



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR



UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE ECUADOR

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN PEDAGOGIAS EN ENTORNOS DIGITALES

TEMA

DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES DESDE LA ASIGNATURA
COMPUTACIÓN EN OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR EN LA
PARROQUIA RURAL COLONCHE

Autor/es:

GUALE TOMALÁ CARMEN MIREYA
LEÓN TARIRA JUANA NANCY

Tutor/a:

PhD. GRETTEL VÁZQUEZ ZUBIZARRETA

ECUADOR

2024



La Universidad para todos





UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

DEDICATORIA

A mis amados hijos, padres y esposo.

Este logro no habría sido posible sin su amor incondicional, su paciencia y su constante inspiración. Cada página de este trabajo lleva impresa la huella de su apoyo inquebrantable y el deseo de construir un futuro mejor para ustedes, son mi fuente de fuerza y motivación. Este logro es tanto suyo como mío.

Con amor eterno, Carmen

Con mucho cariño, a mis hijas Ingrid y Emily, por su apoyo incondicional brindado a lo largo de este viaje académico. Este logro no hubiese sido posible sin ustedes.

Juanita



La Universidad para todos





UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

AGRADECIMIENTO

Mi más profundo agradecimiento a la Universidad Bolivariana del Ecuador por la oportunidad de continuar mi preparación profesional y por las experiencias vividas en este proceso. De manera especial a la Dra. Gretel Vázquez Zubizarreta por su calidez humana, por su orientación profesional y apoyo incansable en este proceso importante de mi vida.

Con gratitud, Carmen

Mi agradecimiento a la Universidad Bolivariana del Ecuador, por darme la oportunidad de ser parte de ella. Y a la Dra. Gretel Vázquez Zubizarreta, por brindar su conocimiento científico, guiarme con amor y paciencia en todo el proceso durante el desarrollo de la tesis.

Juanita



La Universidad para todos





RESUMEN

La presente tesis aborda la crucial temática del desarrollo de competencias digitales en estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior en la zona rural de Colonche. Con el creciente impacto de la tecnología en la sociedad actual, es preciso que los estudiantes adquieran habilidades digitales sólidas desde etapas tempranas. Este estudio se centra en la problemática encontrada en los estudiantes del sector rural que no poseen un nivel de competencias digitales esperado. Estos egresan de las instituciones fiscales, no han recibido formación en la asignatura de Computación. Además, su situación económica, muchas veces limita el acceso a las tecnologías.

La investigación se llevó a cabo a través de un enfoque mixto. Se utilizaron métodos teóricos como el analítico-sintético, el inductivo-deductivo y la modelación. También se emplearon métodos empíricos como la encuesta, la entrevista, y la observación científica. Se analizó el nivel de competencia digital inicial de los estudiantes, identificando brechas y áreas de mejora, a partir de las dimensiones e indicadores considerados en la variable dependiente. Posteriormente, se diseñó un sistema de actividades a desarrollarse dentro de la asignatura mencionada para abordar estas deficiencias y fortalecer las competencias digitales en los jóvenes.

La evaluación realizada por los especialistas demuestra que la propuesta es efectiva, que puede contribuir al desarrollo de competencias digitales. Además, puede propender a una mayor participación y entusiasmo por el aprendizaje de las asignaturas, fortaleciendo el trabajo colaborativo en el aula de clase.

Este estudio contribuye al campo educativo al proporcionar un enfoque práctico y efectivo para el desarrollo de competencias digitales en contextos rurales específicos, con el objetivo de equipar a los estudiantes con las habilidades necesarias para prosperar en un mundo cada vez más digitalizado.

PALABRAS CLAVES: competencias digitales, ruralidad, sistema de actividades, Computación.





ABSTRACT

This thesis addresses the crucial issue of the development of digital skills in eighth-year students of Higher Basic Education in the rural area of Colonche. With the growing impact of technology in today's society, it is necessary for students to acquire solid digital skills from an early stage. This study focuses on the problems found in students in the rural sector who do not have an expected level of digital skills. These graduates from fiscal institutions, they have not received training in the subject of Computing. Furthermore, their economic situation often limits access to technologies.

The research was carried out through a mixed approach. Theoretical methods such as analytical-synthetic, inductive-deductive and modeling were used. Empirical methods such as surveys, interviews, and scientific observation were also used. The level of initial digital competence of the students was analyzed, identifying gaps and areas for improvement, based on the dimensions and indicators considered in the dependent variable. Subsequently, a system of activities was designed to be developed within the aforementioned subject to address these deficiencies and strengthen digital skills in young people.

The evaluation carried out by the specialists shows that the proposal is effective, that it can contribute to the development of digital skills. In addition, it can lead to greater participation and enthusiasm for learning the subjects, strengthening collaborative work in the classroom.

This study contributes to the educational field by providing a practical and effective approach to developing digital competencies in specific rural contexts, with the aim of equipping students with the skills necessary to thrive in an increasingly digitalized world.

KEYWORDS: digital skills, rurality, activity system, Computing.





ÍNDICE GENERAL

<i>INTRODUCCIÓN</i>	1
<i>CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO</i>	10
1.1. Competencias digitales, su importancia y desarrollo	10
1.1.1. Enfoques, métodos y estrategias para el desarrollo de competencias digitales	19
1.1.2. Evaluación de competencias digitales.....	21
1.2. La asignatura Computación: su pertinencia para el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes	23
1.3. La educación en zonas rurales del Ecuador.....	28
1.3.1 Los estudiantes del octavo año de Educación Básica Superior de las zonas rurales: principales desafíos en su formación.....	30
<i>CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO</i>	35
2.1. Conceptualización y operacionalización de las variables.....	35
2.2. Enfoque de la investigación.....	37
2.3. Alcance de la investigación	38
2.4. Declaración y justificación del tipo de investigación	38
2.5. Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación	39
2.6. Instrumentos derivados de la metodología seleccionada.....	40
2.7. Delimitación de la población y la muestra	42
2.8. Estrategia metodológica investigativa.....	42
2.9. Presentación de los resultados del estudio diagnóstico	44
2.9.1. Resultados de la encuesta a estudiantes	44
2.9.2 Resultado de la entrevista aplicada a autoridades y docentes	50
2.9.3 Resultados del análisis documental al Plan curricular de la asignatura Computación	52
2.9.4 Resultados de la observación científica	53





<i>CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA</i>	55
3.1. Presentación.....	55
3.2. Propósitos u objetivos generales y específicos.....	55
3.3. Objetivo General	57
3.4. Objetivos Específicos	57
3.5. Fundamentación	57
3.6. Características de la propuesta:	59
3.7. Estructura y dinámica de sus componentes	60
3.8. Sistema de Actividades.....	64
3.9. Requisitos para la aplicación del sistema de actividades	84
3.10. Implementación	87
3.11. Validación de la propuesta.....	87
<i>CONCLUSIONES</i>	91
<i>RECOMENDACIONES</i>	93
<i>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i>	
<i>ANEXOS</i>	





ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 Relevancia de las competencias digitales para el aprendizaje.....</i>	<i>16</i>
<i>Tabla 2 Dimensiones e indicadores</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 3 Acciones que puedes realizar.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabla 4 Medio adecuado para satisfacer diferentes necesidades.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabla 5 Utilización de servicios y programas de comunicación</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 6 Utilización de servicios de comunicación.....</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 7 Manejo de diferentes programas, herramientas y servicios.....</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 8 Creación de diferentes tipos de contenidos</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 9 Edición y difusión de contenidos</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 10 Acciones y habilidades.....</i>	<i>49</i>
<i>Tabla 11 Estructura del Sistema de Actividades.....</i>	<i>61</i>
<i>Tabla 12 Sistema de actividades</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 13 Criterios de evaluación de los especialistas.....</i>	<i>89</i>





ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Acciones que puedes realizar----- ¡Error! Marcador no definido.

Figura 2 Medio adecuado para satisfacer diferentes necesidades ----- ¡Error! Marcador no definido.

Figura 3 Utilización de servicios, recursos y programas de comunicación --- ¡Error! Marcador no definido.

Figura 4 Utilización de servicios de comunicación ----- ¡Error! Marcador no definido.

Figura 5 Manejo de diferentes programas, herramientas y servicios ----- ¡Error! Marcador no definido.

Figura 6 Creación de diversos tipos de contenidos con diferentes medios ¡Error! Marcador no definido.

Figura 7 Edición y difusión de contenidos----- ¡Error! Marcador no definido.

Figura 8 Acciones y habilidades ----- ¡Error! Marcador no definido.

Figura 9 Desarrollo de primera actividad----- ¡Error! Marcador no definido.

Figura 10 Presentación de resultados----- ¡Error! Marcador no definido.

Figura 11 Recurso digital ----- ¡Error! Marcador no definido.

Figura 12 Herramientas y recursos tecnológicos----- ¡Error! Marcador no definido.

Figura 13 Criterios de evaluación de especialistas ----- ¡Error! Marcador no definido.





UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1 Cuestionario a estudiantes

Anexo 2 Guía de entrevista a autoridades y docentes

Anexo 3 Guía de análisis documental al Plan curricular de la asignatura Computación

Anexo 4 Guía de observación científica

Anexo 5 Cuestionario a especialistas



La Universidad para todos





UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN



La Universidad para todos





INTRODUCCIÓN

Presentación y Contextualización

En la actualidad, la educación se encuentra intrínsecamente vinculada con la tecnología. Esto ha llevado al surgimiento de diversas plataformas digitales diseñadas para ofrecer un enfoque educativo personalizado y contextualizado adaptado a las particularidades y requerimientos de cada estudiante. El entorno educativo actual está experimentando una adaptación progresiva a las herramientas tecnológicas. Estas se han convertido en un componente esencial de la educación contemporánea, imprimiendo su huella en todo el proceso de enseñanza aprendizaje.

En este contexto, se precisa que tanto estudiantes como profesores tengan desarrolladas ciertas competencias que le permitan utilizar la tecnología en función del proceso educativo y de su preparación general como ciudadanos de una sociedad en red. De esta manera se pretende enriquecer la educación con la utilización efectiva de las herramientas tecnológicas que brinda la actual era digital, ofreciendo a los estudiantes otros escenarios formativos.

Justificación del problema

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2019) propone que es necesario fomentar el desarrollo de habilidades digitales en los jóvenes estudiantes. Para conseguir este fin último resulta fundamental que las instituciones educativas provean de competencias o habilidades digitales con la finalidad de mejorar la utilización de dispositivos, herramientas y aplicaciones digitales. De esta manera, se facilita el acceso y manejo de información necesaria para la realización de tareas escolares y permite a todos los actores educativos estar preparados para la demanda de la sociedad actual.

Esta era de la información y la comunicación se caracteriza por la existencia de la tecnología en diferentes esferas de la vida cotidiana. En este escenario, las aptitudes digitales han surgido como un conjunto esencial de habilidades que facilita a las personas navegar, entender y emplear de manera eficaz las herramientas y recursos digitales que están a su disposición. No obstante, esta evolución tecnológica no se despliega de forma uniforme, sino que genera



desafíos con mayor intensidad en las zonas rurales donde el acceso a la tecnología y la familiaridad con la misma pueden variar considerablemente.

La UNESCO (2019) define las competencias digitales como un grupo de habilidades y capacidades que facilitan a las personas el empleo de dispositivos digitales, herramientas, redes y servicios que facilitan la comunicación, así como la gestión de la información. Esta gestión se basa en la creación, edición y distribución de contenido. También en las relaciones de comunicación y colaboración que deben generarse con la utilización de tecnologías digitales. Es importante que las personas accedan a la información, la intercambien y generen nuevos productos que contribuyan a la solución de problemas y al crecimiento personal respetando la ética y asumiendo la responsabilidad que implica una transformación creativa y efectiva del entorno con auxilio de estas tecnologías. Las competencias digitales se expresan en habilidades, conocimientos y valores que debe poseer cada persona para hacer un uso responsable de estas tecnologías.

Hoy en día la educación se observa como un componente esencial para la sociedad, a través de su medio el individuo logra desarrollar capacidades, actitudes y habilidades necesarias. Estas le permitirán desenvolverse en diferentes aspectos de su vida, asimismo, generar un aporte positivo para el entorno donde se sitúa, permitiendo una mejora en la sociedad. Es por ello que, en el contexto educativo, el desarrollo de competencias digitales es fundamental. Permite a los estudiantes acceder a una amplia gama de recursos formativos en línea que pueden complementar y enriquecer su aprendizaje. Asimismo, brinda la oportunidad de explorar temas con mayor amplitud y profundidad permitiendo desarrollar una comprensión más completa de los conceptos aprendidos en el aula como conocimiento clave y preparación para un futuro laboral en constante evolución. Adicionalmente, los estudiantes pueden prepararse para enfrentar desafíos generados por la utilización de la tecnología en todos los procesos humanos.

La consecución de competencias digitales durante del proceso educativo implica una apropiada combinación de recursos en el desarrollo de las jornadas de clases, sean estas presenciales o en línea. Esto requiere que los agentes educativos brinden formación e información concreta a los estudiantes sobre los aspectos digitales especialmente en el contexto actual de transición de las clases tradicionales a los entornos e-learning, muy empleados hoy en día. Maldonado (2017)



destaca que en esta era digital los conocimientos se adquieren por continuas aproximaciones sucesivas que demandan de una relación constante del estudiante con la tecnología y de su capacidad de operar y de participar en comunidades y redes sociales a través de ella.

En la actualidad, un gran número de estudiantes poseen recursos y habilidades para el manejo de herramientas digitales. Comúnmente se da el hecho de que conocen más herramientas que los propios docentes. Esto ocurre con bastante frecuencia en los entornos urbanos donde los padres de familia garantizan que los estudiantes cuenten con algún dispositivo. También se aprecia en las Unidades Educativas Particulares, que proveen de equipamiento y servicios a sus centros para ser empleados por docentes y alumnos. Sin embargo, esta no es la situación que se aprecia en el contexto rural, donde las posibilidades económicas son más bajas y muchas veces el capital con que se cuenta no puede destinarse a la compra de un dispositivo o al pago de servicios de internet. En estos casos los estudiantes se ven privados de emplear y desarrollar competencias digitales, vitales en el mundo actual.

Esta situación ha sido observada en diversos contextos de la geografía nacional. Un estudio realizado por la Universidad Andina Simón Bolívar, destaca el escaso nivel de habilidades digitales en los alumnos de octavo año debido a que un número considerable procede de escuelas públicas y se encuentran en una posición desfavorable pues estas no prestan suficiente atención al desarrollo de competencias digitales. Este escenario, de algún modo, obstaculiza su proceso de aprendizaje (Pauta Criollo, 2020).

Las autoras de este trabajo notaron la existencia de esta situación en la Unidad Educativa San Alberto Magno, donde las brechas de acceso, fundamentalmente, impiden que algunos de sus estudiantes de octavo año posean competencias digitales básicas para el trabajo con algunas herramientas, así como el manejo de programas y dispositivos que comúnmente se emplean en la gestión de la información y el conocimiento. Esta Unidad Educativa está ubicada en la parroquia rural de Colonche, Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena. Es una institución educativa de carácter privado, con fines sociales, que brinda servicio educativo a estudiantes de Educación Básica Superior y Bachillerato, jóvenes que provienen de diferentes establecimientos educativos fiscales del área rural, donde no se contempla la asignatura de Computación dentro de la malla curricular, ni se intenciona la preparación para una sociedad en



red. A esto se suma el limitado acceso a internet por la ubicación geográfica de esta parroquia, así como el nivel económico de las familias, que es muy bajo.

Por ello se desarrolla la presente investigación, que permitirá contribuir al empoderamiento de los estudiantes, proporcionándoles las herramientas necesarias para participar de forma activa y productiva en la sociedad digital actual. Es necesario llevar a cabo acciones que se inclinen, desde la evaluación de las particularidades y necesidades propias de las zonas rurales, al desarrollo de competencias en este ámbito. Para ello es necesario identificar enfoques pedagógicos efectivos y recursos educativos pertinentes que impacten además en el proceso de aprendizaje y desarrollo de los estudiantes.

En el contexto de este proyecto, se plantean diversas líneas de acción con el objetivo de estimular el desarrollo de aptitudes digitales entre los estudiantes del octavo año de Educación Básica Superior de la zona rural de Colonche. Es necesario la creación de alternativas que atiendan, en este sentido, las necesidades y particularidades propias de los estudiantes de los entornos rurales.

Planteamiento del problema:

¿Cómo desarrollar competencias digitales en los estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa San Alberto Magno, en la parroquia rural de Colonche?

Precisión del tema:

Desarrollo de competencias digitales en octavo año de Educación Básica Superior.

Línea temática: Aplicación de herramientas digitales en el ámbito educativo.

Objeto de la investigación:

Desarrollo de competencias digitales en los estudiantes de Educación Básica Superior.

Objetivo general:

Crear un sistema de actividades desde la asignatura Computación que contribuya al desarrollo de competencias digitales en los estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa San Alberto Magno, en la parroquia rural de Colonche.

Preguntas científicas:



¿Cuáles son los fundamentos teóricos que se asumen para el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de Educación Básica Superior y desde la asignatura Computación?

¿Cuál es el estado inicial de las competencias digitales en los estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior, de la unidad educativa San Alberto Magno de la parroquia rural de Colonche?

¿Cuáles son las características del sistema de actividades para el desarrollo de competencias digitales desde la asignatura de Computación en los estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior, de la Unidad Educativa San Alberto Magno de la parroquia rural de Colonche?

¿Cuál es la efectividad del sistema de actividades propuesto para el desarrollo de competencias digitales desde la asignatura Computación en los estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior?

Declaración de las variables:

Variable dependiente: competencias digitales en estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior.

Variable independiente: sistema de actividades desde la asignatura de Computación para el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior.

Objetivos específicos de la investigación:

1. Sistematizar los fundamentos teóricos relacionados al desarrollo de competencias digitales en los estudiantes de Educación Básica Superior y desde de la asignatura Computación.
2. Describir el estado inicial de las competencias digitales en los estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa San Alberto Magno de la parroquia rural de Colonche.
3. Estructurar un sistema de actividades desde la asignatura Computación para el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa San Alberto Magno de la parroquia rural de Colonche.



4. Valorar la efectividad del sistema de actividades para el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior.

Identificación de los métodos a emplear

Se utilizó una combinación de métodos teóricos, empíricos y matemático estadísticos, cada uno con propósitos específicos que enriquecieron la comprensión y profundidad del estudio.

En primer lugar, los métodos teóricos como el analítico-sintético e inductivo-deductivo desempeñaron un papel esencial en la fundamentación del estudio, los mismos que permitieron identificar los elementos integrantes de las competencias digitales, así como su desarrollo desde el contexto que se estudia. La modelación permitió crear un sistema de actividades a partir de la determinación de los componentes o elementos estructurantes del sistema de actividades propuesto desde la asignatura de Computación.

En segundo lugar, los métodos empíricos tales como la encuesta, la entrevista, la observación científica y el análisis documental desempeñaron un papel principal en la recopilación de datos y la obtención de resultados concretos, permitiendo un análisis exhaustivo de lo observado, así como de los criterios de los participantes. También se empleó el método consulta a especialistas con la finalidad de que los especialistas seleccionados emitieran criterios, sugerencias y valoraran la posible efectividad del sistema de actividades creado.

Dentro de los procedimientos estadísticos que se aplicaron en la presente investigación se puede citar el cálculo porcentual y procedimientos como la elaboración de tablas y gráficos previa tabulación de datos tomados de los resultados de la aplicación de los métodos empíricos.

Declaración de la población y muestra

La elección de esta población se justificó por su relevancia para los objetivos de la investigación. La Unidad Educativa San Alberto Magno en la parroquia rural de Colonche es un caso representativo de un entorno educativo en una zona rural, y se consideró un punto de estudio adecuado para analizar las competencias digitales de los estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior en este contexto particular. La población está integrada por 37 estudiantes del paralelo A, donde se desempeña como docente una de las autoras de la investigación.



La muestra estuvo compuesta por un grupo de estudiantes que se seleccionaron mediante un muestreo no probabilístico de carácter intencional. La selección se basó en consideraciones específicas, en este caso, el nivel inicial de competencias digitales. Se eligieron 15 estudiantes con escasas competencias digitales al inicio del estudio. Como parte de la muestra también se consideraron a dos autoridades y a dos docentes. Los docentes son profesores de Computación de Educación Básica Superior e imparten clases a octavo año. Las autoridades se desempeñan como coordinadores de este año en cuestión.

Declaración del tipo de investigación

La presente investigación se caracteriza por ser de campo y se sustenta en una fundamentación sólida que respalda estas elecciones metodológicas. Se llevó a cabo una exhaustiva revisión bibliográfica que involucró la recopilación y análisis de documentos y registros relevantes para el estudio.

Principales aportes

Los principales aportes de esta investigación se dirigen a mejorar las competencias digitales, así como el diseño curricular, la motivación estudiantil y la toma de decisiones educativas, contribuyendo a enriquecer tanto la experiencia de aprendizaje de los estudiantes como la práctica educativa en general.

Se contribuye al desarrollo de un modelo de aprendizaje pues se adaptan las actividades a las necesidades y ritmos individuales de los estudiantes, permitiendo una experiencia de aprendizaje más efectiva y significativa. Esto redundará en mejoras en las destrezas digitales, que supone la capacidad para utilizar herramientas de manera efectiva, comprender conceptos tecnológicos y aplicar soluciones digitales a problemas del mundo real de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica. Esto ayuda al incremento en la motivación y participación pues el enfoque factible y adaptado a sus intereses aumenta su compromiso y entusiasmo por el aprendizaje a través de la observación y la práctica.

Desarrollar una mentalidad y una actitud de adaptabilidad y resolución de problemas en entornos digitales diversos es una competencia imprescindible que también se desarrolla con la propuesta. Se logra así una transferencia efectiva que permite que el aprendizaje digital responda a situaciones, contextos y demandas del mundo actual.



Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica

El avance constante de la tecnología genera cambios en la forma de actuar, de pensar y en la forma de estudiar o trabajar; modificando completamente el estilo de vida. Las tecnologías han revolucionado la manera de vivir, de interactuar, de pensar y de educarse. Ha modificado, además, el entramado social, profesional y personal de la humanidad. Es por ello que la preparación para asumir estos cambios de manera activa y creativa es vital en la sociedad actual. El desarrollo de competencias digitales deviene entonces en una necesidad inminente si se quiere que la educación esté a la altura de los tiempos y preparar a los estudiantes de manera pertinente y eficiente. El aplicar un sistema de actividades que contribuya al desarrollo de competencias digitales posee actualidad científica pues se ha investigado para que estas competencias respondan oportunamente a las necesidades de los estudiantes a partir del contexto en que se desarrollan.

Como aspectos novedosos se puede señalar que se favorece al diseño curricular y a las metodologías de enseñanza pues se utilizarán métodos pedagógicos interactivos y dinámicos que estén en sintonía con la naturaleza práctica de las competencias digitales. Esto incluye enfoques de aprendizaje donde los estudiantes aborden desafíos reales utilizando herramientas digitales. Asimismo, se analizarán plataformas creadas con enfoque en la adquisición de destrezas digitales, tomando en cuenta la manera de emplearse, la variedad de materiales, la interacción y la capacidad de adaptarse a las necesidades del entorno rural.

Todo ello tendrá un impacto en el aprendizaje y el desarrollo pues se constatará a futuro de qué manera la instrucción en competencias digitales en regiones rurales podría preparar a los estudiantes para posibles oportunidades futuras tanto en su educación como en su vida laboral. Esto involucra el análisis de cómo estas habilidades contribuyen a expandir las posibilidades académicas y de empleabilidad de los estudiantes y superar así las brechas de beneficio del uso de las tecnologías.

La investigación también promueve la participación de la comunidad y los actores involucrados en la educación pues proporciona directrices concretas para establecer un ambiente educativo colaborativo y de respaldo. Este proceso busca potenciar al máximo los beneficios de la educación en competencias digitales dentro de la comunidad rural.



El sistema de actividades se instrumentará desde la asignatura de Computación aprovechando las potencialidades de la misma en función del desarrollo de dichas competencias en los estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa San Alberto Magno de la parroquia rural de Colonche. Esta concepción de desarrollo de competencias digitales desde la asignatura es un nuevo enfoque aportado por este trabajo ya que los objetivos de la materia se basan, elementalmente, en el trabajo con aspectos generales de la informática y desde el punto de vista teórico, fundamentalmente.

El sistema de actividades se estructuró teniendo en consideración los elementos básicos que deben dominar los estudiantes según la edad y según el contexto. Es una propuesta contextualizada porque se toman en cuenta las competencias que los estudiantes deban dominar a partir de los recursos con los que cuentan dentro de entorno.

Descripción breve del contenido de los capítulos que integran el informe del trabajo de titulación

El capítulo 1 se destina al Marco Teórico. En este se trata la definición de competencias digitales asumida en la investigación, así como las transformaciones digitales que impactan en el ámbito educativo, poniendo énfasis en las competencias digitales de los estudiantes del nivel de Básica Superior que pertenecen al área rural en el contexto ecuatoriano.

El capítulo 2 expone la metodología para el desarrollo de la investigación. Aquí se explica el diseño de la investigación, se presenta la muestra de estudiantes seleccionada y se analizan los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos previamente elaborados.

En el capítulo 3 se explica y presenta el sistema de actividades para el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes. Además, se exponen los criterios y recomendaciones de los especialistas consultados para valorar la efectividad del sistema de actividades para el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior. Finalmente, se exponen las conclusiones y se proporcionan recomendaciones derivadas de la investigación realizada. Culmina el informe con las referencias bibliográficas y los anexos.



CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

1.1. Competencias digitales, su importancia y desarrollo

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están presentes hoy en toda la actividad humana independientemente de su aceptación o no por parte de las personas. No existe proceso relacionado con el hombre en que no hayan hecho su incursión. Por estas razones, en la actualidad, desconocer su influencia y funcionamiento implica estar enajenados de la vida y la dinámica social actual. Esta situación le impone un reto a las instituciones educativas que son las encargadas de preparar a los estudiantes para que sean ciudadanos activos y comprometidos con la realidad y el crecimiento de la sociedad. Es por ello que, un sistema que se considere de calidad, tiene la misión y el deber de incorporarlas en el proceso formativo.

Muchos estudiantes han crecido y se han desarrollado viendo a las TIC como algo común. Al hablar de este hecho Prensky (2001) introduce el concepto de “nativos digitales” e “inmigrantes digitales” en función de connotar cómo las generaciones actuales han nacido inmersas en la era de la tecnología digital. Esto presupone que, desde pequeños, los alumnos se relacionan con ellas, las consumen. Esta realidad no siempre es constatable. Si bien las TIC han contribuido a perfeccionar y optimizar algunos procesos, también han generado brechas, que marcan la posibilidad o no de acceder a ellas. En la práctica esto se traduce en que hay estudiantes que saben trabajar con ellas y otros que no han podido desarrollar estas destrezas por falta de posibilidad de uso. A decir de Castaño (2018) esta brecha, generalmente, está marcada por la situación económica de las familias, que no poseen recursos para darles la oportunidad a sus hijos de interactuar con dispositivos digitales. Puede observarse muy frecuentemente en las zonas rurales de algunos países, especialmente en Ecuador.

La brecha de accesibilidad marca negativamente, desde las primeras etapas formativas, la posibilidad de recibir una formación de calidad. Es por ello que las instituciones docentes deben velar por que los estudiantes con escasos recursos también tengan acceso a las tecnologías y sepan cómo utilizarlas. Por ello, debe ser un asunto de vital prioridad atender a que los alumnos posean competencias digitales que les permitan utilizar las TIC para su crecimiento y desarrollo.



Las competencias digitales son habilidades, conocimientos y formas de actuación indispensables para manejar y hacer una utilización eficaz y efectiva de las TIC en función del aprendizaje, la participación y el empoderamiento de cada ser humano. Estas competencias son indispensables en el contexto actual para alcanzar la participación activa y comprometida de cada persona en la construcción de la sociedad. Estas competencias transitan por el manejo y la operación de los dispositivos de forma instrumental, hasta la posibilidad de utilizar los softwares en la realización de disímiles tareas relacionadas con la educación y con otros ámbitos de la vida.

Al respecto Lázaro Correa (2021) acota que la competencia digital se entiende como la capacidad de utilizar los medios digitales, que pueden ser disímiles, como aulas virtuales, videollamadas, trabajo virtual, bibliotecas virtuales, entre otros. En este sentido Marzal García-Quismondo & Cruz Palacios (2018), sostienen que las competencias se traducen en habilidades digitales que hay que garantizar en la educación para la ciudadanía pues brindarán una oportunidad para participar en aspectos sociales importantes como la política, la economía, la empleabilidad, etc.

En este sentido Quiroz Mendoza (2021) define las competencias como capacidades digitales referidas a un conjunto de insumos necesarios para realizar y desarrollar una tarea específica que combina elementos como conocimientos, valores, actitudes y habilidades con las funciones relacionadas con el uso de las TIC. Estas llamadas capacidades digitales promueven varios escenarios de acción y de investigación, porque los cambios en el campo de las TIC son continuos y exponenciales. Las destrezas digitales desempeñan un papel importante. Su alcance cubre diversos impactos en el aprendizaje, la investigación, el entretenimiento y la sociedad.

Respecto a la importancia de las competencias digitales, Quiroz Mendoza (2021) afirma que estas habilidades son esenciales para realizar actividades que requieren el desarrollo e implementación de herramientas tecnológicas acordes con determinados requerimientos. Autores como Álvarez Flores et al. (2017), discuten y muestran que existe una distancia actualmente entre lo que se necesita hoy día para operar efectivamente con las TIC y sus recursos y lo que los estudiantes conocen, así como el provecho que obtienen de la utilización de tales tecnologías. Al no poder explotar todas las utilidades que brindan las TIC por carecer



de competencias digitales para ello se está coartando el desarrollo y limitando las oportunidades de aprendizaje que se pueden generar al hacer un uso eficiente de estas tecnologías.

En este sentido Fraillon et al. (2018) proporcionan una visión detallada de las competencias digitales en estudiantes de varios países, lo que puede servir como referente para comprender qué debe ser actualizado, desarrollado o intencionado desde el propio proceso de aprendizaje y desde las instituciones educativas.

En primer lugar, se debe crear una conciencia sobre la importancia de la utilización de dispositivos y herramientas en las diversas actividades que se realizan, especialmente las escolares. Esta llamada alfabetización digital presume un conocimiento básico del hardware y sobre todo, el software que se emplea. Ya sea en dispositivos móviles, de escritorio, redes sociales, programas en línea, herramientas de comunicación es preciso determinar cuáles son sus objetivos de uso y en qué puede ayudar al estudiante y qué beneficios se puede obtener de cada dispositivo, programa o servicio.

Otro elemento importante es el trabajo activo con la información. Los alumnos deben poseer habilidades de búsqueda, organización, curación, utilización y evaluación de la información que necesitan. Es importante desarrollar, paralelamente, un pensamiento crítico y reflexivo en torno al trabajo con la información. Ello contribuye a que se seleccione la más oportuna, a partir de una crítica y valoración previa, se analice, se adecue y transforme y, además, se contemple la determinación de fuentes seguras y confiables.

La comunicación basada en las TIC constituye otra competencia que los estudiantes deben poseer. Numerosas oportunidades de construir saberes compartidos, así como de intercambio y socialización son brindadas por estos medios. En este sentido pueden emplearse herramientas y servicios como las redes sociales, el correo electrónico, los chats, los foros entre otros recursos que brindan las plataformas de comunicación en línea.

El trabajo con softwares de uso específico es otra de las habilidades que los estudiantes deben adquirir. La edición de texto e imágenes, el trabajo con hojas de cálculo, la realización de presentaciones digitales, la generación y edición de videos, podcast, son algunas de las destrezas que deben desarrollar con el objetivo de poder manejar diversas medias que les



permitan realizar sus trabajos de clase, presentarlos y sustentarlos. Estas habilidades son la base de otras posteriores que los ayudarán a continuar teniendo éxito en su vida estudiantil y posteriormente, en la laboral.

La seguridad en línea es otra de las vertientes que debe ocupar un lugar en el desarrollo de competencias. Es importante que los estudiantes comprendan lo que representan las amenazas en línea y la necesidad de llevar a cabo un modo de actuación que permita la protección de los datos personales y que vele por la privacidad de cada quien y de los demás en el intercambio. La seguridad también implica la protección oportuna de los datos, el reconocimiento de sitios no seguros y la identificación de lugares e información que no debe ser consultada, en determinadas etapas de la vida.

En el desarrollo de las competencias digitales es determinante preparar al estudiante para asumir, de forma ética una conducta positiva ante el manejo de las TIC. La responsabilidad y el compromiso a la hora de trabajar con ellas debe ser un elemento distintivo que caracterice a los alumnos como ciudadanos digitales. Hay que mantener una conducta adecuada, de respeto por los derechos de los demás, observar la propiedad intelectual, entre otros elementos que ayuden a preservar el derecho de los otros.

Otro de los autores que ha trabajado las competencias digitales en los estudiantes es Juárez Guevara (2024). Este autor conceptualiza la competencia digital como la capacidad de un individuo para usar y comprender los recursos TIC de manera efectiva. La tecnología tiene como objetivo procesar, comunicar y generar información y contenido en diferentes contextos y situaciones. Ha de considerarse, además, la seguridad y la capacidad para solucionar los problemas que se presentan. A continuación, se tratan estas competencias. Esta teoría y otras expuestas, fueron empleadas como punto de partida para la realización de esta investigación.

La primera cuestión a la que hay que prestarle atención es a la búsqueda y procesamiento de información y datos, que se considera una destreza ciudadana básica porque ayuda a mejorar habilidades y capacidades básicas en el aula y en la vida cotidiana. Actualmente los estudiantes están expuestos a una amplia gama de información en internet. En este sentido deben aprender a evaluar información y contenidos digitales y desarrollar habilidades técnicas que los ponga en situación de identificar, realizar, evaluar, recomendar y proponer diversas actividades



encaminadas a evaluar la confiabilidad de los datos, la información y los contenidos digitales. El trabajo con el contenido en línea es otro elemento importante a considerar. Este hace referencia a habilidades relacionadas con la identificación, selección, organización, manipulación, adaptación, recomendación y uso de estrategias de gestión de datos digitales.

La comunicación en el entorno digital también es importante e implica la capacidad de expresarse de forma clara y eficaz a través de los medios digitales. Esto incluye el uso de diferentes plataformas y herramientas de comunicación, así como la comprensión de las reglas y convenciones de la comunicación digital. Interactuar y transferir información utilizando plataformas y dispositivos digitales (como redes sociales, correo electrónico, mensajería instantánea y videoconferencias), documentos, archivos multimedia y otras herramientas en línea (como Google Drive, plataformas de gestión de proyectos), son algunas de las destrezas que el alumno debe poseer. El estudiante debe interactuar y participar en comunidades y redes donde pueda compartir ideas, discutir temas de interés mutuo y hacer conexiones con otros estudiantes o personas, en diversas áreas del conocimiento.

La creación de contenido digital, que incluye la capacidad de producir dicho contenido de manera creativa y crítica, incluido el uso de herramientas con este fin, la comprensión de los principios de diseño y la capacidad de evaluar y mejorar el trabajo propio, es otro elemento esencial a considerar en torno a las competencias digitales. Esto es esencial tanto a nivel educativo como profesional, donde se crea y edita información para convertirla a diferentes formatos, lo cual es fundamental ya que implica adaptar el contenido a las necesidades específicas o a la plataforma que se utilice.

La seguridad es otra de las cuestiones importantes. Se basa en el uso responsable de las tecnologías digitales. El objetivo es proteger la información, la identidad y los rastros digitales que se dejan en línea, además de la salvaguarda de los equipos técnicos y proporcionar un mantenimiento que alargue la vida útil del hardware. Las contraseñas de seguridad se prueban para proteger los datos personales, también se pueden gestionar las huellas digitales personales y asegurarse de no proporcionar información a otros terceros.

La resolución de problemas es otro de los aspectos considerados como importantes en torno a las competencias digitales. Permite elegir correctamente las herramientas digitales que mejor se



adaptan a las necesidades de cada cual. Ayuda a resolver una variedad de problemas, ya sean problemas conceptuales, digitales o técnicos y desarrolla la capacidad de resolverlos. Además, se definen necesidades y respuestas técnicas, lo que permite demostrar necesidades, comprender cómo utilizar los recursos y brindar oportunidades de solución a problemas abiertos. Además, facilita el uso de la tecnología para la expresión abierta y el desarrollo de la creatividad.

Las competencias digitales son vitales en el momento histórico en que se vive. Su desarrollo debe comenzar desde las primeras edades pues, a futuro, serán varios los campos profesionales en que serán utilizadas. Sin dudas, aquellas personas que posean competencias sólidas y tengan la capacidad de ir las actualizando serán mejor aceptados en los contextos de actuación. Además, sacarán mejores provechos de su utilización. Estas competencias no son estáticas, sino que se van actualizando en la medida en que la tecnología lo hace. Por ello, son fuente activa de crecimiento y progreso en las personas en tanto que deben, además, permitir de manera autónoma el saber aprender de forma independiente y hacer una gestión efectiva de la información y el conocimiento.

Otros criterios son emitidos por Kirschner & De Bruyckere (2017) quienes plantean que, en el actual siglo, las competencias digitales contribuyen al desarrollo de numerosos procesos. El primero de ellos y quizás, el más destacable, es la transformación digital. Ante la necesidad de hacer un uso efectivo y eficaz de las tecnologías es de vital importancia dominar el manejo de dispositivos y herramientas TIC que favorezcan la automatización y digitalización. La generación de información es extremadamente importante y para ello se deben poseer destrezas genéricas.

El poseer competencias favorece la equidad en las oportunidades. No se puede pretender el desarrollo en el contexto actual si no se manejan con eficiencia las tecnologías. La carencia de destrezas genera brechas que aumentan las desigualdades entre las personas, así como las posibilidades de disfrutar de servicios con calidad, entre ellos, la educación. Esto puede redundar en una deficiente preparación que, a largo plazo, limita conseguir beneficios laborales.



Otras son las ventajas, fuera del ámbito educativo, de poseer competencias digitales. Se vive en una sociedad digitalizada. Numerosos trámites y servicios al cliente se realizan empleando la vía digital. La banca en línea y el comercio electrónico han desplazado actualmente a los procedimientos tradicionales. Ello implica que los ciudadanos, para disfrutar ampliamente de sus derechos, deban desarrollar habilidades que le permitan trabajar con la tecnología en la vida cotidiana. Otro de los ámbitos en los que la tecnología ha ganado espacio, es en la vida política y social. Los medios digitales y las redes sociales ejercen una importante función en la vida de las personas, por lo que este es otro ámbito que sustenta la necesidad del desarrollo de competencias digitales desde las instituciones educativas y las primeras edades.

Dichas habilidades deben irse fomentando, de manera creciente, desde el entorno escolar. Por ello las instituciones educativas deben crear condiciones para que sus estudiantes vayan dominando, en la medida de las posibilidades, el trabajo con las TIC, como forma de estar preparado para la vida presente y futura.

Las competencias digitales contribuyen a facilitar el aprendizaje y al fomento de actitudes necesarias para que este proceso tenga lugar de forma óptima. Numerosos estudios han demostrado cómo los estudiantes que poseen habilidades para el trabajo con las TIC podrían ser aprendices eficientes. A continuación, se presenta, en la tabla 1, algunas de las ventajas que las competencias digitales proporcionan al aprendizaje.

Tabla 1

Relevancia de las competencias digitales para el aprendizaje.

Aprendizaje autodirigido	Los estudiantes pueden asumir un papel activo en su propio aprendizaje. Las competencias le facilitan la organización, la consecución de metas, horarios, recursos necesarios, así como la constante comprobación de los logros alcanzados como retroalimentación y punto de partida para adquirir nuevos aprendizajes.
Colaboración	Esta es una actitud que las competencias pueden fomentar. Las TIC promueven el intercambio, la construcción colectiva de



saberes, la interacción entre los aprendices, la regulación y la autorregulación. Esta actitud es muy importante en el mucho actual porque es imposible abarcar el flujo de información y conocimiento que se genera diariamente. Es la interacción con los otros una de las vías que facilita que se puedan reforzar los aprendizajes y aumentarlos.

**Resolución
de problemas**

de La vida diaria conduce al enfrentamiento de desafíos que se presentan. El hacer frente y poder solucionar las problemáticas requiere de un pensamiento intuitivo, creativo y crítico. El trabajo con las tecnologías digitales permite desarrollar habilidades en este sentido. La lógica y la filosofía de solución de los problemas tecnológicos puede ser extrapolado a las diferentes áreas del aprendizaje, a la vida práctica y brindar puntos de partida para enfrentar los problemas.

**Feedback y evaluación
continua**

Las competencias brindan un marco regulatorio de evaluación que permite reorientar las prácticas de aprendizaje de manera autónoma e independiente.

Uso de tecnología

El poseer competencias digitales favorece la incorporación de nuevas tecnologías en la práctica formativa de cada sujeto. El carácter intuitivo de estas conlleva a que la persona pueda emplear herramientas disímiles y no conocidas en la solución de una variedad de problemas en múltiples ámbitos del saber.

Personalización

Cada individuo tiene una experiencia de trabajo particular con las TIC. Son precisamente las competencias digitales las que producen un manejo personalizado de las TIC que reduce la sensación de fracaso y le da la oportunidad al estudiante de intercambiar con la tecnología con seguridad en función, por supuesto, del dominio que tenga de su uso. El estudiante, con la utilización de las TIC,



personaliza su aprendizaje y su experiencia formativa.

Aprendizaje activo

Las competencias digitales favorecen la autogestión del conocimiento y la participación activa de los estudiantes en este proceso. El alumno es responsable de lo que aprende, se traza metas y va alcanzando diversos objetivos.

Fuente. Elaborado por las autoras

Las competencias digitales preparan a los estudiantes para la vida laboral activa. Actualmente es un requerimiento contar con destrezas que les permitan a las personas desempeñarse en el mundo digital. Consecuentemente con ello, deben poseer la habilidad de adecuarse a los continuos cambios que se producen con respecto a las TIC por lo que la competencia de actualización constante es una de las más valoradas y que debe irse desarrollando también desde las primeras etapas estudiantiles.

A decir de Vázquez Rodríguez et al. (2021) la brecha de beneficio de uso de las tecnologías es una de las más importantes a superar pues conlleva a que la persona les saque el máximo partido a las tecnologías. Para ello debe estar en constante actualización y poseer una predisposición hacia el aprendizaje en TIC y para TIC. Al respecto Montaña Rodríguez et al. (2020) destaca que, si desde el periodo estudiantil se brindan herramientas y la motivación suficiente, se pueden y se deben ir adquiriendo conocimientos, habilidades y valores que mantengan a las personas conscientes de la necesidad de actualización y de su práctica continua. Esto los pondrá en mejores condiciones de resolver problemas y de conseguir un empleo a futuro que les provea de un ingreso digno.

En este sentido Ortiz Aguilar et al. (2020) apunta que es necesario fomentar el pensamiento crítico, la colaboración, la autonomía y la capacidad de aprendizaje continuo y permanente de los estudiantes, no solo para TIC sino como modos de actuación ante la vida. Es necesario, según estos autores, que el estudiante desarrolle competencias en la propia práctica estudiantil, a partir de la influencia de los docentes. El desarrollo de competencias debe concebirse como algo natural y no impuesto y debe llegar desde el propio montaje y diseño de cada materia en cuestión y desde el actuar del profesor.



