

UNIVERSIDAD  
BOLIVARIANA  
DEL ECUADOR



**UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE ECUADOR**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN: MENCIÓN EN PEDAGOGÍA Y ENTORNOS  
DIGITALES**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

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

**TEMA**

**Sistema de actividades con la Taxonomía de Bloom y herramientas digitales en la  
asignatura de Estudios Sociales**

**Autores:**

**Córdova Lapo Ronald Iván  
Flores Lema Diana Carolina**

**Tutor:**

**Alberto Medina, Msc.**

**ECUADOR**

**2025**



**La Universidad para todos**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de Investigación a mi señora madre, Yolanda Lapo Malla y Mis Hijas Alejandra Córdova Montalvo y Abigail Córdova Guato, por ser los seres que más amo y que son mi motivación personal ante mi desarrollo profesional.

Córdova Lapo Ronald

Quiero dedicar este logro principalmente a Dios, a mis padres, mis abuelitos, a mi amado esposo y a mis preciosos hijos Sebastián y Aitana, ya que en ellos encuentro las ganas de superación que tengo por seguir consiguiendo metas para orgullo y satisfacción propia y de mi familia.

Flores Lema Diana



La Universidad para todos



## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por permitirme escalar a lo más alto de mi profesión, que me ha permitido amar lo que hago: “Enseñar”. A nuestro tutor el señor Doctor Alberto Medina León que con toda su experiencia aportó al desarrollo de este trabajo de investigación.

Ronald Córdova Lapo

Agradezco a Dios por la salud que me da, a mi familia y a mejores amigos, por el apoyo brindado en este caminar y a nuestro tutor de tesis.

Flores Lema Diana



La Universidad para todos



## RESUMEN

El presente estudio tuvo el propósito de desarrollar un Sistema de actividades con la Taxonomía de Bloom y herramientas digitales en la asignatura de Estudios Sociales en estudiantes de tercero de bachillerato de una Unidad Educativa. Su enfoque es mixto y su alcance es descriptivo. Se usaron métodos empíricos, como, la observación, la revisión documental, la entrevista y una encuesta a estudiantes y profesores. Los resultados encontrados en la observación, la revisión documental y la entrevista revelaron que los alumnos carecen de una adecuada aplicación de un proceso constructor de su conocimiento, que hacen uso limitado de las herramientas digitales, y que el estudiante no se ve como un agente generador de contenidos de valor en base a la información que se le asigna y que el docente desea ser capacitado en prácticas tecnopedagógicas. La encuesta a ocho docentes, mostró que los docentes poseen limitadas competencias digitales, y quienes las poseen desconocen de un método adecuado para construir el conocimiento en el proceso de enseñanza. La aplicación de la propuesta a 40 estudiantes divididos en dos grupos evaluó; (a) comprensión del tema, (b) uso de herramientas digitales, (c) aplicación de un método constructor y (d) trabajo en equipo. Los resultados mostraron que entre A y B existe una relación de (0.85) que denota una correlación fuerte, entre A y C se encontró un coeficiente de correlación fuerte de (0.73) y entre A y D moderado de (0,66). Se concluye que la comprensión de los contenidos es directamente proporcional al uso de un método constructor del conocimiento y la aplicación de herramientas digitales, mientras que el trabajo cooperativo no influye directamente, pero su aplicación es un medio para socializar el manejo del sistema de actividades.

**Palabras Clave:** actividades, taxonomía, conocimiento, digital, alumnos.



## ABSTRACT

The purpose of this study was to develop a system of activities mediated by Bloom's Taxonomy and digital tools to improve the process of knowledge construction in the subject of Social Studies, in The third Course' students at Guayaquil city privacy school. Its approach is mixed and its scope is descriptive. Empirical methods were used, such as observation, documentary review, interviews and a survey of students and teachers. The results found in the observation, the documentary review and the interview revealed that the students lack an adequate application of a construction process of their knowledge, that they make limited use of digital tools, and that the student does not see himself as a generating agent. of valuable content based on the information assigned and that the teacher wishes to be trained in techno-pedagogical practices. The survey of eight teachers showed that teachers have limited digital skills, and those who do have them are unaware of an adequate method to build knowledge in the teaching process. The application of the proposal to 40 students divided into two groups evaluated; (a) understanding of the topic, (b) use of digital tools, (c) application of a construction method and (d) teamwork. The results showed that between A and B there is a relationship of (0.85) which denotes a strong correlation, between A and C a strong correlation coefficient of (0.73) was found and between A and D a moderate correlation coefficient of (0, 66). It is concluded that the use of a knowledge construction method and the use of digital tools is directly proportional to the understanding of the contents, while cooperative work does not directly influence, but its application is a means to socialize the management of the information system. activities.

**Keywords:** activities, taxonomy, knowledge, digital, students.



## LISTADO DE CONTENIDOS

FICHA SENESCYT PARA EL REPOSITORIO.....	ii
COPIA INFORME DE SIMILITUD (ANTIPLAGIO).....	iii
CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTORES.....	iv
AVAL DEL TUTOR DE LA TESIS .....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT .....	ix
LISTADO DE CONTENIDOS .....	x
LISTADO DE ANEXOS .....	xiv
LISTADO DE TABLAS .....	xv
INTRODUCCIÓN .....	1
Presentación y Contextualización.....	1
Justificación del problema.....	4
Planteamiento del problema .....	6
Objeto de la investigación .....	6
Objetivo General.....	6
Planteamiento hipotético .....	6
Declaración de las variables de la investigación .....	7
Objetivos específicos de la investigación.....	7
Identificación de los métodos a emplear .....	7
Los métodos teóricos .....	7
Métodos empíricos.....	8
Método estadísticos o matemáticos .....	9
Declaración de la población y muestra .....	9



Declaración del tipo de investigación .....	10
Principales aportes .....	10
Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica .....	10
Descripción de los capítulos que integran el informe del trabajo de titulación.....	11
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO.....	12
1.1    Antecedentes investigativos.....	12
1.2. Construcción del Conocimiento.....	13
1.2.1 Definiciones de Construcción del Conocimiento.....	13
1.2.1 Dimensiones.....	14
1.2.1.1 Dimensión Cognitiva.....	14
1.2.1.2 Dimensión Social.....	15
1.2.1.3 Dimensión Emocional y Cultural.....	15
1.2.1.4 Dimensión Epistemológica.....	16
1.2.1.5 Dimensión Metacognitiva.....	17
1.3    Sistema de actividades mediadas por la Taxonomía de Bloom y herramientas digitales	18
1.3.1    Importancia de la Taxonomía de Bloom en la construcción del conocimiento .....	18
1.3.2 Taxonomía de Bloom y su mediación en la enseñanza.....	19
1.3.3 Dimensiones.....	20
<i>Conocimiento previo</i> .....	20
<i>Comprensión</i> .....	21
<i>Aplicación</i> .....	21
<i>Análisis</i> .....	22
<i>Evaluar</i> .....	24
<i>Síntesis</i> .....	24
1.3.4    Actividades mediadas por la Taxonomía de Bloom .....	25
1.3.5    Herramientas Digitales y su mediación en la enseñanza .....	26
1.3.6 Dimensiones.....	27



<i>Habilidades para Gestionar Información</i> .....	27
<i>Las habilidades de comunicación</i> .....	28
<i>Habilidades tecnológicas con fines didácticos</i> .....	29
<i>Las habilidades para la creación de contenidos de los docentes</i> .....	30
<i>Las habilidades para la creación de contenidos de los estudiantes</i> .....	31
<i>Las habilidades para resolver problemas tecnológicos</i> .....	32
1.3.7 Actividades mediadas por herramientas digitales y la Taxonomía de Bloom.....	34
1.3.8 Herramientas digitales y construcción del conocimiento .....	34
1.4 Teorías pedagógicas .....	36
1.5 Normativa .....	38
<b>CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO</b> .....	40
2.1 Conceptualización y operacionalización de las variables y categorías .....	40
2.2 Enfoque de la Investigación.....	40
2.3 Alcance de la investigación .....	40
2.4 Declaración y justificación del tipo de investigación.....	40
2.5 Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación.....	41
2.5.1 Métodos teóricos .....	41
2.5.2 Métodos empíricos .....	42
2.5.3 Método estadísticos o matemáticos.....	43
2.6 Instrumentos derivados de la metodología seleccionada.....	44
2.7 Descripción de las etapas seguidas en el proceso investigativo y su propósito .....	44
2.8 Delimitación de la población y la muestra .....	45
2.9 Estrategia metodológica investigativa.....	46
2.10 Diseño de instrumentos de evaluación .....	46
2.10.1 Guía de observación aúlica y documental .....	46
2.10.2 Guía de entrevista.....	46



2.10.3 Cuestionario 1 para estudiantes.....	46
2.10.4 Cuestionario 2 para docentes .....	47
2.10.5 Rúbrica.....	47
2.11 Presentación de los resultados del estudio diagnóstico .....	47
2.11.1 Guía de observación de la gestión de la información .....	47
2.11.2 Guía de Revisión documental .....	47
2.11.3 Guía de entrevista al Docente.....	48
2.11.4 Cuestionario 1 para estudiantes .....	48
<i>Estadísticas de fiabilidad (encuesta a estudiantes)</i> .....	51
2.11.5 Cuestionario 2 para docentes .....	52
<i>Estadísticas de fiabilidad (encuesta a profesores)</i> .....	53
CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA .....	55
3.1 Modelación de la propuesta.....	55
3.1.1 Título .....	55
3.1.2 Introducción .....	55
3.1.3 Diagnóstico inicial .....	56
3.1.4 Potencialidades.....	56
3.1.5 Debilidades .....	56
3.1.7 Objetivo General.....	58
3.1.8 Objetivos específicos.....	59
3.1.9 Contenido .....	59
3.1.10 Sugerencias metodológicas.....	60
3.1.11 Principios, características y premisas .....	60
3.2 Sistema de actividades propuesto .....	63
3.3 Aplicación de la propuesta en estudiantes .....	67
3.4 Validación de la propuesta .....	72
CONCLUSIONES .....	74



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	75
----------------------------------	----

## **LISTADO DE ANEXOS**

Anexo I Solicitud para aplicar instrumentos de investigación. ....	84
Anexo II Etapa Inicial de la aplicación de instrumentos de investigación.....	84
Anexo III Descripción de los niveles de competencia digital .....	87
Anexo IV Operacionalización de las variables.....	88
Anexo V Aplicación de las encuestas .....	90
Anexo VI Resultados de las encuestas.....	92
Anexo VII Rúbrica para validar la propuesta.....	97
Anexo VIII Actividades propuestas.....	101
Anexo IX Herramientas digitales aplicadas en la metodología.....	122

## **LISTADO DE FIGURAS**

Figura 1 Rango de valores de Pearson .....	43
Figura 2 Objetivos de la asignatura de Educación para la Ciudadanía (Estudios Sociales) .....	57
Figura 3 Escala de valor .....	67
Figura 4 Videoconferencia .....	122
Figura 5 Archivos digitales .....	122
Figura 6 Interactividad .....	123
Figura 7 Mapas conceptuales .....	123
Figura 8 Murales colaborativos en línea. ....	124
Figura 9 Narrativas digitales .....	124
Figura 10 Foros y Discusión.....	125
Figura 11 Diapositivas .....	125
Figura 9 Narrativas digitales .....	126
Figura 9 Narrativas digitales .....	126



## LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 alfa de Cronbach. ....	52
Tabla 2 Encuesta a profesores - Proceso constructor.....	52
Tabla 3 Sistema de actividades – Profesor con nivel alto .....	52
Tabla 4 Sistema de actividades – Profesor con nivel medio .....	53
Tabla 5 Sistema de actividades – Profesor con nivel bajo .....	53
Tabla 6 Kuder Richardson.....	53
Tabla 7 Contenido.....	59
Tabla 8 Herramientas digitales .....	60
Tabla 9 Principios, características y premisas .....	61
Tabla 10 Planificación .....	63
Tabla 11 Rúbrica General de desempeño individual o grupal .....	68
Tabla 12 Calificaciones generales grupo 1 (20 estudiantes) .....	69
Tabla 13 Calificaciones generales grupo 2 (20 estudiantes) .....	70
Tabla 14 Calificación general por categoría grupo 1 .....	70
Tabla 15 Calificación general por categoría grupo 2.....	71
Tabla 16 Resultados de validación de propuesta.....	72



## **INTRODUCCIÓN**

### **Presentación y Contextualización**

El proceso de construcción del conocimiento en los últimos años de secundaria en países de América Latina está estrechamente vinculado con la educación formal, el acceso a recursos, las políticas educativas, y las necesidades sociales y culturales de los estudiantes. En este contexto, el desafío principal es promover una enseñanza que no solo transmita contenidos, sino que también fomente habilidades cognitivas, críticas y reflexivas debido a que los alumnos del último curso de bachillerato están en una etapa de transición hacia la educación superior o el ingreso al mundo laboral.

De acuerdo con la UNESCO (2016), la educación secundaria en América Latina debe ser vista como un medio para asegurar una ciudadanía activa y participativa, lo que implica una enseñanza que favorezca la construcción de conocimientos mediante la reflexión crítica sobre los problemas sociales, culturales, económicos y políticos del contexto local y global. En consecuencia, se necesita de un sistema que promueva no solo la memorización de información, sino la capacidad de analizar, interpretar y cuestionar la realidad con una participación activa.

Por tanto, uno de los principales retos es afrontar la falta de actualización en los contenidos y métodos de enseñanza, junto con la sobrecarga de información en los currículos, puede generar una enseñanza que no fomenta la reflexión ni la creatividad de los estudiantes (Escribano, 2018). Además, a pesar de estos avances, el informe del Banco Mundial (2022) menciona que la falta de recursos y la persistencia de desigualdades sociales siguen siendo obstáculos importantes para garantizar una educación de calidad en toda la región.

Por consiguiente, los docentes desempeñan un papel fundamental en el proceso de construcción del conocimiento. Según la Gómez et al., (2019) un buen docente no solo transmite información, sino que también actúa como mediador en el proceso de aprendizaje, guiando a los estudiantes en la exploración, el análisis y la construcción de nuevos significados.



Estas afirmaciones han motivado un estudio a nivel educativo en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe 29 de octubre, Quito - Ecuador para comprender el contexto del proceso de construcción del conocimiento en estudiantes de bachillerato, ver anexo I.

El diagnóstico dio como resultado que el estado actual del uso de metodologías mediadas por herramientas digitales en el proceso de la construcción del conocimiento se plantea una entrevista al docente de la asignatura que aporta que existe un bajo proceso de desarrollo de la construcción del conocimiento en los estudiantes de tercero de bachillerato cuya razón obedece al desinterés de la lectura, insuficiente desarrollo de actividades que se planifican con este fin y la influencia de las redes sociales.

Se considera que los resultados que se obtienen de la construcción del conocimiento no son buenos y basándose en el hecho que los estudiantes les cuesta hacer una lectura comprensiva para evaluar todos los elementos que componen el texto y poder realizar un buen análisis de la información.

Se usan pocas herramientas digitales el proceso de la construcción del conocimiento, y se señala que, específicamente los recursos digitales están dirigidos a mediar la evaluación y la presentación del tema del día en el aula, sin usar otras para el análisis de los contenidos ni la creación de contenidos, por ejemplo, desconocen de la utilización de herramientas, como, Padlet, storymap, book creator, y Google site.

En lo didáctico y pedagógico, se observa que la construcción del conocimiento en los estudiantes se realiza mediante la explicación del profesor, el trabajo en el libro, organizadores gráficos, trabajos grupales y redacción de los contenidos en el cuaderno de la materia.

Para poder sostener la existencia de falencias en la construcción del conocimiento se necesita abordar evidencia extraída de la prueba metacognitiva (revisión documental) que se formula en una evaluación trimestral, la cual requiere a su vez de una lista de cotejo para analizar los aspectos didácticos, pedagógicos, tecnológicos y normativos que influyen en la aplicación adecuada de metodologías mediadas por las herramientas digitales para la construcción del conocimiento en los estudiantes de tercero de bachillerato.



Dentro de la revisión de la redacción de la pregunta metacognitiva de una prueba en la asignatura de Estudios Sociales se evidencian redacciones muy cortas de entre una línea o dos con pocos elementos que describen un análisis de la información, solo un 14 % de las respuestas a la pregunta poseen puntos de vista en base a conocimientos previos y un análisis con pro y contra. Un 36 % consigue su argumentación solo en un aspecto positivo, sin analizar puntos en contra. Un 43 % de los estudiantes redacta expresiones cortas como: porque sí, me parece adecuado, sí estoy de acuerdo, entre otras expresiones similares, mientras que un 8 % no responde a la pregunta. Un 60 % consiguió realizar una síntesis del tema a manera de conclusión.

Al comparar los resultados de la revisión del estado actual del desarrollo de actividades para la construcción del conocimiento en estudiantes de tercero de bachillerato y los resultados en Pruebas PISA 2022 coinciden en un bajo rendimiento de las operaciones de razonamiento lógico (Kelal et al., 2021).

Los estudiantes necesitan aprender a resolver problemas, por lo que es necesario abrir las puertas a pedagogías alternas centradas en lo que puede hacer el estudiante con respecto a lo que aprende. Según Moreno (2013) las metodologías para construir el conocimiento han encontrado en la tecnología un vehículo de expresión multidisciplinario, dinámico y universal que ayuda en el proceso aprendizaje.

La propuesta involucra estos dos componentes pedagogía y tecnología y consiste en que la información que se entrega o que se asigna a los estudiantes debe ser útil, que promueva la investigación, y la utilidad en la vida práctica.

La propuesta al tener un interés pedagógico tiene el objetivo de motivar al estudiante a que conozca el proceso de construcción de su conocimiento y esta acción se convierta en un hábito de estudio y para lograrlo el docente debe estar capacitado para direccionar la gestión del proceso de la información mediada por las herramientas digitales, de manera que los estudiantes puedan generar un contenido como un producto enriqueciendo así el pensamiento crítico (Avilés et al., 2023).



El docente considera que sí, es necesario y factible la introducción de las herramientas digitales en la construcción del conocimiento en la asignatura de estudios sociales, el uso planificado de los celulares para el desarrollo de tareas, y la aplicación de una metodología para el proceso de la construcción del conocimiento.

En consecuencia, con base en lo observado se necesita conocer ¿Cómo contribuir a mejorar el proceso de construcción del pensamiento en estudiantes de tercer curso de bachillerato en la asignatura de Estudios Sociales de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe 29 de octubre periodo lectivo 2024-2025?

### **Justificación del problema**

Los estudiantes de hoy presentan incapacidad de realizar un proceso de análisis más activo de lo aprendido y se debe a una baja aplicación de métodos o técnicas que estimulen un pensamiento superior y a su vez a una inadecuada enseñanza de la lectura que lleva a los estudiantes hacia el síndrome del pensamiento frágil (Ocampo, 2019).

El síndrome del pensamiento frágil representa el bajo desarrollo del pensamiento crítico, ante esto, la educación presenta un desafío constante para el desarrollo de competencias cognitivas que permitan al estudiante fomentar y promover procedimientos que los ayuden a resolver problemas y crear nuevo conocimiento (Ávila y Olivares, 2017).

Las deficiencias significativas que presentan los estudiantes cuando ingresan a la educación superior están asociadas con un bajo desarrollo de operaciones de razonamiento lógico, lo que se evidencia en fallas en la comprensión de la lectura de los materiales escritos y su falta de competencias para la comprensión, clasificación, análisis y síntesis de fenómenos y situaciones (Villegas y González, 2006).

En consecuencia, ante esta necesidad educativa, se diseña una propuesta que contribuye a elevar los índices de buenos resultados en el proceso de construcción del conocimiento mediante el uso de la Taxonomía de Bloom y las herramientas digitales en estudiantes de tercero de bachillerato. En primer lugar, la Taxonomía de Bloom ayuda al profesorado a diseñar actividades en la cual pueda jerarquizar los procesos cognitivos, lo que significa una ventaja, ya que, al dividir un



proceso en niveles, cada paso se entiende mejor dentro de su contexto, lo que facilita la comprensión.

Al utilizar la Taxonomía de Bloom el docente tiene la ventaja de organizar los procesos cognitivos en niveles, desde los más sencillos hasta los más complejos con objetivos claros y medibles.

Los docentes pueden simplificar la evaluación al jerarquizar los procesos cognitivos y las habilidades necesarias para desarrollarlos y de manera general la Taxonomía de Bloom ayuda a crear contenido didáctico como, ejercicios, actividades y tareas, promueve el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de habilidades cognitivas y digitales como el pensamiento crítico, el análisis, la síntesis y la evaluación, fomenta mayor conciencia del propio aprendizaje del alumno (Cuenca et al., 2021).

Por otra parte, el uso de un espacio digital facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje porque permiten a los alumnos acceder a una gran variedad de recursos como videos, lecturas, ejercicios interactivos y foros de discusión, lo cual enriquece el proceso de aprendizaje. Además, los estudiantes pueden revisar estos materiales en cualquier momento y desde cualquier lugar, lo que favorece la autonomía y el aprendizaje a su propio ritmo (Cabero y Palacios, 2021).

