recursos digitales en las clases o en la orientación de tareas a los estudiantes.

Se seleccionaron previa organización con directivos la realización de 5 visitas a clases, que posibilitan comprobar cómo introducen en la práctica educativa algunos elementos de las TICs. Sin perder de vista el resto de los indicadores determinados.

La muestra de docentes que se utiliza para la aplicación de este instrumento empírico es de 5 especialistas: Dos docentes tienen 20 años de experiencia y pertenecen al área de las Humanidades. Uno imparte asignaturas de la disciplina Ciencias Naturales, donde está incluido Biología y Química a partir de las nuevas orientaciones de la maya curricular, Bachillerato General Unificado, donde se incluye en las Ciencias Naturales, la asignatura de Física. Otro es especialista de Matemática y por último uno que imparte español- Literatura. Estos últimos se encuentran entre 10 y 6 años de servicio. De modo que ninguno de ellos, se considera inexperto.

El 100 % demostró dominio del tema en la asignatura que trabaja, así como el 97 % corroboró una adecuada estructura de la clase y orientación pedagógica y didáctica. Solo el 60 % orientó trabajos o estudios independientes al culminar la clase y solo tres incorporaron en la clase el uso de los medios digitales, lo que corrobora las dificultades aludidas desde el diagnóstico fáctico.

Otro instrumento no menos importante es la entrevista a directivos, la cual fue estructurada de una forma más amplia en aras de encontrar valoraciones que connotan la significación de la investigación que se realiza. Fueron entrevistados 4 directivos. El Rector de la Unidad Educativa, el Vicerrector, ambos con sus años de experiencia y de

dominio en la dirección administrativa posibilitan revelar opiniones diversas pero muy necesarias. Por último y no menos importante, se selecciona a la inspectora general y un experto en TICs.

Referido a la primera pregunta que interroga sobre el nivel actual de experiencia en el uso de las TICs, aunque dos de ellos fueron honestos al decir que no tienen altas competencias, reveló la importancia de las TICs en la educación, junto con la necesidad de capacitar a los docentes en su uso, siendo capaces de expresar, que no sienten motivación por su uso con frecuencia. Pero que en ocasiones indican a los estudiantes tareas por escrito o por equipos con el visionaje de un documental, o la búsqueda de un tema para su profundización en plena relación con las materias de la escuela.

A pesar de su nivel de competencia digital no tan alto como bien aludió, el rector demostró una visión clara de cómo las TICs pueden mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Identificó desafíos significativos, como la falta de infraestructura y la necesidad de inversión estatal en conectividad. Sus expectativas de un programa de capacitación se centraron en empoderar a los docentes para un cambio efectivo en el aula y mejorar la preparación de los estudiantes para el mundo digital. Esta entrevista proporcionó una perspectiva de liderazgo y una visión estratégica para la implementación de las TICs en la educación.

Ambos directivos destacaron que las TICs pueden mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Incluso motivar a los jóvenes con nuevas expectativas de cómo aprender a través de la tecnología, aspectos que casi ninguno considera por su falta de madurez o de orientación. Coincidió en el hecho de las limitaciones con la infraestructura y la necesidad de inversión estatal en conectividad.

Todos coincidieron en las dos últimas interrogantes acerca de los obstáculos para implementar lo aprendido en el programa de capacitación, que no siempre se realizan controles a clases y cuando se realizan, no se les critica las limitaciones con el uso de las TICs. Asimismo, no se aprovecha que en las aulas a veces hay televisores, o pueden trasladarse a ella para indicar el visionaje de un video con antelación, o en la propia clase, el cual permitiría una búsqueda del aprendizaje para todos a partir de las valoraciones

realizadas por los estudiantes, lo que trae consigo el aprendizaje significativo.

Por su parte la inspectora corroboró un nivel bajo de competencia digital y una percepción enfocada en la necesidad de acceso a Internet en todo el país como un paso fundamental. Destacó la importancia de la capacitación docente y la resistencia al cambio. Su perspectiva se centró en la necesidad de mejorar la infraestructura antes de avanzar en la implementación de las TICs en el aula. Esta entrevista proporcionó una visión de las barreras fundamentales que deben abordarse para el éxito de la implementación.

El experto en TICs demostró un alto nivel de competencia y experiencia en el campo. Ofreció una visión amplia de las oportunidades que ofrecen las TICs en la educación y destacó la importancia de la formación docente. Sus expectativas de un programa de capacitación se centraron en mejorar la profesionalización de los docentes y empoderar a los estudiantes.

Este especialista corroboró que cuando se utiliza de forma sistemática la tecnología en algunas de sus variantes el estudiante se motiva mucho más, se les indica la búsqueda de un documental, una entrevista acerca de un tema para profundizar en clases, el uso de la clase invertida, una alternativa para trabajar con la tecnología en la clase. Asimismo, la incorporación de mapas semánticos donde se resuman las ideas esenciales de los tópicos más importantes de los temas, el uso del block, los Glosarios de términos que pueden ir elaborando los estudiantes, todo lo que despierta en ellos la creatividad y nuevos saberes.

Esta entrevista proporcionó una perspectiva mucho más especializada de la implementación de las TICs en la educación y enfatizó en la importancia de la formación continua y el desarrollo de habilidades tecnológicas avanzadas en todos los docentes, incluso en aquellos que tienen una cierta preparación en el uso de la tecnología.

Las entrevistas con el rector, vicerrector, inspectora y experto han revelado una necesidad apremiante de capacitación en TICs para los docentes de bachillerato. Los

desafíos incluyen la falta de infraestructura tecnológica, la resistencia al cambio y la necesidad de formación docente. Estas percepciones destacan la importancia de implementar un programa de capacitación efectivo que incluya estrategias como talleres prácticos, colaboración entre docentes y acceso a recursos en línea.

Se muestran las valoraciones realizadas con un Anexo, teniendo en cuenta los indicadores señalados para la entrevista en cada una de las preguntas, teniendo en cuenta el % de coincidencia en las ideas y enunciaciones realizadas a pesar de realizarse la entrevista de forma individual a cada uno de ellos.

### **CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO CAUSAL**

Las valoraciones recogidas a partir de la encuesta realizada a los docentes permite determinar la pobre utilización que tienen los docentes en el uso y diseño de las herramientas digitales durante el proceso pedagógico, como vía para el aprendizaje lo que denota en ocasiones, pobre desarrollo de competencias en TICs y en otras, formas tradicionales de impartir la docencia, pues todos mostraron conocimientos del tema durante las clases visitadas y adecuado uso de los fundamentos pedagógicos y didácticos, no así del uso sistemático de los recursos tecnológicos.

Las expectativas de un programa de capacitación para los docentes, se centra en el objetivo de mejorar las habilidades que poseen con el uso de las TICs, lo que redundará en la calidad de la enseñanza, así como empoderar a los estudiantes para un futuro digital a partir del uso sistemático de las tecnologías de la información y la comunicación, lo que redundará a mediano y largo plazos en un aprendizaje para la vida.

El estudio empírico realizado permite comprender la necesidad del trabajo metodológico que puede desarrollarse en los departamentos de forma colectiva, para el diseño de materiales docentes, para el estudio acerca de las TICs, y como variante para crear recursos tecnológicos en las diferentes materias o disciplinas, lo cual genera creatividad, saberes y actualización pedagógica y didáctica.

### **CAPÍTULO 3**

## **PROPUESTA**

### **3.1. Propuesta a la solución del problema**

**Nombre de la Propuesta: Programa de Capacitación para los docentes del Bachillerato.**

#### **Análisis de los resultados.**

Este capítulo tiene en cuenta la propuesta del aporte práctico y su implementación a partir del Programa de Capacitación que le brinda al docente las herramientas teóricas y pedagógicas sobre las TICs. Otro epígrafe es la valoración e impacto del Programa en los docentes de la Unidad Educativa seleccionada, a partir de la aplicación de la entrevista a especialistas y la triangulación de fuentes.

#### **Fundamentación de la Propuesta**

La propuesta del curso de capacitación presencial parte de la necesidad de incorporar en el proceso educativo de forma sistemática, una perspectiva digital y constructivista que ha sido desarrollada en el marco de un taller de formación dirigido a los educadores de la Unidad Educativa del Cantón Balzar. Su objetivo principal es fortalecer la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en los procesos educativos.

Pero para su mejor abordaje, no se puede perder de vista el diagnóstico de los docentes con respecto a la utilización y dominio de las TICs en la práctica educativa. Ellos utilizan el sistema administrativo para incluir datos y cortes académicos, educativos a directivos y padres. Incluso llenan formularios, tablas Excel porque constituyen requerimientos a entregar como documentos legales en la institución educativa.

No obstante, es oportuno precisar que el Bachillerato que se selecciona en la investigación posee dificultades con la infraestructura tecnológica que limita el desempeño de los docentes y estudiantes. Sin embargo, se ha observado que casi todos

los docentes tienen celulares o Tablet, que pudieran utilizar en el proceso pedagógico. Por otra parte, es justo destacar que los pocos estudiantes tienen celulares con Android, pero utilizando el trabajo en equipos dentro y fuera del aula, pudiera convertirse en herramienta tecnológica para mejorar el autoestudio y la asimilación de nuevos conocimientos.

De esta manera el enfoque metodológico se apoya en la observación detallada de las características específicas del contexto áulico, las competencias del grupo de estudiantes y los recursos disponibles, con el fin de determinar cuáles herramientas relacionadas con el uso de las TICs resultan más apropiadas en las diferentes actividades académicas.

Desde esta perspectiva, se requiere en el Ecuador con énfasis en el Bachillerato a partir de las nuevas adecuaciones curriculares, buscar alternativas de aprendizaje con el uso de los entornos virtuales, de manera que se logre un aprendizaje interactivo del estudiante con la tecnología, lo que tributa a largo y mediano plazos al desarrollo de los conocimientos.

Solo de esta manera la capacitación desde los entornos virtuales incorporada en las asignaturas del bachillerato que más lo requieran, resultaría una posibilidad para motivar la enseñanza desde la búsqueda de otros recursos de aprendizaje, lo que potencia la asimilación de los contenidos por los estudiantes y el mejor desempeño de los docentes.

Los procedimientos de enseñanza deben fomentar tanto la interacción social como la personalización, al posibilitar que los estudiantes desarrollen una identidad individual dentro del contexto educativo, social y tecnológico. Dado el valor crucial de la educación en todos los aspectos de la experiencia humana, se pueden identificar tres áreas fundamentales:

- Área educativa: Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) desempeñan un papel esencial al permitir la generación de información innovadora que facilita la interacción en un entorno educativo atractivo en todas las disciplinas del plan de estudios. Las TICs proporcionan una variedad de herramientas que promueven la comunicación efectiva entre profesores y estudiantes.

- Área social: Las TICs tienen un impacto determinante, ya que se han convertido en un recurso esencial en todas las actividades humanas. En la actualidad, la sociedad no considera el uso de las TICs como algo ajeno, sino que las percibe como herramientas imprescindibles en la vida cotidiana de todas las personas.

- Área tecnológica: Las nuevas tecnologías se integran de manera integral en diversas actividades que se llevan a cabo en el ámbito de la producción, constituyendo una parte esencial de la era digital actual. En comparación con la capacidad de adaptar diversos elementos y fusionar recursos, esta tendencia tecnológica se expande en todos los sectores laborales.

### **Objetivos del Programa de capacitación a docentes**

#### **Objetivo General**

Capacitar a los docentes de la Unidad Educativa del Cantón Balzar, sobre el uso de las TICs como medio de enseñanza esencial para la práctica educativa de modo que se potencie las habilidades y conocimientos de los estudiantes.

#### **Objetivos específicos:**

- Determinar y evaluar el nivel de competencia y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los docentes de la Unidad Educativa del Cantón Balzar.

- Explicar los recursos pedagógicos y tecnológicos que pueden implementarse en las clases a través del apoyo de las TICs.

- Crear e introducir los entornos virtuales y objetos virtuales, para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el proceso pedagógico y didáctico.

### **Caracterización del sistema de conocimientos, habilidades, valores y evaluación.**

#### **Proceso metodológico**

La propuesta de intervención se materializa a través de un taller de diez sesiones destinadas a los docentes de la Unidad Educativa del Cantón Balzar, con el propósito de fomentar la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

en sus prácticas pedagógicas. Este programa se estructura en tres fases, que se detallan a continuación:

El entorno globalizado en el que se mueve el mundo y el sistema educativo requiere que los docentes sean competentes tanto en la concepción como en la implementación de sus enfoques pedagógicos. Por lo tanto, incentivar e incorporar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación Acelerada (EA) contribuirá significativamente a mejorar sus habilidades profesionales. El plan inicial consiste en abordar los aspectos básicos, incluyendo la enseñanza de conceptos como el manejo de herramientas de correo electrónico, el uso de Google Drive, la capacidad para almacenar archivos en la nube y la habilidad de compartir archivos entre los docentes.

El mismo se desarrollará de forma presencial, aunque solo dos clases se harán virtuales por acuerdo con los docentes. Se mantiene un intercambio a través del WhatsApp con los docentes del curso, en aras de lograr una socialización de las actividades y los contenidos que se abordan. De forma que se requiere explicar cómo sesiona cada uno de los talleres en cuanto a contenidos referidos a las TICs y a la integración de contenidos imprescindibles de la Pedagogía y la Didáctica, como asignaturas vitales para contextualizar desde lo teórico y práctico por los docentes.

Los talleres teórico metodológicos son de vital significación para la capacitación de los docentes, porque ellos interactúan de forma armónica a partir de los conocimientos previos que poseen y al mismo tiempo, con la búsqueda de información nueva con el uso de las TICs lo que refuerza sus saberes.

Asimismo, se promueve el diálogo, la reflexión, las dudas que favorecen los nuevos procederes de cada disciplina en correspondencia con los fundamentos pedagógicos y didácticos y la relación estrecha de estos con los entornos virtuales, pues es imposible obviar que las investigaciones realizadas en este sentido con respecto al uso de la tecnología de la información y la comunicación en el proceso educacional, ha sido amplia y diversa en estas dos últimas décadas e incluso en Ecuador.

De esta manera se estimula la integración de conocimientos en los docentes como parte de su auto preparación, lo que posibilita a mediano y largo plazos el desempeño profesional de los mismos, al mostrar clases de calidad porque se demuestra dominio de los temas, o sapiencia didáctica en la estructura de la clase.

Por tanto, se corrobora la utilización correcta de las categorías pedagógicas: instrucción y educación, enseñanza y el aprendizaje las cuales permiten el desarrollo de nuevos dominios cognitivos en los estudiantes lo que posibilita alcanzar la calidad educativa. Razón que demuestra que los docentes alcanzan un mejor desempeño en sus roles pedagógicos.