1.1.1. Enfoques, métodos y estrategias para el desarrollo de competencias digitales

Varios autores han investigado el tema del desarrollo de competencias digitales en los estudiantes. Arbeláez Salazar (2020) hace énfasis en que estas pueden ser organizadas, planificadas, desarrolladas y evaluadas siguiendo el enfoque curricular o el enfoque pedagógico. El enfoque que se elija determinará de qué manera se trabajarán estas competencias desde la institución educativa, así como los conocimientos, las habilidades y las formas de actuación que se promoverán.

En enfoque pedagógico tiene como punto de partida la manera en que se trabajará, o sea, qué metodología usar, cómo se relacionará el docente con el estudiante para desarrollarlas. Es importante considerar aquí las estrategias de enseñanza, las formas de evaluación y de organización de transmisión de todos estos saberes. El enfoque pedagógico guía la manera en que el docente enseñará y el alumno aprenderá.

El enfoque curricular parte de cómo diseñar o qué tener en cuenta en el diseño del plan de estudios. En este caso se analiza si las competencias digitales deben formarse desde una asignatura específica o si deben transversalizar el proceso formativo. Al realizar el diseño del currículo se considera el tipo de centro educativo y sus propósitos educativos, la región donde se encuentra ubicado, el nivel en que está el estudiante, así como los objetivos relacionados con el componente educativo. En relación a esto se determinará el tipo de habilidades que se priorizará, si son las técnicas, las académicas o las actitudinales, relacionadas estas últimas con los valores que debe poseer el estudiante en torno a la utilización y manejo de las TIC.

La utilización de un enfoque u otro varía en dependencia también de las oportunidades que brinde cada centro, sus amenazas, así como las potencialidades y oportunidades que pueda proveer a los estudiantes. El desarrollo de competencias puede seguir cualesquiera de los dos enfoques siempre que se ajuste a las demandas del centro, las posibilidades de los estudiantes y las expectativas sociales.

Criterios de otros autores plantean que, para desarrollar competencias digitales en los estudiantes es preciso la utilización, en cada materia, de estrategias activas que faciliten adquirir habilidades y conocimientos tecnológicos (Rodríguez Martínez, 2021). Se debe



respetar, inicialmente, la edad, el nivel y las características del alumnado, así como las posibilidades de acceso y manejo que se posean, y las oportunidades de cada una de las asignaturas que se reciban. A continuación, se muestran algunos métodos que, a criterio de estos autores, pueden emplearse para desarrollar competencias digitales.

-el aprendizaje activo: Se debe favorecer que el propio estudiante reconozca cuáles son sus necesidades y sus desafíos en la utilización y el manejo de las TIC. Ello redundará en una posición activa y comprometida con el proceso y los resultados. Para ello pueden promoverse actividades como el trabajo en línea para la realización de determinado proyecto. También pueden explorarse programas y recursos de manera independiente acudiendo al ensayo y el error. Es necesario que el docente tenga un pleno dominio de las aplicaciones educativas que los estudiantes pueden trabajar y deben conocer para propiciar su empleo en el proceso formativo.

-el aprendizaje basado en proyectos (ABP): Se debe poner retos a los estudiantes en los que deban utilizar y reconocer el beneficio del empleo de ciertas tecnologías en la solución de un problema o en la generación de determinado conocimiento. Esto lo impulsará a explorar nuevas aplicaciones. Cuando el trabajo es grupal aprenden entre todos y los niveles de dominio deben ir aumentando, siempre que reconozcan en el aprendizaje un reto para su crecimiento.

-empleo de enfoque interdisciplinario: Es necesario que la formación del estudiante, en general, se auxilie del empleo de las TIC. Las tecnologías han de verse como útiles herramientas que favorecen y optimizan el trabajo. Esto debe concebirse desde cada materia y de forma integrada de manera tal que el alumno pueda apreciar cómo las TIC contribuyen al desarrollo de las disímiles áreas del conocimiento.

-uso de la gamificación: El uso del juego se constituye en un elemento motivador para el aprendizaje, particularmente para el desarrollo de competencias. Las recompensas, las insignias y otros elementos de las mecánicas y dinámicas de los juegos pueden llegar a convertirse en poderosos aliados de los docentes en función de hacer el aprendizaje entretenido y activo.

-uso del coaching y la colaboración: Para adquirir competencias también puede ser funcional el apoyo de los otros más diestros en el trabajo con aplicaciones y programas. Se debe, a partir de



aquí, fomentar la colaboración entre estudiantes donde los que tienen más habilidades digitales apoyen a los que tienen menos y los ayuden a desarrollar las suyas.

-empleo de recursos en línea: El uso de videos o textos tutoriales también puede ser útil en el manejo de herramientas y utilización de servicios. Algunos estudiantes prefieren aprender de esta manera para evitar la sensación de fracaso. Por ello es muy importante adecuar cada estrategia y el proceder general a las características y necesidades del grupo con que se trabaja.

-uso de la evaluación activa: Se debe instar a los estudiantes a que prueben sus conocimientos, en un ambiente cordial y de respeto. Ello contribuirá a que midan sus aprendizajes y se retroalimenten continuamente para perfeccionar y mejorar sus competencias.

Estos métodos y estrategias pueden ser adaptados a diferentes niveles educativos y contextos para fomentar el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes, preparándolos para el mundo digital en constante evolución. Han sido considerados en el diseño del sistema de actividades propuesto para el desarrollo de competencias digitales desde la asignatura Computación.

1.1.2. Evaluación de competencias digitales

Como ya se planteó, la evaluación continua de las competencias digitales contribuye a que los estudiantes estén constantemente mejorando sus prácticas y creciendo en función de los intereses formativos y de los suyos propios. Casillas Martín et al. (2020) expresan algunos criterios importantes sobre cómo evaluar las competencias digitales, que se han considerado en el diseño de la propuesta de actividades, elaborado por las autoras de este informe.

-definir los objetivos a evaluar: Antes de pensar en qué tipo de evaluación realizar se han de definir los conocimientos, habilidades y valores que se van a considerar. Es necesario, además, tener en cuenta los estándares esperados en los estudiantes a partir de las estrategias y competencias que se hayan desarrollado en el proceso formativo.

-seleccionar los métodos para evaluar: Se deben utilizar métodos activos que empleen la propia tecnología. Pueden hacerse uso de:

- Pruebas y exámenes en línea
- Portafolios digitales



- Evaluaciones basadas en proyectos
- Heteroevaluación
- Autoevaluación

-retroalimentación formativa: Desde los encuentros de clases se le brinda los estudiantes información de dónde debe afianzar sus competencias, cuáles con los principales desafíos y se les orienta sobre cómo enfrentarlos con eficacia.

-solución de problemas tecnológicos: Esta forma de evaluar en el nivel estudiado no es muy común, pero pudiera considerarse partir de un problema y que el estudiante brinde alguna solución tecnológica para resolverlo.

-evaluación de habilidades blandas: Es necesario, como parte de la evaluación de las competencias digitales, considerar las habilidades socioemocionales como la resiliencia, la solución de conflictos, las habilidades comunicativas, así como la ética digital. La ciudadanía digital depende de ellas.

Zúñiga et al. (2021) agregan a estos elementos anteriores la selección de indicadores a medir. Estos constituyen descriptores de las habilidades o estándares de desempeño a los que se aspira. Estos autores también plantean que debe partirse de una evaluación inicial que permita determinar las áreas de fortalezas y debilidades de cada estudiante. Esta evaluación debe contemplar un plan de acción sobre cómo integrar el desarrollo de cada competencia desde el propio proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto propicia que el proceso evaluativo sea reflexivo y que invite a una mejora continua de las competencias. Además, se debe tener en consideración, lo que se puede llegar a realizar de manera independiente, a futuro, con vistas a estimular la zona de desarrollo potencial de cada uno de los aprendices.

El desarrollo de competencias digitales es vital en estos tiempos de sociedad tecnologizada y en red. Las instituciones educativas deben garantizar trabajar con ellas de alguna u otra manera. La asignatura Computación pudiese ser un marco propicio para ello siempre que se consideren las características de los estudiantes, sus necesidades y las aspiraciones formativas de la sociedad y de la institución educativa en cuestión.



1.2. La asignatura Computación: su pertinencia para el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes

En los momentos actuales de desarrollo tecnológico y a pesar de que las competencias digitales puedan integrarse al proceso educativo de diversas maneras, el contar con una asignatura que brinde preparación en tecnología a los estudiantes es muy útil. Sin embargo, en la actualidad, el sistema educativo ecuatoriano en sus diferentes niveles, no contempla dentro de la malla curricular a la asignatura Computación. Frente a este escenario y en relación a las exigencias de la era digital, se cree necesario que las autoridades pertinentes del ente regulador consideren la posibilidad de incorporar la disciplina al pensum académico porque las actividades cotidianas de los individuos se encuentran relacionadas directa e indirectamente con la tecnología y existen varias brechas que interfieren negativamente en el uso y el beneficio de estas.

Existen otros criterios en torno a que la asignatura Computación no debe ser considerada una materia más, sino que sea una herramienta que asista a todas las materias componentes del currículo, de manera que transversalice la preparación de los estudiantes. La integración de esta disciplina a las diferentes áreas favorece mayormente a los estudiantes y docentes al momento de aplicar estrategias metodológicas, aunque se reconoce la necesidad de contar con una materia propia, que complemente la experiencia de los estudiantes y parta de bases teóricas sólidas y no solo de la experiencia de uso.

Saber encender, operar y apagar una computadora o cualquier otro dispositivo, no es suficiente para poseer competencias digitales. Se necesita conocer primeramente ¿qué es? y para ¿qué sirve?, conocer de cerca, sus componentes físicos y operativos (componentes internos). También es preciso conocer y comprender el abanico de beneficios que ofrece el uso de este y otros dispositivos, su importancia en la educación y en su utilización en el ámbito público. La materia de Computación puede permitir conocer de cerca diversos programas necesarios que ayudan significativamente a la realización de todo tipo de tareas de manera rápida mediante la simplificación de procesos.

Universalmente la computadora es un medio poderoso que ayuda a procesar todo tipo de información. Por sí sola este dispositivo no desarrolla ni ejecuta acción alguna, necesita ser operada por el ser humano, para que sirva de instrumento para enseñar de manera correcta a las



personas que tienen la necesidad de utilizarla en las tareas diarias. La propia sociedad actual hace demandas al ser humano que implican el uso de estos equipos. Las diferentes profesiones que existen también requieren de la asistencia de la computación como herramienta básica para la simplificación de los procesos que involucra.

La utilización de la computadora en el aula implica un mayor grado de abstracción de las acciones, una toma de conciencia y anticipación de lo que muchas veces se hace automáticamente, estimulando el tránsito de conductas sensorio-motoras a conductas operatorias, generalizando la reversibilidad a todos los planos del pensamiento. Desde los planos afectivo y social, el manejo de la computadora permite el trabajo en equipo, apareciendo así la cooperación entre sus miembros y la posibilidad de intercambiar puntos de vista, lo cual favorece también sus procesos de aprendizaje. Manejar una computadora permite a los alumnos mejorar su autoestima, sintiéndose capaces de resolver problemas, obtener logros, realizar proyectos, crecer, entre otros. La Computación también se ha convertido en una importante herramienta para optimizar la educación y enriquecer las actividades del aula, en este entorno digitalizado. Deviene en parte de las actividades educativas en los diferentes entornos de aprendizaje y es de gran valor y necesidad para las personas en el hogar y en el lugar de estudio y trabajo condicionando a las personas en la vida diaria. Por ello, esta materia se convierte en escenario propicio para el desarrollo de competencias digitales.

Es necesario comenzar a indagar las virtudes de esa herramienta llamada computadora, que potencia la capacidad de aprender y facilita el conocimiento. Las escuelas con sus escasos recursos, hacen esfuerzos por dotar de equipos de cómputo a sus estudiantes para que estos puedan acceder a un conocimiento más vasto, almacenado en millones de servidores en todo el orbe por la red mundial de internet.

Usar la computadora es conveniente, mientras que desarrollar programas apropiados para la edad permite a los maestros hacer que las lecciones sean divertidas. Es un poderoso medio para las diversas áreas de la educación. Con el desarrollo actual de la sociedad de la información y el conocimiento, cada vez deberían ser más los ordenadores que posean los centros educativos. Hay que destacar que muchas veces no se utilizan adecuadamente. Esto viene aparejado a que la materia Computación, cuando se imparte, se dedica solo al trabajo con algunas cuestiones de



la informática y no se considera, en este proceso, el desarrollo de competencias digitales de manera holística (Salgado García, 2020).

Esta realidad no es ajena al entorno educativo ecuatoriano. Existen instituciones educativas que a pesar de contar con laboratorios y con equipos de computación, no son empleados para potenciar esta disciplina como medio de integración en los diferentes proyectos que nacen en el quehacer educativo como estrategias activas que brindan mayores y mejores resultados al momento de llamar el interés de la población estudiantil. Por ello, contar también con el personal debidamente capacitado es clave para potenciar el desarrollo de habilidades requeridas en esta era digital.

Según Ihuaquai Macuyama (2020), la mayoría de las personas en esta era de la información conocen los servicios en línea a través de teléfonos móviles y computadoras desde la infancia. Aquí encuentran un mundo de formación y de servicios. Sin embargo, estos conocimientos que se adquieren de forma espontánea, a partir de la trasmisión de la cultura, no son aprovechados posteriormente por el sistema educativo para su perfección y completamiento. O sea, no se aprovechan oportunamente las habilidades ya alcanzadas para fomentar el desarrollo de otras desde la propia materia.

Vargas (2020), en este sentido, sostiene que es necesaria y primordial la adecuada integración de los diversos recursos digitales y herramientas tecnológicas al quehacer educativo, cuya finalidad es dinamizar las técnicas, lograr una mayor interacción de los estudiantes, adaptando nuevas formas de enseñar y aprender. Ello hace que los alumnos aprendan jugando con el auxilio de tecnologías que son de fácil acceso tanto para estudiantes como para docentes.

Escofet et al (2019) sostiene que la tecnología, particularmente la informática, cumple un rol protagónico en la disciplina de analítica educativa, técnica que permite recopilar y analizar datos relacionados al rendimiento académico de los estudiantes, procesos que sin duda alguna son base primordial para la toma de decisiones en beneficio de los estudiantes. Mediante estas acciones se introducen metodologías innovadoras para evaluar a los estudiantes en tiempo real y establecer la retroalimentación personalizada.

Como parte de los beneficios que la tecnología añade a la enseñanza, se encuentra que con la práctica de la misma se prepara a los jóvenes en el campo laboral, cuya demanda de habilidades



digitales es más exigente. Desde la convocatoria hasta la integración del personal, los procesos involucran el uso de formularios en línea, pruebas psicológicas y de competencias en diferentes plataformas medidas por el tiempo. Cada día se apoyan los procesos utilizados en la contratación del capital humano en esta rama que se encuentra en constante actualización. Esta es otra de las razones por las que la materia de Computación es un escenario propicio para el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes.

Con respecto a la preparación del docente, la digitalización de la educación ha dado lugar a modelos como el TPACK. Estas siglas significan conocimiento tecnológico y pedagógico del contenido. Lee Shulman en la década de los 80 introdujo por primera vez los antecedentes de este modelo, que trata de identificar la naturaleza de los conocimientos que los docentes deben integrar a los procesos educativos (Goyzueta Benites, 2021). Desde esta perspectiva, la asignatura de Computación y el desarrollo de competencias digitales desde ella también ayuda a la preparación del docente en función del dominio de la tecnología.

Decidir cómo y qué enseñar debe basarse no solo en la preparación del docente sino en las necesidades de los alumnos. La pedagogía (PK) examina el "conocimiento profundo", las prácticas y los métodos de enseñanza de los profesores en el proceso. Se acercan principalmente a metas, valores y objetivos educativos. La tecnología del conocimiento (KT) se centra en el conocimiento sobre el uso de herramientas y recursos tecnológicos. El conocimiento pedagógico del contenido (PCK), junto con el concepto de Shulman, es una transformación de la profesión docente. Cuando los profesores ajustan el contenido basándose en el conocimiento previo de los estudiantes, entonces se arriba al peldaño superior.

Ampliando sus dimensiones, el conocimiento técnico del contenido (TCK) sugiere que los profesores necesitan controlar la materia y tener una comprensión profunda de cómo los objetos (o representaciones construibles) cambian durante su uso. La alfabetización tecnológica (TPK) es la comprensión de cómo la enseñanza y el aprendizaje cambian cuando ciertas tecnologías se utilizan de determinadas maneras.

El modelo TPACK se activa mediante la introducción de los procesos tecnológicos en los diferentes ambientes de aprendizajes educativos que existen. Como estrategia utilizada para mejorar la enseñanza, combina armoniosamente tres áreas importantes del conocimiento como:



el conocimiento disciplinar, que se refiere directamente al conocimiento y dominio de cada disciplina existente. También contempla el conocimiento pedagógico. Este se refiere a las maneras de enseñar y al diseño de las prácticas que se utilizarán en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se puede mencionar también que se centra en entender las formas en que las personas asimilan significativamente los contenidos, mostrando interés y un mayor nivel de interacción entre los actores. Además, integra el conocimiento tecnológico, relacionado a los recursos e instrumentos del área de la tecnología que se deben utilizar para instruir los diferentes contenidos disciplinares. Este modelo debe caracterizar la acción docente y garantiza también, en alguna medida, el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes, máxime si se articula desde una materia como Computación.

Conocer el campo de la asignatura de Computación, su importancia en la educación básica, resulta complejo por cuanto en la práctica son muy pocas las instituciones que ven la urgente necesidad de implementar y desarrollar un currículo ambicioso que contribuya a la formación intelectual de los estudiantes y el desarrollo de sus competencias. Esta gran iniciativa nace de las autoridades de las instituciones educativas particulares, que ven en esta práctica un valor agregado al servicio educativo que ofertan. Es necesario analizar el contexto de la Unidad Educativa San Alberto Magno de la parroquia rural de Colonche. Las autoridades y directivos reconocen que es de suma importancia y necesidad imperiosa impartir el plan curricular anual de la asignatura de Computación a los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de Educación Básica Superior. La finalidad de esta disposición radica en que los jóvenes estudiantes deben adquirir el contenido diseñado de esta asignatura como parte esencial de su formación integral y como estrategia importante para desarrollar y fortalecer habilidades que se necesitan en cada una de las disciplinas y a las demandas requeridas en cuanto a conocimiento tecnológico se refiere.

El Plan Curricular Anual resulta básico porque abarca componentes teóricos relacionados al mundo del hardware y los componentes electrónicos como la pantalla, el teclado, el ratón, entre otros. También se desarrolla el contenido de Microsoft Word, sus funciones y elementos, así como las herramientas que lo componen. La finalidad de este bloque es aprender a utilizar las herramientas básicas y de diseño del procesador de texto. Esto permite elaborar trabajos en



general, empleados en la práctica educativa. En cuanto a la introducción al internet, al término del bloque los estudiantes estarán en la capacidad de utilizar diferentes navegadores que le asistan en las tareas de investigación mediante las prácticas éticas de utilización de contenido. En el tema de correo electrónico, aprenderán a crear una dirección personal como recurso activo en todo el proceso de aprendizaje, también tendrán la oportunidad de conocer nuevos programas, que resultan interesantes porque muchos de ellos son diseñados para aprender jugando.

Es importante mencionar que los jóvenes que se educan en esta institución tienen la oportunidad de conocer un poco más sobre las bondades que ofrece la asignatura de Computación desde el manejo de una computadora, que requiere el conocimiento básico para poder operarla y manipularla para la realización de las actividades propias de la preparación académica y como una oportunidad de adquirir los conocimientos necesarios para en el futuro competir en el ámbito laboral. Sin embargo, no se trabajan todas las competencias digitales a las que se aspira, al menos en el octavo año. Esta materia se ha concebido también para facilitar el acceso de los estudiantes que viven en situación de ruralidad y que tienen escasos o bajos recursos económicos, que le imposibilitan tener un acceso pleno a la tecnología. En el siguiente epígrafe se hará referencia a ello.

1.3. La educación en zonas rurales del Ecuador

La educación en las zonas rurales del Ecuador ha estado y está en el centro de atención del sistema educativo del país. Estas comunidades enfrentan barreras particulares para obtener una educación de calidad.

En este sentido Herrera (2020) precisa que las instituciones educativas rurales deben formar a los estudiantes en función de sus características personales y considerar las demandas e insuficiencia que el espacio rural impone. Para ello se utilizan diagnósticos aplicados, para responder a las necesidades de los estudiantes de manera individual y grupal, indicando las diferentes situaciones que encontrarán durante sus estudios.

Hay muchas necesidades y situaciones que afectan a los estudiantes de la zona rural. Es por ello que hay que prestar especial atención a la instrucción orientada al aprendizaje en el desarrollo



del apoyo al desarrollo profesional. Se deben adoptar estrategias apropiadas y motivadoras para abordar, complementar y enriquecer los esfuerzos educativos.

Uno de los factores que contribuye a la necesaria atención educativa es el empeoramiento de la tasa de pobreza en las zonas rurales. Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en marzo de 2015, la tasa de pobreza rural era de 43,35%, mientras que la tasa de pobreza rural extrema era de 19,74% (INEC, 2015). En los últimos años estas cifras han crecido exponencialmente.

Los desafíos más difíciles al atender al sector rural siguen siendo eliminar barreras a la educación, ampliar la cobertura educativa, estandarizar los planes de estudio existentes, invertir en educación y centrarse más en la educación básica. Las estructuras curriculares a menudo provienen de paradigmas urbanos, y existen dificultades para abordar las disparidades en el acceso y la calidad. Por ello se introduce infraestructura y tecnología apropiadas. Es importante cambiar la percepción de las áreas rurales hacia un espacio de desarrollo agrícola productivo y considerar otros potenciales profesionales en las diversas áreas de conocimiento.