La relación entre el bajo desarrollo de la construcción del conocimiento en estudiantes de bachillerato y el uso de la Taxonomía de Bloom y las herramientas digitales radica en cómo ambas herramientas pueden intervenir para mejorar la comprensión y procesos cognitivos de los estudiantes, quienes, presentan dificultades como el bajo razonamiento lógico, deficiencias en la comprensión lectora, y un bajo desarrollo del pensamiento crítico.

El bajo desarrollo del conocimiento en los estudiantes de bachillerato, está asociado a una falta de habilidades para analizar, clasificar, sintetizar y resolver problemas. Aquí es donde la Taxonomía de Bloom y las herramientas digitales juegan un papel crucial. Al aplicar este modelo, los docentes pueden jerarquizar las actividades de aprendizaje, desde lo más básico (recordar hechos y conceptos) hasta lo más complejo (evaluar y crear). Esta estructura permite que los



estudiantes avancen de manera gradual y estructurada, lo que mejora la calidad de su pensamiento, y promueve un pensamiento crítico y reflexivo.

### **Planteamiento del problema**

¿Cómo contribuir a mejorar el proceso de construcción del conocimiento en estudiantes de tercer curso de bachillerato en la asignatura de Estudios Sociales de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe 29 de octubre, periodo lectivo 2024-2025?

### **Precisión del tema**

Una propuesta de sistema de actividades con la Taxonomía de Bloom y herramientas digitales en la asignatura de Estudios Sociales busca promover el desarrollo cognitivo de los estudiantes a través del uso de la tecnología. Estas actividades incluyen la creación de contenidos multimedia, la resolución de problemas interactivos y la colaboración en línea, que favorecen la memorización, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación del conocimiento. El uso de plataformas educativas y recursos digitales facilita la personalización del aprendizaje y fomenta la participación activa.

### **Objeto de la investigación**

Desarrollo del proceso de la construcción del conocimiento en estudiantes de tercero de bachillerato de una unidad educativa en la asignatura de Estudios Sociales.

### **Objetivo General**

Desarrollar un sistema de actividades con la Taxonomía de Bloom y herramientas digitales en la asignatura de Estudios Sociales para mejorar el proceso de construcción del conocimiento en estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe 29 de octubre.

### **Planteamiento hipotético**

Si se desarrolla un sistema de actividades con la Taxonomía de Bloom y herramientas digitales en la asignatura de Estudios Sociales en estudiantes de tercero de bachillerato de Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe, Quito -Ecuador, se mejorará el proceso de construcción del conocimiento.



La Universidad para todos

### **Declaración de las variables de la investigación**

- Variable dependiente: Proceso de construcción del conocimiento
- Variable Independiente: Sistema de actividades mediadas por la Taxonomía de Bloom y las herramientas digitales.

### **Objetivos específicos de la investigación**

- Sistematizar antecedentes y fundamentos teóricos que sustentan el uso de un sistema de actividades mediadas por la Taxonomía de Bloom y herramientas digitales en el proceso de construcción del conocimiento en la asignatura de Estudios Sociales en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe 29 de octubre.
- Diagnosticar el proceso de construcción del conocimiento y las experiencias precedentes en la implementación de un sistema de actividades mediadas por la Taxonomía de Bloom y herramientas digitales.
- Concebir un sistema de actividades con la Taxonomía de Bloom y herramientas digitales en la asignatura de Estudios Sociales para mejorar el proceso de construcción del conocimiento.
- Comprobar los resultados alcanzados con la aplicación de actividades enmarcadas en la Taxonomía de Bloom mediada por herramientas digitales para mejorar el proceso de construcción del conocimiento.

### **Identificación de los métodos a emplear**

Según Hernández et al., (2018) un proyecto de investigación requiere de métodos para el logro de los objetivos planteados, entre ellos:

#### **Los métodos teóricos**

Estos métodos ayudan a procesar los resultados obtenidos (sistematizar, analizar, explicar y descubrir) por medio del uso de los métodos empíricos para llegar a conclusiones que permitan resolver el problema (López, y Ramos, 2021). Los métodos teóricos implementados son:

- *Enfoque de Sistema:* Perspectiva que ve los fenómenos como partes interrelacionadas dentro de un todo complejo como el proceso de construcción del conocimiento y



elementos que inciden en él. Este método está presente en el capítulo I donde se explica que el proceso de enseñanza-aprendizaje no ocurre de forma aislada, sino que es un sistema compuesto por diversos elementos que interactúan entre sí (docentes, estudiantes, herramientas digitales, objetivos, entre otros).

- *Análisis y Síntesis*: Descomposición de un problema para entenderlo (análisis) y combinación de elementos para generar nuevas ideas (síntesis). Este método está presente en todo el desarrollo del estudio, por ejemplo: análisis detallado de teorías, conceptos, métodos, enfoques, y estudios previos relacionados con el tema de investigación. De la misma manera, se integran las ideas clave de diferentes fuentes para construir una base sólida que respalde la investigación y emitir conclusiones generales que integren los hallazgos y aporten nuevas perspectivas o recomendaciones.
- *Abstracto – Concreto*: se refleja al aplicar teorías educativas generales (como la taxonomía de Bloom) a situaciones específicas de enseñanza y aprendizaje con herramientas digitales, permitiendo que los estudiantes comprendan cómo se utilizan esos conceptos en contextos reales. Se puede encontrar este método en la aplicación de la propuesta.
- *Inducción – Deducción*: Razonamiento que va de lo específico a lo general (inducción) y de lo general a lo específico (deducción). Se generaliza conclusiones sobre cómo estas herramientas afectan el desarrollo de habilidades cognitivas. Por otro lado, el proceso de deducción se usa al aplicar las teorías generales de la Taxonomía de Bloom y las herramientas digitales para planificar actividades educativas específicas que se alineen con esos principios, verificando cómo los estudiantes responden a dichas intervenciones en el contexto concreto de su aprendizaje. Se puede encontrar este método en el diagnóstico, la metodología y la conclusión.

### **Métodos empíricos**

El uso de estos métodos es para descubrir y acumular un conjunto de hechos e información como base para diagnosticar el estado actual o reciente del problema a investigar y a su vez validar una



propuesta por medio de las percepciones que existen sobre el proceso constructor y el uso de herramientas digitales (López, y Ramos, 2021).

Los métodos empíricos usados en el estudio son:

- *La Observación:* Es un método para recolectar datos directamente del objeto o fenómeno estudiado mediante los sentidos o instrumentos. En la investigación se la usa con el propósito de conocer desde una pregunta de opinión (guía de revisión documental) y desde el trabajo del docente (entrevista), cómo se encuentra el desarrollo de la construcción del conocimiento en estudiantes y las limitaciones del docente de tercero de bachillerato de una unidad educativa.
- *La medición:* es el proceso de asignar un valor numérico a una característica, propiedad o fenómeno para describir, analizar, comparar o interpretar. Se usa con ayuda de instrumentos como cuestionarios (encuestas) que tienen el propósito de medir percepciones de parte de los estudiantes sobre la aplicación de un método constructor del conocimiento y en los docentes el uso de las herramientas digitales que ayuden en ese proceso. Así como un cuestionario inicial (guía de revisión documental) para medir el estado actual de la argumentación y el pensamiento crítico de los estudiantes de tercero de bachillerato.

### **Método estadísticos o matemáticos**

Después de revisar los resultados de la evaluación de los contenidos digitales se tabularon los resultados para su interpretación porcentual con el propósito de simplificar el análisis. Se usan gráficos y tablas para describir resultados. Se usan cálculos para medir la fiabilidad de los instrumentos como alfa de Cronbach para escalas nominales, kuder-Richardson para escalas dicotómicas en el caso de la encuesta a docentes y el cálculo de correlación de Pearson para encontrar diferencias significativas entre variables.

### **Declaración de la población y muestra**

La población objeto de estudio se suscribe dentro de tercero de bachillerato sección vespertina paralelo “G” con 40 estudiantes y 8 docentes. Se eligió la misma cantidad como muestra no



probabilística por conveniencia.

### **Declaración del tipo de investigación**

- *Enfoques:* El estudio posee un enfoque cualitativo como cuantitativo
- *Alcance:* El alcance de la investigación es descriptivo
- *Tipo de Investigación:* aplicada

### **Principales aportes**

Los principales aportes del estudio están relacionados con el desarrollo de las competencias digitales tanto de los docentes como de los estudiantes, así como con el mejoramiento del proceso sistemático y adecuado que los estudiantes deben seguir para construir su conocimiento. Se busca dotar al personal docente de actividades planificadas para la creación de contenidos digitales, estableciendo un modelo que puedan aplicar en todas las disciplinas.

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

La importancia del estudio es fundamentar la aplicación de un buen proceso de la construcción del conocimiento apoyado por herramientas digitales y que el proceso didáctico sea más productivo que solo una acción de revisión de fuentes, mejorando el pensamiento crítico de los estudiantes de tercero de bachillerato de la de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe 29 de octubre. El estudio cubre la necesidad de poder contribuir a mejorar el perfil del estudiante en lo cognitivo, de manera que los estudiantes puedan realizar mejores operaciones lógicas en el entorno laboral y productivo del país.

La actualidad científica radica en la aplicación de teorías tecno-pedagógicas y didácticas que se agrupan para que la educación de hoy tenga un enfoque constructivista donde el alumno sea el gestor de su propio conocimiento.

La novedad que presenta el estudio, es la propuesta de un sistema de actividades que estarán mediadas tanto por la aplicación de la Taxonomía de Bloom como del uso de herramientas digitales dinámicas para la presentación de contenidos, que motiven al estudiante a aprender y generar información educativa productiva que ayude informar, persuadir, y convencer a la comunidad y la sociedad sobre temas de interés nacional e internacional con miras a cumplir los



objetivos de desarrollo sostenible como: salud y bienestar, educación de calidad, y paz, justicia e instituciones sólidas (ONU, 2022).

### **Descripción de los capítulos que integran el informe del trabajo de titulación**

El trabajo de titulación consta de cinco etapas o capítulos:

- La primera parte consta de una introducción, el reconocimiento del problema, su justificación, preguntas científicas, objeto, objetivo general y objetivos específicos de la investigación y breve descripción de las variables y los métodos teóricos y empíricos a aplicar como ficha de revisión documental, entrevista, encuesta y rúbrica.
- La segunda parte consiste en el desarrollo del capítulo I que corresponde al marco teórico donde se fundamenta y se valoran los antecedentes investigativos, la variable dependiente sobre la construcción del conocimiento, y la variable independiente sobre un sistema de actividades mediadas por las herramientas digitales para la creación de contenidos, y Taxonomía de Bloom. Además, teorías pedagógicas y tecnológicas.
- La tercera parte corresponde al capítulo II donde se describe el proceso metodológico del proyecto de titulación donde se diseñan y se validan los instrumentos de investigación, su propósito y los resultados encontrados.
- En la cuarta parte se redacta el capítulo III, el cual describe la propuesta, su fundamentación, objetivos, contenidos a tratar, objetivos curriculares alineados a la asignatura de Estudios Sociales, explicación del proceso de validación de la propuesta y aplicación de rúbricas y resultados de validación.
- Al final, se describen las conclusiones y se entregan sugerencias.



## **CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO**

### **1.1 Antecedentes investigativos**

Se ha encontrado dos investigaciones relacionadas directamente al presente tema; la primera de ellas, fue un estudio realizado en la Zona 7 de la ciudad de Loja donde se eligieron para el análisis a instituciones educativas de carácter Fiscal, Fiscomisional y Particular llevado a cabo por Cuenca et al., (2021). Se aplicó un cuestionario digital a docentes para determinar la aplicabilidad de la Taxonomía de Bloom, mediante actividades digitales docentes en instituciones educativas de tipo Fiscal, Fiscomisional y Particular y comprender cómo potenciar el nivel de comprensión en los estudiantes de EGB durante el año lectivo 2019-2020.

El estudio concluye que las instituciones particulares alcanzaron el mayor porcentaje de utilización de la Taxonomía de Bloom, donde se considera la utilización de las actividades digitales de listar, explicar y resumir, como procesos idóneos para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje. En cuanto a las instituciones fiscales, existe una gran brecha digital referenciado en la Taxonomía de Bloom, presentando un bajo nivel de comprensión por parte de los alumnos. Mientras que la institución fiscomisional se encuentra en un ámbito intermedio de la de aplicación docente en las actividades digitales para comprender según el marco referencial de la Taxonomía de Bloom.

El estudio menciona implicaciones significativas que contribuyen al estudio como, la relevancia de las actividades en la Taxonomía de Bloom para promover procesos de aprendizaje y enseñanza efectivos. Estas actividades están alineadas con los niveles cognitivos de la Taxonomía, que permiten a los alumnos desarrollar habilidades de comprensión, aplicación y análisis, entre otras. Este hallazgo sugiere una propuesta cognitiva y digital para optimizar la construcción del conocimiento en estudiantes de tercero de bachillerato, así como el desafío digital en las escuelas públicas.

Una segunda investigación realizada por Avilés et al., (2023) cuyo objetivo fue presentar el aprendizaje desarrollador y la construcción integral del conocimiento como una estrategia que estimula a los estudiantes a mejorar sus actitudes, habilidades de autorregulación y motivación



por aprender, sugiere que la educación no debe estar basada en consumir y acumular información, sino en buscarla, transformarla y utilizarla de manera efectiva.

Los autores concluyen que, para esto, los docentes deben enfocarse en la motivación y participación activa de sus alumnos, que adquieran un nuevo conocimiento y apropiarse de las herramientas necesarias para poder hacerlo.

El estudio se vincula a la presente investigación de manera muy estrecha, ya que se enfoca en el fomento de la autorregulación y la motivación. Los autores destacan la importancia de la motivación, la autorregulación y el aprendizaje activo en el desarrollo del conocimiento. Esto se alinea perfectamente con el presente tema de investigación, porque la implementación de actividades mediadas por la Taxonomía de Bloom y las herramientas digitales puede fomentar precisamente estos aspectos en los alumnos. Las herramientas digitales pueden proporcionar herramientas interactivas y recursos que promueven la participación activa, lo que a su vez mejora la motivación y la autorregulación de los estudiantes. Por ejemplo, actividades como la creación de mapas conceptuales, la búsqueda de información en línea y la resolución de problemas pueden estimular el aprendizaje autónomo y activo, lo que facilita la construcción de un conocimiento más profundo y significativo.

## **1.2. Construcción del Conocimiento**

### **1.2.1 Definiciones de Construcción del Conocimiento**

Una revisión acerca del concepto de construcción del conocimiento según algunos autores menciona;

- La construcción del conocimiento es una acción que se ejecuta con el propósito de llegar a un objetivo en particular y que toma como base la racionalidad (Rodríguez (2021).
- Se denomina conocimiento al hecho de conocer el objeto y transformarlo de manera física o mentalmente y este cambia cuando las personas necesitan adaptarse a nuevas situaciones (Piaget, 1991; citado por Raynaudoa y Peraltaa, 2017).



- La construcción del conocimiento está compuesta de aquello que ya se conoce previamente y la creación de nuevas estructuras mentales (Vosniadou y Brewer, 1987; citado por Raynaudoa y Peralta, 2017).
- El conocimiento es un producto que cambia mediante un proceso constructor influenciado por la interacción social (Vygotsky, 1979).

Siguiendo estas definiciones, se puede decir que la construcción del conocimiento es el análisis de un objeto desde los conocimientos previos hasta la creación de uno nuevo, lo que implica también un proceso de revisión de información, comprensión de los datos, aplicaciones que se puedan dar desde esa información, evaluación y reflexión del nuevo concepto o idea y resumirla.

### **1.2.1 Dimensiones**

La dimensión es un factor que influye en la variable tanto dependiente como independiente y que debe medirse por medio del uso de indicadores. En cuanto a la variable construcción del conocimiento, esta involucra las siguientes dimensiones: cognitivas, emocionales, sociales, metacognitivas, culturales y epistemológicas. Todas estas dimensiones necesitan de un proceso constructor, tanto de habilidades, relaciones entre los individuos (Trujillo y Suarez, 2017).

#### *1.2.1.1 Dimensión Cognitiva*

Los alumnos desarrollan la cognición cuando se relacionan, cuando saben actuar, analizar, organizar, retener, crear, recuperar y saber transformar la realidad, aspectos que ayudan en la construcción del conocimiento y la generación de uno nuevo (Trujillo y Suarez, 2017).

Los alumnos pueden tener conocimiento de algunas de estas acciones, sin embargo, es necesario conocer su proceso paso a paso de manera que el producto que se genere sea útil para la vida práctica. De tal modo que, el docente debe promover o plantear actividades de resolución de problemas que dinamicen su construcción mental de los contenidos guiándolos en una secuencia lógica de preguntas o interrogantes y mediados por recursos didácticos y tecnológicos.

El conocimiento se construye en base a la comprensión y análisis de las fuentes de información que el individuo encuentra, pero de igual manera de los medios para poderlas comprender mejor.



Las tecnologías son medios que ayudan en la cognición y logran que los alumnos se apropien de la construcción de su conocimiento, más que de una simple memorización de contenidos. En consecuencia, existe una relación entre la cognición y la forma como se aprende de los medios digitales que facilitan o proveen al estudiante de un entorno significativo para el aprendizaje (Aparicio, 2018).

#### *1.2.1.2 Dimensión Social*

En la educación es indudable la presencia de la dimensión social por el hecho de ser un conglomerado de individuos asentados en un entorno para su formación y aprendizaje. La dimensión social está siempre relacionada con algunos factores, como, la accesibilidad a la educación, las condiciones económicas, el acceso a servicios básicos, entre otros, las cuales pueden condicionar el proceso del aprendizaje, un ejemplo es la accesibilidad al internet que dificulta el uso de los métodos de enseñanza en aquellos que no la poseen (Mejía y Molina, 2022). Por otra parte, esta fase se encuentra también inmersa en las relaciones sociales entre individuos miembros de un grupo y la adquisición de habilidades que les serán útiles durante toda su vida.

La construcción del conocimiento también está sujeta al desarrollo social del individuo, ya que los estudiantes son capaces de reconocer los pasos que se siguen para conseguir información nueva, y capaz de replicar lo que se aprende a sus compañeros para generar un aprendizaje significativo (Trujillo y Suarez, 2017).

#### *1.2.1.3 Dimensión Emocional y Cultural*

En el desarrollo de las dimensiones cognitivas y sociales se ven relacionadas con la parte emocional desde la interacción alumno-profesor donde se estimulan las características afectivas con el propósito de alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos.

La dimensión emocional y cultural es importante desde la forma de comprender el mundo, ya que los estudiantes en su proceso constructor de pensamiento buscan, leen, analizan y comprenden diferentes posturas, como, políticas, culturales e ideológicas, incluso aquellas propias de su grupo de trabajo (Arias y Quintriqueo, 2023).



Para Damasio (2007; citado en Toledo, 2019) la emoción es la expresión del cuerpo a un estímulo, mientras que el sentimiento es un proceso interno de la mente, por lo tanto, la motivación nace de una emoción interna o externa, que representa un motor que incita a la persona a la acción, y la acción de aprender necesita ser motivada para este fin, por ejemplo en educación, las tecnologías han intervenido como medios para hacer del aprendizaje más productivo y que el proceso de construcción del conocimiento se vea desarrollo desde la multidisciplinariedad.

Según Alcoholado, (2014) la motivación en los estudiantes se ve reflejada en el compromiso académico, en acciones, como, la lectura, la propia experiencia, búsqueda de información, cuestionamiento de posturas, formulación de hipótesis, participación activa ante el debate, y la independencia respecto a su mentor, cuyo rol se limita al asesoramiento.

#### *1.2.1.4 Dimensión Epistemológica*

Para hablar sobre la construcción del conocimiento y comprender su proceso de aplicación dentro de la enseñanza y en el aprendizaje de los estudiantes, es necesario conocer previamente, de qué manera el cerebro procesa la información que este recibe del exterior, cómo lo retiene y como recupera dicha información.

Al describir el funcionamiento del cerebro desde su interior Alcívar y Moya (2020) explica que las células nerviosas también llamadas neuronas son aquellas que reciben la información desde otras de los órganos sensoriales.

Las neuronas están cubiertas por un cuerpo celular, que contiene una estructura en forma de árbol denominada campo dendrítico, por esta cavidad entran las que llevan información y estimulan el cerebro (excitadoras porque perpetuar la situación de activación) o lo inhibe (porque detienen la activación).

El roce o contacto entre neuronas (dendritas) produce una transmisión de información entre una y otra proceso al que se lo llama sinapsis (Alcívar y Moya, 2020). La sinapsis es el proceso que permite el funcionamiento para poder pensar, sentir, y actuar procesos necesarios para el logro



del aprendizaje (Merino y Noriega, 2019) y debido a la actividad neuronal que va transformando lo anatómico y funcional (Sierra y León (2019).