Desde esta posición las categorías didácticas contenido, objetivo, método, procedimientos, formas de organización, medios de enseñanza contribuyen a la demostración del docente de una clase potenciadora de saberes para el estudiante, donde se asumen estrategias de aprendizaje, a través del uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación lo que cobra particular relevancia en la actualidad del siglo XXI.

Mucho más cuando ellos en ocasiones, es decir, los estudiantes son nativos digitales, es decir han aprendido desde pequeños a utilizar estas herramientas, a veces poseen el recurso y no sistematizan estos conocimientos con la búsqueda de nuevas actualizaciones a través de Google, de los repositorios, del block o del aula virtual, que puede elaborarse como medios tecnológicos por el docente. Pero sin perder de vista, que estos recursos digitales constituyen un soporte pedagógico educativo, pues aprender desde una interacción con otros colegas de grupo, o con otras personas que les transmiten saberes, por ello, se convierten en una alternativa fundamental para su aprendizaje y su preparación para la vida laboral.

Para la realización de este programa, nos hemos propuesto el desarrollo en tres etapas, que detallan a continuación de manera que se beneficie a los docentes en mejorar sus competencias Tecnológicas, además brindarles herramientas prácticas para que puedan integrarlas en sus planificaciones.

## **FASE I: ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA**

A partir de la información recopilada, se procedió a definir las necesidades para que el programa de capacitación se lleve a efecto, se incluye la temática, actividades, tiempos y recursos necesarios.

Para el diseño del programa se requirió:

Planificación: elaboración de un cronograma con las fechas y actividades del programa.

- Contenido: desarrollo de la temática para cada módulo del programa.
- Evaluación: creación de la ficha que facilita la evaluación del aprendizaje de los participantes.

Para garantizar la viabilidad del programa, se necesitaron los siguientes recursos:

- Infraestructura: un laboratorio de computación con conexión a internet.
- Equipamiento: computadores portátiles, un proyector, pizarra y tiza líquida.
- Materiales: cuadernos, bolígrafos y otros materiales para tomar apuntes.
- Financiación: presupuesto para cubrir los costos del programa, incluyendo los honorarios del facilitador y los docentes.

En consideración, se realizó una planificación integral del programa de capacitación, considerando las necesidades de los participantes, la temática a abordar, las actividades a realizar, los tiempos y recursos necesarios para su exitosa ejecución.

## **FASE II: PLANIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN**

### **Temas a desarrollar en el programa de Capacitación.**

En esta etapa se explica cada uno de los temas del programa y sus objetivos.

**Tema 1.** Uso y dominio de las TICs. Ventajas y desventajas en el uso de las TICs.

Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento y utilización de las TICs por los docentes de la Unidad Educativa Cantón Balzar.

Se parte de un diagnóstico inicial de los docentes a partir de los instrumentos empíricos realizados en la investigación, de modo que se profundice en sus falencias teóricas acerca del tema que se investiga, lo que estimula el desarrollo de habilidades comunicativas y tecnológicas, tanto en los docentes como en los estudiantes, lo que favorece la búsqueda de sus conocimientos y promueve la asimilación de los contenidos.

Para ello se parte de un video para motivar la actividad donde un especialista demuestra cuán importante es el uso de las TICs en cualquier renglón laboral y educativo, de modo que el docente reflexiona acerca de la necesidad de preparar a los estudiantes durante el proceso pedagógico con la adecuada utilización de la tecnología como un requisito y objetivo de las adecuaciones curriculares realizadas a la malla curricular del Bachillerato.

Pero sin perder de vista qué opiniones tienen los docentes acerca de las herramientas digitales, su significación para el sistema educativo que se evalúa y lógicamente para ellos como educadores. Los docentes deben estar preparados para demostrar dominios en todos los sentidos, y no solo en la materia que trabajan. Para ello, la auto superación de los docentes y el trabajo metodológico cobra particular atención y no siempre se desarrolla de forma sistemática.

Resulta necesario entonces partir de las debilidades y fortalezas de los docentes interactuar en los talleres de forma que les permita acceder con mayor rapidez y motivación hacia metas superiores en su desempeño profesional, siempre que se logre en la Unidad Educativa, la actualización de la infraestructura elemental para su incorporación en el proceso educativo. Dígase computadores o Tablet, Zona Wifi para el uso adecuado de las redes de modo que se activen los mecanismos para aprender con la tecnología. El segundo tema del curso de capacitación es el siguiente.

**Tema 2.** Conceptualización de las TICs y las herramientas digitales para el sistema educativo.

Objetivo. Explicar los fundamentos esenciales de las TICs y las herramientas digitales en el sistema educativo del Bachillerato.

Los docentes que imparten el curso en el intercambio de conocimientos con los docentes valoraron varias definiciones de especialistas en esta última década, acerca de la utilización de las TICs, Por ejemplo, las ideas siguientes son reiterativas en la lectura de publicaciones periódicas.

Las TICs pueden ampliar el acceso al aprendizaje, mejorar la calidad y garantizar su integración. La incorporación de estas tecnologías a la docencia ha potencializado el uso de entornos virtuales de aprendizaje, apoyados en plataformas virtuales en el ámbito universitario a nivel mundial, ya sea por “plataformas de creación propia o por la implementación de alguna de las plataformas generalizadas que permitan la gestión del proceso enseñanza aprendizaje a través de la web y la utilización de recursos u objetos de aprendizajes creados.” Fernández (2017).

Se les interroga ¿Pero solo es la enseñanza superior la que debe implementar el uso de las TICs? Se escuchan los criterios de los docentes y se reitera que estas herramientas permiten el acceso de nuevos aprendizajes favorecedoras para la vida que influye en la asimilación de conocimientos para docentes y estudiantes. No fue la respuesta de todos, porque el Bachillerato es la antesala del nivel superior y se debe preparar al estudiante incluso en estas habilidades tecnológicas como desarrollo sostenible de las sociedades.

Uno de los docentes que había profundizado en las conceptualizaciones alude que una plataforma virtual de aprendizaje según valoraciones por Tamayo (2018) no es más que una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en este tipo de proceso. “Es un software que proporciona llevar a cabo la

formación *on-line*, promueve la creación, almacenamiento y publicación de objetos de aprendizaje guardados en un espacio o repositorio para que puedan ser utilizados por el usuario cada vez que se quiera y donde se quiera.” (p.12)

De modo que estas valoraciones realizadas por estos investigadores latinoamericanos, coinciden en reconocer las ventajas del uso de las TICs, tanto para el proceso pedagógico como el proceso de enseñanza aprendizaje, e incluso hubo valoraciones adecuadas de las desventajas con la utilización diaria, de modo que se aprovechó el intercambio para persuadir a los docentes en el hecho de que se debe lograr una clase diferente, pero no todos los días utilizar la misma manera. Es aquí donde cobra un papel esencial la creatividad del docente, quien debe diseñar con antelación qué medio tecnológico utilizará para cada contenido.

De esta forma se destaca el valor del trabajo metodológico de la asignatura cuando en un tiempo determinado, los docentes interactúan para compartir criterios acerca de un tema, cómo brindar desde lo pedagógico y didáctico los contenidos vitales para la asimilación del aprendizaje. Incluso se destacó qué elementos no deben faltar del contenido y lógicamente qué forma de organización de la docencia se utiliza. Solo así se recibe la contextualización de las TICs en el proceso pedagógico, pero sin olvidar las categorías de la pedagogía y la didáctica.

**Tema 3.** EVA OVA Y AVA La utilización en el proceso pedagógico de los ambientes virtuales y los entornos virtuales de aprendizaje como esenciales para el logro de niveles educativos superiores.

Objetivo: Explicar la utilización de los ambientes de aprendizaje, los objetos y entornos virtuales de aprendizaje, de modo que se promueva la calidad educativa y se revierta en el aprendizaje de los estudiantes.

El docente del curso parte de los conocimientos anteriores en los temas impartidos e interroga a los docentes sobre cada uno de estos términos que se van a trabajar en este taller, por la importancia que poseen para la adecuada utilización en el proceso

pedagógico. Para ello corrobora la significación que posee utilizado en cualquiera de las asignaturas y las potencialidades que cobra para el autoestudio y trabajo independiente por el estudiante de forma individual o grupal.

Entorno Virtual de aprendizaje es un software que habitualmente se instala en un servidor o intranet para mantener, gestionar, almacenar información y por tanto desarrollar actividades de formación. Obsérvese la acción formativa que puede lograrse a través de la tecnología en el proceso educativo.

Por tanto, se considera por Gros, B. y Contreras, D. (2006) con los cuales se coincide que la gestión de un ambiente de aprendizaje es una tarea básica del profesor, que impacta en el cambio de su rol como guía del aprendizaje y permite la autonomía y la dirección del propio educando, donde recibe conocimientos y al mismo tiempo, comienza a aplicarlos al valorar con sus colegas de grupo estos nuevos saberes.

Debe quedar bien definido cada uno de ellos, y cómo promueve una clase mucho más activa por la participación de los estudiantes, porque ellos ficharon, profundizaron en contenidos valiosos de la asignatura de una manera diferente. Interactuaron con un video corto donde recibieron al mismo tiempo diferentes vías de información, voz, imágenes, colores, mensajes que ofrecen información y educación.

Estas variantes de trabajo colaborativo del estudiante propician el intercambio comunicativo tan importante para enriquecer nuevos conocimientos y el desarrollo de su competencia comunicativa, así como la apropiación de conocimientos diversos de las ciencias que recibe en el Bachillerato en cada una de las asignaturas. Sin obviar, que se enriquece la actividad y la comunicación como categorías psicológicas del proceso pedagógico donde la comunicación se establece entre docentes y estudiantes, entre estudiantes – y estudiantes lo que conforma diálogos que propician el aprendizaje.

Como obviar, la actualidad de la Química, la Biología como ciencias que han crecido en sus estudios gracias al trabajo de los investigadores con el uso de las TICs. De

modo que se encuentran investigando en estos recursos de aprendizaje y al mismo tiempo, aplican la tecnología para profundizar en temas variados. De este modo se instruyen y educan para un futuro sostenible y un aprendizaje donde predomine el respeto al otro colega de grupo, la escucha eficiente, el aprendizaje reflexivo y no memorístico aspectos puntuales para aprender de forma significativa.

Además, se promueve la autogestión del aprendizaje elemento significativo del aprendizaje, porque al buscar e indagar en nuevos dominios cognitivos, se promueve el desarrollo de habilidades de todo tipo y se comparten criterios, valoraciones, conceptos que permiten el fichaje de contenidos y la escucha al resto del equipo o colega de grupo, solo así es más significativo lo que aprende.

En este sentido se reitera por las docentes del curso, los enfoques del investigador Palacios (2021) cuando alude que la “educación contemporánea pide la utilización de modelos pedagógicos que estén adecuados al contexto, con una didáctica que sea consistente con el diseño y la generación de los recursos educativos digitales”. (p.16).

Es decir, una educación que utilice el Ambiente Virtual de Aprendizaje debe responder a su contexto y las posibilidades generadas por dicha herramienta; para ello, debe pensarse que un ambiente construido para apoyar la educación, supera la educación de su forma tradicional. Como afirma Moncada (2013), el proceso de desarrollo de un ambiente virtual, no debe ser simplemente una traslación de la clase tradicional.

Desde esta postura, las herramientas tecnológicas que apoyan la educación tienen que considerar la evolución del campo educacional en las últimas décadas, y saber utilizar los métodos y procedimientos de la didáctica como ciencia educativa, pero sin obviar los objetivos pedagógicos que se deben alcanzar.

En este sentido se estimuló a los docentes a la elaboración de un Aula Virtual que posibilite a través de la asignatura, interactuar en los diferentes medios u objetos de aprendizaje como el cuestionario, los ejercicios, el visionaje de videos, entrevistas,

documentales y al mismo tiempo, ser capaces de valorar contenidos, objetivos de las clases desde la propia realización de acciones y actividades virtuales de aprendizaje, lo que corrobora la inmensa actividad que puede realizarse utilizando estos recursos de las TICs. De esta manera se potencia la utilización del Tablet, la computadora, el celular para indagar, desarrollar habilidades que traen consigo nuevos conocimientos desde el 1 año del Bachillerato.

**Tema 4.** El uso de la gamificación. El aula invertida y el Aula virtual como vías para la incorporación de los entornos virtuales de aprendizaje al proceso pedagógico.

**Objetivo.** Explicar y analizar vías para la utilización de las herramientas digitales, y la integración de las TIC en el contexto educativo.

Los docentes que imparten la capacitación destacan que, durante estos últimos 15 años, una de las vías para usar las TICs ha sido justamente la gamificación, la cual ha crecido de forma diversa. Parte de los antecedentes de la gamificación y cómo se ha desarrollado. En el 2010 la gamificación recobra fuerzas desde el contexto empresarial, un espacio del cual el juego, claramente, no formaba parte, pero en ello radica la esencia de esa nueva lectura al concepto que dieron (Deterding, 2011) «la gamificación es el uso de elementos del diseño de juegos en contextos ajenos al juego» (p. 10).

Tras un riguroso análisis de las definiciones que existen acerca del concepto gamificación, Cornella y Estebanell (2018) reafirman que lo principal en gamificación es que el usuario tenga la sensación de estar viviendo una experiencia de juego. El usuario se convierte, una vez más, en el auténtico protagonista de la experiencia» (p. 13).

De esta forma, los propios autores colocan el concepto sobre el contexto educativo y destacan que se logra crear experiencias de aprendizajes a través del juego, lo que permite aprender de forma novedosa y animada. De esta manera se reitera cómo esta estrategia de jugar que comienza a través de las empresas, cobra particular importancia para la escuela y por ende para el aprendizaje para la vida.

El profesor como facilitador, orienta el protagonismo a las alumnas y los alumnos, quienes a través del juego encuentran motivación para aprender. La gamificación

propriadamente dicha trata de potenciar procesos de aprendizaje basados en el empleo del juego, en este caso de los videojuegos para el desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje efectivos, los cuales faciliten la cohesión, integración, la motivación por el contenido, potenciar la creatividad de los estudiantes. Lo anterior convoca al siguiente tema.

**Tema 5.** Metodologías para la implementación de las TICs en el contexto educativo.

Objetivo. Aplicación de algunas metodologías como: procesador de textos, hoja de cálculo, herramientas de presentación, base de datos, calendario, correo electrónico y Excel.