Según Peirano et al. (2021) una de las principales falencias de la educación en las zonas rurales está centrada en docentes de diversas profesiones que no tienen conocimientos de todos los aspectos del campo, y en ocasiones por la falta de equipamiento técnico para captar la motivación de los niños o adolescentes para acudir a la educación.

En el sector rural es extremadamente importante la educación en tecnología. Al respecto, Mishqui Guambo (2022) destaca que es necesario, en estas áreas, un modelo de enseñanza basado en el uso de herramientas digitales proporcionadas por Internet para el aprendizaje y la formación, que permita la interacción y comunicación sincrónica y asincrónica entre docentes y estudiantes para promover los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por ello es indispensable promover el desarrollo de competencias digitales.

En el ámbito rural, el objetivo principal es lograr una educación integral de la población. Esta educación se centra principalmente en la concientización de los valores de identidad culturales, locales, regionales de cada joven. Por ello es importante que la educación rural tenga su papel dentro del ámbito geográfico.



Con la introducción de métodos de enseñanza activos y con el empleo de las TIC se pueden fortalecer los estudios de campo para lograr las metas educativas planteadas al inicio de cada período escolar. Es por ello que hoy se utiliza el modelo de educación técnica (Peirano et al., 2021). Dentro de la enseñanza técnica las competencias digitales desempeñan un rol fundamental.

A decir de Galabay & Alvarez (2021), la educación rural en Ecuador enfrenta diversos desafíos. Las carencias actuales se pueden resumir en cinco aspectos fundamentales:

- Alto analfabetismo
- Falta de recursos financieros
- Defección escolar
- Asignaciones presupuestarias estatales bajas
- Poca o ninguna disponibilidad de la educación inicial.

Este complejo contexto hace que el desarrollo de las competencias digitales vaya mucho más allá del simple uso de las tecnologías. El hecho fundamental radica en crear y fomentar habilidades que les permitan a los alumnos resolver problemas cotidianos y prepararse para el desempeño de un empleo digno que le permita aumentar su calidad de vida, la de su familia e intentar superar los índices de pobreza en los que se encuentran.

Los índices de deserción escolar limitan el cumplimiento de estos propósitos. Por ello, desde que el estudiante ingresa en la Educación Básica Superior hay que ir desarrollando estrategias que garanticen esta preparación y despierten la motivación hacia el desempeño futuro. Ciertamente en esta etapa comienzan los estudiantes a abandonar los centros educativos por la necesidad de apoyar laboralmente a las familias. Por estas cuestiones es necesario comenzar el trabajo de desarrollo de competencias digitales desde aquí, considerando, por supuesto, las características, necesidades y potencialidades de cada contexto en cuestión.

1.3.1 Los estudiantes del octavo año de Educación Básica Superior de las zonas rurales: principales desafíos en su formación

La vida de los jóvenes que se preparan académicamente en el sector rural de la ancestral parroquia de Colonche está marcada primeramente por el cambio, pues deben asimilar el



proceso de transición de un espacio a otro, como es el caso, de la escuela a su nueva casa que en el entorno docente se conoce como colegio.

En esta nueva etapa, pueden observar ciertas prácticas que resultan para ellos novedosas, como la rotación de docentes que existe al momento de impartir cada componente de la malla curricular. Normalmente en los establecimientos fiscales están acostumbrados a que una sola persona les imparta cada asignatura del currículo, con el paso del tiempo se adaptan sin problemas a este cambio significativo.

De la misma forma los estudiantes experimentan y practican ciertos valores relacionados a la responsabilidad, respeto y disciplina. Los establecimientos de carácter privado, donde la población estudiantil es menor en relación a los de carácter público, existe un mayor control e implementación de normas de comportamiento, que son visibles en la comunidad educativa, de esta manera se motiva a los jóvenes a adaptarse a estas normas necesarias para una sana convivencia social.

Los jóvenes de octavo año poseen entre 11 a 12 años. Se encuentran entonces en la adolescencia. Gaete (2015) menciona que, en la etapa de la adolescencia, se pueden apreciar diversos cambios físicos y psicológicos importantes. Estos cambios muchas veces están motivados por factores de índole familiar, de orden escolar y otras por influencias directa e indirectamente del grupo del que forman parte y de los diferentes medios de comunicación.

El entorno familiar ideal, busca brindar a los estudiantes normas que ayuden a una sana convivencia, indispensables para que tengan un apropiado desarrollo emocional y por ende pueden socializar adecuadamente y destacar en el desarrollo académico. La estabilidad familiar y el apoyo significativo de su entorno próximo son clave para su estabilidad emocional.

Es indispensable también que se tomen las medidas pertinentes para que el círculo educativo brinde también las condiciones apropiadas para un entorno armonioso libre de cualquier evento adverso que pueda interferir en la interacción social dentro de la comunidad educativa. El colegio es considerado el segundo hogar de los jóvenes, puesto que debe garantizar prácticas favorables en bienestar de la salud emocional de los estudiantes.



Así mismo, el fácil acceso a los diferentes medios de información y comunicación y por ende al contenido inapropiado y muchas veces violento, de alguna manera u otra afectan la conducta de los estudiantes repercutiendo en sus manifestaciones emocionales y en su salud integral.

De acuerdo a lo que sostiene Palacios (2019) la adolescencia comprende tres etapas que tienen continuidad una con otra: temprana, media y tardía.

La adolescencia temprana es el espacio donde los educandos de 11 a 12 años comienzan a experimentar cambios significativos, sean estos físicos y psicológicos. En este periodo se encuentran prestos a conocer cosas nuevas que llamen su atención por periodos significativos, situaciones que le motiven y que le interesen. También se observa en esta etapa los cambios sociológicos, pues empiezan a querer ser independientes buscando su propio espacio y dejando a un lado la protección de su círculo cercano.

El sector rural en estudio muestra prácticas diarias que van dirigidas a mejorar y a potenciar las habilidades de los estudiantes. Se menciona que en las instituciones particulares existe una mayor participación y compromiso del capital humano en las situaciones diarias que involucran a los jóvenes. Se trata de brindar un adecuado apoyo emocional, para de alguna manera disminuir los riesgos a los que pueden estar expuestos frente a los problemas sociales como las drogas, el alcohol, la delincuencia, el vandalismo entre otros.

El mundo entero experimentó un suceso de gran impacto social, la adopción de un nuevo entorno educativo denominado emergente. En el mes de marzo del año 2020 se vivió una de las más grandes pandemias originadas por la presencia del Covid-19. Ello obligó a permanecer en los hogares sin poder salir, por miedo al contagio y por la gravedad de la enfermedad. En ese tiempo se adoptaron medidas radicales como garantía de un normal desarrollo del ciclo escolar sin que tener que recurrir al abandono escolar.

Ecuador no fue la excepción. Las familias, entonces, se vieron obligadas a gestionar la infraestructura tecnológica, para que los estudiantes garantizaran la permanencia en el ciclo educativo y no recurrieran al abandono escolar. A partir de entonces los jóvenes han estado expuestos a vivir de la mano con la tecnología tanto para prepararse académicamente como para socializar con las personas a través del internet. El panorama hoy, tras cuatro años de pandemia, ha retomado su curso habitual. Ahora, algunos padres con escasos recursos, no han



podido mantener la vida útil de la tecnología empleada. Ello ha provocado que sus hijos han quedado rezagados en el uso de estas.

Grandes son los beneficios que la tecnología brinda a la colectividad, en especial al sector de la educación. Los procesos educativos se han simplificado de manera positiva. Nunca antes la educación se convirtió tan dinámica, innovadora y práctica, así mismo se evidencia que en la actualidad son largas las horas que hoy destinan los individuos frente a dispositivos tecnológicos para otro tipo de actividades que no son educativas cambiando radicalmente el verdadero uso de estas herramientas.

Smith (2015) menciona que es una realidad que los jóvenes utilicen el internet y sus herramientas para realizar actividades que les permitan socializar con amigos de su grupo etario, dejando en rezago las diversas actividades propias de su preparación académica.

Esto ocurre porque los jóvenes, a menudo, destinan mayor tiempo para actividades recreativas y de distracción, así como el uso prolongado de los servicios de comunicación como es el WhatsApp. Este medio le permite chatear de forma rápida y compartir contenidos con sus amigos. Este tipo de prácticas puede afectar de forma negativa, originando un descenso de su rendimiento académico. También se da el caso de que, con ínfimos recursos económicos, las familias no cuentan actualmente con una economía que les garantice el acceso a dispositivos ni servicios. Por ello es importante que la institución docente contribuya al desarrollo de competencias digitales.

Los adolescentes que se encuentran en este rango de edad son susceptibles a cambios emocionales y comportamientos influenciados por factores externos fácilmente. Por tal razón el bajo rendimiento académico puede provocar diversas consecuencias en su autoestima y de esta forma sentirse desmotivado al momento de asistir a las clases regulares. Esto da origen a diversos escenarios nada agradables como falta de comunicación con los padres, limitada interacción social, abandono del ciclo escolar y en el futuro menores oportunidades en el ámbito laboral y condiciones de vida con limitados recursos ligados a la pobreza.

La elección de este grupo importante radica en potenciar sus capacidades intelectuales y mantener una salud emocional saludable que permitan adaptarse a los cambios que muchas



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

veces son necesarios para mejorar su rendimiento académico, que contribuya en el futuro obtener mejores oportunidades en el ámbito profesional y en el mercado laboral.



CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO

2.1. Conceptualización y operacionalización de las variables

Partiendo del diseño de la investigación realizada se determinaron dos variables. A continuación, se conceptualiza y parametriza la variable dependiente en cuatro dimensiones y sus indicadores.

variable dependiente: competencias digitales en estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior

variable independiente: Sistema de actividades desde la asignatura de Computación para el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior.

La variable dependiente se define como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y estrategias necesarias para utilizar de manera efectiva los medios digitales y las tecnologías de la información y comunicación en los estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior, las mismas que le permitirán la adquisición de habilidades y competencias en el proceso y en la vida profesional (Pastora Alejo & Fuentes Aparicio, 2021). Las dimensiones a considerar conjuntamente con sus indicadores se detallan a continuación, en la tabla 1.

Tabla 2

Dimensiones e indicadores

Dimensiones	Indicadores
1.-USO DE LA TECNOLOGÍA (herramientas y recursos)	1.1 Opera y utiliza una computadora y otros dispositivos digitales móviles. 1.2 Selecciona el medio adecuado para satisfacer sus necesidades de trabajo. 1.3 Conoce los beneficios que las herramientas tecnológicas aportan a las situaciones de aprendizaje.



2.-ACCESO A LA
INFORMACIÓN Y LA
COMUNICACIÓN

2.1 Accede y navega por la red para encontrar la información que necesita.

2.2 Maneja diversos servicios de internet como: correo, video conferencia, gestión de archivos digitales.

2.3 Utiliza programas que facilitan la comunicación como: Google Meet, Zoom, Teams, Skype.

2.4 Maneja servicios de comunicación como: chats, foro, video llamada.

3.- GENERACIÓN Y
GESTIÓN DE CONTENIDOS

3.1 Utiliza programas, herramientas y servicios como: Google Chrome, Mozilla Firefox, Google Drive, Dropbox, Gmail, Lector de PDF, YouTube, WhatsApp web.

3.2. Crea diversos tipos de contenidos con diferentes medios como: videos, fotografías, gráficos, texto.

3.3 Transforma contenidos digitales de acuerdo a sus necesidades.

3.4 Difunde contenidos creados y transformados.

4.-SEGURIDAD Y
CONVIVENCIA DIGITAL

4.1 Actualiza sistemas y programas.

4.2 Instala y actualiza antivirus.

4.3 Gestiona contraseñas de acceso.

4.4 Respeta los contenidos creados por otras personas.

4.5 Reconoce y evita sitios web o correos electrónicos sospechosos.

Fuente. Elaborado por las autoras

Para determinar el estado inicial de esta variable se utilizaron instrumentos de recolección de información como:

- Cuestionario a estudiantes
- Guía de entrevista a autoridades y docentes
- Guía de análisis documental al Plan curricular de la asignatura Computación



- Guía de observación

La variable independiente se define como el sistema de actividades que se apoya en la asignatura Computación, y que permite una comprensión básica de los componentes de hardware y software, así como de los principios fundamentales de las redes y la conectividad. Ayuda además a fomentar la colaboración y la comunicación efectiva utilizando herramientas digitales y plataformas de trabajo en equipo, lo que prepara a los estudiantes para entornos laborales y académicos. El desarrollo de competencias digitales en estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior comprende el fortalecimiento de las habilidades digitales de cada uno de ellos, con la finalidad que puedan enfrentar esta sociedad altamente digitalizada (Romani Pillpe & Macedo Inca, 2021).

2.2. Enfoque de la investigación

En el marco de esta investigación, se adoptó un enfoque mixto que combina elementos cuantitativos y cualitativos. Este enfoque se justificó por la complejidad del tema en estudio, que requiere una comprensión profunda y holística.

Se llevó a cabo un análisis cuantitativo de los datos recopilados. Este análisis se basó en la recopilación de información a través de una encuesta y la aplicación de procedimientos matemáticos como el cálculo porcentual. La encuesta proporcionó datos cuantitativos que permitieron cuantificar y analizar tendencias y patrones. Por otro lado, se realizó un análisis cualitativo de los resultados obtenidos. Este enfoque cualitativo se basó en la observación científica a actividades de Computación y una entrevista a autoridades y docentes.

La observación permitió obtener información detallada sobre el desarrollo y las interacciones de los sujetos, en torno a las competencias digitales, en el contexto de estudio. La entrevista, por su parte, brindó la oportunidad de explorar perspectivas, experiencias y percepciones de manera más profunda. El análisis cualitativo también se centró en la comprensión de las narrativas y contextos que subyacen a los datos cuantitativos, lo que enriqueció la interpretación general de los hallazgos.



Este enfoque mixto garantizó una investigación integral y equilibrada, que combinó la solidez de los datos cuantitativos con la riqueza de los datos cualitativos, lo que contribuyó a una comprensión más completa del fenómeno estudiado.

2.3. Alcance de la investigación

El alcance de este estudio fue descriptivo y se hizo con el propósito de brindar una comprensión detallada y contribuir al mejoramiento de las competencias digitales de los estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior en la zona rural estudiada.

En primer lugar, se llevó a cabo una representación minuciosa del estado inicial de las competencias digitales de los estudiantes del grupo de estudio. Esto implicó un análisis profundo de las habilidades tecnológicas y el nivel de familiaridad que poseen con determinadas herramientas digitales. Se exploraron factores como el acceso a la tecnología, la experiencia previa y las brechas en las competencias digitales. Esta descripción sirvió como punto de partida y proporcionó una imagen clara de las necesidades específicas de estos estudiantes en el ámbito digital.

La investigación es de tipo aplicada. Se propuso el desarrollo de un sistema de actividades desde la asignatura Computación, diseñado para mejorar y fortalecer las competencias digitales de los estudiantes. Estas actividades se desarrollaron teniendo en cuenta las particularidades del diagnóstico efectuado, así como las condiciones de las zonas rurales, como posibles limitaciones en el acceso a la tecnología y recursos. El objetivo fue proporcionar estrategias pedagógicas efectivas que fomentaran el aprendizaje práctico y significativo de las competencias digitales esenciales.

El enfoque aplicado de la investigación buscó no solo comprender el estado actual de las competencias digitales, sino también contribuir activamente a su mejora. Se espera que los resultados de este estudio sirvan como base para el diseño de programas educativos más efectivos y pertinentes, destinados a potenciar las habilidades digitales de los estudiantes en zonas rurales, preparándolos para un mundo cada vez más digitalizado y conectado.

2.4. Declaración y justificación del tipo de investigación

La presente investigación se caracterizó por ser de campo, aunque parte del estudio bibliográfico. Se sustentó en una fundamentación sólida que respaldó estas elecciones metodológicas.



En primer lugar, se llevó a cabo una exhaustiva revisión bibliográfica. Esta fase tuvo como objetivo construir un marco teórico sólido y comprensivo sobre el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de octavo año y desde la asignatura Computación. La literatura existente se convirtió en un pilar fundamental para contextualizar el estudio, identificar las tendencias actuales, comprender las teorías y enfoques previos estableciéndose un punto de partida sólido para la investigación. Esta revisión bibliográfica proporcionó una base teórica enriquecida y permitió la identificación de lagunas en el conocimiento existente, que se abordaron con el componente de campo de la investigación.

La investigación de campo, por otro lado, involucró la recopilación de datos a través de la observación científica, la entrevista y la encuesta. La observación científica proporcionó información valiosa sobre el comportamiento y las interacciones de los sujetos en el contexto real, lo que permitió una comprensión más profunda de las dinámicas y desafíos específicos que se enfrentan en relación con las competencias digitales. La entrevista brindó la oportunidad de recoger perspectivas y experiencias directas de los participantes, mientras que la encuesta permitió la obtención de datos cuantitativos que contribuyeran a la descripción de la situación de los estudiantes de la muestra.

La elección de este enfoque metodológico se justificó por la necesidad de obtener una visión completa y matizada de las competencias digitales en el grupo de estudio. Se realizó una investigación rigurosa y enriquecedora, capaz de proporcionar una comprensión holística de la temática y de aportar perspectivas tanto cualitativas como cuantitativas para informar la toma de decisiones y el diseño de políticas educativas más efectivas en estas áreas.

2.5. Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación

En esta investigación se utilizaron métodos teóricos, empíricos y matemático estadísticos cuya combinación contribuyó a la solución del problema planteado.

En primer lugar, se hizo uso de métodos teóricos, que desempeñaron un papel primordial en la fundamentación del estudio. El método analítico-sintético se utilizó para descomponer y analizar los elementos clave de las competencias digitales, identificando sus elementos fundamentales y relaciones. El método inductivo-deductivo se aplicó para desarrollar el marco conceptual y analizar las teorías que guiaron la investigación y ayudaron a formular



conclusiones sólidas. Por su parte, la modelación se empleó para la concepción del sistema de actividades, donde se determinó la estructura, los componentes del sistema, así como las relaciones entre ellos.

Los métodos empíricos desempeñaron un papel esencial en la recopilación de datos y la obtención de resultados concretos. La observación científica se utilizó para obtener una comprensión profunda de las prácticas y dinámicas educativas en el contexto de competencias digitales, permitiendo la identificación de patrones y desafíos en situaciones reales.

La entrevista brindó una plataforma para recoger perspectivas y experiencias de los actores principales, como autoridades y docentes, en relación con las competencias digitales. La encuesta proporcionó datos cuantitativos. Esta permitió un análisis más amplio y estadístico de las tendencias y opiniones de los participantes. El análisis documental al Plan curricular de la asignatura Computación propició corroborar el estado de las competencias digitales en la práctica de esta materia en cuestión. Para determinar la efectividad de la propuesta se utilizó la consulta a especialistas.

La combinación de estos métodos teóricos y empíricos tuvo como objetivo proporcionar una visión completa y sólida de las competencias digitales en el contexto educativo, lo que permitió comprobar de manera efectiva las estrategias pedagógicas y las políticas educativas relacionadas con este tema. Para procesar la información se utilizaron métodos y procedimientos estadístico matemáticos como el cálculo porcentual, la graficación y tabulación de los datos.

2.6. Instrumentos derivados de la metodología seleccionada

La elección de los instrumentos utilizados en esta investigación fue fundamental para la recopilación de datos de manera precisa y efectiva. Los instrumentos diseñados fueron un cuestionario aplicado en forma presencial a los estudiantes de la muestra, una guía de entrevista a autoridades y docentes, una guía de análisis documental al Plan curricular de la asignatura Computación y una guía de observación científica. Cada uno de ellos desempeñó un papel específico en la obtención de información crucial relacionada con las competencias digitales de los estudiantes. Para la consulta a especialista se utilizó un cuestionario.



El cuestionario es un instrumento empleado en la investigación cuantitativa en la que el investigador recopila información a partir de un diseño previo. El cuestionario aplicado (anexo 1) contiene preguntas concretas y de opción múltiple que pueden contestarse con facilidad. Está compuesto por veinte preguntas, las dieciséis primeras son de opción múltiple, cuyas alternativas de respuestas son de medición ordinal, que radica en una serie de ítems a modo de afirmaciones ante los cuales se solicita la reacción del encuestado siendo estas: SÍ, NO, ALGUNAS VECES, las cuatro restantes son preguntas abiertas de formato libre, donde el encuestador se permite obtener información detallada y descriptiva sobre el tema, valiosa para la investigación.

La guía de entrevista (anexo 2) consiste en el registro escrito de las preguntas que conforman el instrumento de recolección de los datos. Está dirigida a las autoridades de la institución y a los docentes de la asignatura de Computación. Está compuesta por trece preguntas abiertas que abarcan las cuatro dimensiones propuestas, con la finalidad de obtener información detallada sobre la práctica de las competencias digitales en los estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior en la institución estudiada.

La guía de análisis documental (anexo 3) es un instrumento que recopila información relacionada al Plan Curricular Anual de la asignatura de Computación. Esta guía está estructurada de la siguiente manera: Nombre del documento, aspecto de la realidad que se encuentra, fecha, lugar, contexto, autores, finalidad, resumen y crítica personal.

La guía de observación científica (anexo 4) se estructuró con base a las cuatro dimensiones con cada uno de sus indicadores, las mismas que se detallan a continuación: Uso de la tecnología, acceso a la información y comunicación, generación y gestión de contenidos, Seguridad y convivencia digital. Este instrumento se utilizó para la observación de 10 actividades en el laboratorio de Computación y necesitó marcar cada acción realizada por los estudiantes mediante la observación científica.

La información recolectada mediante estos instrumentos fue de importancia significativa para las autoras de esta investigación, pues permitió identificar los contenidos relacionados a la asignatura de Computación, así como concebir la introducción de los temas a desarrollar como



alternativa para la consecución del objetivo de la investigación relacionado con el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior.