Los avances científicos han ayudado a comprender e instalar una práctica más efectiva para el proceso de enseñanza y aprendizaje, para lo cual los docentes deben revisar su didáctica, el currículo y la fase de evaluación aplicando descubrimientos en neurociencia.

Conocer cómo trabaja el cerebro sirve a los docentes para ayudar a crear métodos de enseñanza más significativos y conseguir que el aprendizaje sea útil, creativo, rápido, intenso, motivador y ameno (González y Rojas, 2023)

Se puede decir que, al estimular el cerebro del estudiante con actividades de análisis mediadas por las herramientas tecnológicas conseguirá que el aprendizaje sea más útil, ameno y el proceso de construcción del conocimiento será incluso más rápido.

El involucramiento de la tecnología por si solas no ayudan a desarrollar la inteligencia, la comunicación, la interrelación y el lenguaje, sino que necesitan un buen empleo de estos recursos, para diseñar actividades que permitan a los estudiantes construir su propio conocimiento con madurez y pensamiento crítico (Blasco, 2021).

#### *1.2.1.5 Dimensión Metacognitiva*

La palabra metacognición se refiere a la capacidad de que tienen los individuos para ejercer control consciente sobre unos procesos mentales (Gandini, 2018). La metacognición engloba dos aspectos, por un lado, al conocimiento y, por otro, a las funciones de regulación de la propia acción cognitiva. Estos dos aspectos vinculados se organizan en tres elementos que interaccionan entre uno con otro: la tarea, la persona, y las estrategias que se usan para cumplir con el objetivo. Las personas poseen un conocimiento sobre sus capacidades, habilidades y experiencias en la realización de alguna tarea.

El conocimiento de la tarea, por su parte, comprende la idea que la persona posee del ¿por qué, para qué? realizarla, lo cual permite establecer u organizar un plan (estrategia) necesario para la ejecución y resolución. La metacognición permite a los estudiantes a ser autónomos, a mantener



una actitud crítica sobre la información que leen y revisan, sobre el conocimiento y las estrategias de aprendizaje que pretendan aplicar sobre la tarea.

Ante la creación de contenidos digitales los estudiantes poseen autonomía para la utilización de diversas herramientas, deben revisar información adecuada para la presentación de sus contenidos, revisar todo el conocimiento multidisciplinar encontrado sobre el tema tratado y el uso de estrategias para resolver la tarea, como, el trabajo cooperativo, el uso de métodos basados en proyectos, y metodología sistemática para la construcción de su propio conocimiento.

### **1.3 Sistema de actividades mediadas por la Taxonomía de Bloom y herramientas digitales**

#### **1.3.1 Importancia de la Taxonomía de Bloom en la construcción del conocimiento**

La Taxonomía de Bloom es una herramienta de la pedagogía fundamental para la organización y estructuración del aprendizaje, ya que proporciona un marco muy claro para desarrollar objetivos durante el aprendizaje. Su importancia se focaliza en cómo ayuda a mejorar la comprensión, la adquisición de habilidades cognitivas y la aplicación efectiva de los conocimientos en los alumnos.

De acuerdo con Cuenca et al., (2021). entre los puntos clave de su aplicación están;

- Fomenta el desarrollo progresivo de las habilidades cognitivas desde lo más simple (recordar) hasta lo más complejo (crear).
- Promueve un aprendizaje activo y crítico ya que se enfoca en la memorización de contenidos, y la comprensión profunda de los mismos, lo que permite a los alumnos a involucrarse activamente en el aprendizaje.
- Facilita la planificación y diseño de actividades de aprendizaje que fomenten el desarrollo integral de los alumnos con tareas adecuadas para el nivel de competencia de los estudiantes.
- Fomenta el aprendizaje autodirigido y la evaluación continua donde el alumno sabe identificar en qué nivel de conocimiento se encuentra (si está en el nivel de recordar, comprender, aplicar, etc.).



- Promueve la creatividad y resolución de problema porque los alumnos son desafiados a sintetizar información y producir nuevas ideas o soluciones.
- Se alinea con objetivos educativos de un curso o programa académico
- Se ajusta a diferentes estilos de aprendizaje ya que puede ser utilizada para diseñar actividades que se adapten a diversos estilos de aprendizaje (visual, auditivo, kinestésico).
- Fomenta la transferencia de conocimiento a medida que los estudiantes avanzan en los niveles de la taxonomía, son capaces de transferir el conocimiento aprendido a nuevos contextos y situaciones.

### **1.3.2 Taxonomía de Bloom y su mediación en la enseñanza**

Existen muchas maneras de comprender sistemáticamente la construcción del conocimiento, una de estas formas es la aplicación de la Taxonomía de Bloom cuya característica es la de jerarquizar los procesos cognitivos en base a niveles lo que permite la labor de evaluación (Gamboa et al., 2023).

Actualmente se busca de forma permanente propuestas educativas que favorezcan la formación de los alumnos con las competencias requeridas en su futuro campo laboral. En el proceso de aprendizaje, a más de tomar en cuenta el cumplimiento de los objetivos también es necesario fijar la atención en los resultados, de allí la necesidad del uso de la Taxonomía de Bloom como una metodología vigente para desarrollar la construcción del conocimiento que permita saber qué se debe medir (Gamboa et al., 2023).

El uso de la Taxonomía de Bloom es importante en la construcción del conocimiento porque facilita a los docentes evaluar el proceso cognitivo de los alumnos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En consecuencia, la elección de este modelo permite guiar la construcción del conocimiento y en ella se pueden integrar tecnologías y recursos digitales para cada uno de sus etapas (Cuenca et al., 2021).



Por ejemplo, para cumplir con la creación de contenidos, los alumnos deben realizar un procedimiento sistemático para lograrlo, desde clasificar, ordenar y jerarquizar la información hasta evaluar el camino recorrido.

La acción de sostenerse sobre procedimientos secuenciales permite a las personas reforzar su iniciativa, desarrollar su creatividad, el juicio crítico y mejorar la toma de decisiones. (Cuenca et al., 2021).

### **1.3.3 Dimensiones**

Para el proceso de la construcción del conocimiento se plantean seis objetivos; revisar los conocimientos previos, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y evaluar los contenidos de aprendizaje, como se explican a continuación.

#### *Conocimiento previo*

Un niño cae al pie de una escalera lo que le produce dolor, al rato que vuelve a ver la escalera se recuerda de lo que sucedió y cambió su dirección o aprende a subirla. Un conocimiento anterior genera otro, así es como se entiende a la experiencia. Según Asadovay y Morocho (2015) se define a los conocimientos previos como aquella información que el individuo generó gracias a sus experiencias pasadas mismas que se almacenan en su memoria. Desde la perspectiva de Piaget, la información previa en la mente de las personas es una estructura cognitiva que sufre un doble proceso, uno de acomodación y otro de asimilación (Asadovay y Morocho, 2015).

Desde la óptica de Vygotsky, la información pasada que guarda cada individuo es llamada la Zona de desarrollo real, la cual es el inicio para avanzar hacia el desarrollo potencial (Asadovay y Morocho, 2015).

Desde la opinión de Asadovay y Morocho (2015) estos conocimientos son clave para llevar a cabo las relaciones entre el estímulo verbal y la nueva información.

Para la creación de contenidos el estudiante debe realizar una búsqueda interna de lo que ya sabe o conoce del tema asignado para revisar y lo compara con otro que ha podido encontrar en otras fuentes, esta acción da paso al siguiente proceso o fase de la construcción del conocimiento, la comprensión.



### *Comprensión*

Cuando un individuo aprende algo, se apropia de la información recibida lo que le causa una satisfacción interior. La comprensión es la capacidad del individuo de establecer nuevas conexiones desde los conocimientos previos y lo recién aprendido.

En la creación de contenidos, la comprensión del estudiante se da cuando este es capaz de presentar la información seleccionada de otra manera, asociándolo o relacionándola con otra (Ocampo, 2019).

Las dificultades que vivencias los estudiantes empiezan en este punto porque en algunos casos, los alumnos presentan trastornos de lectura como dislexia que causa problemas de comprensión del texto o son incapaces de usar activamente lo aprendido (Ocampo, 2019). Sin duda, es la fase decisiva para ascender en la construcción del conocimiento a la etapa siguiente.

Por otro lado, Perkins (2006; citado en Ocampo, 2019) expresa que la culpa, también es de la educación tradicional que recurre a la repetición para retener el conocimiento, en lugar de abordar otras técnicas que estimulen un pensamiento superior y una inadecuada enseñanza de la lectura, llevando a los estudiantes a lo que Perkins llama, el síndrome del pensamiento frágil.

### *Aplicación*

Esta fase corresponde a la tarea a realizar y todos aquellos elementos que conjugan para llevarla a cabo. Es decir, utilizar los conocimientos previos y abstraer información (Wilcen y Quiroga, 2019). Con los conocimientos previos y la comprensión de nuevos contenidos el estudiante puede aplicar lo que ha aprendido en alguna situación de la vida cotidiana. En esta fase, además, el individuo selecciona información relevante, la organiza para su posterior análisis, usa diferentes recursos y herramientas para procesar la información y resolver el problema (cumplir con el propósito del contenido a presentar).

Una forma de aplicar lo aprendido en la vida real es la utilización de proyectos educativos, esta metodología constructivista ayuda al estudiante a ser gestor de su propio aprendizaje a través de la puesta en práctica de acciones, habilidades, interacciones y recursos y donde el profesor es



quien guía la construcción, en este caso, de los contenidos digitales como un proyecto colaborativo (Vallina de los Ríos, y Pérez, 2020).

El aprendizaje Basado en Proyectos, en adelante ABP fomenta la motivación interna de los alumnos, estimula el trabajo en grupo, permite que ellos editen su trabajo para mejorarlo, los compromete con la resolución de la tarea, fomenta la creación de un producto educativo y aplica un modelo sistemático para la construcción del conocimiento (Vallina de los Ríos, y Pérez, 2020).

Por otra parte, otro elemento que se conjuga para el desarrollo de la tarea además de la aplicación de lo aprendido a circunstancias reales, es la lectura, este subproceso de la construcción del conocimiento permite que el individuo desarrolle su pensamiento cognitivo e interactivo de manera que pueda contribuir en el proceso de construcción (Zeas, 2017).

Para efectos de la creación de actividades para la construcción del conocimiento se sugiere poner énfasis en la lectura, ya que esta va a contribuir en la creación de contenidos por el aumento de la curiosidad por buscar, descubrir y explorar información relevante, abre el camino para la información, permite el surgimiento de nuevas ideas, activa la memoria, desarrolla la imaginación y la creatividad, la reflexión, genera interés, ayuda en la comprensión y facilita la comunicación (Zeas, 2017).

### *Análisis*

Si la abstracción selecciona características y propiedades de los objetos, descubrir las relaciones entre estas y otros aspectos, es tarea del proceso de análisis.

El análisis es la parte central de la construcción del conocimiento porque en esta fase se puede identificar problemas, oportunidades, tendencias y patrones que van a contribuir a crear estrategias con el fin de llegar al objetivo propuesto.

Se observa en este proceso el ascenso a la construcción del conocimiento sí es guiada de manera adecuada, por ejemplo, dividir el material asignado, determinar cómo los elementos se relacionan entre sí y con el esquema general o el propósito (Haro et al., 2014).

En la fase de análisis tanto información como la tarea son transformadas y pulidas, pero necesita de un modelo que guíe el proceso.



Para efectos de elaborar actividades para construir el conocimiento mediado por herramientas digitales en estudiantes secundarios, es pertinente usar el modelo SECI.

Un modelo de conversión del conocimiento planteado que sostiene que el conocimiento presenta cuatro fases de análisis; socialización, externalización, combinación e internalización.

Esta fase de análisis de la información, de la tarea se enmarcan en dos tipos de conocimiento; explícito y el tácito (Sass de Haro et al., 2014).

Desde un enfoque didáctico, se sigue la explicación expresada por Vásquez, y Botero (2017) sobre las cuatro fases de la conversión del conocimiento como modelo para análisis de contenidos:

*Socialización:* Se refiere a la conversión del conocimiento tácito a tácito, es decir cuando los estudiantes, en grupos de estudio, intercambian directamente lo que saben por observación o por interacción, por ejemplo, la manera de trabajar de uno de sus compañeros, que los demás observan con interés porque el alumno en mención posee alguna pericia en el desarrollo de su tarea para la creación de contenidos digitales.

Cuando el resto logre adquirir esa misma pericia el conocimiento seguirá siendo tácito ya que solo se intercambian impresiones y más no conocimientos técnicos.

*Externalización:* Se realiza una conversión del conocimiento tácito por uno explícito. En los grupos de estudio, siguiendo el ejemplo anterior, el comportamiento y aptitudes que los miembros deben tener para con ellos mismos o con la tarea y su contenido debe ser normado y almacenado en bases de datos como; libros y archivos digitales, lo que resulta de gran utilidad para el grupo, para el trabajo en aula y la buena convivencia institucional.

*Combinación:* en esta fase los alumnos convierten el conocimiento explícito a otro explícito. El grupo de estudio debe transformar los contenidos o conocimientos que han sido encontrados en diferentes fuentes, comprenderla, aplicarla en una nueva tarea donde se analiza la generación de estrategias para presentarla terminada mediada con herramientas digitales para crear un nuevo producto.



Las dos fases anteriores juegan un papel muy importante dentro de la combinación.

*Internalización:* pasa de un conocimiento explícito a uno tácito. El grupo de estudio al estar en contacto con la información, el desarrollo de cada una de las fases del conocimiento y el uso de herramientas digitales también desarrollan una competencia tecno-pedagógica al convertirse en expertos para la creación de contenidos digitales.

Esta etapa puede estar mediada con herramientas para realizar encuestas en línea, hojas de Excel, entrevistas en podcast. Editores de texto, creadores de PDF, archivos en la nube.

#### *Evaluar*

En la creación de contenidos es necesario editar lo que se va a mostrar o compartir, ya que se debe cuidar la expresión verbal, la propiedad intelectual, la inclusión, la funcionalidad de las herramientas para la edición del contenido mediado por la tecnología y su carácter ilustrativo para el público objetivo.

Evaluar es importante para generar un buen contenido que contribuya a las necesidades de la sociedad (Moreno, 2016).

Con la evaluación previa del boceto de presentación y sus contenidos traerá correcciones o situaciones a mejorar de manera que el producto sea de calidad los errores son parte del proceso de la construcción y que, además, el contenido necesita ser evaluado por otras personas, por ejemplo, dentro de los colaboradores de un grupo de trabajo, ellos deben responder a la inquietud, ¿Qué situaciones se deben mejorar para la creación de contenidos y entregar un producto educativo de valor? (Ridge, 2023).

#### *Síntesis*

Después de un largo recorrido el escalador llega a la cima de la montaña, así es como se observa la fase de síntesis del conocimiento donde el escalador expresa sus vivencias sobre todo el camino recorrido revelando así un aprendizaje. La etapa de síntesis es la capacidad que llega a tener el individuo para agrupar elementos y partes de revisiones de un conocimiento para crear uno nuevo (Cuenca et al., 2021).



La síntesis o conclusión en el proceso de la construcción del conocimiento debe responder a los siguientes apartados; debe dar respuesta al objetivo de la tarea, reseñar las causas y efectos de un hecho o fenómeno, relaciones entre los elementos del hecho investigado (Bermúdez et al., 2021). Ante la tarea concluida, los estudiantes deben asegurarse de expresar hallazgos relevantes sobre el tema tratado. Según Bermúdez et al., (2021) la información que se debe incluir en la presentación es:

- Un informe breve sobre la recopilación de la información y destacar propiedad intelectual (autores).
- Datos que respondan al propósito de la creación de contenidos.
- Un análisis contextual de los elementos o hecho de investigado de manera breve
- Un informe de los hallazgos estadísticos que apoyen o sustenten el análisis conceptual.

#### **1.3.4 Actividades mediadas por la Taxonomía de Bloom**

Las actividades mediadas por la Taxonomía de Bloom emplean estrategias didácticas en el aula que ayudan a mejorar el desempeño de los alumnos y alcance los aprendizajes esperados.

El impacto que se busca en el área de Estudios Sociales con la aplicación de las actividades mediadas por la Taxonomía de Bloom es hacer que el alumno aprenda de su entorno, de la interacción con otros, de la organización de una tarea y la reflexión de los contenidos relacionados al área de estudio para desempeñar un rol de ciudadano en un contexto intercultural vinculado al Buen Vivir (Altamar y Struen, 2022).

El desarrollo de actividades mediadas por la Taxonomía de Bloom para estudiantes de tercero de Bachillerato en el área de Sociales está dirigido a integrar temáticas relacionadas con el origen de los movimientos sociales, las revoluciones alrededor del mundo, la declaración de los Derechos, los aportes tecnológicos, económicos y científicos de diversas culturas y los complejos problemas ambientales, culturales, políticos y sociales alrededor del mundo.

El aporte de la aplicación de la Taxonomía de Bloom es su compatibilidad con las diferentes teorías pedagógicas que encierra el constructivismo toda vez que en la práctica de la docencia se



instale un proceso constructor en seis niveles; los conocimientos previos, la comprensión, la aplicación, el análisis, la evaluación y la síntesis que permita al alumno hacer de este proceso una rutina para la construcción de su conocimiento para toda su vida. (Altamar y Struen, 2022).

### **1.3.5 Herramientas Digitales y su mediación en la enseñanza**

Con los avances científicos también se ha permitido el avance de la tecnología, que ha acaparado todos ámbitos de la sociedad actual, inclusive la educación (Martínez, Ceceñas y Martínez, 2014).

Las herramientas digitales se refieren a un conjunto de recursos digitales y dispositivos electrónicos que posibilitan la recopilación, el procesamiento, el almacenamiento y la transmisión de información de todo tipo (Alvarado, 2022).

La combinación de la información y la comunicación ha dado como resultado que las personas pueden acceder a contenido en internet, a comunicarse, recibir educación virtual o a distancia, el teletrabajo, reducir los tiempos de entrega y recepción de información, etc.

Las herramientas digitales se caracterizan por permitir el acceso a información y la comunicación de manera inmediata y a grandes distancias, permite la interacción entre usuarios, facilita la automatización de las cosas y permite el almacenamiento, la creación de contenidos (Alvarado, 2022).

Las tecnologías y sus innovaciones han demostrado tener la capacidad para complementar, enriquecer, transformar la educación, reforzar la inclusión y mejorar la gestión escolar de las instituciones educativas (UNESCO, 2023). En consecuencia, se puede entender que las TIC son de gran utilidad en educación, porque pueden apoyar a los docentes en su labor o mejorar la calidad del aprendizaje de los estudiantes.

En sentido general y figurado las herramientas digitales cumplen un rol necesario para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, para que su objetivo se cumpla debe atravesar algunas dificultades como las desigualdades sociales.

Las desigualdades representan un problema que se encuentra en todos los espacios de la sociedad, y limitan las oportunidades de los sectores pobres y el proceso de enseñanza y aprendizaje. En



tal virtud, existen alternativas que dependen tanto de los gobiernos que puedan contribuir al mejoramiento en el acceso a herramientas e internet, así como propuestas que pueden ser llevadas a cabo por directivos y profesores con el objetivo de reducir esas limitaciones tecnológicas (Malla et al., 2023).

Por otra parte, existen estudios que evidencian que, a pesar de que los alumnos utilizan las tecnologías de manera instrumental en actividades lúdicas, no han desarrollado habilidades tecnológicas con fines didácticos (Daquilema et al., 2019). Sin embargo, las instituciones educativas que están en constante innovación tecnológica y didáctica evidencian mejores resultados en esta metodología de enseñanza con mejor nivel de rendimiento (Puicaño, 2024).

### **1.3.6 Dimensiones**

Para poder medir las variables, el uso de las herramientas digitales, en particular las herramientas digitales de la creación de contenidos y el proceso de la construcción del conocimiento se tienen que desagregar en componentes o dimensiones (Samaniego, 2020).

Para la variable del uso de herramientas digitales para la creación de contenidos se plantean cuatro dimensiones que se aplican a estudiantes y una dimensión aplicada a profesores, de acuerdo con lo expuesto por Samaniego (2020) y Daquilema et al., (2019):

- Habilidades para gestionar información.
- Habilidades de comunicación.
- Habilidades para la creación de contenidos.
- Habilidades para resolver problemas tecnológicos.
- Habilidades tecnológicas con fines didácticos (Docentes).

#### *Habilidades para Gestionar Información*

La gestión de la información se refiere a conseguir una información correcta, de la persona indicada, en la forma adecuada, en el momento oportuno, en el lugar indicado, al costo correcto, de manera que se pueda tomar una decisión precisa (Bastidas y Alpízar, 2018).

Con relación a la construcción del conocimiento cuando el usuario selecciona y maneja diferentes buscadores y repositorios para encontrar información desarrolla habilidades como: (1) saber



analizar, (2) interpretar y (3) comparar la información; (4) evaluar el contenido según su fiabilidad y validez; (5) transformar la información en un nuevo producto, (6) almacenarla, (7) protegerla, (8) asegurarla y (9) divulgarla (Bastidas y Alpízar, 2018).