Con este tema se profundiza en los aspectos de la Ofimática que el docente en su inmensa mayoría conoce, pues cumple con roles administrativos esenciales para la entrega de información a directivos, padres y estudiantes. De modo que se selecciona para el trabajo en talleres, hojas de cálculo, procesadores de textos, utilización de página web, *power point* a través de presentaciones etc.

Se recogen los aspectos puntuales de los docentes quienes de forma esporádica presentan un contenido en *power point* en su clase, evidenciando la utilización de un recurso de las TICs. Incluso se resumen con mapas semánticos que recogen las ideas esenciales que le sirven al estudiante para cerrar ideas puntuales acerca del contenido recibido. No obstante, no tienen desarrollo desde la infraestructura en la Unidad Educativa seleccionada para la investigación que promueva una incorporación de la tecnología de forma más amplia.

Aunque sí se logró constatar que los estudiantes en el grupo de la muestra excepto 10 no tienen celulares o Tablet al menos en sus hogares. Por su parte los docentes que reciben el curso poseen un celular androide que les permite acceder a la búsqueda diversa de información para sus clases. Incluso 6 de ellos, poseen en su casa Tablet o computadoras pequeñas o de escritorio.

Uno de los docentes que es el más avezado en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación enfatiza en el dominio que se requiere para el uso de los íconos de la computadora, que le permiten al usuario interactuar con ella, de modo que se significa la importancia de aprender a usarla para luego exigir búsquedas a los estudiantes sin brindar niveles de ayuda, demostrando entonces niveles medios o mínimos para su adecuada utilización. El análisis realizado convoca al siguiente tema del curso de capacitación.

**Tema 6.** Enseñanza Ofimática. Prezi, Educaplay, WIX

Objetivo. Instrumentar de forma sistemática los elementos de la ofimática en la impartición de las clases en el proceso pedagógico.

La utilización de las herramientas digitales en diferentes situaciones educativas: gráficos, imágenes, películas, videos y documentos que están diseñados con propósitos educativos y en correspondencia con la forma de organización de la docencia, constituyen un recurso para generalizar, fundamentar, valorar y argumentar la importancia del tema que se estudia en clases y donde se resume en ocasiones los elementos esenciales para estudiar el estudiante.

Por qué entonces el docente no puede exigir que el estudiante entregue su trabajo independiente a través de un *power point* o utilizando mapas semánticos que resumen ideas esenciales del autoestudio- Esto les proporciona herramientas para aprender a estudiar y resumir, aspectos puntuales en aras de su preparación para estudios superiores.

**Tema 6.** Creación de actividades y ejercicios para el tratamiento a los contenidos de las asignaturas en el proceso pedagógico y didáctico.

Objetivo. Diseñar actividades para el tratamiento al contenido de las asignaturas en el proceso pedagógico.

Este tema permitió la conformación de un trabajo de mesa desde lo metodológico porque los docentes de una misma área del conocimiento es decir de la misma disciplina, tuvieron una auto preparación que les permitió crear recursos de aprendizaje o al menos

decidir, qué entorno virtual y cómo utilizarlo para este u otro contenidos de la asignatura.

Para ello, el trabajo metodológico desarrollado a partir de la discusión y reflexión de cómo hacerlo en la práctica educativa, permite el análisis de cómo aplicar las categorías didácticas y pedagógicas a la hora de planificar o diseñar la clase. Al mismo tiempo, el logro de la efectividad del recurso tecnológico para el aprendizaje, al ser capaz el docente de identificar que recurso utilizar en correspondencia con las asignaturas y el tipo de clase ya sea introducción de nuevos contenidos o de consolidación. El siguiente tema.

**Tema 7.** La significación instructiva y educativa de los objetos virtuales de aprendizaje.

Objetivo. Explicar qué objetos virtuales de aprendizaje incorporar en el proceso pedagógico en cada asignatura.

En este tema se favorece el uso de los medios de enseñanza que son vitales para la asimilación de los contenidos en la Biología, Física, Química o Matemática, entre otras ciencias, sin olvidar, las Ciencias Naturales. Estas razones permiten organizar un ambiente virtual de aprendizaje, determinando en cada tema de la asignatura cuáles de estos medios son indispensables para la mejor comprensión del contenido.

En aquellos centros educativos que no tengan talleres o laboratorios, se pueden llevar estos medios al contexto áulico para demostrar estos nuevos contenidos y pasar de la teoría a la práctica como categorías esenciales para aprender. Además de promover la observación, la escucha, el análisis y la síntesis como procesos lógicos del pensamiento todos favorecedores del aprendizaje.

**Tema 8.** Creación de actividades o ejercicios para las EVA y OVA en el proceso pedagógico y didáctico.

Objetivo. Elaborar actividades diversas para el tratamiento a los contenidos de la asignatura tanto a través de EVA como OVA.

En este tema del curso de capacitación los docentes demostrarán en qué momento y cómo utilizarían estos medios de enseñanza y medios digitales que les posibilite un mejor desempeño docente. Por tanto, un adecuado aprendizaje de los estudiantes. Para ello, la actividad metodológica desarrollada desde su auto preparación en el tema anterior, les permitirá adquirir habilidades profesionales propias de sus disciplinas que junto a los fundamentos pedagógicos y didácticos revele sus niveles de desempeño.

Las consideraciones o planteamientos realizados por los docentes a través de sus asignaturas y la incorporación de los entornos virtuales para un mejor aprendizaje en los estudiantes, se explicarán a partir de la selección de las herramientas digitales utilizadas. Por ejemplo, en las Matemáticas, se incorporan elementos de la gamificación a través de ejercicios en formas de juegos, lo cual dinamiza el aprendizaje.

Por otra parte, en las Ciencias Humanísticas, se utilizan Videos en *You Tube* acerca de los escritores relevantes que se estudian, o fotos, o simplemente las diferentes carátulas que ha tenido un libro muy famoso, por la cantidad de impresiones realizadas en diferentes regiones del mundo. Estas carátulas permiten identificar su calidad de antemano, pues los dibujos o presentaciones revelan la relación que guarda con el tema que aborda el libro de una u otra forma. Pero para ello se buscaría en internet mucha información al respecto.

Por ejemplo, el libro Corazón de Edmundo de Amicis, literato italiano del siglo XIX tiene una actualidad increíble, aborda en forma de diario la vida en una escuela y las relaciones entre niños y maestros, familia y escolares, familia y maestros. Cuando se lee este libro se realiza una extrapolación con la actualidad educativa en cualquier país, pues los problemas de un grupo escolar se reiteran en diferentes regiones del mundo a pesar de que los contextos socioculturales sean diversos.

Para la Biología el uso de los Glosarios de términos, los mapas conceptuales

cobran particular importancia, pues se enriquecen con la búsqueda en internet y el autoestudio del estudiante, lo que favorece el dominio de docentes y estudiantes en una búsqueda de nuevos dominios cognitivos.

Además, no se pierde de vista el cómo utilizarlo a través de la instrucción y la educación como categorías pedagógicas y las formas de organización de la docencia desde lo didáctico, lo cual se enriquece gracias al uso de los medios de enseñanza y la evaluación que estimula al estudiante a prepararse mejor y al docente, conocer cómo marcha un estudiante durante el curso. Estas valoraciones permiten continuar con el siguiente tema de la capacitación.

**Tema 9.** Taller de herramientas tecnológicas a través de Videoconferencias. Tipos de plataformas Zoom, Meet, Moodle etc.

Objetivo. Realizar ejercicios prácticos enfocados en la búsqueda y creación de recursos virtuales destinados a mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

Estas actividades prácticas de los talleres permiten discutir, colaborar entre los docentes, demostrar dominios cognitivos a mediano y largo plazos, que revelen niveles de desempeño. Al mismo tiempo, evaluar cómo va propiciando en los docentes la incorporación de las TICs al proceso pedagógico.

Por consiguiente, el docente asume nuevas posturas para el uso de las TICs pues profundiza en las plataformas, los entornos virtuales y otras aplicaciones tecnológicas que contribuyan a la evaluación de los estudiantes y también al seguimiento de su diagnóstico, pues les permite brindar niveles de ayuda si es necesario a los estudiantes. En este sentido, es oportuno distinguir que los estudiantes la mayoría de las veces, aunque no tengan celulares propios, disfrutan de la tecnología y saben cómo utilizarla, de manera que le corresponde al docente orientar actividades docentes con el uso de las plataformas existentes que propicie la aprehensión de conocimientos en los estudiantes, lo que tributa a mejores resultados académicos.

**Tema 10.** Evaluación de los procesos de aprendizaje con el uso de las TICs por los docentes.

Objetivo. Crear ejercicios prácticos enfocados en la búsqueda y creación de herramientas digitales para el mejor aprendizaje de los estudiantes.

Este taller es de gran importancia porque no solo va a evaluar al cursista a partir de los que ha aprendido en la capacitación, sino cómo incorporar en sus disciplinas y en la práctica educativa, de esta manera adquiere valor para los niveles de desempeño profesional que debe alcanzar. Las habilidades que se estimulan con este curso son: las habilidades comunicativas, hablar, escribir, escuchar y comprender cuando se alude a visionaje de documentales, videos acerca de avances de las ciencias u otros contenidos. Asimismo, el estudiante debe fichar conceptos de lo que escucha, de artículos que lee y comprende para luego participar en las clases.

De esta forma se promueve el desarrollo de habilidades tecnológicas con el uso de las TICs, al buscar en *Google*, realizar presentaciones en power point, trabajo con tablas, esquemas, mapas semánticos, estos dos últimos esenciales para generalizar contenidos de las ciencias. Los aspectos antes abordados permiten adentrarse en argumentos en cuanto a la estructura del programa y sus elementos fundamentales.

Desde el trabajo metodológico en los años, los departamentos podrán promover nuevas actualizaciones al resto de los docentes, lo que estimula la preparación teórica y pedagógica necesaria para promover la calidad educativa, desarrollando valores de colaboración, amistad e intercambio científico.

La evaluación será sistemática en cada taller y en el tema 6 se desarrollarán dos talleres de 2 horas cada uno para evaluar, la creación y uso de los entornos virtuales de aprendizaje en las diferentes disciplinas del Bachillerato. De esta manera se comprueba la adquisición y actualización de los contenidos en TICs de los docentes, para su adecuada incorporación en el proceso pedagógico y didáctico.

**Tiempo del curso.**

El programa propuesto tiene una duración de 10 semanas, con un total de 10 sesiones planificadas. Cada sesión está diseñada para abarcar un período de 3 horas, lo que da como resultado un total de aproximadamente 30 horas de formación para los docentes. El inicio de las sesiones está previsto desde noviembre hasta principios de enero de 2024.

El mismo se desarrollará de forma presencial, aunque solo dos clases se harán virtuales por acuerdo con los docentes. Se mantiene un intercambio a través del WhatsApp con los docentes del curso, en aras de lograr una socialización de las actividades y los contenidos que se abordan en el curso.

La evaluación a los docentes se explicita de la forma siguiente: donde los aspectos puntuales a corroborar como saberes en los docentes son los siguientes:

1. Demostrar cómo usted orienta el uso de las herramientas TICs en un contenido determinado de su asignatura.
2. Explique qué otros recursos tecnológicos puede incorporar a través de la disciplina que imparte para profundizar los contenidos fundamentales para la vida del estudiante.
3. Demuestre qué herramientas digitales incorpora a partir de la preparación del curso para lograr un mejor aprendizaje en los estudiantes.
4. Argumente cómo están presentes los fundamentos pedagógicos en sus clases.

Los docentes como pertenecen a diferentes asignaturas, se unirán en equipos para su mejor preparación e incluso para demostrar cómo han elaborado en conjunto un Aula Virtual, un Glosario de Término de las asignaturas, por ejemplo, en el Departamento de Ciencias Naturales, o de Ciencias Exactas. Los que pertenecen a una asignatura que no hay otros colegas en el curso, podrán evaluarse de forma individual mostrando las habilidades en TICs y los contenidos indispensables para el desarrollo profesional como categoría que se asume en la tesis que se culmina.

Asimismo, demostrar cómo la capacitación docente recibida durante tres meses,

les ha permitido profundizar en los elementos esenciales de las TICs en este caso, asumida en la investigación como categoría, al ser capaz de incorporar durante el proceso pedagógico. Sólo así, alcanzará, mejores resultados en el aprendizaje de los estudiantes, porque llega a dominar la ofimática.

Se escuchan los productos elaborados por los docentes y sus explicaciones lo cual se convierte en un espacio de aprendizaje y reflexiones desde lo teórico y metodológico, por ejemplo, cuando se exponen nuevos recursos de aprendizaje a través de la gamificación, o de la utilización de repositorios, del aula invertida, de la creación de tres aulas virtuales de diferentes materias. Asimismo, en las clases de nuevo contenido incorporaron la búsqueda por el estudiante en internet, el visionaje de entrevistas, documentales que dan cuenta, de conocimientos previos que necesitan para asimilar nuevos saberes de la clase de nuevo contenido que imparte su docente, y tributa a su asimilación del aprendizaje en el tema que se analiza.

Al mismo tiempo, los docentes demostraron que profundizan en las categorías de la didáctica y la pedagogía en cada uno de los ejemplos propuestos, pues argumentaron la importancia del uso de esta herramienta tecnológica que diseñaron o incorporaron en un contenido del tema del programa, corroborando diferentes niveles de actualización y de innovación durante la práctica educativa. Un 90 % pudo demostrar conocimientos de ofimática, que son elementales para el trabajo con las TICs y al mismo tiempo incorporaron a su vida laboral nuevos procedimientos para interactuar con las herramientas digitales tanto el EVA, el OVA en aras de fomentar un ambiente virtual de aprendizaje. entre otros. Sin perder de vista la didáctica de la clase, sus métodos, procedimientos, objetivos y modos de proceder desde lo pedagógico.

Tabla 1. Planificación del programa de capacitación

Etapas	Sesiones	Actividades/ estrategias	Tiempo												
			Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	Sem. 9	Sem. 10			
DIAGNÓSTICO	S. 1	Diagnóstico del uso de las TIC	■	■											
	S. 2	Conceptualización de las TIC.		■	■										
	S. 3	EVA, OVA Y AVA			■	■									
COMPRESIÓN	S. 4	Metodologías de E-A para usar con las TIC				■	■								
	S.5	Enseñanza Ofimática, Prezi, Educaplay, WIX					■	■							
	S.6	Objeto Virtual de Aprendizaje						■	■						
PRÁCTICA	S.7	Búsqueda de Objetos Virtuales de aprendizaje.							■	■					
	S.8	Elaboración de Objetos Virtuales de aprendizaje adaptado al tema de clase.								■	■				
	S.9	Herramientas tecnológicas centradas en videoconferencias										■	■		
	S.10	La evaluación a través de las TIC												■	■

El análisis realizado permite utilizar un instrumento empírico como es la entrevista a especialistas, que les posibilite a las investigadoras recoger criterios acerca del impacto que puede tener esta capacitación a docentes del Bachillerato, teniendo en cuenta otros criterios ajenos a los usuarios que han sido evaluados.