Los instrumentos antes detallados se seleccionaron cuidadosamente para abordar tanto los aspectos cualitativos como cuantitativos de la investigación, lo que permitió una comprensión reflexiva de las competencias digitales en los estudiantes de las zonas rurales y la efectividad del sistema de actividades diseñado para mejorarlas.

2.7. Delimitación de la población y la muestra

La población de esta investigación estuvo conformada por 37 estudiantes del paralelo A del octavo año de la Unidad Educativa San Alberto Magno, donde labora como profesora, una de las autoras de esta investigación. De esta población se seleccionó, de manera intencional, una muestra de 15 estudiantes, los que fueron identificados por el docente de Computación como los que poseían menores niveles de desarrollo de competencias digitales. También fueron considerados como parte de la muestra dos autoridades que establecen y cumplen políticas educativas en el octavo año del centro y dos docentes, profesores de Computación, que imparten clases en este propio año.

El uso de un muestreo no probabilístico se justificó por la importancia de incluir estudiantes con un bajo nivel de competencias, lo que enriqueció la comprensión de las necesidades y desafíos en esta población. Este proceso ayudó a evaluar la utilidad y relevancia de las intervenciones propuestas en un grupo de estudiantes con bajos niveles de habilidades digitales, aportando de esta manera a la generalización de los resultados y las recomendaciones derivadas de la investigación en un contexto similar al de la población de estudio.

2.8. Estrategia metodológica investigativa

El proceso de investigación fue de suma importancia, ya que guió la obtención de datos y la generación de conocimiento. Esta estrategia se desglosa en varias etapas importantes que se llevaron a cabo de manera rigurosa:

Revisión documental: El punto de partida de la investigación implicó una revisión exhaustiva de la literatura existente. Se llevó a cabo una exploración minuciosa de las fuentes bibliográficas y documentos relacionados con las competencias digitales, la educación en zonas rurales y las estrategias pedagógicas relacionadas. Esta revisión permitió contextualizar



la investigación, identificar teorías y enfoques previos, así como identificar y determinar dimensiones e indicadores de la variable dependiente.

Diseño y aplicación de instrumentos de recolección de datos: Se elaboraron cuidadosamente los instrumentos de recolección de datos, que incluyeron un cuestionario a estudiantes, una guía de entrevista a autoridades y docentes, una guía de análisis documental y una guía de observación científica. Estos instrumentos fueron diseñados para obtener información relevante y consistente en función de los objetivos de la investigación. La selección de estos instrumentos se basó en la capacidad de obtener tanto datos cuantitativos como cualitativos, lo que brindó una visión completa de la temática.

Análisis de datos: La recopilación de datos se realizó de manera sistemática, siguiendo los protocolos establecidos para garantizar la calidad y la integridad de los datos. La información recopilada a través de la observación científica, encuesta, entrevista y análisis documental, se organizó y analizó de manera rigurosa.

Se llevó a cabo un análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos, lo que permitió la generación de resultados significativos. Se utilizaron métodos y técnicas estadísticas apropiadas para analizar los datos cuantitativos, lo que aseguró la validez y la fiabilidad de los resultados.

Elaboración de la propuesta, de conclusiones y recomendaciones: Con base en los hallazgos obtenidos a través del análisis de datos, se elaboró el sistema de actividades. Posteriormente se determinaron las conclusiones que resumen los resultados clave de la investigación. Estas conclusiones se relacionaron con los objetivos de la investigación y se utilizaron para responder a las preguntas planteadas en el estudio. Además, se derivaron recomendaciones basadas en las conclusiones, que apuntaron a mejorar las prácticas pedagógicas y las políticas educativas relacionadas con las competencias digitales en entornos rurales.

Esta estrategia metodológica se diseñó con el propósito de garantizar una investigación rigurosa y significativa. La combinación de métodos cuantitativos y cualitativos proporcionó una visión integral de la temática y permitió que los resultados y las recomendaciones fueran sólidos y aplicables en el contexto de estudio.



2.9. Presentación de los resultados del estudio diagnóstico

2.9.1. Resultados de la encuesta a estudiantes

A continuación, se presenta el análisis de las dimensiones a partir de sus indicadores, obtenido de la aplicación del cuestionario a estudiantes.

DIMENSIÓN USO DE LA TECNOLOGÍA

-Acciones que puede realizar el alumno

Tabla 3

Acciones que puedes realizar

¿Puedes realizar las siguientes acciones?	Sí	No	Algunas veces
Operar la computadora al momento de realizar una actividad en ella.	14	0	1
Utilizar la computadora para la realización de actividades escolares.	14	0	1
Utilizar otros dispositivos digitales móviles	9	4	2

Fuente. Elaborado por las autoras

La tabla 3 presenta un conjunto de respuestas a preguntas relacionadas con el uso de la tecnología, específicamente el uso de la computadora y otros dispositivos digitales móviles. El 93% de los estudiantes encuestados afirman operar la computadora y realizar actividades escolares. Un 60% de la muestra también utiliza otros dispositivos digitales móviles, mientras otros, en un porcentaje menor, lo hacen solo ocasionalmente.

-Selección del medio adecuado para satisfacer sus necesidades de trabajo

Tabla 4

Medio adecuado para satisfacer diferentes necesidades

Qué utilizas para:	PC	Teléfono	Tablet	Laptop	Otro
Hacer los deberes	2	8	0	5	0
Crear contenidos	1	5	2	5	2



Comunicarse con amigos	0	13	0	2	0
Buscar información	1	4	0	9	1

Fuente. Elaborado por las autoras

La tabla 4 muestra qué dispositivos o medios son más comunes para satisfacer diferentes necesidades de los estudiantes para la realización de trabajos específicos. Hoy en día se tiene acceso a una variedad de dispositivos tecnológicos, por ejemplo, en un 87% los teléfonos son la elección más popular para comunicarse con amigos, mientras que un 60% prefieren las laptops para buscar información y crear contenidos. Luego de la crisis sanitaria producida por el COVID-19 las familias se vieron en la necesidad de gestionar dispositivos para ser utilizados en las clases virtuales de ese entonces.

Las PC, Tablet y otros medios también se utilizan, pero en menor medida en comparación con los teléfonos y las laptops.

DIMENSIÓN ACCESO A LA INFORMACION Y LA COMUNICACIÓN

-Niveles de manejo de recursos y servicios

Tabla 5

Utilización de servicios y programas de comunicación

Utilización de servicios y programas de comunicación	Ninguno	Básico	Medio	Avanzado
Correo	9	4	1	1
Navegación de internet	9	6	0	0
Video conferencia	8	5	2	0
Gestión de archivos digitales	10	4	1	0
Google Meet	8	3	3	1
Zoom	0	7	5	3
Teams	10	2	2	1
Skype	10	4	1	0



Fuente. Elaborado por las autoras

La tabla 5 presenta la información sobre el nivel de manejo que los estudiantes encuestados tienen en relación con varios servicios, recursos y programas de comunicación. Los niveles de manejo se dividen Ninguno (sin experiencia), Básico, Medio y Avanzado. En cuanto a los servicios de gestión de archivos, Teams y Skype, un 67% de estudiantes no posee ningún tipo de nivel en cuanto a su utilización. En el nivel Básico, se representa en un máximo de un 40% en relación a la navegación por internet, el nivel Medio en un 20% relacionado al manejo del servicio Google Meet y el Avanzado (un alto nivel de experiencia), solo se muestra un 7% de manejo de Google Meet, Teams y Zoom. Estas estadísticas reflejan que se necesita fortalecer el desarrollo de esas competencias básicas.

-Utilización de medios

Tabla 6

Utilización de servicios de comunicación

Utilización de servicios de comunicación	Sí	No	Algunas veces
Chats	8	7	0
Foro	2	11	2
Video llamada	7	7	1

Fuente. Elaborado por las autoras

La tabla 6 muestra también la capacidad de los estudiantes objeto de estudio, en relación a las habilidades que poseen para utilizar varios servicios de comunicación. Se puede observar en la figura que un 53% de la muestra sabe utilizar chats, en relación al 47% que manifiesta no saber utilizar el servicio mencionado, en tanto que el 73% de la muestra menciona que no sabe utilizar foros y finalmente un 47% no posee destrezas para realizar video llamadas. Estos datos indican la diversidad en las habilidades de comunicación de los estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior en relación con diferentes servicios.

DIMENSIÓN GENERACIÓN Y GESTIÓN DE CONTENIDOS

-Manejo de programas, herramientas y servicios



Tabla 7

Manejo de diferentes programas, herramientas y servicios

¿Manejo de diferentes programas, herramientas y servicios?	Sí	No	Algunas veces
Google Chrome	12	3	0
Mozilla Firefox	0	14	1
Google Drive	5	9	1
Dropbox	0	14	1
Gmail	6	7	2
Lector de PDF	8	5	2
YouTube	14	0	1
WhatsApp web	14	1	0

Fuente. Elaborado por las autoras

La tabla 7 presenta datos sobre la capacidad de los estudiantes para manejar diferentes programas, herramientas y servicios, con las opciones de Sí, No y Algunas veces. El 93% de estudiantes indicaron que no saben manejar Mozilla Firefox y Dropbox, en tanto que el 60% no maneja Google Drive y el 47% no maneja el correo Gmail. Se observa la particularidad que el 80% de estudiantes saben manejar el buscador Google Chrome y el 93% practica el manejo de YouTube y WhatsApp web como herramientas básicas que a diario pueden utilizar.

-Creación de diferentes tipos de contenidos

Tabla 8

Creación de diferentes tipos de contenidos

¿Puedes crear diversos tipos de contenidos que involucren diferentes medios?	Sí	No	Algunas veces
Videos	4	9	2
Fotografías	5	8	2
Gráficos	2	10	3
Texto	10	3	2

Fuente. Elaborado por las autoras



La tabla 8 muestra que la opción NO está representada en un 60% de estudiantes que no utiliza videos, un 53% no emplea fotografías y un 67% no muestra saber introducir gráficos, lo que indica que se tiene que trabajar con actividades que permitan desarrollar estas destrezas. El mayor porcentaje en la alternativa Sí es aquella que está representada en un 67% con la utilización de texto para la creación de contenidos.

-Edición y difusión de contenidos

Tabla 9

Edición y difusión de contenidos

Edición y difusión de contenidos	Sí	No	Algunas veces
¿Sabes editar contenidos digitales y adaptarlos de acuerdo a tus necesidades?	3	9	3
¿Puedes difundir contenidos creados y transformados por diferentes medios?	4	6	5

Fuente. Elaborado por las autoras

De acuerdo a la tabla 9 claramente se observa que la muestra en estudio manifiesta en un 60% no saber editar contenidos y adaptarlos de acuerdo a lo que necesitan en tanto que un 20% menciona que sí lo hace. También se refleja que un 40% de estudiantes tampoco practica la difusión de contenidos editados y adaptados, en comparación a un 27% que sí lo realiza. Estos indicadores indican la necesidad de una intervención inmediata en el proceso de desarrollo de habilidades digitales.



SEGURIDAD Y CONVIVENCIA DIGITAL

-Acciones y habilidades

Tabla 10

Acciones y habilidades

Acciones y habilidades	Sí	No	Algunas veces
¿Realizas acciones que aseguran la actualización de sistemas y programas en tu entorno tecnológico?	4	8	3
¿Tienes la habilidad para instalar y mantener actualizadas herramientas antivirus?	2	10	3
¿Conoces las acciones que te permitan gestionar, ocultar y cambiar periódicamente contraseñas de acceso?	5	9	1
¿Practicas acciones de respeto a los contenidos creados por otras personas?	11	2	4
¿Reconoces y evitas sitios web o correos electrónicos sospechosos?	6	7	2

Fuente. Elaborado por las autoras

La tabla 10 muestra información sobre las acciones de los estudiantes en relación con la actualización de sistemas y programas en su entorno tecnológico, con opciones de Sí, No y Algunas veces.

Se puede observar que el 53% de estudiantes encuestados no toman medidas activas para asegurar la actualización de sistemas y programas en su entorno tecnológico. Un 67% no tiene habilidad para instalar y mantener actualizadas las herramientas antivirus, el 60 % no gestiona los cambios de contraseña, además se observa que el 73% responde que respeta los contenidos creados por otras personas. Estos datos indican que existe una variabilidad en la actitud y el



comportamiento de los estudiantes en relación con la actualización de sus sistemas y programas tecnológicos.

Con respecto a las preguntas abiertas el 73% responde que no cuenta con un dispositivo digital en casa. Los que responden afirmativamente poseen teléfonos inteligentes (5) y laptop (2). No han recibido ninguna preparación para operar con sus dispositivos. Cinco estudiantes plantean que han aprendido solos. Destacan que saben llamar, jugar y buscar información en YouTube. Recalcan que las tecnologías pueden ayudarlos a entender mejor, a hacer la clase más divertida y a aprender el contenido.

Se puede concluir que los jóvenes de octavo año, poseen un nivel de competencias digitales inicial pero no los deseados. Saben encender y apagar los diferentes dispositivos digitales, reconocen los beneficios que brinda la tecnología a los procesos educativos actuales, pueden navegar en internet, buscan alguna información que necesitan, interactúan con compañeros mediante algunos servicios de comunicación. Se sugiere, de acuerdo a las respuestas obtenidas, fortalecer las acciones de las dimensiones de gestión y generación de contenidos, así como las de seguridad y convivencia digital.

2.9.2 Resultado de la entrevista aplicada a autoridades y docentes

La entrevista, cuya guía aparece en el anexo 2, proporcionó una valiosa recopilación de perspectivas de diversas autoridades y educadores pertenecientes a la Unidad Educativa San Alberto Magno, ubicada en la cabecera parroquial rural de Colonche. El propósito fundamental de esta entrevista fue obtener información de las autoridades y de los docentes que imparten la asignatura de Computación y valorar sus criterios en torno al desarrollo de competencias digitales en estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior. Esta entrevista fue aplicada a dos autoridades y a dos docentes.

En referencia a la dimensión del uso de la tecnología, la rectora, vice rectora y docentes reconocen qué son las competencias digitales y hacen hincapié en que los estudiantes de octavo año poseen conocimientos básicos en la operación de dispositivos digitales, como encender y apagar, y demuestran competencias en el uso de herramientas de ofimática como Word, PowerPoint y Excel. Al momento de preguntarle si los estudiantes en mención poseen



competencias digitales, los entrevistados coincidieron en los criterios emitidos, expresando que se encuentran en la etapa inicial, de conocimiento y exploración, por la sencilla razón que ellos provienen de diferentes escuelas fiscales, en donde la asignatura de Computación no es un eje transversal dentro de la malla curricular.

En cuanto al acceso a la información y comunicación, los entrevistados hacen énfasis en que los estudiantes de octavo año conocen ciertos servicios de internet, programas y servicios de comunicación como: Gestión de archivos digitales, Zoom, Teams, Video llamadas, Chats, de forma empírica y en muchas ocasiones solo conocen para qué sirve, pero no ponen en práctica esos conocimientos, mientras que existen ciertos servicios de internet, programas y servicios de comunicación como: Correos, Video conferencias, Google Meet, Skype y Foros, que necesitan ser explorados y puestos en práctica para contribuir al desarrollo de habilidades digitales.

Se señala por parte de los involucrados que aún hay aspectos en los que los estudiantes se encuentran en proceso de aprendizaje. Por ejemplo, en la dimensión de generación y gestión de contenidos no todos dominan la utilización de programas, herramientas y servicios, tales como Google Drive y Dropbox. Adicionalmente, se recalca la importancia de que los estudiantes puedan crear y transformar diversos tipos de contenidos con diferentes medios como: videos, fotografías, gráficos y textos, para luego ser difundidos en la web.

En conjunto, esta entrevista aportó una visión comprensiva del nivel de competencias digitales que los estudiantes de octavo año poseen en esta institución educativa, identificando áreas de mejora y delineando enfoques pedagógicos futuros para robustecer estas habilidades digitales.

A través de estas conversaciones, se ha podido constatar de manera unánime que los entrevistados reconocen de manera incuestionable la trascendencia que las competencias digitales poseen en el contexto actual. Es importante destacar que estas competencias digitales se definen como un conjunto complejo de habilidades y estrategias esenciales para una utilización eficaz de los medios digitales y las tecnologías de la información y la comunicación. No obstante, resulta evidente que el grado de adquisición de estas competencias es bajo entre los estudiantes debido a sus antecedentes y experiencias educativas previas en diversas instituciones.



Asimismo, los entrevistados subrayaron la importancia de que los estos estudiantes adquieran habilidades para proteger sus datos personales y se instruyan sobre el uso de recursos de seguridad en línea. La situación actual de los alumnos, en relación a la dimensión seguridad y convivencia digital, refleja escaso conocimiento en el desarrollo de esta práctica, puede ser resultado de la edad de los estudiantes y sus posibilidades tecnológicas.

2.9.3 Resultados del análisis documental al Plan curricular de la asignatura Computación

El análisis documental de la Planificación curricular de la asignatura de Computación se realizó con el propósito de determinar cómo la asignatura contribuía al desarrollo de competencias digitales en octavo año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa San Alberto Magno, de la parroquia rural de Colonche. El análisis revela que la materia está compuesta por 54 periodos donde se abordan 6 bloques como: El mundo del hardware, Microsoft Word 2010, Virus y antivirus, Introducción al internet, Correo electrónico y Software libre. Es importante destacar que los contenidos se desarrollan de acuerdo a la planificación establecida, 2 horas semanales. En la actualidad dichos contenidos se ubican en el periodo 48. Los temas concebidos para la materia deben tributar al desarrollo de competencias digitales. Sin embargo, se nota, al revisar la planificación, que se tratan desde la teoría y tienen muy pocas horas para la puesta en práctica. Hay herramientas que no son consideradas y que figuran entre las más relevantes como las de comunicación, las de edición y difusión de diversos contenidos que no sean texto escrito. Igualmente sucede con el manejo de programas y servicios, la protección de datos y la creación y transformación de contenidos multimedia. Tampoco se trabaja con estrategias activas de aprendizaje. No se contempla el empleo de plataformas educativas ni el trabajo colaborativo ni en red.

En este sentido se requiere una mayor atención y enfoque en áreas específicas para fortalecer estas habilidades y preparar a los estudiantes para el entorno digital actual. Debe diversificarse, asimismo el empleo de diversos dispositivos y programas utilizados en la actualidad en el proceso educativo.



2.9.4 Resultados de la observación científica

La constatación visual del desarrollo de competencias digitales en el contexto de la asignatura de Computación del octavo año de Educación Básica Superior en zonas rurales se realizó a 10 clases de Computación. La guía de observación científica evalúa diferentes aspectos relacionados con las competencias digitales de los estudiantes. A continuación, se realiza una interpretación de cada una de las dimensiones observadas:

Uso de la tecnología: Los estudiantes muestran habilidades para encender y apagar la computadora, se enfatiza que, al momento de la observación, no disponían de otros dispositivos digitales móviles de manera autónoma.

Acceso a la información y comunicación: Los estudiantes demuestran capacidad para conectarse y navegar por Internet en busca de información necesaria. También son capaces de utilizar servicios como: correo electrónico y gestión de archivos digitales. Sin embargo, no manejan programas de videoconferencias ni de comunicación específicos como Google Meet, Zoom, Teams o Skype.

Generación y gestión de contenidos: Los estudiantes muestran habilidades para manipular programas, herramientas y servicios como: Google Chrome, Mozilla Firefox, Gmail y YouTube. Además, se mostró capacidad de elaborar contenidos sencillos utilizando medios como: fotografías, gráficos y texto, así como modificar los contenidos digitales según sus necesidades. No se visualiza si comparten los contenidos creados o transformados de manera efectiva.

Seguridad y convivencia digital: Los 15 estudiantes observados no muestran habilidades para restablecer los sistemas y programas de los dispositivos, así como para proteger y renovar los dispositivos frente a amenazas. No se observan acciones que demuestren capacidad de manejar y actualizar contraseñas de acceso a programas, herramientas y servicios, así como de respeto hacia los derechos de autor y las creaciones de otras personas. Tampoco logran identificar sitios web o correos electrónicos sospechosos o fraudulentos.

En resumen, esta observación científica demostró que los estudiantes tienen algunas competencias digitales como el encendido y apagado de los equipos tecnológicos; el acceso a la información y la comunicación, vinculado a las acciones de navegación. En lo relacionado a



la generación y gestión de contenidos y la seguridad y convivencia digital, no se pudo comprobar que existieran habilidades adquiridas por parte de la muestra en estudio, no se evidenció en este caso el desarrollo de competencias.

Al hacer un análisis de los resultados de los instrumentos aplicados se puede apreciar que los alumnos estudiados poseen competencias elementales y muy básicas en torno al manejo, utilización y aprovechamiento de herramientas y dispositivos digitales. Estos resultados no son los deseados en estudiantes de octavo año, donde se espera que sepan manejar programas de comunicación, utilizar servicios que les permitan, además de intercambiar información, generar, modificar y compartir contenidos. También se espera que demuestren determinadas competencias en la seguridad y convivencia digital. La asignatura Computación trata aspectos generales y desde un enfoque teórico y no colaborativo. Por estas razones la creación de un sistema de actividades para el desarrollo de competencias digitales no es solo pertinente, sino también necesario.



CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

3.1. Presentación

En el ámbito de la educación básica en áreas rurales, el estímulo de las habilidades digitales se presenta como una necesidad urgente para preparar a los alumnos ante los retos de esta sociedad cada día más digital. Es por ello que se ha ideado un conjunto de actividades desde la materia de Computación, dirigidas específicamente a estudiantes de octavo año de la Unidad Educativa San Alberto Magno en la parroquia rural de Colonche. El propósito central de estas actividades es impulsar el desarrollo de competencias digitales en estos estudiantes dotándolos con las destrezas esenciales para hacer frente a los desafíos tecnológicos actuales y futuros. Para ello se describieron y detallaron las competencias digitales en diferentes dimensiones identificando indicadores específicos para cada una de estas dimensiones. Estas proporcionan un marco claro para evaluar las competencias digitales de los estudiantes, lo que es fundamental para entender su preparación en el ámbito tecnológico y digital.