Se requiere del uso de una metodología para que sus alumnos sepan gestionar la información que consumen, y para conseguir este propósito es preciso que los docentes tengan como base un sistema de estándares para la gestión de la información: saber, acceder, evaluar, usar y ética (Bastidas y Alpízar, 2018):

- Estándar I. Saber: Conoce el nivel de la información que necesita.
- Estándar II. Acceder: Facilidad para acceder de manera eficaz y eficiente.
- Estándar III. Evaluar: se revisa la información y sus fuentes.
- Estándar IV. Usar: utiliza la información para conseguir un fin específico ya sea de manera grupal o individual.
- Estándar V. Ética: comprende y respeta las cuestiones económicas, legales y sociales que rodean el uso de la información.

Las herramientas digitales colaboran con la gestión de la Información dentro de la construcción del conocimiento, ya que los estudiantes deben buscar, obtener, procesar y comunicar información obtenida de fuentes como: material impreso, audiovisual, digital, y multimedia de manera que puedan transformarla en productos de valor (Jiménez, Aragón y Aragón, 2019).

#### *Las habilidades de comunicación*

Las habilidades comunicativas son un conjunto de procesos lingüísticos (hablar, escuchar, leer y escribir) desarrollados durante la vida de un individuo con la intención de participar con eficiencia y destreza, en las relaciones comunicacionales (Díaz, 2021).

En el plano pedagógico estos procesos lingüísticos o habilidades comunicativas deben ser estimuladas dentro del aula de clase, sin importar el área disciplinar ya que son base para la construcción del conocimiento.



En el desarrollo de las habilidades lingüísticas del ser humano existe un elemento fundamental, que es la interacción, ya que determina la forma de comunicarse de acuerdo al contexto (Guevara (2016).

Con el afán de mejorar la comunicación como parte del proceso para la construcción del conocimiento los docentes deben encontrar las herramientas intelectuales y tecnológicas que le faciliten la interacción para con los contenidos, las actividades, cuestiones de la vida cotidiana, los docentes, y los compañeros de clase.

Según la UNESCO (1999; citada en Toscano, 2015) el uso de la tecnología es un medio útil para alcanzar un resultado práctico, tales como; un producto, un proceso de fabricación, una técnica, un servicio, una metodología. Al seguir el ámbito pedagógico, las herramientas digitales y su uso representan una metodología que permite la comunicación, lo que a su vez permite obtener información de una forma más rápida y accesible.

Entre las habilidades que los alumnos pueden desarrollar con el uso de las herramientas digitales están; la lectura porque existen distintos formatos que llegan a ser un reto y de ese modo más entretenido, por la interactividad, y la escritura, por tanto, se fomenta la creación de contenidos. La capacidad de argumentar es otra de las habilidades de comunicación que son desarrolladas con ayuda de las TIC como; los foros que se encuentran en las plataformas educativas, y comentarios en redes sociales (Riascos, 2023).

#### *Habilidades tecnológicas con fines didácticos*

Sin duda, la tecnología cambió para siempre la manera de como impartir las clases y el rol de sus miembros principales; los estudiantes cambiaron su rol de individuos receptores de información a ser gestores de su aprendizaje, mientras que el docente un facilitador y colaborador del proceso didáctico.

El rol del docente es saber orientar al alumno para una gestión adecuada de la información, fomentando la construcción del conocimiento, especialmente en sus fases de análisis y síntesis (Granados et al., 2020).



Por su parte, el rol del alumno, consiste en ser agentes constructores de su propio conocimiento mediante la identificación de fuentes de consulta y para ello necesitan tener acceso a recursos de aprendizaje, participación, desarrollo del trabajo colaborativo, resolución de problemas, búsqueda de información, así como la de ser intérpretes de esa información (Durán et al., 2020). El involucramiento de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje debe y tiene que tener un propósito pedagógico y didáctico. La introducción de herramientas digitales hace que tanto profesor y alumno ingresen en un proceso innovador que despierta el interés de las ambas partes y predispone al estudiante a ser responsable de su aprendizaje autónomo (Durán et al., 2020).

Por lo tanto, se entiende que la aplicación de las herramientas digitales repercute en la capacidad del profesor para utilizar herramientas digitales y en los alumnos en su capacidad de resolver problemas y crear contenidos (Granados et al., 2020).

#### *Las habilidades para la creación de contenidos de los docentes*

Se refiere a conocer y diferenciar los diversos formatos de los contenidos digitales (texto, imágenes, audio, vídeo) y poder identificar las aplicaciones y programas de acuerdo al tipo de contenido que se desea crear para luego ser publicados en foros, wikis, blogs, artículos científicos en revistas, etc. (Marín et al., 2022).

Hoy en día, los estudiantes han dejado de ser menos consumidores de información para convertirse en creadores activos de recursos y de conocimientos. Sin embargo, es necesario que la creación de contenidos digitales debe ser promovida desde la educación formal y que la metodología del docente debe estar adaptada a prácticas en este sentido (Marín et al., 2022).

De hecho, en el Ecuador existe un currículo priorizado con énfasis en algunas competencias, entre ellas las digitales. En lo que a la competencia digital se refiere, esta se centra en la comunicación y el desarrollo del pensamiento computacional para la comprensión y producción de textos de todo tipo (Ministerio de Educación, 2022).

Este nuevo currículo por competencias, en particular la digital, se sostiene mediante el Marco Común de Competencia Digital Docente, en adelante (MRCDD, 2017) el cual se muestran seis



ámbitos de la actividad docente vinculadas a las TIC: Área 1: Compromiso profesional, área 2: Contenidos digitales, área 3: Enseñanza y aprendizaje, área 4: Evaluación y retroalimentación., área 5: Empoderamiento del alumnado, área 6: El alumno desarrolla sus competencias.

Para certificar cada una de estas competencias que indican el avance en la adquisición de competencias digitales por parte del docente, desde lo básico hasta llegar a la innovación y liderazgo en el campo, el MRCDD (2017) estructura tres etapas, con dos niveles cada una, que se identifican alfanuméricamente (A1, A2, B1, B2, C1, C2) ver anexo III para conocer sus indicadores de logro por niveles.

La elaboración de contenidos digitales por parte del estudiante está ganó terreno en el campo educativo y esto es porque se ha cambiado el enfoque de la gestión de la información que se le entrega para su análisis, por lo que es necesario, que los docentes en base a sus respectivos niveles de competencia digital puedan plantear actividades para un desarrollo en la construcción del conocimiento (Avello y Gómez, 2010).

#### *Las habilidades para la creación de contenidos de los estudiantes*

El estudiante de hoy aprende diferente porque está influenciado por un mundo digitalizado, lo cual se debe aprovechar para enseñarle al alumno a que sepa clasificar la información que encuentra en el internet, que le sean útiles y que ayude en el desarrollo de sus competencias para la vida (Ridge, 2023).

La creación de contenidos digitales es un tema nuevo en la educación secundaria que está aportando en el desempeño de los estudiantes preuniversitarios en actividades relacionadas con la gestión de la información, el análisis, aplicación de normativas legales, y la resolución de problemas (Marín, et al., 2022).

Por su parte, Castillejos (2019; citado en Marín, et al., 2022) encontró que los estudiantes preuniversitarios presentan vacíos en los medios de búsqueda, análisis, la calidad del contenido, manejo de derechos de autor y así como deficiencia en el conocimiento de herramientas para la creación de contenidos.



Se puede observar de lo anteriormente mencionado que la creación de contenidos digitales representa un tema de preocupación porque los estudiantes presentan dificultades al momento de armar el cuerpo de un contenido o proyecto. Una forma de resolver estas falencias encontradas en la creación de contenidos en estudiantes es la aplicación de métodos que promuevan el proceso de la construcción del conocimiento acompañado con herramientas digitales (Oana, 2022),

Los modelos sirven como guía para proyectos e-learning donde se desarrollan experiencias de aprendizaje innovadoras (Oana, 2022).

Los métodos para la construcción del conocimiento deben estar acompañados de herramientas para su gestión, ya que estas sirven para consultar, agrupar y unificar la información a la que tienen acceso los estudiantes siguiendo las distintas fases del método.

La competencia digital en los docentes, debe ser parte de su formación actual, por lo que esta, debe dirigirse hacia un modelo tecno-pedagógico que encaje para ser llevado a cabo en las aulas de clase, debido a que los alumnos están relacionados con las herramientas tecnológicas (Molinero y Chávez, 2019).

#### *Las habilidades para resolver problemas tecnológicos*

La educación exige de las instituciones y de los maestros un alto nivel de formación profesional para que sean capaces de identificar problemas y resolverlos con pertinencia (Yépez y Castillo, 2017). Precisamente, esta dimensión consiste en desarrollar en primer lugar, un conocimiento sobre los equipos y dispositivos digitales y los problemas que se puedan presentar con ellos dentro del aula o dentro de la institución educativa.

Para la resolución de problemas en herramientas digitales es indispensable identificar problemas técnicos que surgen en los dispositivos electrónicos o el acceso a redes.

La resolución de problemas de tecnológicos es una competencia necesaria en los docentes porque el uso de estas, trae consigo complejidades en su manipulación o defectos que requieren soluciones rápidas (Morduchowicz, 2021).



El docente debe conocer cómo funciona un programa informático para acompañar su metodología y, además, saber lidiar con los equipos y los problemas éticos que surgen con su uso y solucionarlos.

Para un nivel superior en la resolución de problemas técnicos-tecnológicos, la institución educativa puede contar con el servicio de un especialista en soporte de las tecnologías de la información y comunicación, TIC, de manera interna o externa.

En segundo lugar, la resolución de problemas demanda del docente la habilidad de elegir una herramienta digital adecuada para cubrir las necesidades del proceso didáctico.

En tercer lugar, los problemas tecnológicos, como ya se expresó, también tienen que ver con el ámbito de la ética.

Todas las instituciones educativas son responsables de la transformación social, política y económica de un país y en tal virtud plantea procesos dirigidos hacia la formación integral y de calidad de la institución y sus miembros (Espinoza, 2017).

Cuando se habla de ética tecnológica en la educación, se mencionan problemas como; mal uso de las tecnologías por parte de los alumnos en temas no productivos, riesgos en el ciberespacio, y la comprensión del respeto por la propiedad intelectual.

Al considerar estos antecedentes, las prohibiciones sobre el uso de celulares obedecen precisamente al uso no formativo que alumnos les dan a sus contenidos de búsqueda e intenciones dañinas contra la privacidad de otras personas (Celestino et al., (2023).

Sobre este punto, las instituciones educativas deben considerar los beneficios que tienen estas herramientas y que a través de una adecuada planificación pueden ser muy bien aprovechadas en el ámbito educativo.

La creación de contenidos digitales debe lidiar con el problema de la insuficiencia de herramientas, la formación ético-tecnológica a estudiantes y su respeto por la información ajena, extraída de la web. Se necesita hacerle entender al alumno, que los contenidos tienen propiedad y que estos solo serán la base de sus argumentos en la creación de sus contenidos digitales.



Los estudiantes deben aprender sobre la propiedad intelectual mediante los valores y el desarrollo de objetivos claros como el uso crítico y respetuoso de la gestión del procesamiento de la información, de tal manera que, se pueda difundir la información para compartir materiales educativos en línea como producto del proceso de enseñanza y aprendizaje (Centro Español de Derechos Reprográficos (2024). Los problemas éticos-tecnológicos no se resuelven con el aprender de la definición de los valores que se involucran, sino que se deben de practicarse siempre (Espinoza, 2017).

### **1.3.7 Actividades mediadas por herramientas digitales y la Taxonomía de Bloom**

Existen algunos modelos sistemáticos a seguir para el desarrollo de la construcción del conocimiento, como el modelo ADDIE, ERCA, PACIE, entre otros incluido el modelo Taxonómico de Bloom que permite guiar el proceso y en él, se pueden integrar tecnologías y recursos digitales para cada uno de sus etapas.

La Taxonomía de Bloom es un proceso sistemático que clasifica el pensamiento en seis etapas cognitivas y que nace desde el interés de algún conocimiento previo; ellas son; la comprensión, aplicación, análisis, evaluación y la síntesis. Esta última fase, en el uso de herramientas digitales se denomina crear (Cuenca et al., 2021).

En la práctica educativa de hoy, poco a poco se han implementado las herramientas digitales a estos procesos, en particular a la presentación de contenidos y a la evaluación de los conocimientos del alumno, sin embargo, es poco común observar su uso en todo el proceso de la modelación del conocimiento (Cuenca et al., 2021). El modelo taxonómico vinculado a herramientas digitales, además de desarrollar el pensamiento crítico ayuda a la educación para que los estudiantes se conviertan en generadores de contenido como producto educativo y no en simples lectores de una información.

### **1.3.8 Herramientas digitales y construcción del conocimiento**

En la actualidad, la construcción del conocimiento está ligada a la utilización de las tecnologías digitales, un ejemplo de eso es la adaptación de herramientas digitales a las características cognitivas y sensoriales de los estudiantes para la adquisición de su aprendizaje tales como;



utilización de herramientas para el aprendizaje autónomo, y herramientas para configurador nuevas estrategias y escenarios educativos (Marimon et al., (2022).

Las herramientas digitales son un medio que facilita los aprendizajes ya que acompañan y ayudan a los alumnos en los procesos de construcción, revisión y reconstrucción del aprendizaje (Marimon et al., 2022). Si bien es cierto que el solo uso de las herramientas digitales no garantiza que se tengan estudiantes emancipados hacia el uso correcto y responsable de información, sin embargo, pueden ayudarle al estudiante convirtiéndolo en un consumidor positivo de información, es decir en un individuo crítico.

Un individuo crítico es capaz de reconocer los múltiples procesos involucrados en la creación de contenidos mediados por herramientas digitales y que sea un proconsumidor de objetos de aprendizaje (Marimon et al., 2022).

Según Jonnassen (1996; citado en Barriga y Andrade, 2012) en su teoría *Mindtools* (herramientas de la mente) sostenía que, desde el momento de usar la tecnología como insumo para la construcción de conocimiento, se fomentan capacidades intelectuales de orden superior, en particular sobre el análisis y creación de la información.

En consecuencia, la aplicación de la tecnología debe dejar de verse como una mera vanidad de solo dotar aulas con dispositivos de vanguardia o tener los programas más avanzados, sino más bien herramientas digitales que pueden ser adaptadas a lo pedagógico y didáctico que sean capaces de cumplir su función como instrumentos para resolver problemas, compartir información y construir conocimiento (Echeverría y Molina, 2022).

En la actualidad, se implementa la tecnología para que contribuya en el aprendizaje activo y significativo de los estudiantes y a los docentes en el cumplimiento de los objetivos curriculares de la mano del docente y su metodología impulsado el aprendizaje autónomo y colaborativo (Aragón, 2020).

El docente de hoy, ha asumido un nuevo rol como facilitador del proceso de enseñanza y como facilitador le corresponde encontrar las herramientas tecnológicas adecuadas para el proceso didáctico y la creación de contenidos digitales (Romo et al., 2023).



Los contenidos digitales se refieren a toda información que se maneja por el internet y que se puede crear, acceder, enviar y recibir por medio de dispositivos digitales (Gabarda et al., 2023). Los contenidos son, por una parte, los materiales que transmiten un mensaje que es relevante para las personas, estos contenidos pueden estar incluidos en libros, películas, canciones, periódicos, Archivos PDF entre otros, mientras que digitales se refiere a los diferentes canales mediante donde se envía y se recibe el o los contenidos por ejemplo PC, dispositivos portátiles, móviles y tablets, aplicaciones y programas informáticos (Villaverde, 2022), Los tipos de contenidos digitales se clasifican en; texto, imagen, audio y vídeo. Estos formatos no son excluyentes entre sí, por el contrario, se pueden combinar los formatos para generar más y mejores contenidos interactivos.

Entre otras ventajas los contenidos digitales pueden ser reutilizados varias veces, simplemente al cambiarles el formato. De tal manera que, un mismo contenido puede promover el ahorro de costos, tiempo y esfuerzo al no tener que crear contenido digital desde cero (Gabarda et al., 2023). Entre las herramientas digitales disponibles para la creación de contenidos están: Storymap, Padlet, Wakelet, Bookcreator, Google site, Youtube, Canva, Gamma, Genially, Gif imágenes, Visme infografías, PDF, Storybook, Narakee (creadores de audio), redes sociales (Instagram, facebook, tik tok entre otras), Fakewhats, Nube de palabras, Jitter, Iloveimg (creador de memes), IA (inteligencia artificial), Miro (mapas conceptuales), Podcaster

Si bien es cierto todas estas herramientas ayudan en la creación de contenidos digitales hay dos que son indispensables, ya que en ellas se colocarán los contenidos creados por los estudiantes o profesores, ellas son storymaps y padlet. Storymap y Padlet son herramientas para la construcción de espacios donde se pueden presentar recursos multimedia, como videos, audio, fotos o documentos basados en la web.

#### **1.4 Teorías pedagógicas**

Con el decursar del tiempo las teorías pedagógicas han evolucionado y se han perfeccionado en función de las condiciones y exigencias de la sociedad. En el trabajo se abordan algunas de ellas,



La teoría del conectivismo expresa que la forma de comunicarse y aprender actualmente o desde que el uso de herramientas digitales hizo su aparición han influido sobre la sociedad y todos sus ámbitos (Wilches, 2021). En educación, la teoría se aplica cuando el docente orienta y anima a los estudiantes a conectarse entre sí y utilizar los recursos en línea que pueden ayudarlos a construir su aprendizaje.

Por su parte, el aprendizaje social según Vygotsky sostiene que las personas no solo aprenden de manera individual, sino que además se puede aprender desde un contexto social y cultural (Fernández, 2020).

El intercambio de pensamientos y la observación de actitudes es un proceso que construye el conocimiento. Además, es una orientación que ayuda a los alumnos a autorregularse y establecer metas personales, por ejemplo, enseñarle a planificar, organizar su tarea, su tiempo y evaluar los objetivos que se proponga (Fernández, 2020).

Esta teoría se aplica desde la estrategia de incluir el trabajo cooperativo para la creación de contenidos digitales.

De entre las teorías pedagógicas se encuentran; la teoría de los conocimientos previos, teoría cognitivista, el constructivismo y la teoría de las inteligencias Múltiples.

La teoría cognitivista señala que el desarrollo del conocimiento se construye en base a un proceso complejo y sistemático, es por eso que se usa el modelo taxonómico de Bloom en este estudio (Piaget, Citado en Altez et al., 2021).

La teoría de los conocimientos previos manifiesta que la construcción del conocimiento necesita de una estructura cognitiva previa, esta estructura es la primera fase del modelo taxonómico de Bloom (Ausubel, Citado en Altez et al., 2021).

Al estar involucrados con contenidos en diferentes contextos los estudiantes experimentan diferentes búsquedas en diferentes fuentes textuales, visuales y auditivas y así también poder interactuar con ellas lo que conlleva en ellos, a expresarse con alguna de estas fuentes mejor que en otras.



Los individuos todos, presentan variedad de inteligencias entre las cuales una domina más que otras por ejemplo un deportista domina mejor la inteligencia corporal y cenestésica que la matemática mientras que un científico dominará mejor la inteligencia lógico-matemático y la inteligencia naturalista (Gardner, Citado en Altez et al., 2021). Dentro de la creación de contenidos digitales, los estudiantes disfrutan de poner en práctica sus habilidades lectoras, de cálculo, ecológicas, interpersonales, musicales, espaciales y digitales.

Los alumnos necesitan que se les ayude a crear nexos con lo que sabe, y los elementos que puede encontrar y usar de su entorno, para esto se le entrega un andamio para que avancen en la adquisición de conceptos o de objetivos planteados en cada actividad que se les proponga. Con la práctica, los alumnos dejan de utilizar estos soportes y podrán lograr por ellos mismos la tarea de manera autónoma (Bruner, citado por Díaz, 2023).

El estudio aplica la teoría de la Transdisciplinariedad, que propone integrar contenidos de diversas disciplinas para la construcción del conocimiento, vinculando herramientas digitales al proceso para resolver problemas o tareas de manera contextual y práctica (Mallart, 2016).

La pedagogía tiene inmersa diferentes teorías de aprendizaje, como se han mencionado que confluyen en una sola teoría, el constructivismo, que ha significado en los últimos años un método adecuado para construir el conocimiento desde la autogestión intelectual del mismo estudiante (Arnold (2004).

### **1.5 Normativa**

El estudio considera la normativa parte esencial para dar viabilidad a la propuesta. En tal virtud, establece su base legal en los siguientes documentos:

Acuerdo Ministerial 0070-14

La alfabetización digital y el uso de tecnologías en el proceso educativo se permite con la única intención de enlazar los contenidos al proceso didáctico en la construcción del conocimiento.

Marco Común de Competencias Digitales para Docentes y estudiantes

Se toma como fundamentación legal este marco ante el propósito de la propuesta; creación de contenidos digitales, resolución de problemas o tareas y comunicación y colaboración.



La Universidad para todos

## Ley de la Propiedad Intelectual

Los estudiantes están en contacto con contenidos ajenos, en la cual deberán conocer cuáles podrían ser usados de acuerdo a sus permisos.