### **FASE III: PRÁCTICA DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN**

#### **JUSTIFICACIÓN**

Implementar un programa de capacitación en TICs para docentes representa una herramienta educativa de gran valor para impulsar el aprendizaje digital, fortalecer las habilidades necesarias para que una comunidad crezca y fomentar la innovación en el aula. En este contexto, se efectuó una jornada de socialización con el cuerpo docente, con el objetivo de presentarles los beneficios de la capacitación en TICs y motivarlos a integrar la tecnología en sus prácticas pedagógicas.

La finalidad de esta iniciativa es que los docentes se inspiren en las posibilidades que ofrece la tecnología y adquieran las competencias digitales necesarias para utilizarla como un recurso innovador para enseñar y aprender. De igual manera esta propuesta se justifica por las ventajas que representa el programa de capacitación en TICs para docentes son múltiples, entre ellas:

- Mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje
- Mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje
- Evolución de las habilidades digitalizadas
- Fomenta la creatividad
- Preparación para el futuro

En definitiva, esta propuesta se justifica porque un programa de capacitación en TICs para docentes a nivel de bachillerato, constituye en una inversión en el futuro de la educación. Al brindarles a los docentes las herramientas y habilidades necesarias para integrar la tecnología en el aula, y por ende preparar al estudiantado para lograr propósitos

que conlleven a que una comunidad progrese.

### **3.2 Validación e impacto de la Capacitación realizada a los docentes de la Unidad Educativa.**

Para la realización de este epígrafe tan significativo para la investigación se determinan indicadores, que permitan evaluar qué logros se han obtenido con la realización del curso de capacitación a los docentes del Bachillerato.

1. Desempeño de los docentes a partir del uso de las TICs en el proceso pedagógico.
2. Nivel de asimilación de los contenidos por los estudiantes con el uso de las TICs.

Se seleccionan 10 especialistas de experiencia en algunas áreas del conocimiento, desglosados de la siguiente manera: 3 docentes graduados en Informática, dos directivos con experiencia en el Bachillerato. Es importante precisar que los 10 especialistas son doctores en Ciencias Pedagógicas en la Universidad de Oriente, Cuba, aunque uno de ellos, es informático y ecuatoriano. Se anexa una tabla con sus nombres y apellidos y experiencia laboral, de modo que se demuestre por qué han sido seleccionados.

#### **Análisis de los resultados de la entrevista**

Todos coinciden en la primera pregunta para un 100 % que la capacitación realizada a través de un programa bien concebido y con suficientes horas clases a través de talleres teórico- pedagógicos de forma presencial, es excelente en la actualidad porque los docentes adolecen de esta preparación y mucho más aquellos que viven en zonas rurales, pues no siempre la capacitación se sistematiza en estos entornos educativos.

También se alude por todos, que el uso de las herramientas digitales y con ella, los entornos virtuales por el docente son fundamentales para elevar la calidad del aprendizaje en el proceso pedagógico y didáctico del Bachillerato y mucho más desde el 1 año. Coinciden todos en revelar que estas variantes potencian el autoaprendizaje fundamentos de la teoría constructivista y permite la mejor asimilación de los contenidos y el desarrollo de

habilidades tanto investigativas como tecnológicas, favoreciendo también el desarrollo de la comunicación.

Asimismo, el 30 % afines con las asignaturas de computación destacan que la accesibilidad a estos recursos de las TICs, es vital porque el acceso a la educación desde cualquier sitio a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación amplía las oportunidades de aprendizaje para personas de zonas distantes y revela las características de la interactividad, personalización, recursos variados, y colaboración entre los estudiantes y docentes. Así también se promueve el trabajo en equipos lo que favorece el intercambio comunicativo y de conocimientos y los valores compartidos de la amistad, y el respeto al otro.

Desde esta perspectiva, el 100 % manifiesta que el curso de capacitación resulta importante para todos los docentes e incluso para aquellos que dominan el uso de la tecnología, porque además se imbricó con los fundamentos de la Pedagogía como ciencia para enseñar y con sus categorías: formación, instrucción, educación, aprendizaje, enseñanza y desarrollo.

Incluso todos enfatizan en que los docentes al utilizar estas herramientas ofrecen una clase más dinámica e interactiva a través de las aulas virtuales, páginas web, plataformas digitales entre otras, lo cual posibilita motivar a los estudiantes por la asignatura y los temas.

Estos argumentos revelan que los docentes se enriquecen con nuevos saberes que le transmiten estas herramientas y al mismo tiempo, muestran niveles superiores en su preparación pedagógica y didáctica, porque utilizan materiales diversos para preparar la clase con mayor nivel de actualidad y se establece una excelente comunicación entre estudiantes y docentes.

En la segunda interrogante, todos para un 100 % refieren que el uso de las herramientas digitales o entornos virtuales abren un universo inmenso al docente y al estudiante, al actualizar la información de los contenidos y hacerla más amena y motivadora, pues un medio digital promueve el desarrollo de la actividad independiente de

docentes y estudiantes y al mismo tiempo, estimula el desarrollo de las habilidades comunicativas, y tecnológicas.

Al evaluar la tercera pregunta se interroga si se corresponde la capacitación con los objetivos o no de la maya curricular y los objetivos del programa de las asignaturas. Solo 8 especialistas tuvieron la oportunidad de revisar de forma exhaustiva la maya curricular, para un 88 % y confirman que, con la introducción de estas herramientas digitales en el proceso pedagógico o didáctico en cualquiera de las asignaturas, se reconoce un mayor nivel de asimilación de los contenidos.

Estas razones permiten promover el cumplimiento de las directrices curriculares realizadas en el 2016 al Bachillerato en Ecuador. De forma que se corrobora que están en plena correspondencia con los objetivos de la maya curricular desde los objetivos generales hasta los particulares, para cada asignatura y año, lo que permite determinar la actualidad del aporte práctico ofrecido en la investigación de maestría que se culmina.

Los 10 especialistas coinciden en que las TICs tienen gran importancia tanto para docentes como estudiantes, porque el siglo XXI es el de la era digital y ésta constituye una herramienta esencial para la vida y el mundo laboral. 5 especialistas destacan para un 50 % que los docentes requieren utilizar las TICs en el subsistema educativo y mucho más en el Bachillerato, porque prepara a los estudiantes para su vida futura o sus estudios superiores en la universidad. Además, como se aludió anteriormente resulta un objetivo de la malla curricular.

A esto se une que tanto a docentes como estudiantes los nutre de nuevos saberes contextualizados a sus ciencias que los prepara para la búsqueda y construcción de nuevos dominios cognitivos, lo que permite la fijación y profundización en contenidos fundamentales para su aprendizaje, relevantes para el año y la disciplina que se imparte, pues genera calidad educativa y mejores resultados en el aprendizaje.

Se incorpora además la **triangulación de fuentes** que consiste en tener en cuenta los resultados del diagnóstico inicial con las encuestas aplicada a docentes, y compararlos con la entrevista a especialistas, así como corroborar con 5 clases visitadas en el mes de

febrero 2024, es decir, posterior a la culminación del Programa de capacitación, cómo se evidencian transformaciones positivas o no en el desempeño profesional de los docentes.

Los resultados de las encuestas no fueron tan críticos, pues solo el 33 % desconocía un poco la utilización de las TICs. Muchos docentes aludían que no la utilizaban por la escasez de infraestructura tecnológica en la Unidad Educativa que forma parte de la población de la investigación.

Otros aludían que sistematizar las herramientas digitales en el proceso pedagógico es importante y útil, pero el docente requiere dedicar mucho tiempo para la preparación de dos o tres clases, por eso, la mayoría de ellos, la utilizan de forma aislada. Todos aludieron que tienen muchas horas de clases y no les alcanza el tiempo para planificar sus actividades docentes con el uso de las TICs.

Por otra parte, la entrevista a especialistas revela la significación de la capacitación desarrollada de forma presencial por los investigadores y donde se tuvieron en cuenta temas de suma importancia en las TICs, por ejemplo, las herramientas digitales y dentro de ellas los entornos virtuales de aprendizaje.

Sin obviar, la ofimática, entre otros, recursos que estimulan el interés por los nuevos conocimientos tanto de docentes como de estudiantes pues estos últimos, en su inmensa mayoría son nativos digitales, aunque no tengan el celular como recurso disponible en ocasiones.

Se determinó realizar la observación a cinco clases a los docentes de varias asignaturas para determinar cómo estaban aplicando los nuevos aprendizajes de las TICs al proceso pedagógico o didáctico lo que arrojó los siguientes resultados.

Se visitaron clases de diferentes asignaturas del Bachillerato a aquellos docentes que habían recibido el curso de capacitación, sin avisarles previamente que iban a ser visitados, De esta forma se logra constatar la efectividad de la evaluación que recibieron. Se mantuvieron los mismos indicadores asumidos para el control a clases en el capítulo dos.

Todos mostraron un 100 % dominio de contenidos y estructura didáctica de la clase. Solo un docente utilizó una tarea orientada para el trabajo independiente fuera del aula para la próxima clase, los otros 4 docentes mostraron el uso de herramientas digitales e incluso objetos virtuales de aprendizaje en sus clases. No se olvide que no existen laboratorios para las asignaturas Biología, Química, Física en aras de demostrar lo teórico a través de lo práctico.

Asimismo, los docentes informaron a los estudiantes durante las clases que ya tres asignaturas elaboran aulas virtuales para luego ser montadas en la plataforma Moodle y de esta manera poder orientar a los estudiantes un auto estudio a partir del uso de un entorno virtual. Muy favorecedor, pues las aulas virtuales son para Matemática, Biología que son asignaturas que no todos los estudiantes sienten preferencias y para Química.

Se reveló mejor utilización de las categorías pedagógicas y didácticas en las clases de modo que los resultados obtenidos en la visita a clases, demuestra la importancia de la capacitación a los docentes porque redundo en la adecuada asimilación de los contenidos por la calidad de la clase del docente, lo que corrobora saltos superiores en el desempeño profesional categoría asumida en la investigación que se realiza.

### **CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO 3**

La descripción e implementación del Curso de capacitación sobre las TICs para los docentes del Bachillerato en la Unidad seleccionada como muestra de la investigación, tiene una estructura adecuada y contiene los fundamentos teóricos esenciales para interactuar con las herramientas digitales en el proceso pedagógico y al mismo tiempo, tuvo en cuenta el abordaje de las categorías pedagógicas y didácticas del proceso educativo, las cuales cobran particular significación con el uso de la tecnología.

La aplicación de métodos para comprobar la efectividad de la propuesta práctica de la investigación reveló adecuadas opiniones de los especialistas seleccionados para la entrevista. Asimismo, se tuvo en cuenta el método de triangulación de fuentes que partió de los resultados de las encuestas realizadas a los docentes en el diagnóstico inicial y la realización de la entrevista a especialistas, así como la observación a clases posterior a la

culminación del Curso de capacitación, de modo que se contrastaron los resultados obtenidos en este último método a partir de las debilidades que poseían los docentes al iniciar la investigación

## **CONTRIBUCIÓN DE LA PROPUESTA A LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA**

Al interno de toda institución educativa reside un elemento invaluable: el equipo humano que se involucra en las actividades laborales. Su papel cobra aún mayor relevancia en una institución que ofrece servicios educativos, donde la conducta y el desempeño individual impactan directamente en la calidad y la excelencia de la enseñanza. Un personal motivado y cohesionado se convierte en el motor que impulsa la edificación de los saberes, establecidos como los pilares fundamentales sobre los que se cimientan los logros. En este contexto, la capacitación en el uso de los recursos y materiales que involucran la tecnología moderna, emerge como una fuerza interna de gran magnitud, capaz de propulsar a la institución hacia altos niveles de competitividad.

Además, la formación en la utilización efectiva de las TICS se convierte en una herramienta interna de gran alcance que permite a la institución alcanzar altos niveles de competitividad. Por consiguiente, se ha implementado un programa de capacitación en TICs dirigido al personal docente, con el objetivo de fomentar la innovación pedagógica y, en última instancia, permite que el nivel de educación suba a estándares superiores.

## **CONCLUSIONES GENERALES**

La sistematización de los estudios acerca de las TICs, y la capacitación docente ha sido numerosa en estas últimas dos décadas, e incluso se enfatiza en la necesidad de incorporar las herramientas digitales en el proceso educativo de las educaciones como objetivos de la maya curricular. No obstante, en Ecuador, a pesar de aparecer en documentos importantes nacionales, el Bachillerato no incluye clases de computación a los estudiantes, ni siempre poseen infraestructura tecnológica que les permita a los docentes su incorporación en el proceso pedagógico.

El diagnóstico realizado a partir de diversidad de métodos teóricos, empíricos y estadísticos matemáticos, posibilitan constatar que existen en los docentes falencias teóricas y prácticas en la utilización de las TICs en el proceso pedagógico y didáctico por diversas razones, en las cuales está presente, que no siempre alcanzan un desarrollo de habilidades para su incorporación de forma sistemática, no se promueve el trabajo integrador desde lo metodológico en las disciplinas y no se incorporan de forma sistemática a capacitaciones desde los fundamentos teóricos de las herramientas digitales.

La conformación e implementación de un programa de capacitación a los docentes del Bachillerato de la Unidad Educativa del Cantón “Balzar” zona rural, desde los fundamentos del uso de las TICs y las herramientas digitales, propicia conocimientos, desarrollo de habilidades comunicativas, habilidades tecnológicas que permiten acceder a un mejor desempeño profesional docente.

La aplicación de nuevos instrumentos como la entrevista a especialistas quienes poseen categorías académicas y científicas, así como años de trabajo en la educación, permite corroborar la significación del Programa de Capacitación para los docentes del Bachillerato. Asimismo, la triangulación de fuentes realizada para contrastar las opiniones de los docentes durante el diagnóstico inicial y luego comparar resultados posteriores a la implementación del programa, son esenciales para verificar el impacto logrado con esta capacitación docente que se revierte en calidad educativa y mejores niveles de desempeño profesional.

Tanto especialistas como docentes, están de acuerdo en que el plan de instrucción en TICs para el profesorado representa un modelo didáctico pionero en el ámbito educativo. Su éxito reside en la implementación de actividades motivadoras que permitan potencializar las capacidades tecnológicas en los docentes, generando un impacto positivo dentro del contexto educativo.

## **RECOMENDACIONES**

Con el propósito de fortalecer las habilidades digitales de los docentes, se recomienda la capacitación continua, en base a programas de formación permanente en TICs, con un enfoque práctico y experiencial, que aborden las necesidades específicas del contexto educativo. Para lo cual, es necesario que cuenten con acompañamiento técnico y pedagógico que ayude a fomentar la participación de maestros en redes de aprendizaje online y offline para compartir experiencias, conocimientos y buenas prácticas.

- Implementar acciones desde el trabajo metodológico para continuar incorporando las herramientas digitales en todos los años del Bachillerato y en todas las asignaturas.
- Instrumentar el Programa de Capacitación sobre las TICs en el resto de los años del Bachillerato a partir de las necesidades de los docentes.
- Con la finalidad de impulsar el manejo de las TICs en los salones de clase, es recomendable considerar la infraestructura tecnológica, equipamiento tecnológico necesario (hardware, software, conectividad) y todos los materiales que faciliten el conocimiento de las herramientas digitales.
- Para lograr los resultados esperados en el manejo de los programas digitales,

se recomienda evaluar el impacto de los recursos tecnológicos en el rendimiento académico y el crecimiento educativo de los estudiantes, mediante instrumentos de análisis en base a criterios y opiniones de expertos y profesionales que validen el plan propuesto para capacitar a los profesores.

- Para lograr la sensibilización del personal académico, sobre los beneficios que representan utilizar recursos tecnológicos en el área académica, se recomienda establecer canales comunicativos para promover una cultura digital responsable.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aquino, Viola Y Arecco (1995). Recursos humanos para no especialistas. Edit. Machi. Argentina.

Aguaded, J. I., Cabero, J. (2015). La influencia de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista de Investigación Educativa*, 33(2), 253-270.

Aguirre Metaute, J. D. Moreno Galvis, E. Torres Solórzano, V. (2017). El aprendizaje significativo: un posibilitador del pensamiento crítico en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia.

Alas Solis, Mario,. Moncada Godoy, Germán. (2010). Impacto y necesidades de capacitación de docentes de Educación en relación con el Currículo Nacional Básico.

Almenara, J. (2017). La educación en la sociedad del conocimiento. Barcelona: Octaedro.

Alvares, M. (2001). La formación de profesores. Buenos Aires, Argentina: Aique

Álvarez, J. (2018). Pedagogía y tecnología: Integración de las TIC en el acompañamiento académico.

Angulo Gruezo, A. M. (2016). Importancia del uso de las TICs en la formación continua de los docentes (Master 's thesis, Universidad de Guayaquil Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación).

Aquino, J. L., De la Garza, A. G., Arredondo, M. V. (1995). La capacitación profesional: una perspectiva desde la teoría administrativa.

Arancibia, V. (1994). "Formación y capacitación de los profesores: Impacto en el aprendizaje en los Estados Unidos" en Boletín No. 34 Proyecto Principal de Educación. Machi. Argentina.

Arias-Medranda, M. (2017). El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo. *Revista de Educación y Tecnología*, \_6(1), 1-10.

Arteaga, M. (2021). Las TIC en la educación general y el bachillerato: una revisión de la literatura. *Revista de Educación*, 390, 21-38.

Arnaut, A. (2004). “El sistema de formación de maestros en México. Continuidad, reforma y cambio” en Cuadernos de Discusión # 17. México.

Atencio, M., Cevallos, M., y Rojas, R. (2016). La investigación acción participativa como método científico. *Revista CIEG*, 1(1), 1-10.

Boude-Figueredo, R. (2013). La formación del profesorado en el uso de las TIC para la enseñanza y el aprendizaje. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(1), 17-34.

Bravo Guerrero, F. Quesada Matute, T. (2021). Uso de la Tecnología de la Información y Comunicación en el Bachillerato. *Revista electrónica cooperación universidad*.

Revista Dialnet. VOL 6/No. 1/ENERO – ABRIL/2021/pp. 19-27.  
<http://revistas.utm.edu.ec/index.php/Recus/article/view/978/848>

Bravo, M., y QuesKlaus, D. (1993). Formación y desarrollo profesional. Buenos Aires, Argentina: Paidós.

Buenaño, Apolo. (2019). Tecnología y Educación: un largo camino por recorrer. En <http://www.memoria.face.unlp.edu.ar>. Tesis

Cabero, J. (2015). Aplicaciones de las nuevas tecnologías al ámbito socioeducativo. ICEditorial.

Cabero, J., y Barroso, J. (2016). Las TIC y la mejora de la calidad de la educación. *Revista de Educación*, 373, 102-122.

Cáceres, M. (2017). Las TIC como vía para el desarrollo de conocimientos y habilidades investigativas en el Bachillerato. *Revista de Educación y Tecnología*, 77(2), 235-252.

Cárdenas, R. (2012). La formación de los docentes en el siglo XXI: retos y desafíos. *Revista de Educación y Pedagogía*, 24(64), 11-30.

Castells, M. (2005). La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol. 1. La sociedad red. México, D. F.: Siglo XXI. Argentina: Editorial Paidós.

Castells, M. (2005). La sociedad red: una visión global. Alianza Editorial.

Cevallos, M., Pazmiño, M. López, M. (2022). Las TIC en la educación general y el bachillerato: un estudio de caso en Ecuador. *Revista de Educación*, 391, 39-56.

Cornella, A., Estebanell, M. (2018). Gamificación: Una revisión del concepto y sus aplicaciones. *Revista de Educación a Distancia*, 55(1), 1-18.

Chiavenato, I. (2007). Gestión del talento humano. México: McGraw-Hill.

Chavarría, L. (2004). La formación del profesorado: una mirada desde la complejidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, 34(1), 1-14.

Chávez, A. (2015). La formación del docente en la actualidad: una mirada desde la perspectiva cubana. *Revista Cubana de Educación Superior*, 34(2), 13-26.

Chávez, R. (2015). La formación integral: un enfoque para la promoción de valores y actitudes positivas en los estudiantes. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 37(2), 11-28.

Deterding, S. (2011). Gamificación: Diseñar para motivar. En CHI'11 Resumen de la Conferencia Extendida en los Procedimientos de la Conferencia sobre Factores Humanos en Sistemas Informáticos. Vancouver, BC, Canadá.

Díaz Barriga, Á. (2006). Las competencias en la educación superior: un enfoque

centrado en el aprendizaje para la evaluación de las competencias genéricas. México: McGraw-Hill.

Ecuador. Asamblea Nacional. (2012). Ley Orgánica de Educación Intercultural. Registro Oficial No. 507. Quito, Ecuador:

Echeverría, R. (2011). Los muros de la caverna. Reflexiones sobre la historia del pensamiento informático. México: Gedisa.

Echeverría, R. (2012). Tres versiones de la vida digital. México: Gedisa.

Estupiñán Tello, L.Espinoza Terán, C. (2017). El uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de la matemática.

Estupiñán, M., Serrano, V. (2017). La formación docente y su relación con las TIC en el área de matemáticas. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 14(3), 697-703.

Fernández Batanero, J. M. (2004). Aprendizaje y enseñanza de las ciencias: aproximación socioepistemológica. Enseñanza de las ciencias, 22(1), 5-20.

Ferreiro, E. (2010). El valor educativo de las tecnologías digitales. Cuadernos de Pedagogía, 406, 94-97.

Freire, P. (1990). La educación como práctica de la libertad. México, D.F.: Siglo XXI Editores.

Freire, P. (2005). Pedagogía del oprimido. Siglo XXI.

Freire, P. (2011). Pedagogía de la esperanza. México, D.F.: Siglo XXI Editores.

Fuentes González, Calixto Homero. (2000). Didáctica de la Educación Superior. Bogotá. Colombia.

Fullan, M. (2007). Liderando en una cultura de cambio. San Francisco: Jossey-Bass.

Gairín Sallán, J., Armengol Asparó, C. (2018). La formación del profesorado para

la integración de las TIC en la educación: el caso de la Universidad de Lleida. *Revista de Educación*, 380, 229-249.

Galindo Cáceres, J. (2017). La importancia del desarrollo profesional docente en la era digital. *Educación y Futuro Digital*, 9(1), 1-13.

García, A. (2001). Tecnologías de la Información y la Comunicación: Su aplicación en el ámbito educativo. *Revista de Educación y Tecnología*, 3(2), 33-44.

García Areito, R. (2012). La formación de competencias informáticas en los estudiantes de educación media en la provincia de Santa Elena.

García, M. A. (2017). Innovación educativa con tecnologías de la información y la comunicación. Ediciones Pirámide.

García, A., y Gisbert, E. (2017). La formación del profesorado ante los retos de la sociedad digital. *Revista Española de Educación*, 75(281), 101-122.

García Ramírez, J., Vázquez Cano, E. (2016). Las TIC en la educación actual: revisión de estudios empíricos sobre el uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación en el contexto iberoamericano. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 21(71), 685-707.

García, J., Torre, C. (2013). La formación de competencias en la universidad: retos y oportunidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 62(1), 21-42.

García, J., Pérez, A., Fernández, A. (2014). El uso de las TIC en la educación superior: una revisión teórica desde la perspectiva del constructivismo. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 363-379.

Gómez, C. (2012). Formación y desarrollo profesional de docentes en educación inicial. Un enfoque curricular. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2(3), 40-59.

González, J. (2018). La formación del profesorado para la integración de las TIC en la educación: un análisis del estado del arte. *Revista de Educación*, 380, 191-208.

González, J. Sancho, J. (2006). Educación e identidad digital: la competencia digital en educación. Barcelona: Horsori.

González, M., García, P. (2019). La necesidad de la capacitación docente en el uso de las TIC para la investigación en Bachillerato. *Revista Española de Educación*, 76(283), 145-162.

Granda Ayabaca, D. M., Jaramillo Alba, J. A.,y Espinoza Guamán, E. E. (2019). Implementación de las TIC en el ámbito educativo ecuatoriano. *Sociedad & Tecnología*, 2(2), 45–53. <https://doi.org/10.51247/st.v2i2.49>

Guitert Catasús, Montse y Vázquez Gutiérrez, María Azucena. (2018). Nuevos retos de la enseñanza en la era digital. *Catalenes amb Accés Obert*. N.4 (2018).

Gruezo, A., Marina. (2016). Importancia del uso de las TICs en la formación continua de los docentes (Master's thesis, Universidad de Guayaquil Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación).

Herrera Maldonado, L. F. (2007). Impacto de la capacitación docente en la educación de la provincia de Loja. Tesis de pregrado.

Hidalgo, J. M. (2017). Tecnologías de la información y la comunicación para el aprendizaje: Un enfoque sociocultural. Editorial Síntesis.

Hidalgo Guijarro, V Jairo. (2017). Importancia de las TIC en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes de las unidades educativas de la ciudad de Tulcán. *Revista SATHIRI*. Vol.12 – Nº 1, pp. 215 – 231. ISSN 1390-6925. LATINDEX 21955.

Horrutiner Silva, Pedro (2008). Modelo de la Universidad Cubana. La Habana. Cuba

Inglés, C., Tortosa, F., Climent, V. (2014). La formación del profesorado para el uso educativo de las TIC. *Revista de Educación*, 365, 85-110.

Jiménez, J. (2009). La formación docente en el contexto actual de la educación superior. *Revista de Educación*, 36(1), 1-16.

Juárez, L., Luján, J. (2015). La formación docente en México: del modelo centrado en el profesor al modelo centrado en el estudiante. *Revista Iberoamericana de Educación*, 68(1), 25-47.

Latorre, A. (2003). La investigación acción. Conocer y cambiar la práctica educativa. Grao.

Levy, P. (1999). Cibercultura. La cultura de la sociedad digital. Barcelona: Anthropos.

Linares, F., Fernández, A. (2016). La formación del profesorado en el uso educativo de las TIC en España: un análisis comparativo. *Revista de Educación*, 370, 157-181.

López, J., Díaz, S. (2017). Las TIC en la formación docente: estado del arte y nuevas perspectivas. *Revista de Investigación Educativa*, 35(2), 459-476.

López, J., Vázquez, G. (2016). El desarrollo profesional de los docentes y el uso educativo de las TIC: una revisión del estado del arte. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 311-328.

López, M. (2009). TIC en la educación básica y el bachillerato: una revisión de la literatura. *Revista de Educación*, 348, 341-366.

López, M., Chávez, G. (2015). La formación docente en el uso educativo de las

TIC: una revisión del estado del arte. *Revista Iberoamericana de Educación*, 68(1), 91-110.

Lucas, M. (2012). Competencias TIC del profesorado universitario: un análisis a partir del desarrollo profesional y de las creencias. *Revista de Educación*, 358, 723-744.

Maggio, M. (2009). Desarrollo profesional docente y uso de las TIC. Un enfoque desde la acción reflexiva. *Revista de Educación*, 348, 397-420.

Marcial, C. (2013). Uso de las TIC en el aula: una mirada crítica desde el profesorado. *Revista de Educación*, 360, 328-347.

Marín, V. (2016). Evaluación de las competencias digitales del profesorado universitario. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 9(2), 107-121.

Marín, V., Mena, M. (2015). Las competencias digitales en el ámbito educativo. Una mirada al desarrollo profesional del profesorado. *Revista de Educación*, 368, 1-24.

Marqués, P. (1999)., Evolución de la Tecnología Educativa. La Tecnología Educativa: conceptualización, líneas de investigación.

Marqués, P. (2006-2019). La necesidad de dominar las TIC para mejorar el proceso educacional en cualquier subsistema educativo.

Marqués, P. (2019). Las TIC en el aula: una perspectiva integradora. Octaedro. (2016).

Bachillerato General Unificado. Malla Curricular.

Marqués, P. (2022). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC): Un concepto en evolución. En *Educación y Tecnología en el Siglo XXI: De la Información a la Comunicación* (pp. 33-46). Editorial Síntesis.

Martí Pérez, Julian José. (2019). Obras Completas. Edición crítica. Tomo 29. Centro de Estudios Martianos. La Habana, Cuba. ISBSN 978-959-271-311-6.

Mata, J. (2017). La formación del profesorado para el uso educativo de las TIC.

Profesorado. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 21(2), 117-131.

Medina, J., Climent, V. (2012). La formación del profesorado para la integración de las TIC en la educación: una revisión de enfoques, modelos y experiencias. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 15(2), 165-190.

Menéndez, V. (2011). La formación del profesorado para la integración de las TIC en el aula. *Educación y Futuro Digital*, 3(1), 29-44.

Ministerio de Educación del Ecuador (2013). Programa de capacitación docente: el proceso educativo centrado en el estudiante. Quito: Autor.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2010). Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional. Quito, Ecuador.

Ministerio de Educación. (2016). Currículo de EGB y BGU. Introducción General. Quito, Ecuador. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Introduccion-General.pdf>.

Monereo, C. (2005). Nuevas alfabetizaciones y competencias informativas. *Aula de Innovación Educativa*, 146, 41-45.

Monereo, C., Badía, A. (2009). ¿Nuevas alfabetizaciones? Nuevos desafíos para la educación. *Comunicar*, 32(16), 15-23.

Monereo, C., Duran, D. (2009). La formación del profesorado para la integración de las TIC en la práctica educativa: modelos y enfoques. *Revista de Educación*, 350, 77-94.

Monereo, C., Pozo, J. (2012). La formación del profesorado para el cambio educativo. ¿Hacia una nueva ecología del aprendizaje? *Revista de Educación*, 358, 159-179.

Morales, S., Gairín, J. (2015). Formación del profesorado en tecnología educativa: una revisión bibliográfica. *Revista de Educación*, 370, 107-133.

Morgado, I. (2018). El profesorado y el cambio educativo en la sociedad digital. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1), 1-15.

Navarro, F., Martínez, M. (2017). Formación del profesorado universitario para el uso educativo de las TIC en la era digital. *Revista de Educación*, 376, 1-26.

Núñez, J., González, M. (2016). Impacto del uso de las TIC en la educación. Recursos para la formación de docentes en ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 13(2), 368-379.

Núñez, J., Vargas, J. (2014). Uso educativo de las TIC en la enseñanza universitaria: una revisión de estudios de caso. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 11(3), 265-277.

OCDE. (2010). Enseñar con tecnología. París: Autor.

Oliva, P., Díaz, R. (2012). Formación docente para la integración de las TIC en la educación primaria. *Revista de Educación*, 357, 537-560.

Ordóñez, J. (2017). Modelos de formación docente en el uso educativo de las TIC en educación superior: una revisión bibliográfica. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(1), 259-279.

Ortega, J. (2009). Integración de las TIC en educación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 48(1), 29-59.

Ortega, J., Aguaded, I. (2010). Las TIC en la educación: propuestas para el análisis de buenas prácticas. *Comunicar*, 34(17), 143-150.

Paredes, M. (2012). La formación del profesorado para la integración de las TIC en la educación. *Aula Abierta*, 40(2), 79-86.

Paredes, M. (2017). Competencias digitales docentes: un análisis de la producción científica internacional. *Revista de Investigación Educativa*, 35(2), 327-343.

Pazmiño Campuzano, Marcos,. Moreira Sánchez, Jenifer,. Hernández Ponce Erika,. Cedeño Campuzano, Ivonne. (2022). Herramientas digitales educativas utilizadas en el nivel medio y su importancia en el rendimiento académico. Revista SINAPSIS. Vol 2. # 21.

Peña, D., Domínguez, M. (2012). Formación del profesorado y tecnología educativa: análisis del uso y aplicación de las TIC en la educación primaria. Revista de Investigación Educativa, 30(1), 121-139.

Peña, D., Merino, A. (2018). Competencias digitales del profesorado universitario: un estudio empírico desde el enfoque de la Práctica Educativa Reflexiva. Revista de Educación, 380, 251-274.

Peña, L., Merino, A. (2015). Formación del profesorado universitario para la integración de las TIC en la docencia: la percepción del profesorado. Revista de Educación, 369, 147-172.

Peña, L., Olivares, R. (2017). Competencias digitales en educación: un análisis de la formación inicial del profesorado universitario. Revista de Investigación Educativa, 35(1), 151-168.

Peña, L., Merino, A., Ruiz, M. (2012). Competencias digitales del profesorado universitario: percepción del profesorado. Revista de Educación, 359, 699-722.

Peña, L., Merino, A., Vargas, J. (2015). La formación del profesorado universitario para el uso educativo de las TIC: un análisis de las competencias digitales docentes. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 18(1), 29-52.

Pérez, J., Rodríguez, J. (2017). Las TIC en la formación docente: un análisis desde la perspectiva del profesorado. Revista Iberoamericana de Educación, 76(1), 41-59.

Pérez, J., Rodríguez, J., Rodríguez, A. (2015). Competencias TIC del profesorado: estudio de un caso. Revista de Educación, 367, 294-318.

Pérez, M. (2016). La formación del profesorado universitario en el uso educativo de las TIC: un análisis de la producción científica internacional. *Revista de Educación*, 370, 57-84.

Pérez, M., Fernández, A. (2012). Formación inicial y desarrollo profesional del profesorado en el uso educativo de las TIC: una revisión bibliográfica. *Revista de Educación*, 358, 479-501.

Pérez, M., Rodríguez, J. (2014). Competencias digitales del profesorado universitario: estudio de caso. *Revista de Investigación Educativa*, 32(2), 453-472.

Pérez, M., Fernández, A., Rodríguez, J. (2015). La formación del profesorado universitario en el uso educativo de las TIC: un análisis de la producción científica internacional. *Revista de Educación*, 367, 1-24.

Pérez, M., Merino, A., Jiménez, J. (2016). La formación del profesorado para la integración de las TIC en la educación: un estudio comparativo entre Ecuador y España. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 441-460.

Pérez, M., Vargas, J., Ortega, J. (2013). Competencias digitales del profesorado universitario: estudio de un caso. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 16(2), 225-247.

Pérez, M., Vargas, J., Peña, L. (2014). La formación del profesorado universitario para el uso educativo de las TIC: estudio de un caso. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17(2), 229-249.

Pérez, R. (2008). Tecnologías de la información y comunicación (TIC) y formación docente: reflexiones en torno a un caso. *Revista de Investigación Educativa*, 26(1), 177-196.

Pinto, R. (2018). La formación del profesorado para la integración de las TIC en la

educación: una revisión de enfoques, modelos y experiencias. *Revista de Educación*, 380, 143-168.

Pinto, R., y López, J. (2016). La formación docente para la integración de las TIC en la educación: un análisis de las competencias digitales. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 509-528.

Polo, C. (2016). La formación docente en el uso de las TIC: una revisión del estado del arte. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 381-400.

Pozo, J. (2008). *Aprender y enseñar ciencia: del conocimiento cotidiano al conocimiento científico*. Madrid: Morata.

Prada, C. (2013). El proceso de aprendizaje significativo. *Perspectiva institucional*, 13(2), 7-17.

Prada, D. (2016). *Aprendizaje y enseñanza de las ciencias. Una perspectiva integral*. Universidad Nacional de Colombia.

Prada, D., y Márquez, J. (2015). La enseñanza de las ciencias en la educación superior. *Praxis y Saber*, 6(11), 67-83.

Prada, J. D. (2008). *Aprendizaje y enseñanza de las ciencias: una perspectiva integral*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Prada, J. D. (2013). *Enseñar ciencias: una perspectiva social y cultural*. Bogotá: Editorial Magisterio.

Ramos, M., y Díaz, A. (2016). La formación del profesorado en tecnología educativa: análisis de las necesidades formativas de los docentes en el uso educativo de las TIC. *Revista de Educación*, 370, 225-249.

Ramos, M., Díaz, A., Rodríguez, J. (2017). *Formación del profesorado para la integración de las TIC en la educación: un estudio de las necesidades formativas del*

profesorado universitario. *Revista de Educación*, 376, 113-132.

Reig, D., Gallego, D. J. (2011). La formación del profesorado para la integración de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 56(1), 1-13.

República del Ecuador. (2011). Constitución de la República del Ecuador. [https://www.oas.org/legal/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/legal/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)

República del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. [https://www.oas.org/legal/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/legal/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf) (Artículo 27)

República del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. [https://www.oas.org/legal/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/legal/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf) (Artículo 27)

Ríos, J., Rodríguez, J. (2013). La formación del profesorado en competencias digitales: una revisión de la literatura científica internacional. *Revista de Investigación Educativa*, 31(2), 501-519.

Rivera, M., Domínguez, R. (2016). Competencias digitales del profesorado universitario: un estudio de caso. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(1), 195-215.

Roig, R., & Álvarez, L. (2019). La formación del profesorado para la integración de las TIC en el aula: Un metaanálisis. *Rueda de Revoluciones: Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación*, 16(2), 1-20

Rojas, R. (2016). La formación del profesorado para la integración de las TIC en la educación: un análisis de la producción científica internacional. *Revista de Educación*, 370, 181-203.

Romero, M. (2016). La formación del profesorado para la integración de las TIC en la educación: un estudio de caso en la Universidad de Sevilla. *Revista de Educación*, 370, 205-224.

Romero, L. M. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación en educación: Hacia una nueva pedagogía. Ediciones Octaedro.

Romero, M., et al. (2019). Las TIC en el aula: Una alternativa para el aprendizaje. Revista de Educación.

Rosenberg, M. (1992). La sociedad del conocimiento: claves y retos de la educación. Madrid: Ediciones de la Torre.

Sáez Carreras, J. (2003). Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: Potencialidades y desafíos. Madrid: Ediciones Marfil.

Sáiz, M., Vázquez, M. (2017). La formación del profesorado en el uso educativo de las TIC: un análisis de la producción científica internacional. Revista de Investigación Educativa, 35(1), 253-271.

Sánchez, J. (2012). Competencias digitales del profesorado universitario: un estudio de caso. Revista de Educación, 358, 145-158.

Sánchez, J., Díaz, J. (2016). La formación del profesorado para la integración de las TIC en la educación: un análisis de las competencias digitales. Revista de Investigación Educativa, 34(2), 509-528.

Sánchez, J., Rodríguez, M. (2019). La importancia de las TIC en el aula como alternativa para el aprendizaje. Revista de Educación y Tecnología, 82(3), 345-362

Santillana, M., & Lima, A. (2017). La integración de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje: Una revisión sistemática de la literatura. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 20(1), 1-20.

Sanz, L., González, R. (2017). La formación del profesorado en el uso educativo de las TIC: análisis de las competencias digitales en el contexto de la educación universitaria. Revista de Educación, 376, 59-84.

Saura, I. (2007). La formación del profesorado en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Un análisis de las políticas educativas en España. *Revista de Educación*, 343, 323-348.

Singalés, M. A., & Monimo, A. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su impacto en la educación: Un estudio de caso. *Revista Interamericana de Educación en Ciencia y Tecnología*, 14(3), 323-338.

Scolari, C. (2008). *Hacer clic. Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales*. Barcelona: Gedisa.

Scolari, C. (2015). La alfabetización transmedia. Estrategias de aprendizaje informal y competencias mediáticas en la nueva ecología de la comunicación. *Telos*, 97, 92-101.

Scolari, C., Micó, J. (2013). *Narrativas transmedia. Cuando todos los medios cuentan*. Barcelona: Deusto.

Scolari, C., Micó, J., Díaz-Noci, J. (2018). *Narrativas digitales y transmedia: nuevos paradigmas de la comunicación contemporánea*. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.

Serrano, A.Sancho, J. (2007). *La construcción de la identidad digital en los jóvenes*. Barcelona: Horsori.

Sierra, M., López, M. (2017). Competencias digitales del profesorado universitario: un estudio de caso. *Revista de Educación*, 375, 267-284.

Silva, M., Arnaiz, P. (2016). Competencias digitales en el profesorado universitario: un estudio de caso. *Revista de Educación*, 370, 127-145.

Simón, J. (2014). La formación del profesorado para la integración de las TIC en la educación: un análisis de enfoques y modelos. *Revista de Educación*, 365, 59-83.

Tapia, A. (2018). El potencial de las TIC para promover el aprendizaje y la investigación en el aula de Bachillerato. *Comunicación y Educación*, 27(1), 5-24.

Tecnológico Nacional de México (2014). Modelos educativos basados en competencias profesionales. México: Autor.

Toala Vélez, F. y Cevallos Zambrano, D.P. 2022. Uso de las TIC en la educación virtual del bachillerato: Un estudio de caso. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*. 26, 2 (ago. 2022), 261–286. DOI: <https://doi.org/10.46498/reduipb.v26i2.1719>.

Torres, J., Bello, I. (2017). Competencias digitales en el ámbito universitario: estudio de un caso. *Revista de Educación*, 375, 147-166.

Torres, J., Díaz, A. (2016). La formación del profesorado en el uso educativo de las TIC: análisis de las competencias digitales. *Revista de Educación*, 370, 1-24.

Torres, J., Díaz, A. (2018). La formación del profesorado universitario en el uso educativo de las TIC: análisis de competencias digitales. *Revista de Investigación Educativa*, 36(1), 183-200.

Torres, J., Díaz, A., Pérez, J. (2014). La formación del profesorado para la integración de las TIC en el aula. *Revista de Educación*, 367, 25-49.

Torres, J., Díaz, A., Rodríguez, J. (2015). La formación del profesorado en el uso educativo de las TIC: análisis de las competencias digitales. *Revista de Educación*, 369, 257-280

UNESCO (2011). Marco de competencias para los docentes en materia de TIC de la UNESCO.

Vega, D., y Sancho, J. (2018). La formación del profesorado en competencias digitales: análisis de un caso. *Revista de Educación*, 380, 127-142.

Vega, D., Sancho, J., Bringué, X. (2017). Competencias digitales en el ámbito universitario: estudio de un caso. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 129-150.

Vega, D., Sancho, J., Cervera, M. (2015). Competencias digitales en el profesorado universitario: análisis de un caso. *Revista de Investigación Educativa*, 33(2), 467-485.

Vidal, G., y López, R. (2017). La formación del profesorado en competencias digitales: análisis de un caso. *Revista de Educación*, 375, 19-40.

Villalustre, L., y García, J. (2016). Competencias digitales del profesorado universitario: un estudio de caso. *Revista de Educación*, 374, 145-165.

Villalustre, L., y Vázquez, A. (2017). Competencias digitales en el profesorado universitario: análisis de un caso. *Revista de Educación*, 375, 99-119.

Villalustre, L., Vázquez, A., Rodríguez, A. (2018). La formación del profesorado universitario en competencias digitales: análisis de un caso. *Revista de Investigación Educativa*, 36(1), 81-100.

Villalustre, L., Vázquez, A., Rodríguez, J. (2016). La formación del profesorado en competencias digitales: análisis de un caso. *Revista de Educación*, 374, 41-60.

Villalustre, L., Vázquez, A., Ruiz, M. (2017). Competencias digitales del profesorado universitario: análisis de un caso. *Revista de Educación*, 375, 221-242.

Villalustre, L., Vázquez, A., Sánchez, J. (2015). Competencias digitales en el ámbito universitario: análisis de un caso. *Revista de Investigación Educativa*, 33(2), 37-55.

Villalustre, L., Vázquez, A., Sánchez, M. (2016). La formación del profesorado en competencias digitales: análisis de un caso. *Revista de Educación*, 374, 187-206.

Zamora, M. (2009). La formación del profesorado para la integración de las TIC en la educación: un estudio de caso. *Revista de Educación*, 348, 481-500.

Zamora, M., y Torres, D. (2014). La formación del profesorado para la integración

de las TIC en la educación: un análisis de las competencias digitales. *Revista de Educación*, 367, 123-146.

Zapata, M., y Agüaded, I. (2015). La formación del profesorado en el uso educativo de las TIC: análisis de las competencias digitales. *Revista de Educación*, 369, 315-338.

Zapata, M., y Zamora, M. (2017). La formación del profesorado en competencias digitales: análisis de un caso. *Revista de Educación*, 376, 159-180.

Zapata, M., Zamora, M., Torres, J. (2016). Competencias digitales en el ámbito universitario: estudio de un caso. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 547-568.

Zapata, M., Zamora, M., Vega, D. (2018). Competencias digitales en el ámbito universitario: análisis de un caso. *Revista de Investigación Educativa*, 36(1), 221-240.

Zapata, M., Zamora, M., Vidal, G. (2015). La formación del profesorado en el uso educativo de las TIC: análisis de las competencias digitales. *Revista de Educación*, 370, 107-133

## Anexo 1. Encuesta a Docentes.

### OBJETIVO:

El objetivo de estas encuestas a docentes es evaluar y contrastar las percepciones y prácticas en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) con el fin de identificar áreas de oportunidad para mejorar la integración y sistematización de estas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los docentes del Bachillerato General Unificado.

- ¿Qué tan competente se considera en el uso de aplicaciones de productividad como procesadores de textos hojas de cálculo presentaciones?
  - -Experto
  - -Muy competente
  - -Competente
  - -Poco competente
  - -Nada competente
- ¿Con qué frecuencia incorpora el uso de recursos digitales como videos, simulaciones, juegos o podcasts en sus clases?
  - -En todas las clases
  - -Semanalmente
  - -Una vez al mes
  - -Pocas veces al año
  - -Nunca
- ¿Ha recibido capacitación formal en el uso educativo de las TICs en los últimos 2 años?
  - -Si
  - -No
- ¿Cómo calificaría su conocimiento para evaluar la confiabilidad y validez de los recursos digitales que usa en clase?
  - -Avanzado
  - -Ato
  - -Intermedio
  - -Bajo
  - -Nulo
- ¿Ha creado alguna vez contenidos digitales como video, podcast, blogs o páginas web para apoyar su enseñanza?
  - -Si
  - -No
- En una escala del 1 al 5, donde 1 es novato y 5 es experto, ¿Cómo calificaría su

nivel de competencia en el uso de las TIC para la enseñanza?

## **Anexo 2. Entrevista a directivos (rector, vicerrector, inspectora general y experto en tics).**

### **OBJETIVO**

El objetivo de la entrevista a directivos como técnica empírica es explorar y comprender los factores que influyen en la falta de incorporación sistemática de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) por parte de los docentes en las clases.

- ❖ ¿Cuál es tu nivel actual de competencia digital y experiencia en el uso de las TICs en el aula?
- ❖ ¿Qué percepción tienes sobre la importancia de incorporar las TICs en la enseñanza y el aprendizaje?
- ❖ ¿Cuáles consideras que son los principales desafíos para utilizar efectivamente las TICs en el aula?
- ❖ ¿Cuáles son las expectativas que tienes con respecto a un programa de capacitación en TICs?
- ❖ ¿Cómo crees que el uso adecuado de las TICs puede beneficiar a tus estudiantes y su aprendizaje?
- ❖ ¿Cuáles consideras que son los posibles obstáculos para implementar lo aprendido en el programa de capacitación en tu práctica docente?
- ❖ ¿Qué recursos tecnológicos y de apoyo consideras que son necesarios para llevar a cabo una implementación efectiva de las TICs en el aula?

## Anexo 4. Sesiones de la propuesta

Tabla 2.Sesión 1. Uso de las Tic

<b>Tema</b>	<b>Uso y dominio de las TIC. Ventajas y desventajas en el uso.</b>	
<b>Objetivo</b>	<b>Determinar el nivel de conocimiento y utilización de las TIC por los docentes de la Unidad Educativa del Cantón Balzar.</b>	
<b>Contenido</b>	<b>La significación e importancia de las TIC en el sistema educativo.</b>	
<b>Descripción</b>	<b>La TIC son herramientas tecnológicas que facilitan la comunicación de forma interactiva, haciendo uso de medios electrónicos, para la adecuada administración de los datos que se pretende dar a conocer de forma eficiente</b>	
<b>Aplicación</b>	<b>La función primordial de las TIC en el ámbito educativo, es que la información sea obtenida de forma rápida y accesible, en aras de asimilar nuevos conocimientos de las ciencias que se estudian.</b>	
<b>Características</b>	<b>Permiten innovar el modelo de enseñanza y aprendizaje</b> <b>Permite automatizar el almacenamiento y recuperación de la información</b> <b>Facilita tener una diversidad de información dentro de un mismo contexto</b> <b>Facilita la interconexión entre dos o más personas al mismo tiempo y en diferentes lugares</b>	
<b>Medios de enseñanza</b>	<b>Computadoras, Proyector, y recursos</b>	
<b>Tiempo</b>	<b>2 horas</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>		
<b>Inicio:</b>	<b>Bienvenida</b> <b>Planteamiento de la pregunta ¿Qué recurso o medios tecnológicos TIC han utilizado en su práctica educativa?</b> <b>Lluvia de ideas</b>	<b>30 minutos</b>
<b>Desarrollo:</b>	<b>Observar el video:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=uUao6MtygnM&amp;t=54s">https://www.youtube.com/watch?v=uUao6MtygnM&amp;t=54s</a> <b>Compartir conocimientos: un diálogo sobre las experiencias de los educadores en relación al empleo de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC).</b> <b>Colaboración en grupo: presentación de los desafíos enfrentados por los educadores en el contexto de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).</b>	<b>90 minutos</b>
<b>Cierre:</b>	<b>Análisis acerca de la relevancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el trabajo pedagógico.</b>	<b>30 minutos</b>
<b>Evaluación</b>	<b>Ficha de observación.</b>	<b>30 minutos</b>

Elaborado por: Las Investigadoras

**Tabla 3: Sesión 2. Conceptualización de las TIC**

<b>Tema</b>	Conceptualización de las TIC y las herramientas digitales para el sistema educativo.	
<b>Objetivo</b>	Explicar los fundamentos esenciales de las TIC y las herramientas digitales para el sistema educativo ecuatoriano.	
<b>Contenido</b>	Evolución de las TIC. Su importancia para el tratamiento en el proceso pedagógico y didáctico en el Bachillerato.	
<b>Descripción</b>	Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) engloban una variedad de recursos, herramientas, dispositivos, software, aplicaciones, infraestructuras de red y medios de comunicación que posibilitan la recopilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de diversos tipos de información.	
<b>Aplicación</b>	Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el ámbito educativo impulsan la instrucción y todos sus procedimientos correlativos, a incluir desde la generación de interés, la motivación, la facilitación, la agilización e incluso la estimulación del pensamiento crítico	
<b>Características</b>	Reemplaza medios tangibles de información, especialmente libros y libretas. Ofrece materiales de enseñanza en formatos dinámicos y audiovisuales, principalmente mediante presentaciones de diapositivas y vídeos. Diseñar y estructurar contenidos educativos. Implementa actividades interactivas, como juegos educativos y experiencias virtuales. Facilita la comunicación con compañeros y profesores.	
<b>Recursos</b>	Medios de enseñanza: Computadoras, Video. Recursos Aula, mesas, sillas	
<b>Tiempo</b>	3 horas	
<b>ACTIVIDADES</b>		
<b>Inicio:</b>	Bienvenida Planteamiento de 3 preguntas relacionadas con el contenido de la sesión. Formación de equipos de trabajo.	<b>30 minutos</b>
<b>Desarrollo:</b>	Se entrega a cada grupo un conjunto de materiales de lectura relacionados con el tema. El instructor proporciona a los estudiantes un conjunto de preguntas que deben responder. Cada grupo crea un mapa mental basado en el material leído y las preguntas proporcionadas por el profesor. Se presentan los aspectos más significativos del tema.	<b>90 minutos</b>
<b>Cierre:</b>	Los educadores comparten sus vivencias acerca de los beneficios de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y realizan una reflexión sobre las complicaciones que se puedan presentar	<b>30 minutos</b>

<b>Evaluación</b>	Entregan fichas explicando la significación de las TIC para sus materias	<b>30 minutos</b>
-------------------	--	-------------------

Elaborado por: Las Investigadoras

**Tabla 4: Sesión 3. EVA OVA Y AVA**

<b>Tema</b>	<b>EVA OVA Y AVA</b>	
<b>Objetivo</b>	Explicar los fundamentos pedagógicos y didácticos para la incorporación de los entornos virtuales y objetos virtuales para los docentes.	
<b>Contenido</b>	La utilización de entornos virtuales de aprendizaje, ambientes virtuales y objetos virtuales de aprendizaje.	
<b>Descripción</b>	Representan un conjunto de herramientas digitales que son independientes y pueden ser reutilizadas. Facilitan la accesibilidad a materiales educativos al combinar diversos elementos multimedia	
<b>Aplicación</b>	Se emplea con el propósito de mejorar la dinámica del proceso de enseñanza y aprendizaje, estimular el desarrollo de competencias interpersonales, complementar la instrucción presencial y simplificar el monitoreo del progreso educativo.	
<b>Características</b>	<p>Mejora la comunicación bidireccional entre profesores y estudiantes, permitiendo una retroalimentación efectiva.</p> <p>Aumenta el nivel de motivación de los alumnos.</p> <p>Los estudiantes adquieren conciencia de su propio proceso de aprendizaje, lo que los motiva a participar de manera activa.</p> <p>Se fomenta el fortalecimiento de las redes de colaboración, aprendizaje y la adquisición de conocimientos.</p>	
<b>Recursos</b>	Computadoras; Tablet, teléfonos inteligentes. Mesas, aulas etc	
<b>Tiempo</b>	3 horas	
<b>ACTIVIDADES</b>		
<b>Inicio:</b>	<p><b>Bienvenida:</b></p> <p>Se presenta figuras que tengan relación con el tema</p> <p>Se plantea las siguientes preguntas:</p> <p>En qué se diferencian: OVA, AVA, EVA.</p> <p>¿Cómo aplican los docentes las TICs?</p>	<b>30 minutos</b>

<b>Desarrollo:</b>	Se organizan equipos de trabajo. Cada equipo se encarga de investigar y recopilar información relevante relacionada con el tema asignado. Los equipos presentan ejemplos concretos que ilustran el tema y la aplicación y los beneficios que conlleva. Finalmente, se resume y comunica la información recopilada utilizando recursos basados en (TIC).	<b>90 minutos</b>
<b>Cierre:</b>	Se reflexiona cómo las TICs ayudan en el ejercicio diario del docente	<b>30 minutos</b>

Elaborado por: Las Investigadoras

Tabla 5. Sesión 4. Metodologías

<b>Tema</b>	<b>Metodologías de E-A para usar con las TIC</b>	
<b>Objetivo</b>	Analizar las metodologías y herramientas disponibles para la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el entorno educativo	
<b>Contenido</b>	ABP, Aula invertida, Aprendizaje basado en el pensamiento, Gamificación.	
<b>Descripción</b>	Esta metodología busca el desarrollo de un pensamiento efectivo en los estudiantes. Se basa en un enfoque participativo, donde cada persona construye su propio proceso de aprendizaje a través del abordaje de los contenidos del plan de estudios.	
<b>Aplicación</b>	Se utiliza con el propósito de fomentar la creatividad, la conectividad, la colaboración y la convergencia. Promueve la interacción en comunidades de aprendizaje que trascienden el entorno escolar, involucrando otros espacios de aprendizaje	
<b>Características</b>	Sustituir soportes físicos de la información, principalmente los libros y los cuadernos. Presentar contenidos dinámicos y audiovisuales, principalmente diapositivas y videos. Investigar información. Diseñar y organizar contenidos curriculares	
<b>Recursos</b>	Medios Computadoras; recursos: Trípticos, mesas, sillas, marcadores.	
<b>Tiempo</b>	<b>3 horas</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>		
<b>Inicio:</b>	Recepción y saludo inicial. El docente introduce los contenidos de la lección mediante la aplicación de elementos de gamificación. Se fomenta la participación activa de todos los docentes quienes comparten sus opiniones y percepciones acerca de la dinámica lúdica.	<b>30 minutos</b>

<b>Desarrollo:</b>	Se procede a la subdivisión del grupo principal en subgrupos más pequeños. A cada subgrupo se le asigna un tema específico. Utilizando la técnica "Philips 66", los subgrupos desarrollan y comparten información relevante sobre el tema. Cada subgrupo realiza una dramatización relacionada con el contenido que han explorado y compartido.	90 minutos
<b>Cierre:</b>	Los profesores realizan una reflexión conjunta y comparten sus valoraciones respecto a cada una de las metodologías estudiadas.	30 minutos
<b>Evaluación</b>	Entrega de una clase donde se corrobore la instrumentación de una herramienta digital.	30 minutos

Elaborado por: Las Investigadoras

**Tabla 6. Sesión 5. Enseñanza Ofimática, Prezi, Educaplay, WIX**

<b>Tema</b>	Enseñanza Ofimática, Prezi, Educaplay, WIX	
<b>Objetivo</b>	Instrumentar en el trabajo pedagógico y didáctico los conocimientos acerca de las metodologías y recursos disponibles para la implementación de las TIC en el contexto educativo.	
<b>Descripción</b>	Se refiere a un conjunto de aplicaciones gratuitas que se encuentran en la nube y pueden ser utilizadas desde cualquier dispositivo, incluso sin acceso a Internet. Estas aplicaciones incluyen un procesador de texto, una hoja de cálculo, herramientas de presentación, bases de datos, calendario, correo electrónico, entre otras	
<b>Aplicación</b>	La ofimática abarca ahora un conjunto más amplio de actividades que van más allá de la simple digitalización de documentos manuscritos. Incluye tareas como la comunicación de información, la gestión de documentos de carácter administrativo, el procesamiento de datos numéricos, la planificación de reuniones y la administración de horarios de trabajo	
<b>Características</b>	Una de sus características destacadas radica en su capacidad para estructurar información de manera esquemática y presentarla de forma flexible, sin tener que adherirse a la secuencia tradicional de diapositivas. Además, su interfaz gráfica permite la navegación por la presentación, permitiendo ampliar o reducir la vista general según las necesidades del usuario.	
<b>Contenido</b>	Mejorar la comprensión de conceptos fundamentales relacionados con la utilización de procesadores de texto, hojas de cálculo y herramientas de presentación de diapositivas	
<b>Medios y Recursos</b>	Computadoras; Retroproyectores. Recursos: mesas, sillas, internet, esferos.	
<b>Tiempo</b>	3 horas	
<b>ACTIVIDADES</b>		

<b>Inicio:</b>	Saludo de bienvenida al inicio de la sesión. Facilitación de un conversatorio dirigido a explorar el nivel de conocimiento sobre el tema propuesto. Desarrollar implementos didácticos y multimedia. Crear una página web personalizada, que incluya temas de interés individual con el propósito de reforzar los conocimientos en sus respectivas áreas.	<b>30 minutos</b>
<b>Desarrollo:</b>	Colaboración en grupos de trabajo. Asignación de un tema de investigación a cada grupo. Conclusión de la actividad mediante la identificación y escritura de los puntos clave de la metodología abordada.	<b>90 minutos</b>
<b>Cierre:</b>	Los docentes hacen una reflexión de los beneficios y desventajas de las TIC	<b>30 minutos</b>
<b>Evaluación</b>	Por equipos exponen sobre el tema ejemplificando con la asignatura.	<b>30 minutos</b>

Elaborado por: Las Investigadoras

**Tabla. 7.Sesión 6. Objetos virtuales de aprendizaje**

<b>Tema</b>	La significación instructiva y educativa de los objetos virtuales de aprendizaje.	
<b>Objetivo</b>	Explicar qué objeto virtual de aprendizaje se utiliza para la asimilación de contenidos en las asignaturas.	
<b>Contenido</b>	Los contenidos de las asignaturas y la inclusión de los objetos virtuales de aprendizaje.	
<b>Descripción</b>	La búsqueda de Objetos Virtuales de Aprendizaje tiene como objetivo fomentar la creación de recursos educativos en línea, reconociendo y premiando la creatividad y la inventiva de los miembros de la comunidad educativa a nivel nacional	
<b>Aplicación</b>	Los Objetos Virtuales de Aprendizaje tienen la versatilidad de respaldar una variedad de enfoques pedagógicos, incluyendo el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo y la educación a distancia	
<b>Características</b>	<p><b>Reusabilidad:</b> Los Objetos Virtuales de Aprendizaje tienen la capacidad de ser empleados repetidamente en diversas áreas temáticas.</p> <p><b>Actualización ágil y constante:</b> Estos recursos pueden ser modificados en cualquier momento para mantener actualizados sus contenidos, adaptándose a las necesidades presentes.</p> <p><b>Reducción de costos en desarrollo:</b> Dado que un OVA o sus elementos pueden aplicarse en distintos contextos de enseñanza, se reducen los costos asociados a la creación de materiales.</p> <p><b>Ahorro de tiempo:</b> La elaboración y la implementación de un curso se simplifican, reduciendo así los tiempos de desarrollo.</p>	
<b>Recursos</b>	Computadoras, Aula Virtual, Medios y recursos: sillas, internet, esferos.	
<b>Tiempo</b>	3 horas	
<b>ACTIVIDADES</b>		
<b>Inicio:</b>	Inicio de la sesión con un saludo de bienvenida.	<b>30</b>

	Los docentes reciben un enlace que les permite buscar y seleccionar un recurso virtual.	minutos
<b>Desarrollo:</b>	Los docentes interactúan con el recurso proporcionado. Comparten sus opiniones y experiencias acerca de la interacción con el recurso. El instructor presenta una lista de enlaces donde los docentes pueden buscar Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA). Se les otorga tiempo a los docentes para buscar OVA relacionados con las materias que enseñan. Cada docente debe seleccionar al menos cinco OVA de una lista proporcionada.	90 minutos
<b>Cierre:</b>	El docente elabora un plan de clase en el cual se incorpora el uso de uno de los (OVA) seleccionados anteriormente.	30 minutos
<b>Evaluación</b>	Lista de Cotejo	30 minutos

Elaborado por: Las Investigadoras

**Tabla 8.Sesión 7. Creación de EVA- OVA**

<b>Tema</b>	Creación de EVA- OVA personalizados
<b>Objetivo</b>	Elaborar actividades diversas para el tratamiento a los contenidos de la asignatura tanto a través de EVA como OVA
<b>Contenido</b>	Plataformas para elaborar EVA y OVA
<b>Descripción</b>	La creación de un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) requiere que se establezcan claramente los objetivos de aprendizaje, se identifiquen los contenidos a abordar, y se diseñe la estructura del recurso, así como se seleccionan y preparan los elementos multimedia necesarios.
<b>Aplicación</b>	Los Objetos Virtuales de Aprendizaje y los EVA tienen la versatilidad de respaldar una variedad de enfoques pedagógicos, incluyendo el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo y la educación a distancia
<b>Características</b>	El Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) puede incorporar una variedad de componentes, como imágenes, audio, video, animaciones, simulaciones y ejercicios interactivos. Su característica principal radica en ofrecer un aprendizaje más participativo, personalizado y dinámico
<b>Recursos y medios</b>	Computadoras, tablet; mesas, sillas, internet, esferos, marcadores.
<b>Tiempo</b>	3 horas

**ACTIVIDADES**

<b>Inicio:</b>	<b>Inicio de la sesión con un saludo de bienvenida. Un conversatorio dirigido a presentar el tema de la sesión. Se genera una lluvia de ideas acerca de las diversas plataformas disponibles para la creación de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA).</b>	<b>30 minutos</b>
<b>Desarrollo:</b>	<b>Los docentes comparten sus experiencias previas en el uso de diferentes plataformas para la creación de recursos digitales. Con la asistencia del instructor, se realizan ejercicios prácticos con las tres primeras plataformas mencionadas. Cada docente tiene la tarea de diseñar un recurso digital relacionado con un tema de clase. or.</b>	<b>90 minutos</b>
<b>Cierre:</b>	<b>Cada participante realiza una exposición de lo aprendido.</b>	<b>30 minutos</b>
<b>Evaluación</b>	<b>Se evalúa a partir de su presentación</b>	<b>30 minutos</b>

Elaborado por: Las Investigadoras

**Tabla 9.Sesión 8. Taller de herramientas tecnológicas**

<b>Tema</b>	<b>Taller de herramientas tecnológicas centradas en videoconferencias</b>
<b>Objetivo</b>	<b>Realizar ejercicios prácticos enfocados en la búsqueda y creación de recursos virtuales destinados a mejorar la enseñanza y el aprendizaje.</b>
<b>Contenido</b>	<b>Plataformas Zoom, Obs Studio, Google Meet, Moodle</b>
<b>Descripción</b>	<b>Estos aplicativos posibilitan la realización de sesiones de enseñanza o reuniones en línea, con la capacidad de interactuar de manera personalizada, ya sea con un individuo o con un grupo.</b>
<b>Aplicación</b>	<b>Estas herramientas se destacan por su confiabilidad, seguridad y facilidad de uso en el ámbito de las videoconferencias. Conectan a la comunidad educativa mediante soluciones de videollamadas que permiten impartir clases, programar reuniones entre padres y profesores.</b>
<b>Características</b>	<b>Streaming en tiempo real de vídeo y sonido Ahorro de tiempo y recursos Las videoconferencias representan la manera más inmediata de establecer una comunicación cara a cara Interfaz de usuario amigable Por lo general, la interfaz de las videoconferencias cuenta con una configuración fácil de personalizar, Amplia compatibilidad Los usuarios pueden unirse a la videoconferencia desde prácticamente cualquier dispositivo Acceso sencillo Si eres el anfitrión de un evento, debes crear una cuenta, programar el evento y enviar invitaciones a los asistentes.</b>

<b>Recursos</b>	Computadoras; Proyector, recursos mesas, sillas, internet, marcadores.	
<b>Tiempo</b>	3 horas	
<b>ACTIVIDADES</b>		
<b>Inicio:</b>	Se comienza la sesión con un saludo de bienvenida. El instructor presenta las herramientas para la creación de recursos virtuales de aprendizaje. Se procede a dividir al grupo en subgrupos.	30 minutos
<b>Desarrollo:</b>	Cada subgrupo explora y experimenta con las herramientas proporcionadas. Al concluir la exploración, cada grupo selecciona una de las herramientas y crea un recurso virtual de aprendizaje relacionado con un tema de clase. Un representante de cada grupo presenta el recurso elaborado y explica las razones detrás de la elección de esa herramienta en particular.	90 minutos
<b>Cierre:</b>	Cada docente realiza una reflexión individual acerca de las ventajas y desventajas de las tres herramientas estudiadas.	30 minutos
<b>Evaluación</b>	Lista de cotejo	30 minutos

Elaborado por: Las Investigadoras

**Tabla 10. Sesión 9 y 10. Evaluación**

<b>Tema</b>	Evaluación de los procesos de aprendizaje respaldados por el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)
<b>Objetivo</b>	Elaborar ejercicios prácticos enfocados en los recursos virtuales para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
<b>Contenido</b>	Desarrollo de habilidades y competencias de los docentes con la aplicación de estrategias metodológicas efectivas.
<b>Descripción</b>	Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como instrumentos tecnológicos, han elevado la importancia y el enfoque de la educación al introducir nuevos modelos de comunicación. Además, han creado entornos para la capacitación, la obtención de información, el debate y la reflexión, entre otras actividades.
<b>Aplicación</b>	En el contexto actual, la incorporación de las (TIC) en la educación es fundamental, ya que brinda la capacidad de llevar a cabo una amplia gama de actividades, como la búsqueda de información, la descarga de datos.

colaboración. Las opiniones que den son solo para el uso del investigador. ¡MUCHAS GRACIAS!

### **Criterio de especialistas**

**Objetivo:** Valorar la pertinencia e impacto que tiene la superación en TICs para docentes de diferentes áreas del conocimiento en aras del logro de mejores niveles de desempeño.

Estimado especialista.

La guía que se le presenta forma parte de la investigación realizada por las licenciadas Aniza Maricela Álvarez Jorge y Glenda Karina Avilés Zambrano quienes son docentes una de la institución en la cual se realiza la investigación y la primera de una escuela primaria.

Se es del criterio que las valoraciones, sugerencias que usted aporte, a partir de sus experiencias y conocimientos, pueden ser útiles para el propósito de la investigación, es por eso que se le ha seleccionado como especialista para evaluar los resultados prácticos de la misma. Se le solicita que brinde sus criterios sobre la pertinencia o insuficiencias que presenta el Programa de Superación y el impacto que puede lograr el docente a partir de su implementación en el contexto áulico. Gracias por su valiosa colaboración.

### **Anexo 7. Valoración y validación del programa de capacitación por especialistas**

La propuesta fue sometida a una evaluación teórica por parte de especialistas, mediante el uso de instrumentos de evaluación en base a criterios. Para lo cual fue necesario contar con especialistas en el área educativas, y manejo de los recursos tecnológicos, en la siguiente tabla se describe las principales características de los especialistas:

**Datos generales:** Categoría científica, Años de experiencia en Educación, Cargo que desempeña o ha tenido en otros momentos.

**Tabla 11. Características de los especialistas.**

<b>N o</b>	<b>Nombres</b>	<b>Dirección</b>	<b>Centro de trabajo</b>	<b>Cargo</b>	<b>Nivel académico</b>	<b>Años de Experiencia en la Educación</b>
1-	Oscar Colàs Téllez	Santiago de Cuba	U/O	Profesor	Doctor	20
2-	Jorge Mesa B	Santiago de Cuba	U/O	Profesor	Doctor	15
3-	Leticia Guillot F	Santiago de Cuba	U/O	Profesora	Doctor	12
4-	Virgen Onelvis Castellanos Borlot	Santiago de Cuba	U/O	Jefa de Departamento	Doctor	18
5-	Felipe León Cáceres	Guayaquil Ecuador	ITB	Profesor	Doctor	16
6-	María Fidelia Díaz Reyes	Santiago de Cuba	U/O	Profesora	Doctor	43
7-	Rosana Jaime C	Santiago de Cuba	UO	Profesora	Doctora	44
8-	Elsa Iris Montengro Moracén	Santiago de Cuba	UO	Profesor	Doctor	44
9-	Maricela Jiménez R	Santiago de Cuba	UO	Profesor	Doctor	44
10 -	Cristina Rodríguez R	Idem	UO	Profesor	Doctor	18

**Elaborado por:** Las Investigadoras.

### **Anexo 8. Resultados de la evaluación de la factibilidad del programa**

Para llevar a efecto la fase evaluativa de la propuesta se hizo mediante la aplicación de un cuestionario estructurado por preguntas o dimensiones que ayuden a calificar la estructura y práctica de la propuesta, la escala de valoración fue la siguiente:

**5 se Aprecia Totalmente (AT), 4. Se Aprecia Parcialmente (AP), 3.- No Se Aprecia (NA), 2.- No Procede (NP) y 1.- No Adecuado (NA),**

**Tabla 12. Valoración de los especialistas de la factibilidad del programa**

<b>INDICADORES</b>	<b>AT (5)</b>	<b>AP (4)</b>	<b>NA (3)</b>	<b>N P (2)</b>	<b>NA (1)</b>
El Programa de Capacitación creado y concretado contribuye a revelar nuevos niveles de desempeño en los docentes.	85%	10 %	5%		
Los contenidos incorporados al Programa de Capacitación abordan aspectos fundamentales de las TICs para su mejor aplicación en la práctica educativa	100%				
Las propuestas de actividades para la evaluación final de los docentes tienen carácter científico, lógico y coherente en correspondencia con las categorías pedagógicas	100%				
Las propuestas de actividades permiten atender las potencialidades y necesidades individuales de los estudiantes.	90%	8%	2%		
Se incorpora con más sistematicidad los entornos virtuales de aprendizaje, durante el proceso pedagógico y sería de utilidad para el estudiante y el docente.	85%	10%	5%		

**Elaborado por:** Investigadoras

**Anexo 9.**

**Tabla 13: Valoración de los especialistas sobre estructura del programa de capacitación**

<b>INDICADORES</b>	<b>MA</b>	<b>BA</b>	<b>A</b>	<b>PA</b>	<b>NA</b>
Fundamentos de la estrategia	95 %		5 %		
Componentes de la estrategia	90 %		10 %		
Relación que se establecen entre las diferentes fases y acciones de la estrategia	100 %				
Etapas por las que transita la estrategia	90 %		10 %		

**Elaborado por:** Investigadoras