3.2. Propósitos u objetivos generales y específicos

El propósito fundamental de este sistema de actividades es empoderar a los estudiantes de octavo año de educación básica superior de la Unidad Educativa San Alberto Magno perteneciente a la parroquia rural de Colonche, para que no solo tengan acceso a las TIC, sino que puedan obtener beneficios de ellas, para superar las circunstancias adversas que les impone su condición económica y el área geográfica donde viven. Se desea aprovechar las bondades que brinda la asignatura de Computación que se imparte en la institución antes mencionada dos veces por semana, introduciendo al currículo existente de la asignatura las 10 actividades



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

propuestas para, de esta forma, desarrollar competencias digitales necesarias para prosperar en un mundo cada vez más tecnológico.

Esta iniciativa busca cerrar las brechas digitales, garantizando que los estudiantes de contextos rurales tengan acceso y puedan aprovechar al máximo las oportunidades educativas que ofrecen las diferentes herramientas tecnológicas, como estímulo a su formación. Este proceso no solo apunta a mejorar sus habilidades técnicas, sino también a fomentar un pensamiento crítico y creativo, promoviendo así su participación activa en la sociedad digital actual.



3.3. Objetivo General

Desarrollar competencias digitales en estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa San Alberto Magno de la parroquia rural de Colonche, mediante el ejercicio teórico práctico de las actividades del sistema elaborado, para comprender, utilizar y aplicar eficazmente herramientas tecnológicas relevantes.

3.4. Objetivos Específicos

- Promover que todos los estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior, tengan acceso igualitario a las herramientas tecnológicas necesarias para el aprendizaje digital.
- Favorecer la adquisición de habilidades digitales fundamentales, en los estudiantes de octavo año de educación básica superior, como el manejo de dispositivos, la navegación en línea en diferentes aplicativos y el uso básico de software educativo.
- Inculcar el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad de resolución de problemas mediante actividades digitales dinámicas que permitan a los estudiantes aplicar sus conocimientos en contextos prácticos.
- Fomentar la creatividad y la colaboración a través de actividades grupales que animen a los estudiantes a la creación conjunta, transformación y difusión de contenido, estimulando el trabajo en equipo y la expresión creativa.
- Implementar un sistema de evaluación continua que permita medir el progreso de los estudiantes en sus competencias digitales, identificando áreas de mejora y la retroalimentación de manera personalizada ajustando las actividades en consecuencia.

3.5. Fundamentación

En la actualidad, el entorno educativo ha experimentado una transformación acelerada impulsada por notables avances tecnológicos. Sin embargo, esta revolución digital no ha llegado de manera equitativa a todas las comunidades del Ecuador, presentando desafíos significativos, especialmente en las áreas rurales.

La Unidad Educativa San Alberto Magno es una institución de carácter privada sin fines de lucro creada el 9 de enero de 2009 con fines sociales. Está ubicada en la parroquia rural de



Colonche, Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena. Ofrece el servicio educativo en el nivel de básica superior y bachillerato.

La realidad del sector rural en estudio deja entrever la escasa intervención de parte del estado en cuanto a políticas que beneficien a las instituciones públicas sobre el abordaje de la cultura digital. Los jóvenes que en su gran mayoría provienen de escuelas fiscales no han tenido la oportunidad de recibir formación curricular relacionada a la tecnología y su introducción en los procesos educativos.

El acceso al internet y por ende a los dispositivos tecnológicos se ha convertido en una limitación para los jóvenes de este sector del país. La parroquia rural de Colonche es una de las parroquias más extensas en territorio. Tiene aproximadamente 31222 habitantes de acuerdo al censo poblacional del año 2022 y es una de las parroquias con mayores necesidades básicas insatisfechas.

La institución es un referente claro para abordar el presente análisis sobre el desarrollo de las competencias digitales. Por ello, una vez conocidos los diferentes niveles de competencias que cada estudiante poseía al momento de la aplicación de los instrumentos de recolección de información (la ficha de observación, la encuesta, la entrevista, el análisis documental) se estructuró un sistema de actividades como propuesta para resolver el problema planteado por esta investigación. Estas actividades, que combinan elementos teóricos y prácticos, se encaminan a que el estudiante se familiarice y opere con ciertas herramientas que le permiten desarrollar su conocimiento y participar de manera activa en la sociedad en red. Las competencias que desarrolle le ayudarán a tener éxitos en su vida estudiantil y posteriormente en la laboral.

La implementación de este sistema de actividades también se justifica, y como ya se planteó, por la disminución de las brechas digitales y la búsqueda de la equidad educativa. Las diferencias en el acceso a la tecnología entre áreas urbanas y rurales limitan el acceso a oportunidades educativas. Este sistema de actividades propuesto busca cerrar esas brechas, garantizando que todos los estudiantes, independientemente de su ubicación geográfica, tengan igualdad de oportunidades para desarrollar competencias digitales esenciales.



Se vive en una era digital en constante evolución, donde las habilidades tecnológicas son fundamentales para la participación activa en la sociedad. Proporcionar a los estudiantes rurales las competencias digitales necesarias no solo los empodera individualmente, sino que también contribuye a la construcción de una fuerza laboral capacitada y adaptable. Esto contribuirá al desarrollo de capacidades para acceder, evaluar y utilizar información digital de manera efectiva. El sistema de actividades propuesto se fundamenta en la necesidad de preparar a los estudiantes rurales para interactuar con la información de manera crítica y discernir su relevancia en un contexto más amplio.

En resumen, la implementación de un sistema de actividades para desarrollar competencias digitales en estudiantes de octavo año no solo aborda una necesidad dominante, sino que también representa un paso significativo hacia una educación inclusiva, equitativa y adaptada a las demandas de la sociedad digital.

3.6. Características de la propuesta:

- El sistema debe ser adaptable a las realidades específicas de los entornos rurales, teniendo en cuenta las limitaciones de acceso a la tecnología y adaptándose a las necesidades educativas locales.
- Acceso inclusivo a herramientas tecnológicas, considerando la disponibilidad de dispositivos y conectividad en áreas rurales. Puede incluir estrategias como el uso de tecnologías de bajo costo y la optimización de recursos existentes.
- El contenido digital debe ser relevante para la realidad de los estudiantes rurales, incorporando elementos culturales locales para hacer que la experiencia de aprendizaje sea significativa y aplicable a su entorno.
- Participación activa a través de actividades interactivas que involucren a los estudiantes. Esto incluye proyectos colaborativos, simulaciones y juegos educativos que refuercen las competencias digitales de manera práctica.
- Actividades prácticas que permitan a los estudiantes aplicar directamente las competencias digitales adquiridas. Proyectos prácticos y ejercicios basados en la resolución de problemas pueden ser elementos clave.



-Implementar mecanismos de retroalimentación continua que ayuden a los estudiantes a comprender su progreso y áreas de mejora. La retroalimentación personalizada puede adaptarse a las necesidades individuales de cada estudiante.

-Desarrollar habilidades transversales como el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la comunicación, preparando a los estudiantes para desafíos del mundo real.

-Garantizar que las actividades sean inclusivas y respetuosas con la diversidad de género y cultural. Promover un ambiente que motive a todos los estudiantes, independientemente de su origen, a participar activamente en el aprendizaje digital.

-Brindar capacitación continua a los docentes en entornos rurales para garantizar que estén equipados con las habilidades y conocimientos necesarios para facilitar efectivamente las actividades y apoyar el desarrollo de competencias digitales de los estudiantes.

-Establecer un sistema de monitoreo y evaluación constante para medir la efectividad del programa. Esto implica ajustar y mejorar las actividades según la retroalimentación y los resultados obtenidos.

-Fomentar la colaboración con la comunidad local, involucrando a padres, líderes comunitarios y otros actores clave para garantizar el apoyo continuo y la relevancia del programa en el contexto local.

Estas características forman la base de un sistema de actividades diseñado específicamente para desarrollar competencias digitales en estudiantes de octavo año en entornos rurales, asegurando que sea efectivo, inclusivo y adaptado a las necesidades particulares de estos contextos educativos.

3.7. Estructura y dinámica de sus componentes

En el ámbito de la educación básica en áreas rurales, el estímulo de las habilidades digitales se presenta como una necesidad urgente para preparar a los alumnos ante los retos de la era de la tecnología. Es por ello que se ha ideado un conjunto de actividades desde la materia de Computación, dirigidas específicamente a estudiantes de octavo año en la parroquia rural de Colonche.

El propósito central de estas actividades es impulsar el desarrollo integral de las habilidades digitales en estos jóvenes, dotándolos con las destrezas esenciales para hacer frente a los



desafíos tecnológicos actuales y futuros. A continuación, se describe y detalla la estructura de este sistema de actividades que involucran competencias digitales estructuradas por dimensiones y diferentes indicadores específicos para cada una de ellas:

Tabla 11

Estructura del Sistema de Actividades

FASES	Temáticas
Fase 1: Diagnóstico y sensibilización	Actividad 1: Explorando las herramientas y recursos en los medios tecnológicos.
Fase 2: Ejecución	Actividad 2: Beneficios que las herramientas tecnológicas aportan a las situaciones de aprendizaje.
	Actividad 3: Navegar por la red, buscando información.
	Actividad 4: Manejo y utilizo programas que facilitan la comunicación.
	Actividad 5: Manejo servicios de comunicación.
	Actividad 6: Genero y gestiono contenidos con programas, herramientas y servicios.
	Actividad 7: Creo diversos tipos de contenidos.
	Actividad 8: Transformo y difundo contenidos creados y transformados.
	Actividad 9: Actualizo e instalo sistemas de antivirus, gestiono contraseñas de acceso, respeto los contenidos de otros, reconozco sitios y correos sospechosos.
Fase 3: Evaluación	Actividad 10: Conocimientos adquiridos.

Fuente. Elaborado por las autoras

ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ACTIVIDADES

Cada una de las actividades que se propone consta de la siguiente estructura. Se trabaja en forma de tabla porque es el formato utilizado para la planificación docente.

1. Información institucional general:

En cada una de las actividades aparece información relacionada con la institución

-Logotipo de la institución



-Ubicación

-Código AMIE

-Teléfono

2. Detalles del curso:

Nivel de Educación: se desarrolla en octavo año de educación básica superior

Número de Estudiantes: 15

3. Actividad: Aquí se describe cada una de las diez actividades propuestas, las mismas que han sido elaboradas abarcando las cuatro dimensiones y por ende a cada uno de los indicadores.

4.-Año Lectivo: Se realiza en el presente año 2023-2024

5.-Objetivo: Los objetivos elaborados para cada actividad son esenciales porque ayudan a orientar, medir, motivar, planificar y asegurar la relevancia del aprendizaje, facilitando así un desarrollo efectivo de las habilidades digitales necesarias que se quiere alcanzar.

6.-Duración de la actividad: generalmente se prepara cada una de ellas para 45 minutos.

7. Técnicas Activas:

Se proponen técnicas que deben ser utilizadas para motivar el aprendizaje y contribuir al desarrollo de competencias. Entre las más relevantes se han utilizado las siguientes: Aprendizaje basado en proyectos adaptado a la tecnología, aula invertida, aprendizaje cooperativo, participación activa, simulaciones y role-playing, aprendizaje basado en problemas, entre otras

8. Contenido:

Comprende la información, recursos, materiales y tareas que se suministran a los estudiantes para facilitar el aprendizaje y el desarrollo de habilidades específicas en el ámbito digital. El contenido debe estar diseñado de manera estratégica para apoyar a la consecución de los objetivos de aprendizaje y puede incluir una variedad de recursos y materiales educativos.

9. Estrategias Metodológicas:

Son los enfoques y métodos planificados que se utilizan para guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el desarrollo de competencias digitales. Estas estrategias están diseñadas para facilitar el aprendizaje efectivo, promover la participación activa de los estudiantes y asegurar que los objetivos de aprendizaje se alcancen de manera eficiente y efectiva. A continuación, se



describen algunas de las estrategias metodológicas más comunes y efectivas que se han utilizado.

Una de ellas es la revisión de recursos seleccionados donde se proporciona a los estudiantes un conjunto específico de recursos relacionados con el tema de estudio, como lecturas, videos, o enlaces a páginas web relevantes. Se presentan los recursos en Canva, Genially, YouTube, etc.

También se realiza los trabajos en grupos con herramientas tecnológicas. Se dividen a los estudiantes en grupos pequeños y se les asigna tareas o proyectos que requieran el uso de herramientas tecnológicas específicas, como software de colaboración en línea, plataformas de presentación, o herramientas de edición de documentos. También se proporciona un espacio para que los estudiantes compartan sus experiencias y estrategias relacionadas con el uso de herramientas tecnológicas en el aprendizaje.

Se utiliza, además, la publicación en murales digitales como Padlet, Wakelet y Jamboard, espacios donde los estudiantes pueden compartir enlaces, imágenes, videos y textos en un espacio virtual colaborativo que puede ser accedido y comentado por otros miembros del grupo. Estas estrategias son esenciales para estructurar y guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje, asegurando que los estudiantes desarrollen competencias digitales de manera efectiva, motivadora y práctica.

10.- Recursos:

Se mencionan los recursos empleados: computadora con acceso a internet, material digital, herramientas en línea, videos educativos, foros de discusión, tableros colaborativos, cuestionarios interactivos, recursos visuales e interactivos, enlaces de recursos en línea, entre otros.

11. - Actitudes fomentadas:

Una vez ejecutado el sistema de actividades, puesto en marcha las estrategias metodológicas y entregada toda la información relevante de acuerdo al contenido de cada actividad se motivó a la consecución de estas actitudes en los estudiantes: curiosidad de descubrir nuevas herramientas y aprender todo relacionado a su funcionamiento, capacidad de enfrentar desafíos y superar obstáculos, predisposición para trabajar en equipo, comodidad y motivación con la



tecnología, actitud responsable sobre el uso ético de la tecnología, aprendizaje independiente, capacidad de análisis y síntesis, entre otras actitudes.

Es importante destacar que los estudiantes que se encuentran en el octavo año de educación básica superior tienen entre 11 a 12 años aproximadamente, por lo tanto, las actividades diseñadas se pensaron según su edad, sin mayores niveles de complejidad, a partir del diagnóstico para determinar sus competencias digitales, que se hizo al momento inicial de esta investigación.

9. Indicadores esenciales de evaluación:


Como actividades de cierre se utilizaron estrategias que permitieron fortalecer los conocimientos impartidos y al mismo tiempo se dio paso a la retroalimentación personalizada en las áreas identificadas con proyección de mejora considerando los siguientes aspectos: nivel de familiaridad con herramientas digitales, habilidad para utilizar herramientas digitales, capacidad de búsqueda y evaluación de información, competencia en el uso de redes sociales y colaboración en línea, conciencia de seguridad y privacidad en línea. Estas acciones proporcionan un marco claro para evaluar las competencias digitales de los estudiantes de la Unidad Educativa San Alberto Magno, lo que es fundamental para entender su preparación en el ámbito tecnológico y digital.

3.8. Sistema de Actividades

A continuación, se presenta, en la tala 12, el sistema de actividades creado.

Tabla 12


Sistema de actividades

	UNIDAD EDUCATIVA SAN ALBERTO MAGNO Parroquia Colonche-Santa Elena Código Amie 24H00396 Teléfono 043132072
Nivel de Educación:	8vo de Educación General Básica
Número de Estudiantes:	15
Actividad 1:	Explorando las herramientas y recursos en los medios



	tecnológicos	
Año Lectivo:	2023-2024	
Objetivo de la Actividad: Potenciar la competencia digital y la creatividad mediante la exploración y aplicación de diversas herramientas y recursos tecnológicos.		
Duración: 45 minutos		
TÉCNICAS ACTIVAS	CONTENIDO	
Aprendizaje basado en proyectos adaptado a la tecnología.	<ul style="list-style-type: none">• Conceptos básicos• Importancia y diversidad de herramientas tecnológicas• Ejemplos simples de herramientas	
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	ACTITUDES
<ol style="list-style-type: none">1. Presentar el tema2. Solicitar a los estudiantes, escribir tres palabras que crean están relacionadas al tema a desarrollar, mediante la aplicación Mentimeter, por medio de un enlace entregado por el docente. https://www.menti.com/alaio342htj73. Presentar los resultados de las votaciones en forma de nube una vez que todos realizaron la actividad direccionada por el docente. Se explica, además se les orienta ver un video motivador. https://youtu.be/P1ACeO3EonI?si=0fxjSQ64MoBEkjXD	<ul style="list-style-type: none">• Computadora• Acceso a internet• Material digital• Herramientas en línea	<ul style="list-style-type: none">• Curiosidad de descubrir nuevas herramientas y aprender cómo funcionan• Capacidad de enfrentar desafíos y superar obstáculos.• Predisposición para trabajar en equipo• Comodidad y motivación con la tecnología• Actitud responsable sobre el uso ético de la tecnología



<p>4. Presentar un recurso elaborado en la herramienta Canva, sobre la importancia y diversidad de herramientas.</p> <p>https://www.canva.com/design/DAF9HLYP_hM/xiBVM0_1pGHPM_MxyMLhBlw/edit?utm_content=DAF9HLYP_hM&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton</p> <p>5. Dividir en grupos de 5, el docente crea aulas pequeñas, para que conversen sobre la experiencia de la exploración de los recursos nuevos, por cada equipo uno expone las conclusiones.</p>		<ul style="list-style-type: none"> •
INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN		
<p>Reconoce, al menos, dos beneficios que proporcionan las herramientas tecnológicas a las situaciones de aprendizaje.</p>		
 <p>UNIDAD EDUCATIVA SAN ALBERTO MAGNO Parroquia Colonche-Santa Elena Código Amie 24H00396 Teléfono 043132072</p>		
Nivel de Educación:	8vo de Educación General Básica	
Número de Estudiantes:	15	
Actividad 2:	Beneficios de las herramientas tecnológicas a las situaciones de aprendizaje.	
Año Lectivo:	2023-2024	



Objetivos de la Actividad: Identificar los principales beneficios que las herramientas tecnológicas proporcionan en situaciones de aprendizaje.

Duración: 45 minutos

TÉCNICAS ACTIVAS

CONTENIDO

Aula invertida

- Visión general de herramientas tecnológicas
- Beneficios clave de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje
- Prácticas recomendadas y estrategias de implementación
- Presentación de testimonios.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

RECURSOS

ACTITUDES

1. Compartir con los estudiantes un conjunto de recursos seleccionados para que los revisen en casa, familiarizándose con los temas y conceptos claves.
<https://view.genial.ly/65d50dcfa19a9c001492e283/interactive-content-genially-sin-titulo>
2. Dividir a los estudiantes en grupos y asignarles diferentes herramientas tecnológicas para explorar. Fomentar la colaboración, el intercambio de experiencias.
3. Compartir los beneficios identificados, los desafíos enfrentados y las estrategias para aprovechar al máximo las

- Videos educativos
- Plataformas en línea
- Artículos y lecturas
- Herramientas tecnológicas específicas: Kahoot, Quizlet, Canva, Google Drive, entre otras
<https://n9.cl/4k0gx>
https://n9.cl/n8xz_a
- Foro de

- Aprendizaje independiente, gestión de su tiempo y recursos.
- Disposición para la interacción con diferentes herramientas y plataformas tecnológicas.
- Evaluación, cuestionamiento y reflexión crítica sobre la información y su aplicabilidad en el contexto educativo.
- Reflexión sobre su propio proceso de



herramientas tecnológicas en el aprendizaje. 4. Subir en Padlet sobre lo que es la herramienta y para qué sirve. https://n9.cl/5ndgn	discusión	aprendizaje, identificando fortalezas, áreas de mejora y estrategias para optimizar su aprendizaje con herramientas tecnológicas.
---	-----------	---

INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN

Identifica los beneficios que las herramientas tecnológicas brindan a las actividades educativas, permitiendo además la retroalimentación específica y orientación sobre áreas de mejora.



UNIDAD EDUCATIVA SAN ALBERTO MAGNO

Parroquia Colonche-Santa Elena

Código Amie 24H00396


Teléfono 043132072

Nivel de Educación:	8vo de Educación General Básica
Número de Estudiantes:	15
Actividad 3:	Navegar por la red, buscando información (correo, video conferencia, gestión de archivos digitales)
Año Lectivo:	2023-2024
Objetivos de la Actividad:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Navegar por la red de manera segura y efectiva. 2. Utilizar herramientas y estrategias adecuadas para buscar información en línea. 3. Discernir la relevancia y confiabilidad de las fuentes consultadas. 	
Duración: 45 minutos	
TÉCNICAS ACTIVAS	CONTENIDO
Aprendizaje Cooperativo	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad en internet • Herramientas y recursos de búsqueda



	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de información • Búsqueda activa • Uso ético y responsable de la información. 	
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	ACTITUDES
<p>https://youtu.be/TUHBl_aWtII?si=vat-A2EiIiotDR_r</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comentar la narrativa presentada, promoviendo la comunicación, la colaboración y la responsabilidad compartida entre los estudiantes. • Proporcionar temas o preguntas guía para la investigación y organizar sesiones de trabajo en grupo donde los estudiantes compartan recursos, discutan ideas y colaboren en la elaboración de respuestas o conclusiones. <p>https://www.canva.com/design/DAF9fLRTcKk/GoLkfrD1yzTmxMTLSTV8pQ/edit?utm_content=DAF9fLRTcKk&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizar debates, mesas redondas o foros de discusión donde los grupos presenten sus investigaciones, argumenten sus puntos de vista y reciban 	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas virtuales interactivas • Tableros colaborativos • Cuestionarios Interactivos • Videos • Recursos visuales • Herramientas tecnológicas educativas 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la relevancia y la fiabilidad de las fuentes de información en línea. • Interacción con diferentes perspectivas e información en línea. • Análisis, evaluación y síntesis de información de manera crítica. • Desarrollo de habilidades de comunicación escrita y verbal.