## Agenda 2030: Objetivo de Desarrollo Sostenible

Objetivo número cuatro: calidad educativa: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y dotar de oportunidades de aprendizaje a las personas durante toda la vida.



La Universidad para todos



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

### **2.1 Conceptualización y operacionalización de las variables y categorías**

El estudio muestra dos variables: una dependiente cuyas dimensiones son; Dimensión Cognitiva, social, emocional, metacognitiva, cultural, epistemológica.

Para la variable independiente se muestran las dimensiones: Actividades mediadas por la Taxonomía de Bloom y actividades mediadas por las Herramientas digital para la creación de contenidos digitales (Ver tabla de operacionalización en Anexo IV).

### **2.2 Enfoque de la Investigación**

El enfoque de investigación es mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos. El enfoque cuantitativo mide el efecto de la variable independiente sobre la dependiente, valida la propuesta y analiza los resultados de los instrumentos. El enfoque cualitativo describe los sucesos en su contexto natural, explicando el bajo nivel de desarrollo del pensamiento crítico y construyendo una interpretación pedagógica de los resultados. Ambos enfoques orientan la solución del problema relacionado con el bajo nivel en el proceso de construcción del conocimiento.

### **2.3 Alcance de la investigación**

. El alcance indica el resultado lo que se va a obtener y que condiciona el método que se seguirá (Hernández et al., 2018). El alcance es descriptivo porque describe características de la institución educativa, sus estudiantes, la evolución y la aplicabilidad de la taxonomía de Bloom y herramientas digitales en el proceso de aprendizaje por medio de un estudio teórico.

### **2.4 Declaración y justificación del tipo de investigación**

La investigación es de campo, basada en la revisión de datos obtenidos a través de entrevistas, encuestas y observaciones, para conocer el estado actual del proceso de construcción del conocimiento en estudiantes de tercero de Bachillerato. Es transversal, ya que los estudiantes fueron observados durante tres meses mientras se aplicaba la propuesta. También es aplicada, ya que busca resolver una necesidad concreta en el ámbito educativo, enfocándose en mejorar el



proceso de construcción del conocimiento y el uso de herramientas digitales en docentes y estudiantes en la asignatura de Estudios Sociales.

## **2.5 Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación**

Apoyados en las directrices de Hernández et al., (2018) los métodos usados para este estudio son los siguientes;

### **2.5.1 Métodos teóricos**

*Enfoque de Sistema:* Al aplicar una solución para mejorar el proceso de aprendizaje, esta se vincula con los avances científicos-tecnológicos y las transformaciones sociales (teorías pedagógicas) que favorecen la innovación (García, (2009). La solución requiere entonces, un proceso organizado donde cada elemento está relacionado entre sí. El propósito del uso de este método es mejorar el aprendizaje significativo, explorar cómo la integración de la Taxonomía de Bloom y las herramientas digitales facilitan un aprendizaje profundo, que permite a los alumnos desarrollar habilidades cognitivas de alto nivel, desde el recordar hasta el crear, promoviendo la reflexión y comprensión.

*Análisis y síntesis:* Los elementos del tema fueron separados en variables y estas en dimensiones con el objetivo de conocer las relaciones que existen entre ellos. Cuando se ha comprendido su relación o relaciones se explican de manera breve al final, al concluir el estudio (Quesada y Medina, 2020). El propósito de utilizar este método de análisis y síntesis es desglosar y comprender en profundidad los componentes clave del sistema propuesto, como la Taxonomía de Bloom, las herramientas digitales y sus interacciones dentro del contexto educativo. Esto implicaría examinar cómo cada nivel cognitivo de la taxonomía (grabar, entender, aplicar, analizar, evaluar y crear) se puede integrar y potenciar con el uso de las herramientas digitales para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Además, se analizarían los beneficios y desafíos de la implementación de estas tecnologías en el aula.

*Abstracto – concreto:* Este método se basa en la abstracción como el resultado de una operación mental, que permite identificar o reconocer rasgos o características del objeto de estudio presentes en la realidad (Flores, 2024). Este método se aplica al análisis de los hechos sociales



que envuelven el proceso de la construcción del conocimiento y la utilización de herramientas digitales para la creación de contenidos (Flores, 2024). El método tiene el propósito conceptualizar y teorizar sobre los principios y enfoques subyacentes del sistema propuesto. Se trata de reflexionar sobre las conexiones entre la Taxonomía de Bloom y las herramientas digitales de manera abstracta, sin centrarse en casos específicos. Además, se explora teorías sobre el aprendizaje, la construcción del conocimiento y el uso de las tecnologías, creando un marco conceptual que guía el diseño de las actividades.

*Inducción – deducción:* El método desglosa temáticas como las herramientas digitales para la educación, herramientas digitales para el proceso de enseñanza, y la creación de contenidos digitales para explicar su importancia para el mejoramiento de la práctica docente. Se desglosa el proceso de construcción del conocimiento en diferentes partes que la componen para comprender su funcionamiento (Quesada y Medina, 2020). El propósito de utilizar el método es analizar estudios previos, experiencias en aulas reales o ejemplos de actividades que ya utilizan tanto las herramientas digitales como la Taxonomía de Bloom y a partir de estos datos, se buscar extraer patrones generales, sugerencias o ideas sobre cómo las herramientas digitales pueden facilitar el aprendizaje en cada nivel de la Taxonomía, desde recordar hasta crear.

### **2.5.2 Métodos empíricos**

Los métodos empíricos se utilizan para recopilar hechos e información que permitan diagnosticar el estado actual del problema y validar una propuesta (López y Ramos, 2021).

*La Observación* como método requirió el uso de instrumentos de investigación como revisión documental para obtener datos directos sobre cómo los estudiantes desarrollan su proceso de construcción del conocimiento, identificando limitaciones al analizar contenidos y los recursos que utilizan para ello.

Así mismo se contó con el uso de una guía de entrevista a docentes para obtener perspectivas expertas sobre el desarrollo de actividades para el proceso constructor del conocimiento comprendiendo cómo los docentes las aplican y las dificultades y beneficios que enfrentan en su práctica educativa.



Para el método de la medición se usaron como instrumentos de investigación dos cuestionarios. El primer cuestionario (*Encuesta a docentes*) tuvo como propósito recopilar información cuantitativa sobre las percepciones, opiniones y experiencias de los docentes con respecto al uso de herramientas digitales y la Taxonomía de Bloom en su enseñanza. (Ver anexo V).

*Encuesta a estudiantes*: La encuesta a estudiantes busca conocer cómo las actividades alineadas con la Taxonomía de Bloom y el uso de herramientas digitales afectan su aprendizaje, motivación y desarrollo cognitivo, permitiendo identificar qué actividades son más efectivas (Ver anexo V).

### 2.5.3 Método estadísticos o matemáticos

Después de revisar los resultados de la evaluación de los contenidos digitales se tabularon los resultados para su interpretación porcentual con el propósito de simplificar el análisis. Se usan gráficos y tablas para organizar y sintetizar la información de manera clara y presentar de forma estructurada los resultados.

Se aplicó alfa de Cronbach para la encuesta a estudiantes con escala nominal y Kuder-Richardson para escalas dicotómicas en la encuesta a docentes con el propósito de medir la fiabilidad de los instrumentos (Durán y Lara, 2021).

Se aplicó el cálculo de correlación de Pearson y conocer cómo está relacionado el criterio de comprensión del tema y los contenidos con respecto al uso de herramientas digitales, aplicación de un método constructor y el trabajo en equipo. Se usa una tabla de valor de Pearson para el análisis como se muestra en figura 1:

Figura 1 Rango de valores de Pearson

Rango de valores de $r_{XY}$	Interpretación
$0.00 \leq  r_{XY}  < 0.10$	Correlación nula
$0.10 \leq  r_{XY}  < 0.30$	Correlación débil
$0.30 \leq  r_{XY}  < 0.50$	Correlación moderada
$0.50 \leq  r_{XY}  < 1.00$	Correlación fuerte

Fuente: (imagen) <https://www.redalyc.org/journal/559/55963207025/55963207025.pdf>



## **2.6 Instrumentos derivados de la metodología seleccionada**

Se utilizaron cuatro instrumentos de investigación: guía de entrevista, guía de revisión documental y dos cuestionarios.

- Para obtener datos cualitativos sobre un tema específico se usó una guía de entrevista semiestructurada a ocho docentes, en un tiempo estimado de 45 minutos con el objetivo de obtener información sobre recursos didácticos y limitaciones pedagógicas, didácticas, legales y tecnológicas.
- Se usó el método de la observación para la etapa de diagnóstico, en la cual se aplicaron una guía de revisión documental sobre la gestión de la información por parte del estudiante y el análisis de las respuestas de los estudiantes de tercero de bachillerato en una pregunta de opinión dentro de una prueba trimestral la asignatura de Estudios Sociales, con el propósito de medir el uso de herramientas digitales y la capacidad de análisis y síntesis de los estudiantes
- Durante el desarrollo, se aplicó una encuesta con 17 preguntas cerradas a una muestra de 40 estudiantes de manera física para medir su satisfacción y situación actual sobre la construcción del conocimiento y un sistema de actividades mediadas por las herramientas digitales y la Taxonomía de Bloom y otra encuesta implementada a ocho docentes para medir el uso de estas actividades mediadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Además, se usó la planificación de una actividad propuesta a manera de actividad piloto para poder medir su efectividad. Para esto, se necesitó aplicar dos rúbricas que establecen criterios claros y detallados para calificar el desempeño de los estudiantes y otra para evaluar la propuesta.

## **2.7 Descripción de las etapas seguidas en el proceso investigativo y su propósito**

### *Etapa del estudio teórico*

Durante esta etapa se profundiza mediante el análisis y síntesis de las teorías, conceptos y estudios previos relacionados a las variables de estudio; Taxonomía de Bloom y las herramientas digitales, sus aplicaciones en la educación, su impacto en el aprendizaje y aquellas teorías que



las fundamentan. Luego de usar este método se desarrolla el marco teórico tomando en cuenta citas actualizadas y la aplicación de normas APA 7ma. Edición.

#### *Etapa del diagnóstico inicial*

En el diagnóstico inicial se utilizaron tres métodos: observación de las metodologías para el trabajo colaborativo y análisis de contenidos, revisión documental de una prueba trimestral en Estudios Sociales, y una entrevista al docente. La observación y revisión buscaban detalles sobre cómo los estudiantes desarrollan su proceso de construcción del conocimiento, mientras que la entrevista recopilaba información sobre la metodología docente, recursos disponibles, trabajo cooperativo, y barreras normativas, pedagógicas y tecnológicas, extrayendo datos que evidencian un insuficiente desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

#### *Etapa de la modelación de la propuesta*

Para la etapa de la propuesta fue necesario hacer una lista de herramientas digitales y elegir las más adecuadas para vincularlas con el proceso constructor de acuerdo a la edad, al nivel de estudios y la accesibilidad de los estudiantes. Una vez concluido este periodo se procedió a enlistar los contenidos con sus objetivos para luego desarrollarlos en seis actividades prácticas con su respectiva planificación.

#### *Etapa del diagnóstico final o validación de la propuesta (teórica o empírica).*

La última etapa se evalúa mediante una rúbrica de validación de actividades, considerando criterios como el uso de la Taxonomía de Bloom, la integración de las herramientas digitales y su impacto en la construcción del conocimiento. Además, se valida a través de una actividad modelo con una rúbrica que evalúa la comprensión del tema, uso de herramientas digitales, aplicación del proceso constructor y trabajo cooperativo, permitiendo medir cuantitativamente el impacto en la construcción del conocimiento.

### **2.8 Delimitación de la población y la muestra**

La población objeto de estudio se suscribe dentro del curso de tercero de bachillerato sección vespertina con 40 estudiantes y 8 docentes en el área de Estudios Sociales. La misma cantidad tanto para estudiantes como para docentes corresponden a la muestra no probabilística.



## **2.9 Estrategia metodológica investigativa**

El desarrollo metodológico para este estudio consistió en lo siguiente: Realizar un proceso de observación del estado actual del proceso de la gestión de la información y los contenidos, realizar un proceso de revisión documental a una pregunta metacognitiva en una prueba de Estudios Sociales, plantear el problema de investigación, formular el problema de investigación y su pregunta, aplicación de métodos empíricas para la búsqueda de información, analizar los datos obtenidos de los instrumentos de investigación, comunicar los resultados, diseñar una propuesta , emitir conclusiones.

## **2.10 Diseño de instrumentos de evaluación**

La evaluación es un procedimiento necesario para revisar resultados. En el estudio se revisó el estado actual de proceso de construcción del conocimiento mediados por las herramientas digitales en estudiantes de bachillerato, el estado de satisfacción de los alumnos ante los métodos de enseñanza usados por el docente de la asignatura y validación de la propuesta. Por lo tanto, se aplicó un instrumento de recolección de datos para cada situación.

### **2.10.1 Guía de observación áulica y documental**

Este instrumento revisa la gestión de la información de los alumnos y de una pregunta metacognitiva de una prueba trimestral en la asignatura de Estudios Sociales, como se observa en anexo II.

### **2.10.2 Guía de entrevista**

La guía de entrevista realizada al docente de la asignatura de Estudios Sociales con el objetivo de conocer tipos de recursos didácticos que usa en clase, limitaciones para el uso de tecnología en las aulas, y opinión sobre causas que afectan el proceso de construcción del conocimiento, como es indicado en anexo II.

### **2.10.3 Cuestionario 1 para estudiantes**

Se aplica un cuestionario realizado a 40 estudiantes de tercero de bachillerato para conocer el nivel de desempeño en el proceso de construcción del conocimiento con el uso de herramientas digitales y un proceso de aprendizaje constructor (Ver anexo V).



#### **2.10.4 Cuestionario 2 para docentes**

Se aplicó un cuestionario a ocho docentes con el objetivo de conocer el nivel estadístico significativo que tiene la aplicación de un sistema de actividades (actividades mediadas por las herramientas digitales y la Taxonomía de Bloom) en el proceso de enseñanza de la construcción del conocimiento (Ver anexo V).

#### **2.10.5 Rúbrica**

Se aplicó una rúbrica para la validación de la propuesta por parte de cuatro expertos. Los criterios de evaluación de la validación de la propuesta son: (1) revisión Teórica y Conceptual, (2) revisión del diseño y planificación, (3) validación en el Contexto, (4) prueba piloto o implementación parcial, (5) opiniones de expertos y feedback, (6) evaluación de resultados, (7) sostenibilidad y escalabilidad, y (8) documentación y presentación del informe.

#### **2.11 Presentación de los resultados del estudio diagnóstico**

La estrategia para el diagnóstico inicial consistió en una investigación de campo utilizando técnicas como observación de actividades, una ficha para registrar la revisión de una pregunta de la prueba trimestral en Estudios Sociales y una entrevista al docente. A continuación, se presentan los resultados.

##### *2.11.1 Guía de observación de la gestión de la información*

- Se observó que el docente utiliza contenidos del texto guía y fuentes bibliográficas digitales para crear materiales. Sin embargo, los estudiantes solo recopilan información desde internet sin un proceso reflexivo o constructivo de su pensamiento.

##### *2.11.2 Guía de Revisión documental*

- La revisión muestra que muchos estudiantes no desarrollan un análisis con argumentos en sus redacciones, mientras que otros muestran interés, pero no gestionan los puntos en contra de un tema. Esto refleja un bajo desarrollo en el proceso constructor del conocimiento. No obstante, también hay estudiantes que siguen un proceso constructor, pero requieren orientación para mejorar su aprendizaje y ser capaces de integrar partes de un todo, incluyendo reflexiones y recomendaciones.



### 2.11.3 *Guía de entrevista al Docente*

- El docente no usa recursos digitales para el análisis y síntesis de contenidos, lo que revela una brecha digital posiblemente originada por la falta de competencias o desconocimiento de herramientas adecuadas.
- El docente solo proporciona el texto guía, lo que resulta en una actitud pasiva de los estudiantes, que leen y responden sin realizar búsquedas adicionales o enriquecer el debate.
- El docente promueve el trabajo cooperativo, pero esta estrategia puede mejorar con una mejor planificación, un proceso constructor adecuado y el uso de tecnología.
- Aunque el docente no tiene limitaciones tecnológicas o didácticas, enfrenta restricciones normativas sobre el uso de celulares e internet, así como limitaciones pedagógicas debido a la poca experiencia con herramientas digitales.
- El docente atribuye la baja gestión del desarrollo a problemas de lectura y consumo de contenidos no apropiados en redes sociales, evidenciando el síndrome de pensamiento frágil en los estudiantes.
- A pesar de planificar para obtener buenos resultados, muchos estudiantes no logran los aprendizajes requeridos, lo que indica la necesidad de mejorar el proceso de aprendizaje con métodos, estrategias y recursos innovadores.
- El docente muestra interés en capacitarse en herramientas digitales para mejorar su práctica, lo que refleja una intención de formación continua y adopción de métodos pedagógicos innovadores.
- El docente reconoce que desconoce las herramientas digitales y solo ha oído hablar de Padlet, lo que subraya la necesidad de incorporar estas herramientas en el proceso de aprendizaje.

### 2.11.4 *Cuestionario 1 para estudiantes*

A continuación, se presentan los datos obtenidos de la encuesta a estudiantes (Ver resultados tabulados completos en anexo VI).



*Pregunta 1: Análisis e interpretación*

El 85 % de los estudiantes expresa que el docente si realiza actividades para el desarrollo de los conocimientos previos. Esto evidencia un conocimiento pedagógico para la construcción del conocimiento.

*Pregunta 2: Análisis e interpretación*

Solo un 37 % de los estudiantes manifiestan que el docente si realiza actividades para la comprensión de conceptos claves lo que evidencia un conocimiento pedagógico para la construcción del conocimiento.

*Pregunta 3: Análisis e interpretación*

Un 87 % de estudiantes indica que el docente no realiza actividades para aplicar los conocimientos a nuevas situaciones. Al comparar los resultados de las primeras dos preguntas con la tercera, se evidencia un conocimiento pedagógico en la construcción del conocimiento, pero también se señala que existen fases del proceso constructor que se omiten.

*Pregunta 4: Análisis e interpretación*

El 82 % de los estudiantes encuestados indica que el docente si realiza actividades para el análisis de la información presentada como clasificar, comparar, y relacionar, lo que evidencia un conocimiento metodológico para la construcción del conocimiento.

*Pregunta 5: Análisis e interpretación*

El 63 % de los estudiantes expresa que el docente si realiza actividades para sintetizar la información, lo que indica que es una actividad que comúnmente se practica.

*Pregunta 6: Análisis e interpretación*

El 90 % de los estudiantes manifiestan que el docente si realiza una evaluación o preevaluación del proceso y la presentación del nuevo conocimiento, lo que evidencia un proceso para medir el desempeño en la actividad.



*Pregunta 7: Análisis e interpretación*

El 92 % de los estudiantes manifiesta que el docente no realiza actividades de organización de la información con herramientas digitales. Esta información da cuenta del poco uso de herramientas digitales.

*Pregunta 8: Análisis e interpretación*

El 97 % de los estudiantes manifiesta que el docente no realiza actividades para la comunicación con herramientas digitales. Con esta información se sigue evidenciando el poco uso de las herramientas digitales en el aula.

*Pregunta 9: Análisis e interpretación*

El 100 % de los estudiantes señalan que su profesor no realiza actividades para crear contenidos digitales. Esta información indica que los estudiantes no están acostumbrados a manejar herramientas digitales para gestionar su aprendizaje como un producto.

*Pregunta 10: Análisis e interpretación*

El 93 % de los estudiantes expresa que el docente no realiza actividades para resolver problemas en el uso de herramientas digitales como problemas técnicos y éticos. Esta información es comprensible ya que ya han manifestado no hacer uso de las herramientas digitales.

*Pregunta 11: Análisis e interpretación*

El 100 % de los estudiantes expresan que su profesor no realiza actividades didácticas con herramientas digitales, como, sopas de letras, mapas conceptuales, ejercicios de selección múltiple, foros, entre otros. Esta información conforma nuevamente la falta de herramientas digitales para la enseñanza.

*Pregunta 12: Análisis e interpretación*

El 100 % de los estudiantes indican que su profesor si aplica actividades para el proceso de aprendizaje desde un texto guía. La respuesta a esta pregunta afirma la existencia de actividades para el aprendizaje enmarcadas en un solo recurso, las directrices del texto.



*Pregunta 13: Análisis e interpretación*

El 57 % de los estudiantes menciona que no se fomenta el trabajo cooperativo mientras que otro grupo expresa que sí. Al estar las opiniones divididas se evidencia que el trabajo cooperativo si se lo realiza, pero no es frecuente hacerlo.

*Pregunta 14: Análisis e interpretación*

El 85 % de los estudiantes señala que su profesor no aplica estrategias para la motivación del aprendizaje como la gamificación, debates interactivos y realización de proyectos. Esta información señala que es necesario la introducción de actividades motivacionales para el aprendizaje

*Pregunta 15: Análisis e interpretación*

El 70 % de los estudiantes explican que, si se aplican actividades que fomentan la reflexión del proceso de aprendizaje y los conocimientos adquiridos, mientras otro grupo expresa que no. Esta información indica que existe inconformidad sobre la aplicación de esta actividad para la reflexión.

*Pregunta 16: Análisis e interpretación*

El 100 % de los estudiantes expresan que si se aplican actividades que fomentan el respeto por las diferencias políticas, religiosas y culturales del alumno. Esta información es importante porque cumple con el objetivo de la enseñanza de Estudios Sociales.

*Pregunta 17: Análisis e interpretación*

El 93 % de los estudiantes mencionaron que si se aplican actividades para alumnos con ritmos de aprendizaje diferente. Esta información indica el compromiso del docente por el aprendizaje de todos sus alumnos.

*Estadísticas de fiabilidad (encuesta a estudiantes)*

En la tabla 1, se indica que se usó alfa de Cronbach para medir la encuesta a estudiantes y cuyo resultado expresa un nivel alto de confiabilidad, lo que evidencia que el instrumento es fiable.



Tabla 1 alfa de Cronbach.

Alfa de Cronbach	N. elementos
0,87	40

Realizado con: IHMC Public Cmaps – plantilla Excel

### 2.11.5 Cuestionario 2 para docentes

A continuación, se muestran las tablas desde la 2 hasta la 5 con los resultados de la encuesta a profesores. A diferencia de la encuesta a estudiantes, la escala usada en las siguientes preguntas, es dicotómica.

La primera pregunta es una pregunta base que sirve para clasificar a los docentes por niveles de conocimiento y a partir de esto, encuestar sobre la aplicación de herramientas digitales y Taxonomía de Bloom respectivamente.

Tabla 2 Encuesta a profesores - Proceso constructor

Pregunta 1		Si	No	%
Usted aplica un proceso constructor con el uso de:				
a	Varios métodos (nivel alto)	3	5	0,37 %
b	Pocos métodos (nivel medio)	2	6	0,26 %
c	El mismo método de siempre (nivel bajo)	3	5	0,37 %

Elaboración propia

*Análisis e interpretación:* Se clasificó el nivel metodológico del proceso constructor en alto, medio y bajo. Los resultados muestran un pequeño grupo con nivel bajo, otro cercano al dominio y uno que ya lo domina.

Tabla 3 Sistema de actividades – Profesor con nivel alto

Pregunta 2		Si	No	%
a.	¿Aplica usted herramientas digitales?	3	0	100 %
b.	¿Aplica Taxonomía de Bloom en su proceso constructor?	1	2	34 %

Elaboración propia



*Análisis e interpretación:* Al consultar a los docentes con nivel alto se encontró que todos aplican herramientas digitales. Sin embargo, la mayoría no tiene dominio en la aplicación de la Taxonomía de Bloom.

Tabla 4 Sistema de actividades – Profesor con nivel medio

Pregunta 3	Si	No	%
a. ¿Aplica usted herramientas digitales?	1	1	50 %
b. ¿Aplica Taxonomía de Bloom en su proceso constructor?	0	2	100 %

Elaboración propia

*Análisis e interpretación:* Al consultar a los docentes con nivel medio, se encontró que solo la mitad usa herramientas digitales y ninguno aplica la Taxonomía de Bloom.

Tabla 5 Sistema de actividades – Profesor con nivel bajo

Pregunta 4	Si	No	%
a. ¿Aplica usted herramientas digitales?	1	2	0,34 %
b. ¿Aplica Taxonomía de Bloom en su proceso constructor?	0	3	100 %

Elaboración propia

*Análisis e interpretación:* Se encontró que, al consultar a los docentes con un nivel bajo, solo un pequeño número utiliza herramientas digitales y ninguno aplica la Taxonomía de Bloom en su enseñanza.

#### *Estadísticas de fiabilidad (encuesta a profesores)*

En la tabla 6, se indica que se usó la fórmula de Kuder Richardson para medir la fiabilidad de la encuesta a profesores que, a diferencia de alfa de Cronbach, mide con escalas dicotómicas, cuyo resultado para este estudio expresa un nivel alto de confiabilidad, lo que evidencia que el instrumento es fiable.

Tabla 6 Kuder Richardson

Kuder Richardson	N. elementos
0,80	8

Realizado con: real statistics using Excel



Los resultados de la observación, revisión de la pregunta metacognitiva y la entrevista al docente coinciden con los hallazgos de las pruebas PISA, que indican dificultades en el proceso de construcción del conocimiento en los estudiantes (Kelal et al., 2021). Aunque el docente utiliza estrategias para el aprendizaje social y la construcción del conocimiento, estas pueden mejorarse con una planificación adecuada, un proceso constructor sólido y el acompañamiento de tecnología. El docente expresó su deseo de ser capacitado en el uso de tecnología para mejorar su metodología, lo que contribuiría a una formación continua vinculada a la adquisición de competencias digitales, alineándose con un modelo tecno-pedagógico en el aula (Molinero y Chávez, 2019).

Los resultados de la encuesta a estudiantes revelan tres problemas: aplicación incompleta del proceso de construcción del conocimiento, escaso uso de herramientas digitales en clase y la falta de estrategias motivacionales en el aprendizaje. Es necesario que el docente aprenda las fases del proceso de construcción del conocimiento para ofrecer actividades significativas. El uso de la Taxonomía de Bloom facilita un proceso de enseñanza y aprendizaje significativo al jerarquizar las actividades según objetivos (Cuenca et al., 2021). Investigaciones recientes demuestran que la aplicación de la Taxonomía de Bloom mejora la integración de grupos, la participación, la autonomía en tareas y la planificación ordenada (Toala et al., 2022). Sin embargo, la Taxonomía por sí sola puede generar desinterés, por lo que debe ser acompañada de actividades motivadoras, especialmente cuando se integran herramientas digitales, lo que incrementa el interés del estudiante en el proceso (Toledo, 2019). La encuesta a docentes reveló que, a mayor competencia digital, más eficaz es el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que las herramientas digitales se adaptan a diferentes metodologías pedagógicas (Padilla et al., 2022). Finalmente, la Taxonomía de Bloom sigue siendo un marco eficaz para establecer objetivos de aprendizaje claros y concisos (Cuenca et al., 2021).



## **CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA**

### **3.1 Modelación de la propuesta**

#### **3.1.1 Título**

Sistema de actividades con la Taxonomía de Bloom y herramientas digitales en la asignatura de Estudios Sociales

#### **3.1.2 Introducción**

En la actualidad, se sabe que para mejorar la calidad educativa de los alumnos se debe proporcionarles una enseñanza que los anime a dar lo mejor de sí y los capacite en el desarrollo de una vasta gama de habilidades y competencias para la vida.

La propuesta tiene sus bases en diferentes teorías pedagógicas, desde el aprendizaje social porque se aplica un trabajo colaborativo, un aprendizaje de la conectividad al involucrar herramientas digitales, el desarrollo de inteligencias múltiples al ponerlos en contacto con diferentes formatos para el aprendizaje (imágenes, texto audio y video), una teoría del andamiaje ya que se les entrega una guía para que avancen en la adquisición de conceptos o de sus objetivos, el desarrollo de un proceso cognitivo complejo y sistemático que toma como parte importante los conocimientos previos.

El uso de la Taxonomía de Bloom se fundamenta en la teoría del andamiaje, donde se enseña al estudiante a dar sus primeros pasos con el acompañamiento de un experto con el objetivo de prepararlo para que sus acciones y toma de decisiones sea más autónoma (Bruner citado por Díaz, 2023).

La Taxonomía de Bloom, es un método eficaz desde su puesta en práctica como un marco referencial que permite fijar de forma clara y concisa los objetivos de aprendizaje (Cuenca et al., 2021). Por su parte, la aplicación de herramientas digitales se ve apoyada en teorías donde se pone énfasis en la gestión de la información mediante el uso de las herramientas digitales para mediar los aprendizajes. Estos recursos ayudan a que los contenidos aprendidos dejen de ser aspectos que se memorizan para convertirse en unos más productivos (Padilla et al., 2022).



### **3.1.3 Diagnóstico inicial**

De acuerdo con el análisis realizado en el apartado anterior, se encontró que los estudiantes de tercero de bachillerato en el área de Estudios Sociales de una unidad educativa en la ciudad de Guayaquil presentan dificultades diversas en el proceso de aprendizaje, en particular en la forma como desarrollan su proceso constructor de su conocimiento y a su vez la persona quien imparte los contenidos no está adecuadamente preparada para crear un andamiaje de actividades encaminadas a entregar la información como un producto educativo de calidad y no sea solo un mero resumen de un texto o de la charla del maestro.

El andamiaje de actividades corresponde a un sistema donde cada una de ellas está estrechamente vinculada una con otra y quién dirige esta acción de vinculación es el docente con el objetivo de lograr que los alumnos despierten intereses de manera consciente y activa que les permita prepararse para su futuro (González et al., 2022).

### **3.1.4 Potencialidades**

Voluntad de los directivos e interés de parte de los alumnos y profesores en aplicar nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje.

### **3.1.5 Debilidades**

- Poca experiencia en desarrollo de trabajo colaborativo con herramientas digitales
- Poca experiencia en el desarrollo de un proceso constructor del conocimiento mediado por las herramientas digitales y la Taxonomía de Bloom.

### **3.1.6 Fundamentación**

La presente es una propuesta pedagógica que se usa está basada en teorías sobre enseñanza y aprendizaje. La propuesta tiene la intención sobre estudiantes de tercero de bachillerato de una unidad educativa. Por tanto, fundamenta propósitos, aplica una programación, implementa estrategias didácticas, recursos y un sistema de evaluación (Ministerio de Educación, 2024).

Los contenidos establecidos en la presente propuesta están enmarcados en los objetivos del área de la asignatura de Educación para la ciudadanía establecidos en el Currículo Nacional de Ciencias Sociales para el nivel de bachillerato.



Figura 2 Objetivos de la asignatura de Educación para la Ciudadanía (Estudios Sociales)

**O. CS.EC.1.** Analizar, comprender y valorar la importancia y trascendencia histórica de la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano, de la Declaración de los Derechos de la Mujer y la Ciudadana y de la Declaración Universal de los Derechos Humanos en la construcción de las democracias modernas, para comprender su fundamento y estructura.

**O. CS.EC.2.** Determinar el origen y significación de los conceptos de Ciudadanía y Derechos, como sustratos esenciales sobre los que descansa la democracia y el modelo latinoamericano de República, en función de la construcción permanente de la igualdad y la dignidad humanas.

**O. CS.EC.3.** Utilizar y valorar el diálogo como forma de aproximación colectiva, reconociendo y practicando sus valores intrínsecos como el respeto mutuo, la tolerancia, el sentido autocrítico y demás valores democráticos.

**O. CS.EC.4.** Construir un significado históricamente fundamentado y socialmente comprometido de ciudadanía, para discernir los significados de la actividad socio-política de los individuos y saber demandar y ejercer los derechos, así como cumplir los deberes que la sustentan

**O. CS.EC.5.** Caracterizar y analizar la democracia moderna como experiencia y práctica social, además de política, sustentada en sus distintas formas de manifestación y relación con la configuración de una cultura plurinacional.

**O. CS.EC.6.** Utilizar los medios de comunicación y las TIC para obtener, analizar y contrastar información que recoja diferentes enfoques y puntos de vista, con el fin de construir un pensamiento crítico, fundamentado, estructurado, coherente y riguroso.

Fuente: Ministerio de Educación (2016).



La Universidad para todos

La propuesta ayuda en la construcción del conocimiento fortaleciendo contenidos sobre democracia y otros intereses sociales, a través de la investigación en de diversas fuentes, el uso de herramientas digitales y la evidencia empírica y la realidad.

La aplicación de un sistema de actividades mediadas por la Taxonomía de Bloom y las herramientas digitales en el área de Ciencias Sociales ofrece un enfoque integral y actualizado para el proceso de enseñanza-aprendizaje. La Taxonomía de Bloom, al estructurar los objetivos de aprendizaje en niveles cognitivos progresivos (recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear), permite diseñar actividades que promuevan el pensamiento crítico y la reflexión profunda en los estudiantes. Esta jerarquización facilita la construcción de conocimiento de manera escalonada, asegurando que los estudiantes no solo adquieran información, sino que también desarrollen habilidades para analizar, interpretar y aplicar los conceptos en contextos reales (Ministerio de Educación, 2016).

Por otro lado, las herramientas digitales enriquecen este enfoque al proporcionar herramientas interactivas, recursos multimedia donde los alumnos tienen la oportunidad de explorar información de manera dinámica, acceder a fuentes diversas y participar en actividades que estimulen la creatividad y el trabajo en equipo. Además, las herramientas digitales facilitan la evaluación continua, permitiendo un seguimiento más detallado del progreso de los estudiantes y ajustando las estrategias pedagógicas en tiempo real.

En el contexto de las Ciencias Sociales, este sistema de actividades mediadas tanto por la Taxonomía de Bloom como por las herramientas digitales no solo favorece la adquisición de conocimientos sobre fenómenos históricos, geográficos, políticos y sociales, sino que también potencia el desarrollo de competencias como la investigación, el análisis crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones informadas, competencias esenciales en un mundo cada vez más interconectado y globalizado (Ministerio de Educación, 2016).

### **3.1.7 Objetivo General**

Desarrollar un sistema de actividades con la Taxonomía de Bloom y herramientas digitales en la asignatura de Estudios Sociales para estudiantes de tercero de bachillerato.



### 3.1.8 Objetivos específicos

- Promover el uso integrado de herramientas digitales y la Taxonomía de Bloom como mediadores de un proceso constructor del conocimiento.
- Lograr una actualización de conocimientos en el uso de herramientas digitales y aplicación de la Taxonomía de Bloom.
- Generar un aprendizaje más productivo y participativo con el apoyo de las herramientas digitales en la creación de contenidos digitales.
- Propiciar la implicación y la aprobación de la innovación por parte de los docentes.

### 3.1.9 Contenido

A continuación, se presentan en tabla 7 los temas propuestos para el desarrollo del sistema de actividades mediadas por las herramientas digitales y la Taxonomía de Bloom.

Tabla 7 Contenido

<b>N. Unidad</b>	<b>Tema</b>	<b>Objetivo</b>
1	Democracia	Crear un contenido digital sobre Democracia
2	Objetivos de Desarrollo Sostenible	Crear un contenido digital sobre objetivos de Desarrollo Sostenible
3	El Juramento Hipocrático	Crear un contenido digital sobre el Juramento Hipocrático
4	El pensamiento político y filosófico de Montesquieu, Roseau y Voltaire y su aporte a la democracia.	Crear un contenido digital sobre el pensamiento político y filosófico de Montesquieu, Roseau y Voltaire y su aporte a la democracia.
5	Revolución Industrial	Tarea Crear un contenido digital sobre la Revolución Industrial
6	Propiedad intelectual	Tarea Crear un contenido digital sobre la propiedad intelectual

Elaboración propia



### 3.1.10 Sugerencias metodológicas

El profesor en la aplicación del sistema de actividades para el aprendizaje debe asumir roles de: mediador cognitivo, al proponer un proceso constructor con el uso de la jerarquización de objetivos según Taxonomía de Bloom, un entrenador y diseñador de instrucciones, al proponer actividades mediadas por las herramientas digitales en la creación de contenidos. En consecuencia, la aplicación de esta propuesta consiste en un gran desafío y compromiso por parte del docente.

A continuación, se muestra en tabla 8 una lista de herramientas digitales sugeridas para apoyar de manera efectiva al docente en su búsqueda y su aplicabilidad en las actividades que se proponen.

Tabla 8 Herramientas digitales

Depósito de contenidos para ser evaluados	Inserción de contenidos digitales	Creación de contenidos	Generar y revisar información
Moodle	Bookcreator	Gamma	PDF
Google site	Storymap	Genially	Youtube
Padlet	Canva	Gif imágenes	Redes sociales (Instagram, facebook, tik tok entre otras)
	PowerPoint	Visme infografías	
	Padlet	Canva	Magic school
	Storybook	Podcaster	Nube de palabras
		Jitter	Iloveimg (creador de memes)
		Narakee (creadores de audio)	IA (inteligencia artificial)
		Fakewhats	Miro (mapas conceptuales)

Elaboración propia

### 3.1.11 Principios, características y premisas

La propuesta pedagógica que se presenta, considera como puntos centrales: la equidad y el derecho a la educación, se caracteriza por darle valor a una metodología participativa, crítica y



La Universidad para todos

fundada en concepciones de procesos educativos que dinamizan la construcción del conocimiento de estudiantes de tercero de bachillerato y fomenta las habilidades para discutir y proponer soluciones integrales y creativas a un determinado problema (Montalvo, 2019).

Tabla 9 Principios, características y premisas

Principios	<p><i>Aprendizaje Activo y Participativo:</i> participación activa del estudiante, no solo para ser receptor de información, sino protagonista en el proceso de construcción del conocimiento, utilizando las TIC para investigar, crear y compartir (Araya y Urrutia, 2022).</p> <p><i>Desarrollo Cognitivo Escalonado:</i> el aprendizaje debe seguir un proceso jerárquico que permita a los estudiantes avanzar desde niveles de conocimiento básicos (recordar) hasta procesos de pensamiento más complejos (crear), garantizando un desarrollo cognitivo progresivo (Sánchez, 2022).</p> <p><i>Contextualización del Conocimiento:</i> Las actividades deben estar alineadas con el contexto social, político y cultural actual, de manera que los estudiantes puedan conectar los conceptos aprendidos con la realidad del mundo que los rodea, aplicando la teoría a situaciones cotidianas (Baque y Portilla, 2021).</p> <p><i>Uso de Tecnologías como Herramientas de Aprendizaje:</i> Las TIC como medio para presentar contenidos, interactuar, experimentar y reflexionar de manera más profunda, facilitando el acceso a recursos diversos y el desarrollo de habilidades digitales (Granda et al., 2019).</p>
Características	<p>La presente propuesta contempla las siguientes características:</p> <p><i>Interactividad:</i> por medio de plataformas digitales, simulaciones, debates virtuales y redes sociales educativas, lo que aumenta el compromiso y la motivación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.</p> <p><i>Personalización:</i> Las herramientas digitales ofrecen opciones para personalizar el aprendizaje según las necesidades y ritmos de cada estudiante.</p>



	<p>Esto es crucial para atender la diversidad en el aula y garantizar que todos los estudiantes avancen de acuerdo a su propio nivel de comprensión.</p> <p><i>Accesibilidad y Flexibilidad:</i> Las herramientas digitales proporcionan acceso a recursos educativos en cualquier momento y desde cualquier lugar, lo que favorece la autonomía del estudiante.</p> <p><i>Evaluación Continua y Feedback:</i> Las herramientas digitales permiten un seguimiento constante del progreso de los estudiantes, proporcionando retroalimentación inmediata.</p> <p><i>Fomento del Pensamiento Crítico:</i> El sistema de actividades basado en Bloom y mediado por las TIC fomenta que los estudiantes no solo memoricen información, sino que cuestionen, analicen y evalúen los conocimientos adquiridos, desarrollando habilidades de pensamiento crítico.</p>
Premisas	<p><i>Integración de la Tecnología de Forma Significativa:</i> Las TIC deben integrarse de manera que aporten valor al aprendizaje y no se utilicen simplemente como un recurso adicional. La tecnología debe ser una herramienta al servicio de los objetivos pedagógicos definidos a través de la Taxonomía de Bloom (Granda et al., 2019).</p> <p><i>Desarrollo de Competencias para la Vida:</i> Más allá de los contenidos específicos de las Ciencias Sociales, las actividades deben promover competencias clave para la vida, como la capacidad de tomar decisiones informadas, la colaboración y la resolución de problemas complejos (Baque y Portilla, 2021).</p> <p><i>Adaptación a Diversos Estilos de Aprendizaje:</i> Los estudiantes tienen diferentes estilos y ritmos de aprendizaje. Las TIC, junto con la estructura de la Taxonomía de Bloom, permiten ofrecer recursos y actividades que se ajusten a estas diferencias, promoviendo un aprendizaje más inclusivo (Alonso et al., 2017).</p>

*Refuerzo de la Colaboración y el Trabajo en Equipo:* Las TIC favorecen el trabajo colaborativo a través de plataformas que permiten la interacción en tiempo real, foros de discusión y proyectos conjuntos, lo que fomenta la cooperación entre los estudiantes y el aprendizaje social (Ruiz, 2023).

*Enfoque en el Desarrollo de Habilidades Digitales:* permite a los alumnos manejar herramientas tecnológicas que les serán útiles en su vida profesional y personal (Granda et al., 2019).

Elaboración propia

### 3.2 Sistema de actividades propuesto

Se desarrollaron seis actividades siguiendo los principios, características y premisas planteadas. A continuación, se presenta un ejemplo de actividad 1. Ver actividades completas en anexo VIII.

Tabla 10 Planificación

Área	Estudios Sociales
Objetivo general	Construir una definición de democracia y su importancia en la región Latinoamericana
Objetivo específico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer la democracia como forma de gobierno justa y conveniente para vivir en armonía.</li> <li>• Fomentar el trabajo cooperativo intercambiando y analizando opiniones y contenidos.</li> <li>• Articular la creación de un contenido digital mediante el uso de múltiples herramientas con base en las diferentes fases de la taxonomía de Bloom.</li> </ul>
Actividad del docente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparación previa para el uso de herramientas a usarse en el diseño del contenido digital a realizar</li> <li>2. Presentar el tema</li> <li>3. Divida a los alumnos en grupos de 5 personas.</li> </ol>



4. Asigne roles dentro de cada grupo
5. Explique la tarea:  
Realice un contenido digital sobre democracia y su importancia en la región Latinoamericana
6. Haga preguntas de conocimiento previo
7. Supervise mediante la visita o acercamiento a los grupos para despejar dudas.
8. Haga una revisión previa mediante una exposición del contenido por grupos aleatoriamente
9. Pida a los estudiantes subir el contenido ya corregido.

---

Proceso constructor (Taxonomía de Bloom)

---

Revisar Conocimientos previos	<p>El docente guía el aprendizaje de los estudiantes mediante preguntas que rescatan el conocimiento previo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué significa democracia para usted?</li> <li>• ¿Por qué piensas que es importante?</li> <li>• ¿Cómo se forma la democracia?</li> </ul>
Recursos	<p>Para la comunicación: uso de chat y videoconferencia en Zoom o Meet</p>
Comprender	<p>Pida a los alumnos revisar información asignada y otras publicadas en internet para fundamentar sus respuestas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué es democracia?</li> <li>2. ¿Cuál es su importancia?</li> <li>3. ¿La democracia y las desigualdades?</li> <li>4. ¿Cómo responden los gobiernos democráticos ante las desigualdades sociales y económicas en los países latinoamericanos?</li> </ol>



Recurso	<p>Para la revisión de la información:  PDF: <a href="https://www.scielo.org.mx/pdf/anda/v7n13/v7n13a2.pdf">https://www.scielo.org.mx/pdf/anda/v7n13/v7n13a2.pdf</a></p>
Aplicar	<p>Pida a los estudiantes utilizar de manera efectiva y creativa una variedad de herramientas digitales para desarrollar el contenido de manera atractiva y accesible.</p> <p>Indique:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organice la información para ser subida a un depósito de contenidos digitales</li> <li>• Realice mapas conceptuales a través de un procesador de texto</li> <li>• Realice al menos 6 diapositivas para explicar los contenidos</li> <li>• Realizar un video de 3 minutos</li> </ul> <p>Pida a sus estudiantes trabajar en equipo, contribuyendo de manera activa y constructiva a la creación del contenido digital</p>
Recurso	<p>Para la creación de un entorno de aprendizaje:  MOODLE, Storymap app</p> <p>Para la gestión de la información: Gamma app, MIRO (creación de organizadores gráficos), audio y video (Podcaster) y otras.</p>
Analizar	<p>Supervise la discusión del tema en la cual los alumnos analizan de manera profunda y crítica las preguntas planteadas</p>



1. ¿Qué es democracia?
2. ¿Cuál es su importancia?
3. ¿La democracia y las desigualdades?
4. ¿Cómo responden los gobiernos democráticos ante las desigualdades sociales y económicas en los países latinoamericanos?

Indique:

- Exprese al menos dos argumentos sobre la importancia de la democracia.
- Exprese al menos dos Debilidades de la democracia y argumente
- (Respetar la propiedad intelectual y aplique normas APA)

---

Recurso	<p>Para la revisión de la información:</p> <p>PDF NORMAS APA 7E</p> <p>Revisión documental en diferentes fuentes bibliográficas científico académicas</p>
Evaluar	<p>Revise el trabajo mediante una rubrica de calificación donde se indique que el contenido debe ser claro, preciso, con elementos visuales atractivos y una navegación intuitiva.</p> <p>Pedir a los alumnos incluir todos los elementos para su revisión preliminar dentro de un depósito de contenidos digitales.</p>
Recurso	<p>Salas grupales para el trabajo cooperativo o monitoreo grupal en clase</p>

---



	Uso de un depósito de contenidos digitales: A gusto de los expositores (Padlet, Storymap, Canva o Gamma).
Crear / sintetizar	Pida a sus alumnos sintetizar la información y las ideas clave, demostrando una comprensión integral del tema.
Recurso	Video conferencia: Zoom o Meet

Elaboración propia

### 3.3 Aplicación de la propuesta en estudiantes

Se aplica una actividad propuesta y se evalúa mediante una rúbrica (ver tabla 11) para luego proceder a comparar los resultados de las calificaciones asentadas a los diferentes grupos, ver tabla 14 y 15. Se evaluó el uso del proceso constructor siguiendo una consecución de objetivos, el uso de herramientas digitales, comprensión del tema y trabajo cooperativo. Se formaron en total de dos grupos A y B conformados a su vez por cuatro subgrupos cada uno con cinco estudiantes.

A continuación, en cuadro 1 se muestra la escala de valor para interpretar los resultados.

Figura 3 Escala de valor

1	= Supera los aprendizajes requeridos
2	= Domina los aprendizajes requeridos
3	= Alcanza los aprendizajes requeridos
4	= próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos
5	= No alcanza los aprendizajes requeridos

Fuente: Ministerio de Educación (2024)

La siguiente es la rúbrica que se usó para evaluar a los grupos de trabajo.



La Universidad para todos

Tabla 11 Rúbrica General de desempeño individual o grupal

Criterio	Excelente (2,5)	Bueno (1,5)	Necesita Mejorar (1)
Comprensión del tema	Demuestra una comprensión profunda de la democracia y su importancia, proporcionando análisis y ejemplos en profundidad.	Muestra una comprensión clara de la democracia y su importancia, con ejemplos relevantes.	Muestra una comprensión limitada de la democracia y carece de claridad y profundidad en el análisis.
Uso de herramientas digitales	Utiliza eficazmente una variedad de herramientas digitales para mejorar el contenido, haciéndolo atractivo e interactivo.	Utiliza herramientas digitales apropiadas para presentar el contenido adecuadamente, pero carece de cierto compromiso.	Uso limitado de herramientas digitales; la presentación es poco atractiva o está mal ejecutada.
Aplicación de la taxonomía de Bloom	Aplica hábilmente múltiples niveles de la taxonomía de Bloom, promoviendo el pensamiento de orden superior a lo largo de todo el contenido.	Aplica algunos niveles de la taxonomía de Bloom, pero carece de profundidad para promover el pensamiento de orden superior.	Aplicación mínima de la taxonomía de Bloom; el contenido es mayoritariamente factual con poco pensamiento crítico.
Trabajo cooperativo	Colabora excepcionalmente bien con sus compañeros,	Trabaja bien con sus compañeros, contribuyendo al	Tiene dificultades para colaborar eficazmente y muestra un compromiso



demostrando fuertes habilidades de trabajo en equipo y comunicación. esfuerzo del equipo, pero con ocasionales problemas de comunicación. mínimo con sus compañeros de equipo.

Elaboración propia

A continuación, se detallan los resultados obtenidos por los estudiantes:

La muestra de 40 estudiantes se dividió en dos. Los grupos cada uno consta de cuatro subgrupos de cinco estudiantes cada uno. Se les aplicó una actividad mediada por las herramientas digitales y la Taxonomía de Bloom cuyos resultados se muestran en tabla 12. El resultado general del grupo 1, es favorable después de la aplicación de un sistema de actividades mediadas por las herramientas digitales y la Taxonomía de Bloom.

Tabla 12 Calificaciones generales grupo 1 (20 estudiantes)

		Antes					Después				
Escala de valor		1	2	3	4	5					
Grupos	Rango	10	9	7 - 8	5 - 6	0 - 4	10	9	7 - 8	5 - 6	0 - 4
Grupo 1						x			x		
Grupo 2				x			x				
Grupo 3					x		x				
Grupo 4						x		x			
Promedio General			5,2				Promedio general		9		

Elaboración propia

En tabla 13 se observa el resultado general del grupo 2, favorable después de la aplicación de un sistema de actividades mediadas por las herramientas digitales y la Taxonomía de Bloom.



Tabla 13 Calificaciones generales grupo 2 (20 estudiantes)

		Antes					Despues				
Escala de valor		1	2	3	4	5					
Grupos	Rango	10	9	7-8	5-6	0-4	10	9	7-8	5-6	0-4
Grupo 5				X			X				
Grupo 6						X			X		
Grupo 7		X					X				
Grupo 8					X			X			
Promedio General		6,5					Promedio General 9				

Elaboración propia

Las tablas 14 y 15 por su parte presentan los resultados obtenidos por cada uno de los criterios tanto del grupo 1 como del grupo 2 respectivamente, donde se aprecia un crecimiento considerable en cada una de ellas.

Tabla 14 Calificación general por categoría grupo 1

Categoría		Antes	Después
		Promedio general	Promedio general
A	Comprensión del tema	6	10
B	Uso de herramientas digitales	5	8
C	Aplicación del proceso constructor	5,5	8
D	Trabajo cooperativo	5,5	10

Elaboración propia



Tabla 15 Calificación general por categoría grupo 2

Categoría	Antes	Después
	Promedio general	Promedio general
A Comprensión del tema	6,5	9
B Uso de herramientas digitales	6	9
C Aplicación del proceso constructor	6,5	7
D Trabajo cooperativo	7,5	10

Elaboración propia

Con los resultados mostrados en tabla 14 y 15 se realizó un análisis, el cual determinó el coeficiente de correlación entre la categoría comprensión del tema y el resto de categorías por separado.

Se encontró con el uso de una calculadora de correlación de Pearson que entre las categorías A y B existe una relación de (0.85) que denota una correlación fuerte. Se puede interpretar entonces que, a mayor aplicación de herramientas digitales, mayor es la comprensión de los temas impartidos.

Para la relación entre la categoría A y C se encontró un coeficiente de correlación de Pearson fuerte (0.73). Se puede interpretar que, a mayor aplicación de un proceso constructor del conocimiento mayor es la comprensión de los temas.

La relación entre las categorías A y D muestran un coeficiente de correlación moderada de (0,66) cuya interpretación indica que el trabajo cooperativo no influye directamente sobre comprensión de los temas. De manera general después de la aplicación de una actividad piloto se muestra un incremento significativo de 3,5 % en el grupo 1 y un 4,5 % en el grupo 2.

Los resultados han indicado que, al desarrollar un sistema de actividades con la Taxonomía de Bloom y herramientas digitales en la asignatura de Estudios Sociales en estudiantes de tercero de bachillerato de Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe, Quito -Ecuador, se mejoró el proceso de construcción del conocimiento.



### 3.4 Validación de la propuesta

La validación de la propuesta se realiza con el propósito de asegurar que el enfoque, las metodologías y los recursos propuestos sean efectivos, pertinentes y apropiados para el contexto educativo en la unidad educativa objeto de estudio.

La validación debe asegurar que la propuesta esté alineada con los objetivos de aprendizaje, las necesidades de los estudiantes, los estándares educativos y las condiciones del entorno escolar. Los resultados indicaron que dos de los cuatro expertos creen que la propuesta no es viable en términos de tiempo, recursos, formación docente, y apoyo institucional y explican que debido a los avances rápidos de la tecnología algunas herramientas digitales pueden entrar en desuso, el personal docente rota constantemente en las instituciones particulares y que los recursos como el internet no siempre son permanentes o accesibles (ver rúbrica en anexo VII). El resultado de aprobación ha sido del 0.96 lo que denota una aplicación fuerte e idónea de la propuesta.

Tabla 16 Resultados de validación de propuesta

Evaluador	Item A	Item B	Item C	Item D	Item E	Item F	Item G	Item H	Total
1	1	1	1	1	1	1	0	1	0,93
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	0	1	0,93
Promedio									0,96
Rango		Escala				Calificación			
10-9		Aplicación muy fuerte							
0,8 a 0,9		Aplicación fuerte				x			
0,7 a 0,8		Aplicación aceptable							
0,6 a 0,7		Aplicación cuestionable							
0,5 a 0,6		Aplicación pobre							
0 a 0,5		Aplicación inaceptable							

Elaboración propia



Ante los puntos observados por los expertos se detallan a continuación las exigencias, requisitos, condiciones, y criterios que debe cumplir la propuesta de acuerdo a su naturaleza y alcance.

- La aplicación de la propuesta necesita exigencias pedagógicas como una capacitación sobre la aplicación de la Taxonomía de Bloom para garantizar una progresión adecuada en el desarrollo de las habilidades cognitivas de los alumnos.
- Exige una diversificación de métodos y recursos para adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje y proporcionar una experiencia educativa inclusiva.
- En lo tecnológico, se requiere accesibilidad y compatibilidad a internet y recursos digitales de acuerdo al nivel socioeconómico del estudiante y la institución educativa.
- Se exige una selección previa de herramientas digitales adecuadas que faciliten la investigación, el análisis y la colaboración entre los alumnos.
- Se requiere interactividad entre alumno-profesor, entre pares, alumno-contenido y alumno-herramienta.
- Se exige una evaluación mediante continua y digital.
- Con referente a las condiciones de Implementación se necesita que los docentes se capaciten en el uso de herramientas digitales educativas y la aplicación de la Taxonomía de Bloom en su planificación pedagógica.
- Se necesita una planificación clara y bien estructura, que contemple objetivos claros, actividades secuenciadas y recursos alineados con la Taxonomía de Bloom.
- Los docentes deben ser capacitados en la aplicación de una evaluación que permita medir el progreso de los estudiantes en cada nivel de la Taxonomía de Bloom, con retroalimentación oportuna que favorezca la mejora continua.
- En resumen, la propuesta debe cumplir con un enfoque multidimensional, abarcando los aspectos pedagógicos, tecnológicos, organizativos y evaluativos



## CONCLUSIONES

A continuación, se presentan las conclusiones del estudio:

Se recopilaron antecedentes y teorías relacionadas con sistemas de actividades mediadas por la taxonomía de Bloom y herramientas digitales en el proceso de construcción del conocimiento, destacando su relevancia en la enseñanza y la necesidad de implementarlos debido a sus ventajas en el aprendizaje. Se evaluó el proceso de construcción del conocimiento y las experiencias previas en la implementación de actividades basadas en la Taxonomía de Bloom y herramientas digitales en la asignatura de Estudios Sociales en estudiantes de tercero de bachillerato. Los resultados mostraron un enfoque tradicional en la gestión de la información y un uso limitado de herramientas digitales tanto por parte de docentes como de estudiantes.

El diagnóstico reveló que, a pesar de que algunos docentes tienen competencias digitales, no fomentan un proceso de construcción del conocimiento basado en acciones claras para mejorar el rendimiento de los estudiantes. En respuesta a esto, se concluyó que la solución consistía en diseñar una propuesta centrada en el estudiante, enfocada en actividades que ayuden a comprender mejor los contenidos, reflexionar sobre ellos y expresar sus opiniones mediante la creación de contenidos digitales, lo que representó una innovación.

Los resultados obtenidos con la aplicación de las actividades basadas en la Taxonomía de Bloom y mediadas por herramientas digitales confirmaron que tanto la una como la otra están directamente relacionadas con una mayor comprensión de los contenidos. Aunque el trabajo cooperativo no influyó directamente, favoreció la socialización del proceso de aprendizaje y mejoró el uso de las herramientas digitales. Los estudiantes que no participaron en la estrategia tuvieron un rendimiento inferior a siete, mientras que aquellos que participaron mostraron una mejora significativa en sus resultados. Esto evidenció que la aplicación de la Taxonomía de Bloom, con su estructura ordenada, fue clave para el aprendizaje de los estudiantes, y el uso de herramientas digitales para crear contenidos generó motivación e interés en presentar lo aprendido en clase.



## RECOMENDACIONES

El bajo nivel en el desarrollo del proceso constructor del conocimiento se explica, según Perkins (2006; citado en Ocampo, 2019), por la falta de técnicas que fomenten un pensamiento superior y una enseñanza inadecuada de la lectura, lo que provoca que los estudiantes sufran el síndrome del pensamiento frágil. En este contexto, se recomienda implementar estrategias pedagógicas que promuevan el pensamiento crítico y analítico, como el uso de técnicas de lectura activa y métodos que favorezcan la reflexión profunda sobre los contenidos, estimulando el desarrollo de un pensamiento robusto y autónomo. Ver anexo VIII.

Se proponen varias recomendaciones para asegurar el éxito de la propuesta pedagógica que incorpora herramientas digitales (ver anexo IX) y la Taxonomía de Bloom: primero, capacitar a los docentes en el uso de la Taxonomía de Bloom y herramientas digitales, brindando talleres prácticos para aplicar y planificar cada nivel de la Taxonomía en actividades y evaluaciones. Segundo, diversificar los métodos y recursos para adaptarse a distintos estilos de aprendizaje (visual, auditivo, kinestésico), implementando estrategias como el aprendizaje basado en proyectos y el uso de materiales visuales. Tercero, garantizar la accesibilidad tecnológica para todos los estudiantes, independientemente de su nivel socioeconómico, asegurando recursos como acceso a internet y equipos informáticos, y promoviendo el uso de herramientas digitales gratuitas. Cuarto, seleccionar herramientas digitales que favorezcan la investigación y colaboración, cubriendo esta necesidad a través de la capacitación. Quinto, fomentar la interactividad entre los actores educativos mediante foros de discusión, proyectos colaborativos en línea y retroalimentación en tiempo real. Sexto, realizar una evaluación continua y digital, utilizando pruebas en línea y encuestas. Finalmente, séptimo, realizar una planificación clara con actividades secuenciadas que guíen el desarrollo cognitivo de los estudiantes.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuerdo ministerial 0070-14 [Ministerio de Educación del Ecuador]. *Por la cual se establecen los parámetros y procedimientos para el uso de teléfonos celulares en las instituciones públicas de educación*. 17 de abril de 2014
- Alcoholado, M. (2014). Estudiantes y profesores de español: dimensiones culturales y enfoques de enseñanza y aprendizaje en las universidades chinas. *VI Jornadas de Formación de Profesores de E/LE en China. Suplementos Sino. ELE*, 9(1), 52-71. <https://www.sinoele.org/pdf>
- Alcívar, D., y Moya, M., (2020). La neurociencia y los procesos que intervienen en el aprendizaje y la generación de nuevos conocimientos. *Polo del Conocimiento*. 5(8), 510-529. DOI: 10.23857/pc.v5i8.1607
- Alfonso, I. (2018). La Sociedad de la Información, Sociedad del Conocimiento y Sociedad del Aprendizaje. Biblioteca; *Revista Anal de Investigación*. 12(2), 235-243. <https://dialnet.unirioja.es>
- Altamar, A., y Struen, J. (2022). Didáctica de la historia mediada por la taxonomía. [Tesis de Maestría, Universidad de la Costa, Colombia]. Repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle
- Altez, E., Mamani, G., Montenegro, R., Delzo, I., Trujillo, N., Gonzales, M. (2021). El cognitivismo: perspectivas pedagógicas, para la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés, en comunidades hispanohablantes. *Paidagogo- Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*. 3(1), 89 – 102. [www.educas.com.pe](http://www.educas.com.pe)
- Alvarado, L. (2022). *¿Qué son las TIC y cuál es su importancia?* <https://www.poli.edu.co/blog/poliverso/que-son-las-tic>
- Araya, S., y Urrutia, M., (2022). Uso de metodologías participativas en prácticas pedagógicas del sistema escolar. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 59(2), 1-16. <https://www.scielo.cl/pdf/pel/v59n2/0719-0409-pel-59-02-00109.pdf>
- Arnold, M. (2004). La construcción del conocimiento. *Revista investigaciones sociales*. 8(12), 271-287. <https://www.poli.edu.co/blog>
- Aparicio, O. (2018). Las TIC como herramientas cognitivas. *Revista interamericana de investigación, educación y pedagogía*, 11(1), 67-80. *Revista iberoamericana de investigación y Educación*. <https://www.redalyc.org/journal/5610/561059324005/html/>
- Aragón, T. (2020). Aplicación de herramientas digitales para la construcción y consolidación de aprendizajes en la asignatura Desarrollo Curricular de Ciencias Sociales. *I. Anuario de Investigación* 9(1).39 -51. <https://orcid.org/0000-0002-8671-1019>

- Arias, K. y Quintriqueo, S. (2023). Dimensión emocional en la relación pedagógica en la educación intercultural en Chile. *Revista Colombiana de Educación*, (88), 348-368. <https://doi.org/110.17227/rce.num88-13907>
- Arnold, M. (2004). La construcción del conocimiento. *Revista investigaciones sociales*. 8(12), 271-287.
- Asadovay, D., y Morocho, L. (2015). La activación de los conocimientos previos para lograr un aprendizaje significativo en niños de E.G.B. [Pregrado, Universidad de Cuenca. Ecuador]. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23183/1/Tesis.pdf>
- Avello, R., y Gómez, V. (2010). *La construcción del conocimiento y las herramientas de trabajo colaborativo en red. Una aproximación teórica inicial*. Seminario Internacional de Docencia Universitaria. Escuela de Hotelería y Turismo “Perla del Sur”, Cienfuegos, Cuba. <https://www.researchgate.net>
- Ávila, J. y Olivares, S. (2017). El desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios por medio del Aprendizaje Basado en Problemas. *Revista iberoamericana de educación superior*, 7(23), 84-10. <https://www.redalyc.org>
- Banco Mundial (2022). Informe sobre el desarrollo mundial 2022. <https://www.bancomundial.org>
- Bastidas, Y., Alpízar, R. (2018). Desarrollo de la habilidad gestionar información en los estudiantes del grado noveno de Educación Básica Secundaria en Colombia. *Revista Conrado* 14(1). 226-233. <http://scielo.sld.cu>
- Baque, G., y Portilla, G., (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizaje. *Polo de Conocimiento*, 58(6), 75-86. <https://orcid.org/0000-0002-8667-895X>
- Barriga, P., y Andrade, J. (2012). Herramientas digitales para la construcción de conocimiento. *Revista Sistemas & Telemática*, 10(22), pp. 115-124. <https://www.redalyc.org>
- Blasco, H. (2021). El impacto de las redes sociales en las personas y en la sociedad: redes sociales, redil social, ¿o telaraña? *Revista Tarbiya* 49(1). 97-116. <http://doi.org/10.15366/tarbiya2021.49.007>
- Bermúdez, D., Cuenca, P., y García, P. (2021). Sugerencias para escribir análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones en tesis y trabajos de grado. *Revista CITAS*, 7(1). 1-12. <https://doi.org/10.15332/24224529.6608>
- Cabero, J., y Palacios, A. (2021). La evaluación de la educación virtual: las e-actividades. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 169-188, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.28994>
- Cardona, G., y Murillo, C. (2021). El conocimiento y su construcción: una reflexión desde una perspectiva ludo-científica. *Revista Dialogus* 5(8). 93-106. DOI: 10.37594/dialogus.v1i8.454

- Carrillo, M., Padilla, J., Rosero, T., y Villagómez, M. (2009). La motivación y el aprendizaje. *Revista de Educación*, 4(2), 20-32. <https://www.redalyc.org/pdf/4677/467746249pdf>
- Celestino, R., Assis, J., Carvalho, R., Moreira, J., Almeida, I. (2020) El celular en el aula: prohibiciones, posibilidades y reflexiones. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. 12(6), 85-104. <https://www.nucleodoconhecimento.com.br>
- Centro Español de Derechos Reprográficos (2024) *¿Cómo se trabaja la propiedad intelectual en el ámbito educativo? Claves del caso en España*. <https://www.cedro.org/blog>
- Cuenca, A., Álvarez, M., Ontaneda, L., Ontaneda, E., y Ontaneda, S. (2021). La Taxonomía de Bloom para la era digital: actividades digitales docentes en octavo, noveno y décimo grado de Educación General Básica (EGB) en la Habilidad de «Comprender» *Revista Espacios*, 42(11). 11-25. <https://www.revistaespacios.com/pdf>
- Daquilema, B., Benítez, C., y Jaramillo, J. (2019). *Desarrollo de las habilidades TIC en los estudiantes*. *Revista Sociedad & Tecnología*, 2(2), 36-44. <https://institutojubones.edu.ec> que es esto? <https://doi.org/10.51247/st.v2i2.48>
- Díaz, G. (2023). Andamiaje: a casi medio siglo de su creación. Cuadernos de Investigación. *Revista Educativa*, 14(1). 1-17. <https://doi.org/10.18861/cied.2023.14.1.3251>
- Díaz, J., (2021). *Las TIC como estrategia para fortalecer las habilidades comunicativas*. [Tesis de Maestría, Universidad de Pamplona, España]. <http://repositoriodspace.pdf>
- Domínguez, M., (2003). Las tecnologías de la información y la comunicación: sus opciones, sus limitaciones y sus efectos en la enseñanza. *Revista Nómadas*, 8(1). 1-68. <https://www.redalyc.org>
- Domínguez, I., Rodríguez, L., Torres, y., Ruiz, M., (2015). Importancia de la lectura y la formación del hábito de leer en la formación inicial. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 3(1). 94-102. <https://www.redalyc.org>
- Durán, F., y Lara, G. (2021). Aplicación del coeficiente de confiabilidad de Kuder Richardson en una escala para la revisión y prevención de los efectos de las rutinas formadas durante el periodo de confinamiento a partir de la identificación del seguimiento de medidas de seguridad, de comida y de descanso. *Revista Boletín Científico de la Escuela Superior Atotonilco de Tula*. 8(15), 51-55. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php>
- Durán, C., García, C., Rosado, A. (2020). El rol docente y estudiante en la era digital. *Revista Boletín Redipe* 10(2), 287-294. <https://revista.redipe.org>
- Echeverría, V., y Molina, P., (2022). Herramientas digitales en el aprendizaje y su relación con las habilidades creativas de los estudiantes. *Revista Sinapsis*. 2(21), 1-16. <https://www.itsup.edu.ec/sinapsis>
- Escribano, E., (2018). El desempeño del docente como factor asociado a la calidad educativa en América Latina. *Revista Educación*, 42(2), 1-25. <https://www.redalyc.org>

- Espinoza, M. (2017, noviembre). Ética en la era digital. [Conferencia]. Ecuador. <https://www.researchgate.net/>
- Fernández, T., (2020). La teoría de la mente: un atributo de la inteligencia social. [Archivo PDF]. <https://orcid.org/00000002-4726-5028>
- Flores, E. (2024). Método concreto real-abstracto-pensado. UNAM Universidad Nacional Autónoma de México. [Archivo PDF]. <https://www.academia.edu>
- Flores, L., Medina, A., Hurtado, E., y Sáenz, E. (2023). Sistema de actividades para el trabajo colaborativo en Lengua y Literatura: cuarto año de básica. *Revista Atenas*, 61(1), 1-13. <https://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/875>
- Fonden, J. (2020). Importancia del pensamiento abstracto. Su formación en el aprendizaje de la Programación. *Revista EduSol* 20(72), 122-134. <http://scielo.sld.cu>
- Forero, I. (2009). La sociedad del conocimiento. *Revista Científica General José María Córdova*, 5(7). 40-44. <https://www.calameo.com>
- Gamboa, L., Guevara, M., Mena, A., y Umaña, A. (2023). Taxonomía revisada de Bloom como apoyo para la redacción de resultados de aprendizaje y el alineamiento constructivo. *Revista Innovaciones Educativas*, 25(38), 140-155. <http://dx.doi.org/10.22458/ie.v25i38.4529>
- Gandini, F. (2018). Metacognición y aprendizaje. Encuentro en la encrucijada: Psicología, Cultura y Educación. La Plata: EDULP. <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/pdf>
- Gabarda, V., Ferrando, M., y Romero, M. (2023). El docente como prosumidor de contenidos digitales: revisión de la literatura. *REIDOCREA*, 12(3), 32-41. <https://digibug.ugr.es/pdf>
- García, J. (2009). La aplicabilidad del enfoque de sistemas como método para la transposición didáctica de situaciones profesionales enmarcadas en los procesos administrativos. *Revista Dimensión empresarial*. 6(1), 52-57. <https://dialnet.unirioja.es>
- Giménez, S. (2015). El quiebre de la escuela moderna. *Revista contextos de Educación*. 15(19). 10-16. <http://www.lenguas.hum.unrc.edu.ar/pdf>
- Granados, M., Romero, S., Rengifo, R., y Garcia, G. (2020). Tecnología en el proceso educativo: nuevos escenarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(92), 1809-1823. <https://www.redalyc.org/journal>
- Granda, Y., Espinoza, E., y Mayon, E. (2019). Las TIC como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Conrado*, 15(66), 104-110. Recuperado de <http://conrado.ucf>.
- Guevara, S. (2016). Procesos lingüísticos y factores que influyen en la adquisición del idioma inglés. *Revista Ecos de la Academia* 2(1). 99-113 <https://revistasoj.s.utn.edu.ec>
- Guzmán, F., y López, L. (2016). ¿El paradigma tecnológico en la educación? Limitaciones, alcances y retos del diseño curricular. *Revista tecnología diseño*. 5(5). 31-39. <https://www.researchgate.net>

- González, C., Londoño, J., y Giraldo, W. (2022). Evolución de la producción científica en América Latina indexada en Scopus. *Revista Bibliotecas Anales de Investigacion*;18(3), 1-14. <http://revistas.bnjm.sld.cu/index.php/BAI/article/view/507>
- González, M., Domínguez, L., y Suárez, N. (2022). Sistema de actividades para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática. *Revista Opuntia Brava*. 15(1). 397-410. <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/1758>
- González, W., y Rojas, D. (2023). Neurociencia, una aliada para mejorar la educación. [Tesis de Pregrado, Universidad de Cuenca, Ecuador]. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/pdf>
- Gómez, L., Muriel, L., Londoño, D., (2019). El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC. *Revista Encuentros*, 17(2), 118-131. <https://www.redalyc.org>
- Hernández, H., y Pascual, A. (2018). Validación de un instrumento de investigación para el diseño de una metodología de autoevaluación del sistema de gestión ambiental. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 9(1). 158-164. <https://go.gale.com>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación*. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018
- Jiménez, N., Aragón, M. y Aragón, L. (2019). *Programa de la asignatura código y nombre de la asignatura: aprendizaje y enseñanza de la biología y geología número de créditos*. [Archivo PDF]. <https://educacion.uca.es>
- Jiménez, R., Vargas, R., y Jiménez, K. (2018). El Ecuador en la sociedad del conocimiento: una perspectiva desde la seguridad y defensa. *Revista Científica General José María Córdova*. 19(35). 559 – 621. <https://doi.org/10.21830/19006586.730>
- Kelal, M., Cruz, Y., y Barzaga, O., (2021). Factores que inciden en el bajo nivel de razonamiento lógico-matemático de los estudiantes de Décimo año. *Revista de Filosofía y Ciencias de la Educación*. 6(19), 97-110. Edición Especial (agosto) en edición continua / Artículos. <https://revistas.utm.edu.ec>
- Ley N. <sup>a</sup> 1322, Ley de la Propiedad Intelectual. (10 de febrero de 2014). *Registro Oficial* Suplemento 426 de 28-dic.-2006. Codificación 13 Vigente.
- López, A., y Ramos, G. (2021). Acerca de los métodos teóricos y empíricos de investigación: significación para la investigación educativa. *Revista Conrado*, 17(3), 22-31. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2133>
- Malla, R., López, O., Veliz, H., y Malla, F. (2023). Desigualdad social en el acceso a las Tics como herramientas en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Journal Scientific Investigar*, 7(2), 1451-1462. <https://www.investigarmqr.com>
- Mallart, J. (2016). Didáctica: Perspectivas, teorías y modelos. *Revista Formación básica para profesionales de la educación*. 2(1). 31-72. <https://www.researchgate.net>

- Marimon, M., Cabero, J., Castañeda, L., Coll, C., De Oliveira, J., Rodríguez, M., (2022). Construir el conocimiento en la era digital: retos y reflexiones. *RED. Revista Educación a Distancia*, 22(69), 1-32. <http://dx.doi.org/10.6018/red.505661>
- Marín, A., Hernández, M., Borges, J. y Blanqueto, M. (2022). Creación de contenidos como competencia digital en estudiantes universitarios. *Revista Espacios*, 43(01), 72-87. <https://www.revistaespacios.com/pdf>
- Martínez, L., Ceceñas, P., y Martínez, D. (2014). *¿Qué son las TIC'S?* Primera Edición. Editorial; Red Durango de Investiga
- Merino, J., y Noriega, M., (2019). Comunicación neuronal: sinapsis. [Archivo PDF, Universidad de Cantabria]. <https://ocw.unican.es/pluginfile.php/pdf>
- Mejía, M., y Molina, N., (2022). *Dimensión social en el proceso educativo*. [Tesis de Pregrado, Universidad técnica de Cotopaxi, Ecuador]. <https://repositorio.utc.edu.ec/pdf>
- Mendoza, E. (1993). La construcción del conocimiento en la investigación sobre la enseñanza de la ciencia. *Revista Perfiles Educativos*, 1(60). 2-9. <https://www.redalyc.org/pdf>
- Ministerio de Educación (2024). *Currículo priorizado con énfasis en Competencias Comunicacionales, Matemáticas, Digitales y Socioemocionales*. <https://educacion.gob.ec>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional y Administraciones educativas de las comunidades autónomas (2022). *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente*. <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/cdd/>
- Molinero, M. y Chávez, U. (2019). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje en estudiantes de educación superior. *Revista Iberoamericana para la Investigación*. 10(19), 1-31. <https://www.scielo.org.mx/pdf>
- Mora, L. (2024). Notas sobre la Política de niños, niñas y estudiantes extranjeros en Chile, 2024. *Revista Andina de Educación*. 7(1). 1-3. <https://revistas.uasb.edu.ec>
- Moreno, T. (2016). Evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje. Primera edición. Editorial Universidad Autónoma Metropolitana, México.
- Morduchowicz, A. (2021). *Competencias y habilidades digitales. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura* <https://unesdoc.unesco.org>
- Moreno, C. (2013). La construcción del conocimiento: un nuevo enfoque de la educación actual. *Revista Colección de Filosofía de la Educación*, 13(1), 251-267. <https://www.redalyc.org/pdf>
- Oana, C. (2022). Modelo ADDIE: *Qué es y cómo aplicarlo* [Archivo PDF]. <https://es.venngage.com/blog/modelo-addie/>
- Ocampo, A. (2019). La comprensión en acción: un análisis sobre sus niveles y cualidades. *Revista Sección Psicopedagogía*, 16(2). 54-74. <http://revele.uncoma.edu.ar>

- Organización de las Naciones Unidas (2022). *Objetivos de desarrollo sostenible*. <https://www.un.org>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (UNESCO, 2023). *Aprendizaje digital y transformación de la educación*. <https://www.unesco.org>
- Ortiz, P., y Ortiz, O. (2018). El aprendizaje y la realidad: la construcción del conocimiento como un proceso de gestión conceptual. *Revista Conexión*, 7(21), 20-27. <https://aliatuniversidades.com.mx/pdf>
- Padilla, D. (2021). Herramientas digitales educativas en el aprendizaje de ciencias naturales para estudiantes de séptimo de básica de la unidad educativa santo domingo de Guzmán año lectivo 2020-2021. [Tesis de Maestría, Universidad politécnica salesiana, Ecuador]. <https://dspace.ups.edu.ec/pdf>
- Padilla, J., Valderrama, C., Rojas, L., Ruiz, J., y Cabrera, K. (2022). Herramientas digitales más eficaces en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(23), 669 – 67. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.367>
- Peña, F. y Otálora, N. (2018). Educación y tecnología: problemas y relaciones. *Pedagogía y Saberes*, 48. 59-70. <http://www.scielo.org.co/pdf>
- Pincheira, N., Alsina, A., y Acosta, Y. (2023). Futuros profesores diseñando tareas matemáticas sobre patrones: el contexto, la demanda cognitiva y las habilidades. *Revista Uniciencia* 37(1). 24-43. <http://dx.doi.org/10.15359/ru.37-1.2>
- Ponce, H., y Ronquillo, C. (2024). Estadística para Pruebas de Chi cuadrada con uso de JASP para quienes tienen prisa. Universidad Autónoma de Chiapas, Primera edición.
- Puicaño, A. (2024). Las TIC y su influencia en el aprendizaje significativo en una institución educativa peruana. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*. 8(32), 225 - 235 <https://revistahorizontes.org>
- Quesada, A., y Medina, A. (2020). Métodos teóricos de investigación: análisis-síntesis, inducción-deducción, abstracto – concreto e histórico- lógico. *Research Gate* 1(1), 123. <https://www.researchgate.net/publication/347987929>
- Raynaudoa, G., y Peraltaa, O. (2017). Cambio conceptual: una mirada desde las teorías de Piaget y Vygotsky. *Revista Liberabit*, 23(1). 137-148. <http://www.scielo.org.pe/scielo.php>
- Rivoir, A., y Morales, M. (2019). Miradas críticas de la apropiación en América Latina. <https://biblioteca.clacso.edu.ar/pdf>
- Riascos, C., (2023). Desarrollo de las Habilidades Comunicativas con el uso de las TIC. *Revista Urdenar*, 15(1), 42 – 46. <https://revistas.udenar.edu.co>
- Ridge, B. (2023). *El impacto negativo del mal uso de las redes sociales en la educación*. <https://www.mediummultimedia.com>

- Ridge, B. (2023). *El proceso de realización de bocetos: una guía completa para principiantes*. <https://www.mediummultimedia.com>
- Rodríguez, A. (2021). Análisis: Construcción del conocimiento. *Revista de divulgación jurídica y de ciencias sociales* 5(1). 1-10. <https://revistaquaestionis.com>
- Romo, G., Rubio, C., Gómez, V., y Nivel, M., (2023). Herramientas digitales en el proceso enseñanza-aprendizaje mediante revisión bibliográfica. *Revista Polo del Conocimiento*, 85(8), 313-344. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php>
- Sánchez, A. (2022). Aprendizaje Escalonado en niños: Guía y Beneficios Clave. <https://www.escuelaenlanube.com/aprendizaje-escalonado/>
- Samaniego, G. (2020). *Cómo identificar y definir las dimensiones de las variables*. <https://miasasordetesis.com>
- Sass de Haro, C., Gonçalves, J., Rastrollo, M., y Savi, T. (2014). Las Etapas de la Gestión del Conocimiento: Perspectivas relacionadas a las cadenas. Hoteleras. *Revista Rosa dos Ventos*, 6(1), 34-51. <https://www.redalyc.org/pdf>
- Sierra, B., y León, M. (2019). Plasticidad cerebral, una realidad neuronal. *Revista Ciencias Médicas* 23(4). 599-609. <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones>
- Toala, S., Gómez, L., Guevara, R., Quiñonez, E. (2022). Aplicación de la taxonomía de Bloom para mejorar la enseñanza-aprendizaje. *Revista Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies* 3(6), 177-189. <https://orcid.org/0000-0002-5468-4300>
- Toledo, B. (2019). La importancia de Integrar la dimensión emocional en la formación y desempeño docente. *Revista de Educación Religiosa*, 1(3), 1-12. DOI 10.38123/rer.v1i3.10
- Toscano, D. (2015) Comunicación vs Tecnología. *Cumbres, Revista Científica*. 1(1), 1-49. <https://investigacion.utmachala.edu.ec>
- Trujillo, G., y Suarez, J. (2017). La dimensión cognitiva importancia y trascendencia en la educación básica, secundaria y media técnica en las ciudades educativas. *Revista Boletín Virtual* 8(6). 1-6. <https://dialnet.unirioja.es>
- UNESCO (2010). *Medición de la investigación y el desarrollo (I+D): Desafíos Enfrentados por los Países en Desarrollo*. <https://unesdoc.unesco.org>
- UNESCO (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento: informe mundial de la UNESCO*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141908>
- Universidad Adventista de Chile (2018). *Validación por expertos: Guía para validar instrumentos de investigación*. [Archivo PDF]. <https://www.unach.cl>
- UNESCO (2016). El trabajo de la UNESCO en el ámbito de la educación. <https://www.unesco.org>
- Vallina de los Ríos, I., y Pérez, E. (2020). El aprendizaje basado en proyectos y las tecnologías de la información y la comunicación dentro de un centro escolar. *Un estudio de caso*.

- EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(2), 116-136.  
<https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i2.12018>
- Vásquez, A., Botero, J. (2017). *Exploración del modelo de conversión del conocimiento SECI, incluyendo su aplicación en algunas organizaciones*. [Tesis de Maestría, Universidad EAFIT, Colombia]. <https://core.ac.uk/download/pdf>
- Villegas. M., y González, F. (2006). La construcción del conocimiento por parte de estudiantes de educación superior. Un caso de futuros docentes. *Perfiles educativos*, 27(1), 109-110. <https://www.scielo.org.mx/scielo.php>
- Wilcen, C., y Quiroga, L. (2019). Análisis del concepto de abstracción y su uso en referencia a las relaciones conductuales. *Revista Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 15(2), 335-351. DOI: <https://doi.org/10.15332/22563067.5404>
- Wilches, J. (2021). Teoría del Conectivismo en el Proceso de Aprendizaje en Red de la Respiración Celular. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 1(1), 143-150. <https://doi.org/10.37843/rted.v1i1.264>
- Yépez, A., y Castillo, M. (2017). Sociedad y escuela en el territorio del actual Ecuador. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. 1(1).1-6<https://ideas.repec.org/html>
- Zanin, M., et al., (2019). Metodología ad hoc para la observación de superficies de desgaste y fractura. *Revista Materia (Rio J.)*, 23(2), 2-10. <https://doi.org/10.1590/S1517->
- Villaverde, C. (2022). *Contenidos digitales: las 26 mejores herramientas para crearlos y cómo sacarles el máximo partido*. <https://www.inboundcycle.com>