<p>retroalimentación de sus compañeros.</p> <ul style="list-style-type: none">• Desafiar a los grupos a sintetizar y organizar la información recopilada en un proyecto o presentación colaborativa, incentivando la creatividad, la participación y el trabajo en equipo.• Facilitar momentos para que los grupos compartan y evalúen los trabajos de otros grupos, y promover la retroalimentación constructiva y el reconocimiento de los esfuerzos y logros colectivos.		
INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN		
<p>Presenta un tema de libre elección (puede ser un informe escrito, una presentación de diapositivas, o un video corto) resumiendo la información obtenida. Deben incluir imágenes o gráficos si es necesario. https://wakelet.com/wake/zcyYxKETJsXD4Hcpwvi6b.</p>		
 <p>UNIDAD EDUCATIVA SAN ALBERTO MAGNO Parroquia Colonche-Santa Elena Código Amie 24H00396 Teléfono 043132072</p>		
Nivel de Educación:	8vo de Educación General Básica	
Número de Estudiantes:	15	
Actividad 4:	Manejo y utilizo programas que facilitan la comunicación	
Año Lectivo:	2023-2024	
Objetivos de la Actividad: Utilizar eficiente los programas que facilitan la comunicación, para		



intercambiar información y comunicarse de manera efectiva y segura en entornos digitales.

Duración: 45 minutos

TÉCNICAS ACTIVAS	CONTENIDO	
Aprendizaje Colaborativo	<ul style="list-style-type: none">• Importancia de la comunicación digital• Presentación de plataformas populares y demostración en tiempo real• Redes sociales acorde a la edad de los estudiantes	
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none">• Utilizar una presentación multimedia breve para introducir los conceptos claves y las plataformas específicas. https://n9.cl/xvh5u https://n9.cl/z8we8• Incorporar imágenes, gráficos y ejemplos visuales para mantener el interés de los niños.• Fomentar la participación haciendo preguntas y solicitando comentarios.• Realizar una demostración práctica en tiempo real utilizando una de las plataformas seleccionadas.• Compartir la pantalla para que los niños puedan seguir paso a paso el proceso.	<ul style="list-style-type: none">• Computadora con cámara y micrófono• Plataforma virtual de videoconferencia (Zoom, Google Meet, Skype).• Presentación de diapositivas o recursos visuales compartidos	<ul style="list-style-type: none">• Aprendizaje de nuevas plataformas y herramientas de comunicación.• Reconocimiento de la importancia de compartir conocimientos y ayudarse mutuamente.• Utilización de las plataformas de manera responsable y segura.



<ul style="list-style-type: none"> Fomentar la colaboración entre los estudiantes, permitiéndoles aprender unos de otros. <p>https://jamboard.google.com/d/1rDUQMyks888C6QMo9Gqk-dXdkI69DVU8bu3dgib2FAI/edit?usp=sharing</p>		
INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN		
Utiliza las funciones interactivas de la plataforma virtual (como encuestas, chats o pizarras virtuales).		
	UNIDAD EDUCATIVA SAN ALBERTO MAGNO Parroquia Colonche-Santa Elena Código Amie 24H00396 Teléfono 043132072	
Nivel de Educación:	8vo de Educación General Básica	
Número de Estudiantes:	15	
Actividad 5:	Manejo servicios de comunicación (chats, foro, video llamada)	
Año Lectivo:	2023-2024	
Objetivos de la Actividad: Reconocer las funciones básicas de al menos dos servicios de comunicación específicos, como plataformas de mensajería, redes sociales o herramientas de colaboración en línea.		
Duración: 45 minutos		
TÉCNICAS ACTIVAS	CONTENIDO	
Participación Activa	<ul style="list-style-type: none"> Servicios de comunicación Plataformas digitales Recursos multimedia 	
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	ACTITUDES



<ul style="list-style-type: none">• Presentar el tema• Preguntar abiertamente a los estudiantes sobre las experiencias previas con los servicios de comunicación. https://forms.gle/WELE1thby9KpuKDJ7• Fomentar la participación activa invitando a compartir anécdotas o situaciones relacionadas con el uso de plataformas digitales. https://youtu.be/VXNv8GSGNU• Utilizar una presentación interactiva con imágenes y videos para introducir las plataformas específicas que se abordarán.• Incluir encuestas rápidas o preguntas durante la presentación para mantener la participación y evaluar la comprensión.• Proporcionar un ejercicio breve en el que los participantes configuren las opciones de privacidad y personalización en la plataforma presentada. Animar a compartir reflexiones en el chat o en voz alta.	<ul style="list-style-type: none">• Computadora• Presentación interactiva• Encuestas rápidas	<ul style="list-style-type: none">• Entusiasmo por explorar funciones y posibilidades que les permitan interactuar con sus compañeros.• Creatividad y disfrute de la oportunidad de expresar sus ideas de manera digital.• Personalización de sus perfiles y mensajes de acuerdo con sus preferencias. Preocupación por el acoso en línea y comportamientos inapropiados.
<p>INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN</p>		



Determina las funciones específicas de las plataformas de comunicación para hacer la actividad más divertida.



UNIDAD EDUCATIVA SAN ALBERTO MAGNO

Parroquia Colonche-Santa Elena

Código Amie 24H00396

Teléfono 043132072

Nivel de Educación:	8vo de Educación General Básica
Número de Estudiantes:	15
Actividad 6:	Genero y gestiono contenidos con programas, herramientas y servicios
Año Lectivo:	2023-2024

Objetivos de la Actividad: Generar y gestionar contenidos utilizando programas, herramientas y servicios digitales, desarrollando habilidades prácticas que les permitan crear, editar y distribuir contenido de manera efectiva y atractiva en diversos medios y plataformas

Duración: 45 minutos

TÉCNICAS ACTIVAS	CONTENIDO	
Aprendizaje Colaborativo: Fomentar el trabajo en equipo para la creación y gestión de contenidos digitales.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos. • Estrategias de gestión de contenido. • Habilidades para el aprendizaje colaborativo 	
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	ACTITUDES
1. Asignar roles específicos a cada miembro del equipo según sus habilidades y fortalezas. Lluvia de ideas: Organizar sesiones de lluvia de ideas para generar propuestas y conceptos para el contenido digital.	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Plataformas colaborativas en línea (Google Docs o Microsoft Teams) 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación y gestión de contenidos digitales con programas, herramientas y servicios digitales. • Trabajo con programas y herramientas



<p>2. Trabajar colaborativamente en documentos compartidos. Utilizar herramientas colaborativas como Google Docs o Microsoft Teams para trabajar en documentos compartidos en tiempo real.</p> <p>3. Presentar un recurso elaborado en Canva, sobre el manejo de herramientas colaborativas como Google Docs o Microsoft Teams: https://www.canva.com/design/DAF9dnOA_Z0/XJpx26kSS7fVvIw5vCvdmw/edit?utm_content=DAF9dnOA_Z0&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton</p> <p>4. Fomentar un ambiente de retroalimentación constructiva donde los miembros del equipo puedan ofrecer y recibir comentarios de manera abierta y respetuosa.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Tutoriales y manuales en línea: Youtube.	<p>digitales.</p>
---	--	-------------------

INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN

Utiliza programas, herramientas y servicios digitales.



UNIDAD EDUCATIVA SAN ALBERTO MAGNO

Parroquia Colonche-Santa Elena


Código Amie 24H00396

Teléfono 043132072



Nivel de Educación:	8vo de Educación General Básica	
Número de Estudiantes:	15	
Actividad 7:	Creo diversos tipos de contenidos	
Año Lectivo:	2023-2024	
Objetivos de la Actividad: Crear diversos tipos de contenidos digitales con el fin de comunicar efectivamente mensajes en línea.		
Duración: 45 minutos		
TÉCNICAS ACTIVAS	CONTENIDO	
Simulaciones y Role-playing: Crea situaciones simuladas donde los estudiantes puedan practicar la creación de contenidos digitales en un entorno controlado.	<ul style="list-style-type: none">• Contenidos digitales e importancia en la era digital actual.• Exploración de diferentes tipos de contenido digital, como texto, imágenes, audio, video, infografías y presentaciones.	
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	ACTITUDES
<ol style="list-style-type: none">1. Explicar brevemente sobre la importancia de las redes sociales en la promoción de productos o eventos. Destaca ejemplos exitosos de campañas previas y discute las estrategias clave que las hicieron efectivas. https://www.wrike.com/es/blog/la-formula-de-coca-cola-para-una-exitosa-campana-de-marketing/2. Dedicar tiempo a la investigación sobre el producto o evento que se promocionará. Se podrá encontrar	<ul style="list-style-type: none">• Computadora• Plataformas colaborativas en línea (Facebook, Twitter, TikTok)• Tutoriales o ejemplos de campañas digitales exitosas	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de actitudes positivas y habilidades en la creación de contenidos.• Experimentación con diferentes formatos, estilos y enfoques para expresar sus ideas de manera efectiva.• Desarrollo de habilidades de resolución de problemas.



<p>información sobre redes sociales en este link: https://prezi.com/hpwklr6p8yh_/las-redes-sociales/</p> <p>3. Dividir a los estudiantes en grupos y asignar a cada grupo un producto o evento para promocionar.</p> <p>4. Dar inicio a la simulación de la campaña de redes sociales, una vez que los grupos hayan desarrollado sus estrategias. Esto puede incluir la creación de perfiles ficticios en redes sociales.</p> <p>Al finalizar la simulación, se invita a los estudiantes a reflexionar sobre su experiencia y a analizar los resultados de su campaña.</p>		<ul style="list-style-type: none">• Creación de contenido. <p>Trabajo en equipo en y comunicación.</p>
INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN		
Crea contenidos digitales, y resuelve problemas en entornos controlados.		
 <p>UNIDAD EDUCATIVA SAN ALBERTO MAGNO Parroquia Colonche-Santa Elena Código Amie 24H00396 Teléfono 043132072</p>		
Nivel de Educación:	8vo de Educación General Básica	
Número de Estudiantes:	15	
Actividad 8:	Transformo y difundo contenidos creados y transformados.	
Año Lectivo:	2023-2024	




Objetivos de la Actividad: Transformar y difundir contenidos de manera efectiva, utilizando herramientas digitales y estrategias de comunicación adecuadas.

Duración: 45 minutos

TÉCNICAS ACTIVAS	CONTENIDO	
Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): Presenta a los estudiantes un caso o situación problema relacionado con la difusión de contenido en línea.	<ul style="list-style-type: none">• Infografías Interactivas.• Podcasts Educativos.• Edición de Videos	
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	ACTITUDES
<ol style="list-style-type: none">1. Presentar los estudiantes un caso o situación problema realista y relevante relacionado con la difusión de contenido en línea. https://www.ecostyle.com/2. Organizar sesiones de investigación donde los estudiantes puedan recopilar información relevante sobre el tema del caso o situación problema. https://www.youtube.com/watch?v=t1mNRpLjz-E3. Dividir a los estudiantes en equipos y se asignan roles específicos dentro de cada uno (por ejemplo, investigador, analista de datos, diseñador de contenido, etc.).4. Organizar sesiones de discusión	<ul style="list-style-type: none">• Computadora• Plataformas colaborativas en línea (Wakelet, Facebook, Instagram, TikTok)• Estrategias de marketing en redes sociales en Youtube	<ul style="list-style-type: none">• Fomento de actitudes positivas y habilidades.• Desarrollo de curiosidad por investigar y comprender más sobre el tema de la difusión de contenido.• Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico al cuestionar.• Evaluación y reflexión sobre la información proporcionada.• Desarrollo de la resiliencia al persistir en la búsqueda de



<p>donde los equipos puedan analizar y debatir diferentes enfoques para resolver el problema planteado.</p> <p>Brindar tiempo para que los estudiantes reflexionen sobre lo aprendido y evalúen su propio desempeño en el proceso de resolución del problema.</p>		<p>soluciones.</p>
<p>INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN</p>		
<p>Demuestra habilidades para utilizar estrategias de comunicación, y difundir contenidos creados de manera efectiva. https://wakelet.com/wake/zcyYxKETJsXD4Hcpwvi6b.</p>		
 <p>UNIDAD EDUCATIVA SAN ALBERTO MAGNO Parroquia Colonche-Santa Elena Código Amie 24H00396 Teléfono 043132072</p>		
<p>Nivel de Educación:</p>	<p>8vo de Educación General Básica</p>	
<p>Número de Estudiantes:</p>	<p>15</p>	
<p>Actividad 9:</p>	<p>Actualizo e instalo sistemas de antivirus, gestiono contraseñas de acceso, respeto los contenidos de otros, reconozco sitios y correos sospechosos.</p>	
<p>Año Lectivo:</p>	<p>2023-2024</p>	
<p>Objetivos de la Actividad: Realizar prácticas de ciberseguridad y promover conducta responsable en línea.</p>		
<p>Duración: 45 minutos</p>		
<p>TÉCNICAS ACTIVAS</p>	<p>CONTENIDO</p>	
<p>Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): Esta técnica involucra a los estudiantes en la resolución de problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación sobre amenazas en líneas • Creación de conciencia sobre la ética en línea • Creación de campaña de concienciación sobre 	



auténticos relacionados con la ciberseguridad y la conducta en línea.	ciberseguridad. Simulación de roles relacionados con la ciberseguridad.	
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	ACTITUDES
<p>1. Presentar a los estudiantes una situación problemática relacionada con la seguridad en línea, como, por ejemplo, un caso de phishing que afecta a la comunidad escolar, la presencia de malware en los dispositivos de la escuela, o el robo de contraseñas de acceso a una red social.</p> <p>https://www.incibe.es/linea-de-ayuda-en-ciberseguridad/casos-reales/una-menor-es-obligada-visualizar-fotos-y-videos-de-abuso-sexual-infantil-en-whatsapp</p> <p>2. Guiar a los estudiantes para que investiguen y recopilen información relevante sobre el problema identificado. Esto puede incluir conceptos clave sobre ciberseguridad.</p> <p>https://www.canva.com/design/DAF9dmDRLUo/31WOfsm39rydvu2ZboezFQ/edit?utm_content=DAF9dmDRLUo&utm_campaign=desig</p>	<ul style="list-style-type: none">• Computadora• Recursos didácticos (Infografías sobre cómo actualizar e instalar sistemas de antivirus, Tutoriales en video sobre la gestión de contraseñas seguras). <p>Enlaces a recursos en línea, como blogs, foros y sitios web especializados en ciberseguridad , para que los estudiantes</p>	<ul style="list-style-type: none">• Interés por la seguridad en línea.• Resolución de problemas.• Trabajo en equipo, comunicación y pensamiento crítico.



[nshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton](#)

3. Invitar a los estudiantes a analizar la información recopilada y a proponer soluciones prácticas para abordar el problema identificado. Esto podría implicar desarrollar estrategias para prevenir futuros incidentes de seguridad, como la implementación de software antivirus, la promoción de contraseñas seguras.
Pedir a los estudiantes que implementen sus soluciones propuestas y evalúen su efectividad. Esto podría involucrar la configuración de sistemas antivirus en los dispositivos de la escuela y la participación en campañas de concientización sobre el respeto en línea.

continúen aprendiendo de forma autónoma.

INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN

Identifica claramente el problema planteado en el contexto del proyecto de aprendizaje basado en problemas.



UNIDAD EDUCATIVA SAN ALBERTO MAGNO

Parroquia Colonche-Santa Elena

Código Amie 24H00396

Teléfono 043132072



Nivel de Educación:	8vo de Educación General Básica	
Número de Estudiantes:	15	
Actividad 10:	Permitir a los estudiantes que compartan sus experiencias y resuman lo aprendido, a través de un recurso digital Jamboard.	
Año Lectivo:	2023-2024	
Objetivos de la Actividad: Fomentar la colaboración y la síntesis de aprendizajes mediante el uso de recursos digitales como Jamboard.		
Duración: 45 minutos		
TÉCNICAS ACTIVAS	CONTENIDO	
Aprendizaje Cooperativo: Esto promueve el trabajo en equipo y la comunicación efectiva entre los estudiantes. Haz preguntas abiertas para fomentar la participación y el intercambio de ideas entre los estudiantes.	<ul style="list-style-type: none">• Organización de información y síntesis• Colaboración en proyectos grupales.• Colaboración en Línea a través de Plataformas Educativas.	
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	ACTITUDES
<ol style="list-style-type: none">1. Iniciar la clase con una sesión de lluvia de ideas utilizando Jamboard. https://www.youtube.com/watch?v=9PgCURsu-sk&pp=ygURdHV0b3JpYWwgSmFtYm9hcmQ%3D2. Presentar a los estudiantes diferentes casos de situaciones relacionadas con la seguridad informática y pídeles que trabajen	<ul style="list-style-type: none">• Computadora• Recursos (https://jamboard.google.com/). Enlaces a recursos en línea, como blogs, foros y sitios web	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de habilidades colaborativas al trabajar juntos en el Jamboard para crear contenido y discutir ideas.• Fomento de la habilidad de comunicarse de manera clara y efectiva.• Expresión de sus ideas



<p>en grupos para analizarlos.</p> <p>https://www.incibe.es/linea-de-ayuda-en-ciberseguridad/casos-reales/filtracion-de-datos-raiz-de-una-vulnerabilidad-explotada-en-un-software</p> <p>Cada grupo puede usar un Jamboard para registrar sus observaciones, conclusiones y posibles soluciones.</p> <p>3. Organizar un debate virtual relacionado con la seguridad informática, como la ética del hackeo ético o la responsabilidad de las empresas en la protección de datos de los usuarios. Los estudiantes pueden usar Jamboard para registrar sus argumentos y evidencia, así como para tomar notas durante el debate.</p> <p>4. Pedir a los estudiantes que utilicen Jamboard para crear un resumen visual de los conceptos principales que aprendieron durante la sesión.</p>	<p>especializados Youtube en Jamboard para que los estudiantes continúen aprendiendo de forma autónoma.</p>	<p>de forma creativa mediante la combinación de diferentes elementos visuales y texto para resumir lo aprendido.</p> <ul style="list-style-type: none">• Reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje.
INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN		
Sintetiza y comunica sus conocimientos y experiencias de manera efectiva, demuestra nivel de comprensión y aplicación de los conceptos enseñados en clase.		

Fuente. Elaborado por las autoras



3.9.Requisitos para la aplicación del sistema de actividades

De acuerdo a la naturaleza y alcance en las actividades propuestas se describen y detallan las acciones que desde la asignatura Computación los estudiantes de octavo año de educación básica superior desarrollarán como parte de las exigencias, requisitos, condiciones y criterios que se deben cumplir para ejecutar el sistema de actividades propuesto:

Para los estudiantes:

- Acceso a un dispositivo u ordenador con conexión a internet
- Contará con los programas de comunicación como Zoom o Google Meet
- Tener el servicio de comunicación como el WhatsApp
- Emplearán Google Académico para realizar investigaciones
- La herramienta Google Drive como herramienta colaborativa
- Utilizarán YouTube como medio para compartir, recibir información y realizar retroalimentación
- Utilizarán Google Drive como herramienta para organizar su información y como herramienta de trabajo colaborativo
- Google académico (como herramienta de investigación en la construcción de conocimiento)
- Word, Excel, PowerPoint (como herramienta de creación de contenidos)

Para el docente:

- Un ordenador o dispositivo tecnológico con acceso a internet
- Acceso a los servicios que ofrece Google
- Un correo electrónico activo
- Recursos didácticos interactivos
- Herramientas tecnológicas con cuentas activas creadas

Para que el sistema de actividades pueda ejecutarse de manera óptima se requiere contar con los requerimientos básicos para su correcto funcionamiento como:

Infraestructura tecnológica:



Garantizar que exista la infraestructura necesaria, como dispositivos digitales y conectividad a Internet, para que los estudiantes puedan participar activamente en las actividades. Esta condición se debería cumplir con el monitoreo constante de la infraestructura, actualizaciones y mantenimiento para asegurar un entorno tecnológico óptimo.

Plataforma educativa digital:

Implementación y actualización de una plataforma educativa digital centralizada que albergue todas las actividades y recursos necesarios, con nuevas actividades, materiales educativos y herramientas interactivas.

Contenido digital:

Desarrollar contenido digital diverso y atractivo que abarque temas relevantes para el desarrollo de competencias digitales, mediante la integración constantemente del nuevo contenido, adaptándolo según la retroalimentación y las necesidades cambiantes de los estudiantes.

Actividades interactivas:

Diseñar actividades que requieran la participación activa de los estudiantes, fomentando el uso práctico de las competencias digitales, con la rotación regular de actividades, con énfasis en la diversidad y el desafío progresivo para mantener el interés y el aprendizaje continuo.

Soporte docente:

Proporcionar recursos y formación continua para los docentes, asegurando que estén equipados para guiar y facilitar las actividades, mediante sesiones regulares de formación, grupos de discusión y canales de comunicación abiertos para abordar preguntas y desafíos.

Evaluación y retroalimentación:

Implementar un sistema de evaluación formativa que proporcione retroalimentación constante sobre el progreso de los estudiantes, con las revisiones regulares de desempeño, evaluaciones prácticas y retroalimentación personalizada para adaptar las actividades según las necesidades individuales.

Adaptabilidad y flexibilidad:

Diseñar el sistema para ser flexible y adaptable a medida que las tecnologías evolucionan y las necesidades de los estudiantes cambian, mediante revisiones periódicas de la estructura y actualizaciones según las tendencias educativas y las necesidades emergentes.



Involucramiento de los estudiantes:

Establecer mecanismos para fomentar la voz y elección de los estudiantes en las actividades, promoviendo un sentido de propiedad y responsabilidad, se aplicaría la técnica de encuestas regulares, grupos de discusión y foros para recopilar opiniones estudiantiles y ajustar las actividades en consecuencia.

Al integrar estos componentes en un sistema coherente y dinámico, se establece un marco robusto para el desarrollo efectivo de competencias digitales en los estudiantes, en entornos rurales.

A continuación, se precisa el desarrollo de una de las actividades. En este caso es la actividad número uno. Se presenta el tema: Explorando las herramientas y recursos en los medios tecnológicos. Se comparte el siguiente link para desarrollo de la primera actividad en línea <https://www.menti.com/alaio342htj7>, los estudiantes deben cumplir con lo solicitado en la siguiente imagen:

s y explicados a los estudiantes, el docente muestra la siguiente gráfica. Básicamente, de esta manera comienza la clase mediante una lluvia de palabras relacionada al tema presentado.

Se presenta el recurso de un video en YouTube en forma de narrativa digital <https://youtu.be/P1ACeO3EonI?si=0fxjSQ64MoBEkjXD>.

Luego de la reproducción del video motivacional, como parte de la retroalimentación del contenido impartido a los estudiantes, se presenta un recurso interactivo elaborado en la plataforma Canva en la siguiente dirección

https://www.canva.com/design/DAF9HLYP_hM/xiBVM0_1pGHPMMxyMLhBlw/edit?utm_content=DAF9HLYP_hM&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton.

Como actividad final se divide en grupos de 5, el docente crea aulas pequeñas, para que conversen sobre la experiencia de la exploración de los recursos nuevos, por cada equipo un estudiante expone las conclusiones. Al término de la primera actividad los chicos se encontrarán en la capacidad de reconocer, al menos, dos beneficios que proporcionan las herramientas tecnológicas a las situaciones de aprendizaje.



3.10. Implementación

En el mundo actual, las competencias digitales se han convertido en habilidades esenciales para el desarrollo personal y profesional. Sin embargo, existe una brecha significativa en el acceso y dominio de estas competencias entre las áreas urbanas y rurales.

Con el objetivo de reducir esta brecha, es fundamental implementar sistemas educativos que integren la enseñanza de competencias digitales, especialmente en las áreas rurales. Este documento propone la implementación de un sistema de actividades a través de la asignatura de Computación con este fin.

El sistema de actividades se pretende introducir en la planificación curricular de la asignatura de Computación. Esta se imparte en la Unidad Educativa San Alberto Magno dos veces por semana, con una duración de 45 minutos cada hora clase. La implementación del sistema de actividades se desarrollará a través de las siguientes fases:

Evaluación Inicial: Se realiza un diagnóstico de las habilidades digitales actuales de los estudiantes y de los recursos tecnológicos disponibles en la comunidad.

Diseño y estructura del sistema de actividades: Elaboración de las 10 actividades que aborden diversas áreas de competencias digitales, desde el manejo básico de dispositivos hasta el uso de aplicaciones educativas.

Facilitación del material a docentes: Entregar a los docentes el sistema propuesto de tecnologías educativas y metodologías de enseñanza para competencias digitales.

Ejecución de actividades: Implementar las actividades en el aula, utilizando recursos disponibles y promoviendo la participación activa de los estudiantes.

Evaluación y retroalimentación: Evaluar el progreso de los estudiantes y ajustar las actividades en función de los resultados y la retroalimentación recibida.

Esta iniciativa no solo beneficia a los estudiantes, sino que también contribuye al desarrollo integral de las comunidades rurales, fomentando un futuro más inclusivo y tecnológicamente capacitado.

3.11. Validación de la propuesta

La validez se refiere a la medida en que un método, técnica o prueba mide algo de manera efectiva. La validez y la confiabilidad son conceptos utilizados para evaluar la calidad de un



estudio, y principalmente se utilizan para indicar hasta qué punto un método, una técnica o una prueba mide algo de manera efectiva.

La validez, según explican Urrutia Egaña et al. (2014), se refiere al grado en que una medición refleja la realidad de un fenómeno; constituye la capacidad de medición o clasificación de un instrumento para lo que fue propuesto y comprobar que mida o clasifique lo que se analiza y no algo diferente.

En este caso particular y para determinar la validez de la propuesta, se recabó el criterio de siete especialistas. Se utilizó para ello el método de consulta a especialistas mediante un cuestionario (anexo 5) con la finalidad de evaluar la propuesta como respuesta a la problemática presentada en el diagnóstico inicial, cuyo propósito es desarrollar competencias digitales en estudiantes.

El grupo de especialistas lo conformaron siete profesionales con el nivel de educación de cuarto nivel, tres profesionales con título de máster en Tecnologías de la Información y Comunicación, dos másteres en Tecnología e Innovación Educativa, uno en Pedagogía en Entornos Digitales, uno en Liderazgo y Dirección en Centros Educativos. Los cargos que desempeñan son: investigador (1), directivo (1) y docentes (5). Los años de experiencias están comprendidos en: dos años (1), 15 años (3), de 20 a 30 años (2) y más de 30 años (1).

Una vez estructurada la propuesta de mejora, se les entregó el anexo a los especialistas, conjuntamente con un instrumento donde ellos valoraron el contenido de las 10 actividades bajo tres parámetros definidos como: 1. Se cumple, 2. No se cumple y 3. Se cumple parcialmente.

Estos parámetros sirvieron para conocer si la propuesta ayudaba a la consecución de objetivos, si era clara, coherente, relevante, viable y factible. Al mismo tiempo se solicitó a los especialistas ofrecer recomendaciones claras para mejorar el sistema de actividades. A continuación, se presenta el resumen de los criterios emitidos por cada uno de ellos, en la siguiente tabla.

Elementos de evaluación	1	2	3	Total
--------------------------------	----------	----------	----------	--------------



	se cumple	no se cumple	se cumple parcialmente
Cumplimiento de objetivos	6		1
Claridad	7		
Coherencia	7		
Relevancia	7		
Viabilidad	6		1
Factibilidad	6		1

Tabla 13

Criterios de evaluación de los especialistas

Fuente. Elaborado por las autoras

La tabla y el gráfico muestran que la propuesta es válida, dentro de los parámetros de evaluación como la coherencia, la claridad y la relevancia de contenidos. Los siete especialistas han expresado que se cumplen en su totalidad, mientras que, en el cumplimiento de objetivos, seis dijeron que se cumple y uno opinó que se cumple parcialmente. En cuanto a la viabilidad, seis especialistas mencionaron que se cumple y uno manifestó que se cumple parcialmente. Relacionado a la factibilidad, seis opinaron que se cumple y uno, que se cumple parcialmente. Se rescata el criterio de un experto que manifiesta que la propuesta es funcional, muy en correspondencia con la edad de los estudiantes.

Asimismo, se presentan las recomendaciones proporcionadas por los especialistas en cuanto a la mejora del sistema actividades luego de la evaluación realizada por cada uno de ellos. Entre las sugerencias se destacan las de mayor relevancia dentro de las cuales aparece incluir algunas actividades para reconocer el almacenamiento y la recuperación de la información, empleando diversas vías. También para la edición de documentos on line u off line.

Dentro de las estrategias metodológicas se recomienda partir desde la experiencia, posterior a ello a la reflexión, conceptualización y aplicación del tema clase, y en algunas actividades a desarrollar se evidencia parcialmente.



Se sugiere que los docentes estén al tanto de las últimas tendencias tecnológicas para integrar nuevos enfoques en cada una de sus clases y poder enriquecer el aprendizaje de los estudiantes y más que nada explicar al estudiante el uso responsable de la tecnología.

La realidad o modalidad educativa tradicional predominante es la presencialidad, el aplicar metodologías tecnológicas de la gamificación digital vuelve híbrido este mecanismo de formación en la asignatura de Computación. Estos paradigmas formativos se vinculan para orientar a estudiantes en conocimientos fundamentales de esta asignatura, persiguiendo cumplir los objetivos educativos en ellos que tienden a manejar predominantemente los recursos tecnológicos, medios y aplicaciones digitales básicos, para dinamizar la comunicación mediante el cumplimiento de las actividades incluidas en este planteamiento de diez actividades.

Las transformaciones y el impacto que se quiere lograr, se resumen en:

Mejorar la calidad de la educación: Al enseñar a los estudiantes a utilizar herramientas digitales de manera efectiva, se les brinda una educación más completa y actualizada, lo que les permite estar mejor preparados para el mundo laboral y para la vida en general.

Desarrollo de habilidades técnicas: Al aprender a utilizar herramientas digitales, los estudiantes desarrollan habilidades técnicas que les permiten ser más eficientes y productivos en las actividades de enseñanza- aprendizaje.

Fomento de la creatividad: Al utilizar herramientas digitales, los estudiantes pueden explorar nuevas formas de expresión y fomentar su creatividad.

Mejora de la comunicación: Las herramientas digitales permiten a los estudiantes comunicarse de manera más efectiva y colaborar con otros en línea.

Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico: Los estudiantes pueden analizar y evaluar información de manera crítica, lo que les permite tomar decisiones informadas.

Fomento de la inclusión: Se pueden superar barreras geográficas y culturales, lo que fomenta la inclusión y la diversidad.



CONCLUSIONES

-En la sistematización de los fundamentos teóricos relacionados con el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes de Educación Básica Superior y desde de la asignatura Computación se pudo determinar que el desarrollo de las competencias digitales en la actualidad más que importante es una necesidad que permitirá a los alumnos integrarse de forma activa en su vida estudiantil y posteriormente, laboral. Se determinaron, asimismo, cuatro áreas fundamentales de trabajo que se asumieron como dimensiones de la variable dependiente. Estas son el uso de la tecnología, el acceso a la información y la comunicación, la generación y gestión de contenidos y la seguridad y convivencia digital. La asignatura Computación, por sus características, es un marco idóneo para propiciar el desarrollo de estas competencias.

-Al determinar el estado inicial de las competencias digitales en los estudiantes seleccionados de octavo año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa San Alberto Magno de la parroquia rural de Colonche se pudo apreciar que poseen determinadas habilidades sobre todo de manejo de dispositivos. No se aprecia, a partir de los resultados de la aplicación de métodos empíricos, la utilización de herramientas relacionadas con la comunicación, ni con la generación y gestión de contenidos y la seguridad y convivencia digital. Esto permite asegurar que el nivel de competencias es bajo en relación con las demandas educativas y sociales.

-El sistema de actividades creado para el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa San Alberto Magno de la parroquia rural de Colonche, desde la asignatura Computación posee una estructura determinada. Se compone del objetivo específico de cada una de las 10 actividades, la descripción de técnicas activas utilizadas para favorecer el aprendizaje del contenido tratado, una exposición de la información que se debe trabajar en cada actividad en cuestión, las estrategias metodológicas a seguir, los recursos a utilizar, las actitudes fomentadas y los indicadores esenciales de evaluación. Esto busca incentivar el acceso equitativo de todos los



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

estudiantes a herramientas y dispositivos tecnológicos, de suma importancia para que la propuesta alcance el éxito esperado. Las actividades planteadas garantizan que todos los alumnos tengan acceso a las herramientas introducidas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Computación de la Unidad Educativa en mención.

-La consulta a especialistas permite afirmar que el sistema de actividades propuesto es efectivo. Las acciones presentadas benefician directamente a los estudiantes asegurando la adquisición de competencias digitales básicas y esenciales.



RECOMENDACIONES

-Aplicar el sistema de actividades diseñado y medir las transformaciones experimentadas en función de desarrollar competencias digitales en los estudiantes.

- Adaptar y ejecutar el contenido del sistema de actividades, a partir de los resultados alcanzados, en el Plan Curricular Anual de la asignatura de Computación, para el alumnado, de manera tal que se incorpore al tratamiento de la asignatura.

-Facilitar el contenido del sistema de actividades a los directivos de las unidades educativas del sector con la finalidad que se adapte a las necesidades de cada institución y a los recursos con los que cuenta.

-Involucrar a los padres de familia y a la comunidad mediante talleres informativos sobre la importancia de la adquisición de competencias digitales en los estudiantes para el proceso educativo y la preparación para la vida laboral.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguayo, S. E., & Suárez Duque, D. (2020). Factores socioambientales que favorecen la conservación in situ de tubérculos alto andinos nativos en los cantones de Colta y Guamote en Chimborazo, Ecuador. *Sociedad y Ambiente*, (22), 72-96. <http://revistas.ecosur.mx/sociedadambiente/index.php/sya/article/view/208>.
- Álvarez Flores, E., Núñez Gómez, P., & Rodríguez Crespo, C. (2018). Adquisición y carencia académica de competencias tecnológicas ante una economía digital. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 540-559. doi: <http://dx.doi.org/10.4185/RLCS-2017-1178>
- Arbeláez Salazar, O. L. (2020). Enfoque pedagógico institucional y racionalidades desde su implementación. *Sophia*, 16(2), 196-206. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-89322020000200196&script=sci_arttext
- Bryndum, S., & Jerónimo Montes, J. A. (2005). La motivación en los entornos Telemáticos. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (13). <https://revistas.um.es/red/article/view/24381>
- Casillas Martín, S., Cabezas González, M., & García Valcárcel, A. (2020). Análisis psicométrico de una prueba para evaluar la competencia digital de estudiantes de Educación Obligatoria. *RELIEVE*, 26(2), art. 2. <http://doi.org/10.7203/relieve.26.2.17611>
- Castaño, C. (dir.) (2018). *La segunda brecha digital*. Cátedra.
- Coloma Andrade, M. A. & Saraguro Calle, H. P. (2024). *Diagnóstico del cumplimiento de la metodología PACIE en el curso virtual de aprendizaje Introducción al Soporte Técnico, de la asignatura Soporte Técnico I, por parte de los docentes del área de Informática de las Instituciones Educativas de la Ciudad de Loja, año lectivo 2022-2023*. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/28690>
- Escobar Zúñiga, J. C., Arenas Martínez, E. C., & Sánchez Valencia, P. A. (2021). Metodología de evaluación de competencias digitales en estudiantes de maestría con modalidad virtual. *Formación universitaria*, 14(4), 71-78. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000400071>



- Escofet, A., Gros, B., López, M., & Marimon Martí, M. (2019). Percepción del profesorado sobre la integración de la tecnología en el espacio escolar. *RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, (6), PDF. <https://doi.org/10.6018/riite.360631>
- Frailon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T., & Gebhardt, E. (2018). *Preparing for Life in a Digital Age: The IEA International Computer and Information Literacy Study International Report*. Springer. <https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/28001/1001996.pdf>
- Gaete, V. (2015). Desarrollo psicosocial del adolescente. *Revista Chilena de Pediatría*, 86(6), 436-443. <https://dx.doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.07.005>
- Galabay, S., & Alvarez, M. (2021). Estrategia educativa, una experiencia desde la educación rural. *Cienciometría*, 7(13), 26-28.
- Goyzueta Benites, L. S. (2021). *Las tecnologías de información y comunicación con el aprendizaje de computación e informática de una Institución de Educación Superior, 2020*. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/62879>
- Granados López, H., & García Zuluaga, C. L. (2016). El modelo de aprendizaje experiencial como alternativa para mejorar el proceso de aprendizaje en el aula. *ÁNFORA*, 23(41), 37–54. <http://publicaciones.autonoma.edu.co/index.php/anfora/article/view/140>.
- Herrera Arias, D., & Rivera Alarcón, J. (2020). La Educación rural: Un desafío para la transición a la Educación Superior. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 19(41), 87-105. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-1622020000300087&script=sci_arttext
- Ihuaraqui Macuyama, V. W. (2020). *Aplicación de estrategias metodológicas para la enseñanza de la computación en el sexto grado del nivel primario de la ciudad de Requena–2019*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/44797>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. (2015). *Ecuador en cifras*. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web->
- Juárez Guevara, P. M. (2024). *Programa de competencias digitales para fortalecer el desempeño docente de instituciones educativas de educación primaria de Lambayeque*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/136271>



- Kirschner, P. A., & De Bruyckere, P. (2017). The myths of the digital native and the multitasker. *Teaching and Teacher Education*, 67, 135-142. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0742051X16306692>
- Lázaro Correa, V. D. (2021). *Competencias digitales de los docentes de la ciudad de Lima*. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/68892>
- Maldonado, C. E. (2017). Educación compleja: Indisciplinar la sociedad. *Educación y Humanismo*, 19(33), 234-252. <https://doi.org/10.17081/eduhum.19.33.2642>
- Marzal García-Quismondo, M. A. & Cruz Palacios, E., (2018). Competencias Digitales desde los Academic Skills Centres. *Revista General de Información y Documentación*, 28(2), 489-506. <http://dx.doi.org/10.5209/RGID.60805>
- Mesías Crespín, K. C., Castillo Salazar, R. N., & Vargas Montalvo, A. H. (2022). Desafíos de la educación inclusiva e igualdad escolar en instituciones educativas peruanas. *EduSol*, 22(78), 56-68. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-80912022000100056&script=sci_arttext
- Mishqui Guambo, L. J. (2022). *Competencias tecnológicas para la enseñanza virtual en la educación rural de la Unidad Educativa San Andrés*. <http://dspace.unach.edu.ec/browse?type=author&value=Mishqui+Guambo%2C+Lilia+Jacqueline>
- Montaño Rodríguez, M. S., Samperio Sánchez, N., Toledo Sarracino, D. G., & López Gaspar, I. (2020). *Impacto del inglés en la empleabilidad de egresados universitarios en frontera norte*. CIVINEDU: 4th International Virtual Conference on Educational Research and Innovation. <https://iris.unimore.it/retrieve/handle/11380/1224199/307468/#page=631>
- Ortiz Aguilar, W., Santos Díaz, L., & Rodríguez Revelo, E. (2020). Estrategias didácticas en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje universitarios. *Opuntia Brava*, 12(4), 68-83. <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/1105>.
- Palacios, X. (2019). Adolescencia: ¿una etapa problemática del desarrollo humano? *Revista de Ciencias de la Salud*, 17(1), 5-8. http://www.scielo.org.co/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1692-72732019000100005.



- Pastora Alejo, B., & Fuentes Aparicio, A. (2021). La planificación de estrategias de enseñanza en un entorno de aprendizaje. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 59-76. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.341>
- Pauta Criollo, C. E. (2020). *Desarrollo de la competencia digital en los estudiantes mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el programa de Diploma del Bachillerato Internacional, en la Unidad Educativa ISM Internacional Academy* [Tesis de Grado]. Universidad Andina Simón Bolívar. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/7262>
- Peirano, C., Estévez, S. P. & Astorga, M. A. (2021). Educación rural: oportunidades para la innovación. *Cuadernos de Investigación en Educación*, 6(1). http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93042015000100004
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. <https://www.learntechlib.org/p/104264/>
- Quiroz Mendoza, E. J. (2021). *Liderazgo pedagógico y competencias digitales en los docentes de una Institución Educativa de, Villa el Salvador, 2021*. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/68106>
- Reyes, Y., Demera, J., Franco Chávez, O., & Villafuerte Holguín, J. (2021). *Animación de las prácticas lectoras mediante aula invertida en el contexto educativo rural de Ecuador*. <http://formacionib.org/programa/164.pdf>
- Rodríguez Martínez, A. J. (2021). Competencias digitales docentes y su estado en el contexto virtual. *Revista peruana de investigación e innovación educativa*, 1(2), e21038-e21038. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/repie/article/download/21038/17087/72129>.
- Romani Pillpe, G. & Macedo Inca, K. S. (2021). Aprendizaje basado en retos para el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de un instituto, Ica. *Investigación Valdiziana*, 16(2), 75–79. <https://doi.org/10.33554/riv.16.2.1395>
- Salgado García, S. M. (2020). *Entorno virtual de aprendizaje para la asignatura Computación en Bachillerato utilizando Herramientas Web 2.0* [Tesis de Maestría]. Universidad de Quito.



<http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2595/1/UISRAEL-EC-MASTER-EDUC-378.242-2020-107.pdf>

- Scherer, R., Tondeur, J., & Siddiq, F. (2017). On the quest for validity: Testing the factor structure and measurement invariance of the technology-dimensions in the Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (tpack) model. *Computers & Education*, 112, 1-17. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.04.012>
- Smith, S. (2015). *The CHILDWISE Monitor Report 2015*. <https://www.prnewswire.com/news-releases/the-childwise-monitor-report-2015-300029280.html>
- UNESCO (2018). *Las competencias digitales, tema principal de la Semana del aprendizaje móvil*. <https://www.unesco.org/es/articles/las-competencias-digitales-tema-principal-de-la-semana-del-aprendizaje-movil>
- UNESCO. (2019). *The ICT Competency Framework for Teachers (ICT CFT)*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721>
- UNICEF. (2020). *Importancia del desarrollo de habilidades transferibles en América Latina y el Caribe. Documento de discusión*. <https://www.unicef.org/lac/sites/unicef.org/lac/files/2020-07/Importancia-Desarrollo-Habilidades-Transferibles.pdf>
- UNIR, la universidad en Internet. (11 de 07 de 2021). *¿Qué es el marco común de competencias digitales docentes?* <https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/que-es-el-marco-comun-de-competencias-digitales-docentes/>
- Urrutia Egaña, M., Barrios Araya, S., Gutiérrez Núñez, M., & Mayorga Camus, M. (2014). Métodos óptimos para realizar validez de contenido. *Educación Médica Superior*, 28(3), 547-558. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000300014
- Vargas Murillo, G. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 61(1), 114-129. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1652-67762020000100010&script=sci_arttext
- Vázquez Rodríguez, A., García Álvarez, J., & Santos Rego, M. A. (2021). Movilidad internacional y empleabilidad: el impacto en el capital humano y social de la juventud. *Educar*, 57(1), 81-96. <https://educar.uab.cat/article/view/v57-n1-vazquez-garcia-santos>



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

Villa Fernández, N., & Martín Gutiérrez, Á. (2020). Educación inclusiva y digital: desafíos y propuestas a partir del COVID-19. *Revista Virtu@lmente*, 8 (2), 8-27.
<https://idus.us.es/handle/11441/145859>.



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN