



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO CENTRO
DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

PROYECTO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO:

Herramientas Digitales Evaluativas y su Impacto en el Aprendizaje en los
estudiantes. Tercer Año de Educación General Básica

AUTORA:

Perdomo Tobar Mariela Noemí

TUTOR:

Ph.D. Medina León Alberto

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Educación Y Desarrollo Social

BABAHOYO, 2022

Tema de investigación

Herramientas Digitales Evaluativas y su Impacto en el Aprendizaje en los estudiantes. Tercer Año de Educación General Básica.

Introducción

Actualmente, la educación sufre transformaciones influenciadas por la sociedad del conocimiento que fundamenta su actividad en el entorno digital y virtual (Medina Nogueira, 2016). La alfabetización digital es uno de los ejes primordiales del desempeño humano, y para lo cual se ha fortalecido el uso seguro y confiable de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los procesos educativos (Torres et al., 2020).

Las TIC, de ser una herramienta complementaria en la enseñanza, se han convertido en un medio potente que permite el desarrollo exitoso de las prácticas educativas. La evaluación como componente del proceso de enseñanza – aprendizaje (Guzzetti de Marecos, 2020) se encuentra inmerso en este desarrollo y con ellas, las innovadoras formas de realizar la evaluación que independientemente del proceso y del momento (inicial, formativa, continua y final) o el tipo de evaluación (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación) han encontrado desarrollo en estas tecnologías (Álvarez & Taboada, 2016).

La presente investigación presenta un estudio acerca del uso de las herramientas digitales como alternativa en el desarrollo de las evaluaciones y su repercusión en el aprendizaje. Se desarrolla en el año académico 2022-2023 en los estudiantes de 3ro Educación General Básica (EGB) de la escuela César Borja Lavayen, El Empalme.

Palabras claves

Herramientas digitales, evaluaciones, enseñanza – aprendizaje, educación básica.

I. Contextualización y Planteamiento del problema

1.1 Contextualización

La alfabetización digital es uno de los ejes primordiales del desempeño humano y, para lo cual, se ha fortalecido el uso crítico, seguro y confiable de las TIC en los

procesos educativos (Torres et al., 2020). En el ámbito de la educación forma parte de primordial de las destrezas con criterio de desempeño y competencias computacionales (Angeriz et al., 2019). Los recursos Tic permiten gestionar dinamismo y motivación en las etapas de enseñanza y evaluación. Esta último ha sido motivo de discusión por la falta de resultados que evidencien el aprendizaje del alumno.

La escuela César Borja Lavayen, del cantón El Empalme brinda una oferta educativa hasta séptimo año de Educación Básica, actualmente cuenta con 357 estudiantes y 15 docentes. El estudio se centra en los estudiantes de Tercer grado, para el período lectivo 2022-2023. Un elemento de alta relevancia para la selección de este colectivo resulta la forma de evaluación en el diagnóstico, evaluación formativa y evaluación sumativa.

La institución posee un laboratorio de cómputo en que desarrolla actividades de competencias computacionales. Los estudiantes en los dos años de pandemia covid-19, lograron dominio del trabajo con recursos digitales. Sin embargo, se reconoce que algunos docentes de la institución tienen experiencia con el uso de aplicaciones como Educaplay, Kahoot, Formulario de Google, pero aún se considera que poseen una limitada experiencias en el uso de aplicaciones web y, especialmente, para evaluar las clases.

La evaluación realizada en aplicaciones web es reconocida como una forma dinámica y motivadora de medir los conocimientos adquiridos, aspecto que resulta una necesidad desarrollar en las condiciones del alumnado de la escuela.

Tradicionalmente, las evaluaciones a los estudiantes se realizan de forma rígida, con preguntas abiertas o estructuradas, dónde el estudiante responde a un cuestionario de preguntas. Esta forma tradicional fue limitada su uso en el contexto de la pandemia covid-19 por las condiciones existentes y se impuso a los estudiantes la necesidad de familiarizarse con el uso de recursos digitales, en ambientes interactivos, dinámicos basados en las aplicaciones web.

Sin embargo, el desarrollo y experiencias alcanzados por los estudiantes en las TIC, los conocimientos precedentes de algunos profesores con el uso de herramientas digitales, los avances de las TIC y su impacto en la educación, la necesidad de activar el proceso docente – educativo y lograr un aprendizaje

significativo y motivador por los estudiantes, llevan a considerar la necesidad de generalizar las limitadas experiencias precedentes y realizar una propuesta, desde una base científicamente argumentada, en la búsqueda de proponer formas motivadoras de evolución y rendimientos académicos superiores.

1.2 Planteamiento del problema

La necesidad de implementar herramientas digitales como alternativa en el desarrollo de las evaluaciones y que tributen al aprendizaje de los estudiantes de 3ro Educación General Básica (EGB) de la escuela César Borja Lavayen, El Empalme.

¿Cómo las herramientas digitales evaluativas mejoran el aprendizaje de los estudiantes de 3ro EGB de la escuela César Borja Lavayen, El Empalme 2022?

II. Justificación

Los cambios que se producen hoy en el conocimiento, así como sus implicaciones en la vida productiva y los servicios, exigen que los procesos educativos que garanticen el desarrollo de competencias profesionales que conduzcan a desempeños de excelencia (Cruz Baranda, 2015).

De modo que, la educación necesita una visión congruente con las competencias que las instituciones de educación forzosamente requieren para que los docentes, a través de la práctica pedagógica, puedan confrontar las exigencias del siglo XXI (Vera, Torres y Martínez, 2014).

El papel de la educación en la sociedad de la información y del conocimiento ha de basarse en adoptar nuevas metodologías y didácticas con el uso de las TIC acordes al modo de aprender y a las características de los estudiantes (Mena & Espinoza, 2019). Por tanto, se requiere de cambiar la mentalidad de una sociedad acostumbrada a clases presenciales y tradicionales, que, las posibilidades y exigencias de las TIC le han impuesto modificaciones e innovaciones al proceso docente educativo (Aguar et al., 2019).

En este sentido, Pérez Zúñiga et al. (2018) plantean que la escuela tradicional en el contexto de las sociedades de la información y del conocimiento, ha sufrido una evidente transformación, soportado porque el conocimiento se puede producir en ambientes virtuales o semipresenciales y no solo para quienes tienen acceso a la

información almacenada en bibliotecas y escuelas (Mejía Salazar & Gómez Álvarez, 2017). Como consecuencia, el surgimiento de un modelo educativo más atractivo para los estudiantes.

El constructivismo es una teoría fundamentada en la creación de ambientes de aprendizaje con la participación activa del estudiante y con reflejo en la interpretación de la realidad (Tamayo Guajala et al., 2021). Se basa en comprender las necesidades del sujeto y emplear actividades comprendidas en experiencias previas (Tigse Parreño, 2019); busca múltiples interpretaciones de la realidad que mejoren el sentido crítico, analítico y sintético, la construcción del conocimiento posee el propósito final de instruir a los estudiantes para que adquieran conceptos, destrezas y actitudes de manera práctica, natural y duradera (Oliva et al., 2019).

La búsqueda de la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje a través de la autonomía cognitiva y de las relaciones de cooperación y colaboración entre los actores del proceso ha sido una constante del perfeccionamiento docente (Tamayo Guajala et al., 2021), incluso se han adaptado los planes y programas de estudios para hacerlos más compatibles con las necesidades formativas de los estudiantes (Sánchez Salazar, 2021).

El logro de aprendizajes autónomos, que demuestren el dominio exhaustivo de los contenidos previstos, exige procesos formativos donde se garantice la independencia cognoscitiva como expresión de la capacidad creativa y reflexiva del estudiante. En consecuencia, el proceso debe gestionarse a través de orientaciones, acompañamientos y evaluaciones que satisfagan los imperativos de un proceso eminentemente productivo (Cruz Baranda, 2015).

Campi Cevallos et al. (2022) plantean que, resultan innumerables las experiencias implementadas y divulgadas en el Ecuador para abordar la motivación de los estudiantes y el perfeccionamiento del proceso docente en busca de su activación; entre ellas, Herrera Tapias et al. (2018) en la introducción de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TIC), Centeno Salinas (2019) técnicas grafo plásticas, Mite Peña (2019) para la lectoescritura, Maliza Muñoz et al. (2020) referido al aprendizaje autónomo; Sánchez Cruzado et al. (2018) y Plaza Ponte et al. (2021) para la introducción herramienta Flipped Classroom; entre otros.

Sin embargo, resultan más limitadas las experiencias de la activación del proceso docente asociado a las evaluaciones (Pulido Díaz & Barreiro Pousa, 2020). Toledo Reyes (2014) reconoce a la evaluación del aprendizaje como parte esencial del proceso docente educativo que posibilita su propia dirección; así como el control y la valoración del desarrollo de los modos de actuación que los estudiantes adquieren, y permite verificar el grado en que se alcanzan los objetivos generales propuestos (Cordero Miranda, 2013).

López Fernández et al. (2015) plantean que el propósito fundamental de la evaluación educativa es proporcionar a todos los agentes implicados información fiable suficiente para fundamentar sus juicios, decisiones y prácticas de enseñanza, que favorezcan y mejoren el aprendizaje de los estudiantes, el desarrollo de ciudadanos cultos, comprensivos y participativos.

Sin embargo, Pomares Bory et al. (2018) puntualiza que cuando la evaluación es formativa se ha descrito un tipo de actividad, crítica e interactiva, que contribuye a la autogestión del conocimiento a partir de la búsqueda de sentido y significación a la información. Se deberá potenciar las posibilidades de ofrecer retroalimentación sobre las dificultades identificadas respecto al dominio de los contenidos, así como de las habilidades intelectuales y sociales (Margalef García, 2014).

En otro orden, Pabón Lara (2021) aborda la necesidad de pensar en el aprovechamiento de las experiencias utilizadas durante la crisis pandémica y considéralas como una oportunidad para el accionar de los sectores interesados en una necesaria transformación social (superación de los factores reales de exclusión y desigualdad extrema ocasionado por la crisis) para que haga posible construir la educación pública que se necesita.

Organismos internacionales como la Organización de Naciones Unidas han caracterizado a Internet como una herramienta para facilitar y promover el derecho a la educación, exhortando a los países a fomentar el acceso a la información en Internet y a la alfabetización digital. Reafirma la importancia de que se aplique un enfoque basado en los derechos humanos para cerrar las múltiples formas de brecha digital.

Tales enfoques, resultaron imprescindibles para abordar eficazmente el dilema de la educación durante la crisis de la pandemia y, de igual forma, servirían para sentar

las bases de la enseñanza en futuras emergencias sanitarias (Aquino & Medina, 2020).

La escuela de EGB César Borja Lavayen de El Empalme no resulta una excepción a la problemática anterior. Durante la pandemia, consecuencia de la COVID 19, le resulta entonces necesario, profundizar en esas experiencias y consolidar su diseño y aplicación desde posiciones constructivistas y con un respaldo en la teoría científica existente, como vía de búsqueda de alternativas innovadoras e inclusivas.

III. Objetivos

3.1 Objetivo general

Desarrollar una estrategia metodológica para el uso de herramientas digitales evaluativas en los estudiantes de 3ro EGB de la Escuela César Borja Lavayen, El Empalme.

3.2 Objetivos específicos

1. Construir el marco teórico-referencial de la investigación a partir de un análisis crítico en temáticas vinculadas con sistema de evaluación y herramientas digitales evaluativas.
2. Diagnosticar el aprendizaje y las experiencias precedentes en el desarrollo de evaluaciones en los estudiantes de 3ro EGB de la escuela César Borja Lavayen, El Empalme, 2022.
3. Concebir una estrategia metodológica para el uso de herramientas digitales evaluativas en los estudiantes de 3ro EGB de la Escuela César Borja Lavayen, El Empalme.
4. Evaluar el nivel de influencia generada por las herramientas digitales evaluativas (aprendizaje, satisfacción) en los estudiantes de 3ro EGB de la escuela César Borja Lavayen, El Empalme. 2022.

3.3 Objeto de estudio teórico: Proceso de enseñanza – aprendizaje.

3.4 Campo teórico de la investigación: Herramientas digitales evaluativas.

3.5 Objeto de estudio práctico: Estudiantes de 3ro EGB de la escuela César Borja Lavayen, El Empalme. 2022.

IV. Formulación de Hipótesis

Si se aplica una estrategia didáctica basada en el uso de herramientas digitales evaluativas se logrará aprendizajes significativos en los estudiantes de 3ro EGB de la escuela César Borja Lavayen, El Empalme. 2022.

IV. Variables:

4.1 Dependiente: Aprendizajes significativos.

4.2 Independiente: Estrategia didáctica basada en la aplicación de herramientas digitales evaluativas.

4.3 Operacionalización de las variables.

Variables y operacionalización

Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítem / Instrumento
Independiente: Herramientas Digitales Evaluativas	Según Pérez and Figueroa (2020) son recursos virtuales, apropiados de interacción flexible que permiten crear espacios lúdicos e innovadores de medición de los aprendizajes de contenidos esperados que un estudiante de un determinado grado ha aprendido y puede explicitar su conocimiento. Aportan a una evaluación integral desde una mirada sumativa como formativa a lo largo de un ciclo escolar, le permite al docente ir más allá del procedimiento técnico a uno de reflexión, de toma de decisiones y regular su práctica docente hacia una mejora continua.	Originalidad	1. Registro de información 2. Interactividad/ Dinámica 3. Colaborativo	Entrevista/Cuestionario
		Accesible	1. Centrada en las fortalezas del estudiante 2. Conectividad 3. Remoto	
		Eficacia	1. Retroalimentación 2. Mejorar la práctica educativa 3 Usabilidad	
Dependiente: Aprendizaje	Según Domjan (2009) el aprendizaje es una experiencia humana, es un cambio duradero en los mecanismos de comportamiento relacionados con estímulos y respuestas específicos y es el resultado de una experiencia previa con estímulos y respuestas similares. Se denomina aprendizaje significativo al surgido cuando el alumno, como constructor de su propio conocimiento, relaciona los conceptos a aprender y les da un sentido a partir de la estructura conceptual que ya posee, construye nuevos conocimientos a partir de los conocimientos que ha adquirido anteriormente (Romero Trenas, 2009).	Construcción personal	1. Participación activa del estudiante 2. Estilos de aprendizajes 3. Innovación didáctica	Entrevista/ Cuestionario / Resultados
		Conocimientos y habilidades	1. Contexto 2. Logro de metas educativas 3. Autoevaluación	
		Desarrollo de la persona	1. Resolución de problemas 2. Aprendizaje vía proyectos 3. Integración de conocimientos	

V. Marco teórico referencial

5.1 Antecedentes

En abril del año 2020 se cerraron escuelas en 188 países, y 1500 millones de estudiantes dejaron de asistir a sus aulas (Unicef, 2020). En América Latina, el impacto de la pandemia alcanzó alrededor de 120 millones de niños en edad escolar que perdieron el año del calendario (Banco Mundial, 2021). Mientras que, en Ecuador se estimó en 3 millones de alumnos dejaron de asistir físicamente a las entidades educativas.

En Ecuador, el cierre completo de las instituciones educativas y de todas las actividades laborales a excepción de las labores relacionadas al personal de primera línea versus la enfermedad resultó el 16 de marzo de 2020. Esta situación mostró las falencias del sistema educativo ecuatoriano respecto a las competencias digitales adecuadas para la práctica educativa en modalidad virtual, por la carencia de una estrategia digital concreta, con instituciones sin la infraestructura y equipamiento tecnológico, y con docentes y estudiantes sin la preparación adecuada (Pachay López & Rodríguez Gámez, 2021).

El Ecuador es un país con altos niveles de pobreza de acuerdo a los Indicadores de Pobreza y Desigualdad publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2022) correspondiente al año 2021, con valores estimados del 27,7 %, particularmente en las áreas rurales donde la incidencia se ubica el 57,0 % para el criterio de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

En las condiciones descritas, las instituciones educativas se vieron obligadas a adoptar metodologías de enseñanza digitales muy rápidamente, preferentemente con el uso de plataformas educativas presentes en internet (Maliza Muñoz et al., 2020).

La digitalización de la enseñanza, como consecuencia del efecto de la pandemia de la Covid-19, se aceleró y alcanza niveles no logrados por veinte años de investigación acerca de innovación educativa (Rodríguez Canfranc et al., 2020). Sin embargo, de igual forma, quedan al descubierto limitaciones y la necesidad de estrategias y planes para la implementación de la digitalización, realizar inversiones

en áreas rurales remotas para que este sector de estudiantes permanezca en clases y sin riesgo de exclusión. Rodríguez Canfranc et al. (2020) plantea la necesidad de los sistemas educativos de un plan B para garantizar la enseñanza en los tiempos actuales.

5.2 Algunas consideraciones acerca del uso de las TIC

Mujica Sequera (2021) expresa que la educación digital conlleva al aprendizaje acompañado por la tecnología con prácticas educativas y entornos de aprendizajes en modalidad presencial o virtual.

Los recursos digitales utilizados en la educación resultan herramientas que exigen del uso de otros tipos de metodologías docentes, dadas sus características de accesibilidad inmediata a fuentes de información, empleo de variedad de recursos simultáneos (correos electrónicos, chat, foros, videos conferencias) y de aplicaciones interactivas (Astudillo Castro et al., 2018). Las TIC permiten el aprendizaje en cualquier escenario (escuela, universidad, hogar, lugar de trabajo), esta ubicuidad favorece al acceso de contenidos y amplía sus posibilidades de empleo (Arroyo Vera et al., 2018).

Coll (2008) agrega que la educación digital en la era de la Sociedad de la Información se transforma en un motor para el desarrollo económico y social, por lo que se convierte en una prioridad estratégica para las políticas desarrollo.

Las TIC favorecen la gestión de la información y la comunicación entre los maestros y sus alumnos, al igual que entre los propios alumnos. La actividad docente apoyado en las TIC impulsa el desarrollo de un pensamiento crítico y fomenta el logro de aprendizajes de manera autónoma y colaborativa (Ccoa Mamani & Alvites Huamaní, 2021).

El aprendizaje mediante las TIC es una actividad coordinada y que brinda una concepción holística del problema. Esta experiencia de aprendizaje impone un proceso de interacción continua para resolver problemas, elaboración de proyectos y desarrolla la generación de ideas. Por tanto, el uso de las TIC en el aprendizaje puede tener un efecto positivo en el futuro económico, productivo, laboral y social de los alumnos (Venegas Orrego, 2017).

Algunas otras consideraciones acerca del uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje resultan las recogidas en el cuadro 1.

Cuadro 1.

Consideraciones acerca del uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Autor / año	Consideraciones de las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje
García-Valcárcel Muñoz-Repiso and Tejedor Tejedor (2017)	Poseen un rol importante en la construcción del conocimiento y logro de las competencias, ofrecen nuevas oportunidades por su interactividad, resultan fuente de información y aprendizaje por los elementos que incorporan al proceso como resultan: el sonido, la imagen, la realidad aumentada, video juegos, video, televisión digital, procesos de gamificación, pizarras digitales, entre otras.
Ávila et al. (2019)	Elemento fundamental para el desarrollo de la sociedad de la información. Dentro del ámbito educativo favorecen el desarrollo de los estudiantes al permitir estructurar los contenidos de forma dinámica, flexible y dar respuesta a las necesidades e interés de los alumnos durante el aprendizaje
Carneiro et al. (2019)	Provocan un desarrollo en las capacidades de los alumnos, los prepara para el futuro, para aquellos puestos de trabajo que requieren de habilidades digitales y son pocos los cualificados para ocuparlos.
Sánchez Mendiola and Martínez González (2020)	Su aplicación en la evaluación del aprendizaje permite realizar una evaluación diagnóstica, formativa y sumativa, dinamizar y fortalecer el aprendizaje en los estudiantes
Vargas Murillo (2020)	Mejoran la calidad y la pertinencia de los procesos de aprendizajes, refuerzan la integración y perfeccionan la gestión en el aula al ser una herramienta significativa e integradora, aporta en el desarrollo de la creatividad, la inventiva, la detección de información relevante, conceptualización de los contenidos, en la organización-, estructuración e interrelación de los contenidos.
Rodríguez Canfranc et al. (2020)	Aportan las habilidades digitales necesarias para mantenerse dentro de la evolución tecnológica, para la vida y el trabajo, por lo que les brinda a los alumnos nuevas posibilidades y se convierten en un prerrequisito para la participación significativa como ciudadanos.

Elaboración propia

Las TIC son una herramienta tecnológica potencial en la educación, esencialmente en la evaluación dónde se mide el logro de aprendizaje a través de indicadores o

criterios que parametrizan el grado de conocimiento y dominio de una competencia o destreza. En ese sentido, la evaluación es interactiva y dinámica con el uso de aplicaciones web que brindan las TIC.

5.3 Aprendizaje

Se reconoce al aprendizaje como un proceso formativo y complejo (López Crespo, 2021), que responda al propósito del que su ejecución resulte en un nuevo conocimiento (Sauceda et al., 2019). Por tanto, el aprendizaje es entendido como acciones que sirven para la adquisición de nuevos conocimientos, donde debe velarse porque los estudiantes adquieran niveles significativos de habilidades cognitivas y sociales, a la par de la capacidad de ser autogenerado.

El aprendizaje es la absorción de nuevos conocimientos; pero si es realizado mediante el uso de las TIC es crítico y reflexivo, dado que los estudiantes poseen consciencia de los contenidos que receptan. Estas características son válidas para la evaluación de habilidades complejas, de resolución de problemas nuevos y creación/producción de conocimiento. Favorece, además, a la creación de habilidades sociales relacionadas con el trabajo en equipo, la colaboración y la empatía.

En el Ecuador, las carencias del proceso de enseñanza aprendizaje son abordadas por diversas investigaciones: Barrera Erreyes et al. (2017) muestran conflictos y dificultades de los alumnos en etapa escolar, indagan en la búsqueda de las razones por las que no adquieren las competencias necesarias, o la insuficiente coherencia estructural entre los diferentes niveles de educación básica, primaria, media y superior; mientras Suasnabas Pacheco and Juárez (2020) reconocen que a pesar de las reformas estructurales de educación por la calidad y de crear condiciones para que el proceso tribute a elevar el desarrollo social, económico y cultural, aún no se logra que el resultado sea la obtención de conocimientos frescos y actualizados para los diversos campos de desempeño de los estudiantes.

De igual forma, se plantea la necesidad de que el proceso de enseñanza aprendizaje responda a los avances científicos y tecnológicos a nivel mundial, las transformaciones en el modo de vivir del individuo y la sociedad, a la masificación del conocimiento existente que ha permitido el desarrollo de las

telecomunicaciones, donde millones de personas pueden acceder a herramientas tecnológicas para fortalecer sus aprendizajes (Pacheco Polo, 2016).

Al aprendizaje derivado del apoyo de herramientas digitales se le reconocen las características siguientes (Cabrera Báez, 2020); (Chao Fernández et al., 2020); (Pauta, 2020); (Chu et al., 2021); (Cuello & Solano, 2021); (Prieto, 2021):

- Permite identificar un problema (presentación de un problema real).
- Ayuda a identificar el contexto (descripción de situaciones que pueden influir en el problema).
- Trabajan el pensamiento abstracto, enseña a pensar, Permite verificar resultados.
- El estudiante aprende lógica de las nuevas tecnologías y se les facilita el aprendizaje de otras asignaturas complejas.
- Activa procesos creativos, estimula el trabajo en equipo y el trabajo interdisciplinario
- Preparan a la generación productiva del presente y futuro.
- Ayuda a perfeccionar métodos de enseñanza integrando las nuevas tecnologías a la enseñanza tradicional y motivando a los profesores a incluir una metodología alterna basada en solución de problemas y proyectos.
- Los participantes se autoorganizan de acuerdo con los objetivos de aprendizaje, Empoderamiento digital con trabajo colaborativo
- Trabaja sobre un conocimiento previo (actividades que invitan a reflexionar sobre el problema).
- Se trabaja en la representación del problema (se muestra la información relevante para resolver el problema).
- Se crean normativas que determinen el compromiso de los usuarios al establecer tiempos específicos para la realización de tareas
- Ayuda a la manipulación del problema (el estudiante identifica variables necesarias).
- Permite exponer la información de los contenidos según se requiera.

- Se trabaja en el modelado (describe problemas similares y sus posibles soluciones).
- Se caracteriza por la cantidad de variables que afectan o intervienen en el intercambio disciplinario entre docente – alumno.
- Brinda información nueva que aporta el estudiante mediante sus propias palabras.
- Se concentra en la integración (aplicación de solución del problema).
- Ayuda en la reflexión del estudiante que aporta conocimiento, argumenta conclusiones.
- Forma novedosa de evaluación entre pares (cada estudiante evalúa los trabajos de los otros).
- El estudiante brinda información que se considera fiable o creíble en los que se identifica los temas de atención.
- Se establecen interrogantes para encauzar el avance en el tema de discusión.
- Resumen de los aportes realizados donde se integra los conceptos importantes sobre el tema.

Las nuevas dinámicas de aprendizaje y enseñanza condujeron a cambios en la interacción entre maestro – alumno. De igual forma, los procesos de evaluación han sido afectados y, por este motivo, se puede observar una variedad de herramientas digitales evaluativas que le permiten a los docentes conocer los avances o las dificultades de sus estudiantes y seleccionar acorde a las necesidades de los objetivos pedagógicos (Angeriz et al., 2019).

Las TIC aparte de ser unos simples artefactos, están diseñadas para cubrir necesidades que conllevan un conjunto de técnicas, recursos y estrategias educativas. Por tal razón, estas herramientas tecnológicas creadas en tiempo real forman un modelo de recursos didácticos.

Sevilla et al. (2017) estiman que el docente actual debe capacitarse constantemente, superarse en habilidades y competencias por la transformación vertiginosa que sufre la educación los nuevos procesos tecno educativos. El proceso impone nuevas metodologías que van a la par de la innovación,

instantaneidad, interactividad, interconexión y pone mayor énfasis en los procesos que en los productos que se ubican en lo institucional, tecnológico y didáctico (Sevilla et al., 2017).

5.4 La evaluación componente del proceso de enseñanza aprendizaje

Una de las principales tareas de la educación es la formación de hábitos de conducta independiente en los estudiantes, lo que resulta factible a partir de una correcta orientación y control del trabajo que estimule la independencia cognoscitiva, incremente favorablemente sus conocimientos, y motive su actividad creadora y capacidad para resolver los problemas prácticos (Soto Santiesteban et al., 2017).

Por su parte, las evaluaciones pretenden aportar juicios profesionales de los docentes y de los estudiantes sobre sus propios procesos de aprendizaje. La evaluación es un control que se hace en diversos momentos de cualesquiera de los niveles estructurales del proceso de enseñanza-aprendizaje; permite determinar el grado en que se aprendió, en que se cumplieron los objetivos.

La evaluación es, por tanto, un eslabón que caracteriza el estado final o resultado de una instancia dada una reflexión que se lleva a cabo sobre lo que se hace antes de la toma de decisiones (Álvarez de Zayas, 1992), un punto clave para medir el desarrollo de las habilidades y la efectividad de los métodos utilizados en el salón de clases (Trejo González, 2019).

Una tendencia actual y una aspiración constante resulta implementar estrategias para hacer de la evaluación una herramienta para el aprendizaje, la construcción de trabajos de calidad por parte de los alumnos y al mismo tiempo implementar una cultura de originalidad que se sostenga en propuestas basados en herramientas digitales y recursos de internet.

La tecnología aporta al desarrollo de las evaluaciones con aprendizaje desde aspectos, tales como: al carácter integrador de la evaluación, retroalimentación, autoevaluación y cooperación en el proceso, además, factibles de aplicar, acceso a plataformas digitales gratuitas o de bajo costo, creados los medios para todos los niveles educativos (Walss Auriolles, 2021). Mientras que, López Fernández (2007) demuestra que las estrategias digitales evaluativas como metodología de

evaluación resultan ser una actividad motivadora para los estudiantes, promueven la autonomía de los alumnos.

La evaluación digital se distingue porque permite dar tutoría y seguimiento a los estudiantes; ocurre en una infraestructura tecnológica que establece una identidad de la institución y brinda un entorno personal de aprendizaje, sin embargo, su alta diversidad impone la definición de cuál resulta la más significativa para los propósitos deseados (Delgado Montoya, 2020).

5.5 Recursos digitales evaluativos

Los docentes permanecen en la búsqueda continua de recursos que les permitan conocer el progreso de sus alumnos y en la actualidad los recursos digitales evaluativos son una alternativa para saber el desarrollo de las competencias individuales de los estudiantes.

La originalidad de estos recursos, la variedad disponible en materia de evaluación permite la articulación de las experiencias, desempeños, y aprendizajes de los educandos de una forma integradora que conlleva una formación integral con actividades de reflexión y de autoevaluación, la alineación y capacidad de mediación de contenido accesible para todos, al igual que el fortalecimiento de competencias flexibles y adaptables a las necesidades que cada realidad educativa (Trejo González, 2019).

Cada día más, en el uso de internet como recurso de enseñanza – aprendizaje esto incluye también a las herramientas digitales evaluativas para medir los conocimientos de los estudiantes (Mero, 2020). Los recursos digitales evaluativos contribuyen en la motivación de los estudiantes al estar conectados a dispositivos electrónicos (Roncancio Becerra, 2019).

En cuanto a la utilización de las herramientas digitales en el proceso de enseñanza - aprendizaje se le atribuyen las características que se muestran en el cuadro 2.

Cuadro 2.

Características asociadas a las herramientas digitales.

Autor/año	Características.
------------------	-------------------------

Venegas Orrego (2017)	<p>Interactividad. Considerada como clave para el ámbito de la enseñanza, por lo que permite la interacción entre el individuo y la máquina.</p> <p>Inmaterialidad.</p> <p>Instantaneidad.</p> <p>Interconexión.</p> <p>Innovación.</p> <p>Diversidad dentro de las Herramientas Digitales Evaluativas</p>
Roncancio Becerra (2019)	<p>Espacios donde ocurre el aprendizaje, estos recursos brindan la opción de que los estudiantes adquieran conocimientos, desarrollen habilidades y mejoren sus competencias por ser un escenario favorable para la construcción de conocimiento mediante la interacción entre los participantes del proceso enseñanza- aprendizaje. Poseen como características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No requiere que los estudiantes coincidan en el espacio ni en el tiempo para poder desarrollar un proceso evaluativo que le permita conocer el logro de aprendizajes de contenidos. • Proporciona un canal estable y accesible para la satisfacción entre el docente y los estudiantes, favorece el seguimiento y evaluación del aprendizaje. • Aportan flexibilidad e interactividad. • Permiten la vinculación a una comunidad virtual de aprendizaje donde se genera toda la comunicación entre los actores del proceso. • Permiten acceder a los materiales de estudio de aprendizaje y a fondos de recursos externos. <p>Permiten aprender sin límites espaciales ni temporales y asumen las funciones de contexto de aprendizaje que se desarrollan en las aulas presenciales.</p>
(Amaya Saucedo & Rafael Sánchez, 2019)	<p>Su versatilidad desencadena en un mejor rendimiento académico, al ser metacognitivas y programables aportan en la planificación, control previo, revisión y la puesta en marcha del proceso al finalizar. Con esta información el docente está en capacidad de comprender el antes (planificación y meta), el durante (supervisión y monitorización) y el después (revisar los logros alcanzados).</p>
Morales et al. (2019)	<p>La educación con herramientas digitales es capaz de dinamizar el aprendizaje significativo, puesto que las herramientas digitales aumentan el interés por los contenidos.</p>
Romero (2019)	<p>Permite trabajar y comprender mejor los conceptos.</p> <p>Transforma al estudiante en protagonista de su proceso de aprendizaje.</p> <p>Posibilita actividades en grupo.</p> <p>Las evaluaciones son apropiadas.</p> <p>Satisfacción por parte de los usuarios.</p>

Ávila et al. (2019)	Estas herramientas aportan a una evaluación integral desde una mirada sumativa como formativa a lo largo de un ciclo escolar, le permite al docente ir más allá del procedimiento técnico a uno de reflexión, de toma de decisiones y regular su práctica docente hacia una mejora continua. Herramientas tecnológicas empleadas al servicio de la evaluación de los conocimientos en los procesos de enseñanza – aprendizaje.
Pallisé et al. (2019)	Son un complemento al conocimiento y a su sistema de evaluación con perspectivas de futuro que incluyen actividades complementarias dentro de las plataformas en lo que corresponde al intercambio de contenido.
J. Sánchez et al. (2019)	Los estudiantes tienen consciencia de lo que aprenden en el aula, brinda contenidos significativos que dota al alumno de habilidades antes que de conceptos aislados para ser competentes en su vida cotidiana y esto se puede conseguir por la cantidad y calidad de contenidos significativos que se encuentran en internet.
N. Sánchez et al. (2019)	<p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizan a través de internet o conectados a la red. • El aprendizaje es de carácter electrónico y es un tipo de enseñanza que permite la interacción del usuario con el material a través del uso de una variedad de herramientas informáticas. • Su llegada al entorno educativo modificó los roles del docente y del alumno. • El alumno se sitúa como centro del proceso formativo. • Fomenta la autoformación y evita la dependencia directa del alumno respecto a su profesor. • Es una dinámica de trabajo colaborativo.
Torres et al. (2020)	Resultan aquellas que sirven para medir los niveles de logro que se asocian a los conocimientos de las competencias y se traducen en desempeño puesto que la formación curricular de educación básica favorece la evaluación de los contenidos mediante el uso de estas herramientas dinámicas e interactivas.
Pérez and Figueroa (2020)	Recursos virtuales, apropiados de interacción flexible que permiten crear espacios lúdicos e innovadores de medición de los aprendizajes de contenidos esperados que un estudiante de un determinado grado ha aprendido y puede explicitar su conocimiento.
Guix Parés (2020)	<p>Proporcionan experiencias amigables a los usuarios que le dan la posibilidad al docente de ver, analizar y evaluar los datos recolectados y también planificar a largo plazo. Permiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenido conectado. Los objetivos de aprendizajes ya están etiquetados con precisión mediante tipos de

	<p>metadatos semánticos (conecta los contenidos con las normas específicas de educación).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redes de aprendizaje personales. Proporcionan un enlace para los usuarios para aprender de otros usuarios al compartir intereses comunes y descubrir oportunidades de aprendizaje, discutir ideas y responder a cuestionamientos sobre temas específicos. • Grado de competencia digital. Toma en cuenta facetas personales y de grupo de los estudiantes. • Cambios en las metodologías didácticas. Modifica las formas tradicionales de enseñanza.
Delgado Montoya (2020)	Permiten al docente administrar información, mediante su utilización puede generar contenidos curriculares y gestionar los canales de comunicación con los estudiantes.
(Marín Suelves & Peirats Clacón, 2020)	Permiten la colaboración con el entorno, la participación activa de los distintos actores de la comunidad educativa, facilitan procesos de acción, reflexión y cambio en un contexto de equidad, igualdad y participación a más de promover la justicia social por ser un instrumental no solo reflexivo, sino que está conectado a la realidad circundante y tiene un potencial esencial para la transformación social.
Ccoa Mamani and Alvites Huamaní (2021)	Su utilización les aporta a los alumnos una especial motivación y mayor interés en la gestión de su aprendizaje.

Elaboración propia

Las herramientas digitales permiten dinamizar el aprendizaje y fomenta el aprendizaje autónomo, en la evaluación los recursos digitales favorecen en tiempo y recurso los contenidos que serán evaluados.

5.6 Adquisición de competencias

Martínez (2018) establece que para la adquisición de competencias es necesario atravesar un estricto procedimiento organizado, formalizado y orientado a la obtención de una meta claramente establecida. Son procedimientos que incluyen técnicas, operaciones o actividades que buscan un objetivo (el aprendizaje y la solución de problemas) aprendidos en contextos de interacción. El éxito deseado se logra cuando se obtiene una capacidad efectiva, por lo que se debe prestar atención a la variedad cognitiva en los procesos formativos y refiriéndose a conseguir aprendizajes duraderos para optimizar la evolución de las capacidades (Suárez, 2020).

García Morales (2020) plantea que integrar las tecnologías al ámbito educativo y su uso en los nuevos espacios de aprendizaje desarrolla un pensamiento flexible, crítico, creativo e innovador y así alcanzar mayores niveles de rendimiento. Este aprendizaje tecnológico fortalece las competencias digitales y aportan en el desarrollo conocimientos profundos en lo que corresponde a la exploración, procesamiento, creación y gestión de la información y contenidos receptados.

Sin embargo, Vargas Murillo (2020) reconoce que las TIC crean nuevas realidades comunicativas por lo imponen de una formación integradora con nuevas competencias para hacer frente a los desafíos de la sociedad del conocimiento que exige ciudadanos capaces de crear, compartir y dominar el conocimiento por las transformaciones significantes en la industria, agricultura, medicina, administración, educación y una gran variedad de áreas.

Por este motivo, la importancia de formar a los estudiantes con competencias digitales que cubran las necesidades en el contexto educativo que está interrelacionado con la pedagogía, contenidos y tecnología, la necesidad de los usuarios a familiarizarse con las herramientas digitales y en el caso de docentes que acudan a las herramientas de evaluación para mejorar su gestión en el aula.

El desarrollo en competencias digitales implica superar dos desafíos, una falta de claridad en las competencias necesarias y que se homogenicen dentro de un marco de referencia claro y específico los esfuerzos de capacitación por las diferencias existentes en los procesos de capacitación en competencias digitales.

Entonces, las competencias deben ser entendidas como la capacidad adaptativa que es inherente al ser humano y son desarrolladas para afrontar las dificultades en diversos contextos históricos y culturales (Gaitán Nicolás, 2020).

El enfoque educativo conduce a una movilización de los conocimientos y a su integración. Es la capacidad para movilizar recursos cognitivos en forma de combinación integrada de conocimientos, habilidades y actitudes que se ponen en acción desde un saber actuar al hacer uso de todos los recursos y el conocimiento disponible.

Según Venegas Orrego (2017) y Fernández (2019), las herramientas que usa un estudiante para aprender se estructuran de forma funcional y tienen las características siguientes:

- Acceso a la información.
- Creación de conocimiento.
- Sirven para compartir y colaborar.
- Concepción flexible que permite la adaptación de los contenidos al nivel del estudiante.
- Creatividad e innovación.
- Comunicación y colaboración.
- Investigación y localización efectiva de información.
- Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones.
- Ciudadanía digital.
- Operaciones y conceptos de las TIC

5.7 Contribución al desarrollo de las personas; y Construcción personal

Los estudiantes del siglo XXI (nativos digitales) exigen una continua actualización de conocimientos para hacer frente a los retos de hoy. Buscan un aprendizaje más activo en entornos colaborativos con variedad de formatos en los contenidos que receiptan (Rodríguez Canfranc et al., 2020). En este escenario es indispensable que los docentes y los estudiantes adquieran competencias (personales, sociales y personales) que les permitan adaptarse sin dificultad a las nuevas metodologías de aprendizaje (Venegas Orrego, 2017). El cuadro 3 muestra algunas de estas características expresadas por diferentes autores.

Cuadro 3. Características distintivas que brinda el uso de las TIC.

Autor	Características
Gonzales Villena et al. (2022)	Sostiene que identificados los factores del cognitivo (contenido, lenguaje, fases del acto mental, operaciones mentales y nivel de complejidad, abstracción o eficacia) se puede alcanzar el nivel esperado para elevar el nivel de aprendizaje durante procesos de actualización
(Mendoza et al., 2021)	Ven al desarrollo de la persona como un proceso permanente de adquisición, estructuración y reestructuración de conductas

	(conocimientos, habilidades, valores) para la ejecución de actividades.
Molina (2021)	Las herramientas digitales como instrumentos de apoyo en el proceso de aprendizaje tienen las características que ayudan a: gestionar y acelerar procesos. Mejoran la vida de las personas por todas las bondades que implica su utilidad en el día a día.
Díaz and Svetlichich (2021)	Tal como lo señala que la educación juega un rol primordial en el desarrollo de una persona y se ha visto afectada por la transformación tecnológica a lo largo de la historia. Incorporar las herramientas digitales al aprendizaje tiene impacto en todas las áreas del sistema educativo y por lo tanto ahora se observa una intensa interactividad entre los distintos actores que intervienen en este proceso. Entre las características más reconocidas se reconocen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimiento digital entendido como la destreza para un óptimo desempeño profesional en la economía digital. 2. Gestión de la información asumido como la capacidad para buscar, obtener, evaluar, organizar y compartir información en contextos digitales. 3. Comunicación digital habilidad que permite comunicarse, relacionarse y trabajar de manera eficiente con herramientas y en entornos digitales. 4. Trabajo en red es la habilidad para actuar, colaborar y cooperar en entornos digitales. 5. Aprendizaje continuo es esa habilidad desarrollada para gestionar el aprendizaje de manera autónoma, conocer y utilizar recursos digitales, mantener y participar de comunidades de aprendizaje. 6. Visión estratégica desarrollo de la destreza que permite entender el fenómeno digital e incorporarlo en la orientación estratégica de los proyectos de su organización.
Celis et al. (2019)	Distingue el bienestar subjetivo como un elemento importante al momento de la satisfacción personal que puede observarse una faceta afectiva – emocional – causal de los estados de ánimo y otra cognitiva - valorativa referente a la autopercepción que tiene la persona de sí misma de aquí depende mucho la intención de cada persona de implementar acciones de formación continua con impacto significativo en su vida y desarrollo personal.
Romero (2019)	Refiere que el aprendizaje colaborativo es una metodología constructiva diferente a las tradicionales por lo tanto aporta

	significativamente en el desarrollo de la persona sea en lo social, personal y profesional. Se forma estudiantes autónomos y que participan activamente en su aprendizaje y construyen soluciones junto a su docente quien es el gestor del conocimiento del grupo.
Venegas Orrego (2017)	De acuerdo con el aprendizaje apoyado en herramientas digitales hace que los estudiantes muestren su pensamiento creativo, construyan su conocimiento y desarrollen productos y procesos innovadores teniendo como aliado a la tecnología.

Elaboración propia

Sin dudas, el uso de las TIC posee su repercusión en la construcción personal de los alumnos. Esta particularidad es reflejada en el cuadro 4 desde la perspectiva de diferentes autores.

Cuadro 4. Características de las TIC que tributan a la construcción personal de los estudiantes.

Autor	Características
Ramos et al. (2019)	En las escuelas y colegios, existen estudiantes que destacan sin embargo no es suficiente para innovar. Se requiere desarrollar niveles complejos de pensamiento que le permitan al niño o adolescente convertirse en un emprendedor.
Flores et al. (2019)	Desarrollar las competencias digitales del estudiante, con el fin de buscar, aplicar y desarrollar nuevos conocimientos, necesarios para integrar lo aprendido y desenvolverse en su entorno. Un aprendizaje que ayude en el trabajo en equipo, colaboración, comunicación, cooperación, participación, construcción de conocimiento, aprendizaje significativo y permanente interacción enriquecen al estudiante de forma integral para su vida personal y laboral
Flores et al. (2019)	Establecen que en el ámbito educativo los nuevos aprendizajes deben poseer características que favorezcan la colaboración, integración y trabajo en equipo como: <ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidad • Interactividad • Conectividad
Morales et al. (2019)	Reconocen que el uso de las herramientas digitales en el aprendizaje es un proceso transformador que motiva a un proceso constante de mejora y destaca la importante relación entre el aprendizaje y la acción. Desde este punto de vista se encontraron las siguientes características: Las herramientas digitales en el proceso de aprendizaje brindan instrucción asistida para que el estudiante complete su aprendizaje en una dinámica interactiva entre estudiante y computador (o dispositivo electrónico).

	Aprender con estos recursos en red significa tener un tutor incluido que brinda acompañamiento durante las actividades escolares. Este tipo de aprendizaje facilita los procesos cognitivos del estudiante bajo un enfoque constructivista porque el estudiante construye en base a la maduración, experiencia física y social.
--	---

Elaboración propia.

Las TIC han mostrado su valiosa contribución en el desarrollo de las competencias computacionales, la metacognición es fortalecida por las practicas vivenciales que el docente aporta a través del trabajo colaborativo y cooperativo entre los pares educativos.

VI. Metodología

6.1 Enfoque y tipo de investigación

6.1.1 Tipo de enfoque

La investigación a desarrollar posee un enfoque cuantitativo. Para su desarrollo se realizan en un conjunto de procesos con un orden lógico, secuencial y organizado. Se parte de desarrollar la revisión de la literatura que apoye la investigación, se establece y comprueba la hipótesis (Gaitán Nicolás, 2020). Otros elementos que justifican esta selección resultan que: en la investigación los planteamientos que se abordan miden un fenómeno investigativo de carácter cuantitativo, se utiliza el análisis estadístico y se prueba la hipótesis planteada (Hernández Sampieri et al., 2014).

6.1.2 Tipo de investigación

La investigación es de tipo Correlacional y Experimental. Correlacional al analizar la relación entre dos o más variables en un contexto específico para cuantificarlas y evaluar su grado de asociación (herramientas virtuales de evaluación y aprendizaje significativo). Experimental dado que se modifica el estado de la variable dependiente por manipulación de la independiente (Hernández Sampieri et al., 2014).

Al ser de tipo correlacional se espera que al aplicar los contenidos de las herramientas virtuales de evaluación permitan elevar los resultados en el proceso de enseñanza – aprendizaje; y experimental debido a que se aplica al objeto de estudio (estudiantes de 3ro EGB de la escuela César Borja Lavayen, El Empalme. 2022) y se espera la mejora de su aprendizaje.

6.2 Métodos de la investigación

Los métodos teóricos aplicados en la investigación son Análisis-Síntesis, Inducción-Deducción, y Abstracto – Concreto, Enfoque en sistema.

Según Rodríguez Jiménez and Pérez Jacinto (2017); el método de análisis-síntesis, el análisis, favorece la búsqueda y proceso de la información; ayuda a descomponerla para obtener lo fundamental en correlación al caso de estudio, en tanto la síntesis aborda la generalidad que beneficia paso a paso la solución del problema científico. Se aplica en la investigación para la búsqueda de la información que aporten al caso y fundamenten la hipótesis con la finalidad de resolver el problema planteado fundamentalmente en lo referido a herramientas virtuales evaluativas.

Según Quesada Somano and Medina León (2020), el método de Inducción – deducción parte desde la generalidad para llegar a las particularidades de acuerdo a la inducción, mientras la deducción analiza estas particularidades para llegar a lo general; combinados se utilizan para enriquecer el conocimiento científico.

En la investigación el método de Inducción – deducción se aplica a partir de la observación del caso de estudio que genera la hipótesis del caso de investigación, el análisis de las experiencias precedentes en el desarrollo de evaluaciones y particularmente aquellas desarrolladas de manera virtual durante la pandemia de la COVID 19.

Según Quesada Somano and Medina León (2020) en el método Abstracto – Concreto el conocimiento sucede en dos grados: el conocimiento concreto que manifiesta la realidad percibida y representada y el conocimiento abstracto es el enlace racional entre los hechos, fases, fenómenos y contradicciones que condicionan su desarrollo.

En la investigación el método Abstracto – Concreto se aplicará al proponer soluciones creativas y extrapolar experiencias positivas de períodos anteriores al desarrollo de actividades evaluativas con herramientas digitales.

De igual forma, Quesada Somano and Medina León (2020) plantean que el método Enfoque en sistema analiza las diversas características del conjunto de estudio las interrelaciones que existen entre ellos y el problema planteado. Se aplica al diseñar

la estrategia y considerar la necesaria interrelación de los distintos componentes de la didáctica presentes en el proceso y su vínculo con el componente evaluativo.

VII: Investigaciones realizadas

7.1 Población, muestra y muestreo

Población. Es el colectivo que abarca a todos los elementos cuya característica o características queremos estudiar; dicho de otra manera, es el conjunto entero al que se desea describir o del que se necesita establecer conclusiones (Salazar & del Castillo, 2018).

Para la presente investigación se considera como población de estudio a todos los estudiantes del 3ro de EGB de la escuela de Educación Básica César Borja Lavayen, son un total de 56 estudiantes de los cuales 24 son niñas y 32 son niños.

Muestra. Es un conjunto de elementos seleccionados de una población de acuerdo con un plan de acción previamente establecido (muestreo), para obtener conclusiones que pueden ser extensivas hacia toda la población (Salazar y Del Castillo, 2018, p. 13).

Muestreo. Es la técnica que nos permite seleccionar muestras adecuadas de una población de estudio. El muestreo debe conducir a la obtención de una muestra representativa de la población de donde proviene, esta condición establece que cada elemento de la población tiene la misma probabilidad de ser incluida en la muestra (Salazar y Del Castillo, 2018, p. 13)

Se aplicará el muestro censal porque la selección de la misma y sus integrantes corresponde a las características de la investigación y al número total de estudiantes de los 3ros grados de la institución. El criterio de inclusión de los participantes es a quienes voluntariamente acepten bajo consenso y bajo los permisos consentidos de los padres de familia (Hernández Sampieri et al., 2014).

7.2 Determinación del tamaño de la muestra

Se utiliza la expresión:

$$\frac{Z^2PQN}{E^2(N - 1) + Z^2PQ}$$

Donde:

Z = 1.96 Valor al 95% de confianza

PQ = 0.5 * 0.5 = 0.25 Proporción máxima que puede afectar a la muestra

E = 0.05 Error máximo permisible

$$N = 60 \quad \Rightarrow \quad n = \frac{1.96^2 (0.5) (0.5)(60)}{0.06^2 (60-1) + 1.96^2 (0.5) (0.5)}$$

$$\Rightarrow \quad n = \frac{(3.8416) (0.25) (60)}{(0.0025) (59) + (0.9604)}$$

$$\Rightarrow \quad n = \frac{57,62}{0.1475 + 0.9604}$$

$$\Rightarrow \quad n = \frac{57,62}{1.1079}$$

$$\Rightarrow \quad n = 52$$

Por tanto, el tamaño de muestra mínimo es de 52 alumnos.

7.3 Técnicas de recolección de datos

7.3.1 La técnica de la Entrevista

Es una de las técnicas más usadas en la investigación. Mediante esta técnica una persona (entrevistador), solicita información a otra (entrevistado). La entrevista puede ser uno de los instrumentos más valiosos para obtener información, se puede definir como la habilidad de escuchar y obtener información, esta destreza necesita de capacitación, pues no cualquier persona logra ser un buen entrevistador (Hernández Sampieri et al., 2014).

7.3.2 El Cuestionario

Los cuestionarios se diseñan para proporcionar alternativas útiles para la entrevista; sin embargo, muchas veces hay ciertas características que pueden ser apropiadas en ciertas circunstancias e inapropiadas en otra. Pueden ser: Abiertas o Cerradas.

VIII. Conclusiones

1. La digitalización de la enseñanza, como consecuencia del efecto de la pandemia de la Covid-19, se aceleró y alcanza niveles no logrados anteriormente. Ciertamente, las instituciones educativas se vieron obligadas a adoptar metodologías de enseñanza digitales muy rápidamente, preferentemente con el uso de plataformas educativas presentes en internet; pero su aplicación demostró posibilidades que imponen su estudio e intento de perduración en el tiempo.
2. Los recursos digitales utilizados en la educación resultan herramientas que exigen del uso de otros tipos de metodologías docentes, dadas sus características de accesibilidad inmediata a fuentes de información, empleo de variedad de recursos simultáneos. Su uso se convierte en una prioridad estratégica para las políticas desarrollo, a la vez que favorecen la gestión de la información y la comunicación entre los maestros y sus alumnos.
3. En la actualidad los recursos digitales evaluativos son una alternativa para saber el desarrollo de las competencias individuales de los estudiantes. Cada día más, en el uso de internet como recurso de enseñanza – aprendizaje incluye a las herramientas digitales evaluativas para medir los conocimientos de los estudiantes.

IX. Plan de ejecución y presupuesto. Consideraciones éticas

9.1 Recursos y Presupuesto

9.1.1 Recursos Humanos: Mariela Noemí Perdomo Tobar

Tabla 1

Presupuesto sobre Recursos Humanos

Descripción	Unidad	Costo	Monto Total
Estudiante	1	0.00	0.00
Docente	1	0.00	0.00
Asesor Externo	1	650.00	650.00
Sub Total Recursos Humanos			650.00

Fuente: Elaboración propia

9.1.2 Equipos y bienes duraderos

Tabla 2

Presupuesto sobre Equipos y bienes duraderos

Descripción	Unidad	Costo	Monto Total
Pc	1	650.00	650.00
Impresora	1	300.00	300.00
Pen Drive 16 GB	1	10.00	10.00
Sub Total Equipos y bienes duraderos			960.00

Fuente: Elaboración propia

9.1.3 Materiales e insumos

Tabla 3

Presupuesto sobre Materiales e insumos

Descripción	Unid/Mill	Costo	Monto Total
Papel	4	5.00	20.00
Tinta	4	10.00	40.00
Folders	30	0.50	15.00
Lapiceros	10	0.50	5.00
Software	1	100.00	100.00
Sub Total Materiales e insumos			180.00

Fuente: Elaboración propia

9.1.4 Asesorías especializadas y servicios

Tabla 4

Presupuesto sobre Asesorías especializadas y servicios

Descripción	Unidad	Costo	Monto Total
Estadístico	1	200.00	200.00
Tipeo	1	50.00	50.00
Copias	1	10.00	10.00
Sub Total Asesorías especializadas y servicios			260.00

Fuente: Elaboración propia

9.1.5 Gastos operativos

Tabla 5

Presupuesto sobre Gastos operativos

Descripción	Unidad	Costo	Monto Total
Útiles	1	30.00	30.00
Pasajes	1	50.00	50.00

Celular	1	80.00	80.00
Sub Total Gastos operativos			160.00

Fuente: Elaboración propia

9.1.6 Presupuesto General de Inversión

Recursos Humanos	\$	400.00
Equipos y bienes duraderos	\$	1000.00
Materiales e insumos	\$	180.00
Asesorías especializadas y servicios	\$	260.00
Gastos operativos	\$	<u>160.00</u>
Total	\$	2160.00

9.1.7 Recursos Financieros

El costo total de la investigación será asumido por la misma investigadora

Entidad financiadora	Monto \$	Porcentaje %
Autofinanciado	2160.00	100.00

X. Colaboradores

Ph.D. Alberto Medina León

X Aspectos éticos

En la presente investigación serán considerados todos los aspectos éticos que como profesionales y practicantes del ejercicio docente se deben considerar y cumplir, para lo cual, se procedió a solicitar todos los permisos necesarios a las autoridades de la escuela de Educación Básica César Borja Lavayen y de forma, transparente y honesta se pidió el consentimiento informado a los padres de familia o a los representantes legales de los estudiantes participantes, debido a que son menores de edad; es pertinente aclarar que se ha respetado la confidencialidad de toda la información obtenida a través de los instrumentos aplicados y se tomó muy en cuenta la voluntad de los alumnos participantes para ser incluidos o excluidos de esta investigación.

Según Belmont (1979) en su trabajo sobre “Principios éticos y normas para el desarrollo de investigación que involucran seres humanos” se utilizará:

10.3.1 El respeto a las personas

El respeto a cada individuo es una condición muy importante que considerar pues incorpora al menos dos convicciones éticas: primero, que el trato a las personas deba realizarse con autonomía, y seguido, que cada individuo con menor autonomía cuenten con el derecho a ser protegidos.

10.3.2 Beneficencia

Este principio debe entenderse con gran amplitud de entendimiento y no como algo obligado. Se han dado 2 reglas generales con el fin de expresar las acciones fundamentales de beneficencia: (1) No causar perjuicio y (2) el incremento de posibles beneficios y reducción de los posibles perjuicios.

10.3.3 Justicia

Este principio busca establecer el cumplimiento de valores para determinar si la investigación guarda o no la ética, es justamente buscar valorar si los actuados de la investigación fue justa y equitativa ´para todos sin ningún resquicio de discriminación.

XI. Cronograma

XII. Referencias Bibliográficas

- Aguiar, B., Velazquez, R., & Aguiar, J. (2019). Innovación docente y empleo de las TIC en la Educación Superior. *Revista Espacios*, 40(2), 8-17.
- Álvarez de Zayas, C. M. (1992). *La escuela en la vida*. Editorial Félix Varela.
- Álvarez, G., & Taboada, M. B. (2016). Propuestas didácticas mediadas por tecnologías digitales para el desarrollo de competencias de lectura y escritura académicas. *Revista Guillermo de Ockham*, 14(2), 83-91.
- Amaya Saucedo, R. A., & Rafael Sánchez, Á. E. (2019). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico universitario: Una mirada desde los estudiantes de tecnológicos públicos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(87), 938-953.
- Angeriz, E., Arias, S. E., Artopoulos, A., Becerril Velasco, C. I., Britos, J. D., Cabello, R., . . . Coicaud, S. (2019). *Tecnologías digitales: miradas críticas de la apropiación en América Latina*. Clacso.
- Arroyo Vera, Z., Fernández Prieto, S., Barreto Zambrano, L., & Paz Enrique, L. E. (2018). Entornos virtuales de aprendizaje en comunidades de práctica de docentes universitarios del Ecuador. *Revista Ensayos Pedagógicos*, XII(2), 185-200.
- Astudillo Castro, M. E., Pinto Cotto, B. R., Arboleda Briones, M. J., & Anchundia, Z. (2018). Aplicación de las Tic como herramienta de aprendizaje en la Educación Superior. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 2(2), 585-598.
- Ávila, J., Flores, J., Rojas, C., Sáez, F., Inostroza, D., Campbell, C., & Díaz, C. (2019). *Herramientas tecnológicas para innovar en el aula universitaria*. Trama Impresiones S.A.
- Banco Mundial. (2021). Se debe actuar de inmediato para hacer frente a la enorme crisis educativa en América Latina y el Caribe. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2021/03/17/hacer-frente-a-lacrisis-educativa-en-america-latina-y-el-caribe>. In.
- Barrera Erreyes, H. M., Barragán García, T. M., & Ortega Zurita, G. E. (2017). La realidad educativa ecuatoriana desde una perspectiva docente. *Revista iberoamericana de educación*, 75 (2), 9-20.
- Cabrera Báez, L. (2020). Proyectos de aprendizaje en ciencias naturales, una estrategia para la formación integral en preparatoria. *Educación*, 12(24), 5-24.
- Campi Cevallos, C. F., Rodríguez Morell, J. L., & Medina León, A. (2022). *Autogestión del conocimiento y metacognición en la Educación Superior contemporánea. Respuesta universitaria a los desafíos de hoy y de mañana*. Editorial Universidad Técnica de Babahoyo.
- Carneiro, R., Toscano, J. C., & Díaz, T. (2019). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).
- Ccoa Mamani, F. d. M., & Alvites Huamaní, C. G. (2021). Herramientas digitales para entornos educativos virtuales. *Lex Revista de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas*, 19(27), 315-330.
- Celis, A., Trejo, M., & Gómez, R. (2019). Satisfacción laboral y formación continua del profesor, hacia la educación 4.0. In *Edutecnología y Aprendizaje 4.0*.

- Coordinadores: Enrique Ruiz-Velasco Sánchez, Josefina Bárcenas López.
Sociedad Mexicana de Computación en la Educación A.C.
- Centeno Salinas, C. M. (2019). *Técnicas grafo plásticas y su influencia en el desarrollo psicomotor fino en niños de 3 a 4 años de edad, en la escuela de educación básica sueños y fantasías* Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil]. Guayaquil, Ecuador.
- Chao Fernández, A., Crego, P., & Chao Fernández, R. (2020). La grabación musical como herramienta de aprendizaje. Implicaciones educativas para el alumnado. *Revista de estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 7(1), 71-83.
- Chu, H., Gresh, A., Bolanos, V., & Reynolds, N. (2021). Análisis de contenido del foro de discusión de la Alianza Global para Enfermería y Obstetricia: una comunidad de práctica en línea. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 5(2), 30-43.
- Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la institución libre de enseñanza*, 72(1), 7-40.
- Cordero Miranda, Y. (2013). Necesidades de aprendizaje sobre la elaboración de instrumentos evaluativos escritos. *Educación Médica Superior*, 27(2), 203-210. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412013000200007&lng=es&nrm=iso
- Cruz Baranda, S. S. (2015). El desarrollo de la independencia cognoscitiva en la formación de estudiantes de arquitectura [The Development of Cognitive Independence among Students of Architecture]. *Arquitectura y Urbanismo*, 36(2), 140-145. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-58982015000200010&lang=pt
- Cuello, N., & Solano, I. (2021). *TIC como herramientas de aprendizaje: Uso de las TIC como herramienta de aprendizaje en tiempos de aislamiento social* [Tesis de maestría, Universidad de la Costa].
- Delgado Montoya, W. D. (2020). *La competencia digital del profesorado y el empoderamiento digital a estudiantes: estudio de caso de asignaturas semipresenciales* [Tesis doctoral, Universitat Oberta de Catalunya].
- Díaz, M., & Svetlichich, M. (2021). Herramientas para la educación virtual. <https://cpcecba.org.ar/media/img/paginas/Herramientas%20Para%20La%20Educaci%C3%B3n%20Virtual.pdf>
- Domjan, G. (2009). Diferentes racionalidades" y su vínculo con la escuela, la enseñanza y los" medios educativos. *Cuadernos de Educación*(7).
- Fernández, I. (2019). Competencia digital del alumnado senior: una propuesta formativa. EDUTEC 2019, Perú.
- Flores, J., González, M., & Márquez, B. (2019). El impacto de la herramienta PADLET, como estrategia de movilización de competencias y aprendizaje colaborativo virtual en estudiantes de negocios. EDUTEC 2019, Perú.
- Gaitán Nicolás, M. d. S. (2020). *Análisis del desarrollo de las competencias digitales en la formación docente de los maestros de la Facultad de Ciencias Económicas, para un mejor desempeño en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje con sus estudiantes, en la Universidad Católica "Redemptoris Mater"(UNICA), durante el segundo semestre del año 2019* [Tesis de maestría, Universidad Americana]. https://www.academia.edu/44356408/Tesis_para_optar_al_grado_de_M%C3%A1ster_en_Educaci3n_Virtual_Accesible_y_de_Calidad

- García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. M., & Tejedor Tejedor, F. J. (2017). Percepción de los estudiantes sobre el valor de las TIC en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento. *Educación XX1: revista de la Facultad de Educación*, 20(2), 137-159.
- García Morales, S. (2020). Storytelling digital: una herramienta didáctica para desarrollar pensamiento crítico, empatía y comunicación en estudiantes universitarios. *Sinergias educativas*, 5(octubre-diciembre), 119-142.
- Gonzales Villena, L., Hurtado Rafael, C. L., & Quispe Chipana, J. I. (2022). *Propuesta didáctica para fortalecer la fe cristiana en estudiantes de segundo año de educación secundaria de una institución educativa privada de Chorrillos, Lima* [Tesis de Licenciatura, Universidad Marcelino Champagnat].
- Guix Parés, E. (2020). *Valoración pedagógica de aplicaciones con tecnologías web 3.0 para la Educación Secundaria Obligatoria. La perspectiva del profesorado* [tesis doctoral, UNED. escuela Internacional de Doctorado].
- Guzzetti de Marecos, P. C. (2020). Plataforma virtual: una herramienta didáctica para el Proceso de Enseñanza Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), 860-877.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta Edición ed.). McGraw Hill Education.
- Herrera Tapias, B. A., Guerrero Cuentas, H. R., & Ramirez Molina, R. I. (2018). *Investigación como estrategia pedagógica: Una mirada desde la educación, escuela y transformación de la comunidad global*. Corporación Universidad de la Costa.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2022). Encuesta Nacional de empleo, desempleo y subempleo 2021 (ENEMDU). https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2021/Diciembre-2021/202112_PobrezayDesigualdad.pdf
- In.
- López Crespo, S. (2021). Estrategias didácticas digitales. Encuentros entre la investigación y la práctica. *Educatio Siglo XXI*, 39(1), 393-396.
- López Fernández, O. (2007). *El portafolio digital discente como metodología evaluativa innovadora: Estudio de caso múltiple del comportamiento de los aprendices de su propio aprendizaje virtual en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior* [Tesis doctoral, Universidad de Barcelona].
- López Fernández, R., Chou Rodríguez, R., Vázquez Cedeño, S., Avello Martínez, R., Gómez Ortega, E., & Sánchez Gálvez, S. (2015). Transformación a los instrumentos de evaluación a pequeños grupos de estudiantes [Transformation to the evaluation instruments to little groups of students]. *MediSur*, 13(1), 7-15. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2015000100003&lang=pt
- Maliza Muñoz, W. F., Medina León, A., Vera Mora, G. R., & Castro Molina, N. E. (2020). Aprendizaje autónomo en Moodle. *Journal of Science and Research*, 5 (Número Especial CINGEC2020 (2020), I Congreso Internacional de Investigación, Innovación y Gestión del Conocimiento), 632-652. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4441105>

- Margalef García, L. (2014). Evaluación formativa de los aprendizajes en el contexto universitario: Resistencias y paradojas del profesorado. *Educación XX1*, 17(2), 35-55.
- Marín Suelves, D., & Peirats Clacón, J. (2020). Estrategias didácticas digitales. Encuentros entre la investigación y la práctica. *Educatio Siglo XXI*, 39(1), 393-396. <http://revistas.um.es/educatio>
- Martínez, M. (2018). *Desarrollo de una estrategia didáctica basada en objetos de aprendizaje para el mejoramiento del proceso educativo* [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato].
- Medina Nogueira, D. (2016). *Instrumento metodológico para gestionar el conocimiento mediante el observatorio científico* [Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas, Universidad de Matanzas]. Cuba.
- Mejía Salazar, G., & Gómez Álvarez, R. (2017). Internet como herramienta didáctica en la formación académica en alumnos de nivel medio superior. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 6(11), 1-18.
- Mena, K. M. A., & Espinoza, S. R. (2019). La educación en la sociedad del conocimiento. *Revista Torreón universitario*, 8(22), 79-83.
- Mendoza, J., Alvarado, J., & Torres, A. (2021). eXeLearnig para la formación de profesores de la red de bachilleratos universitarios públicos a distancia. In *EduTecnología y Aprendizaje 4.0. Coordinadores: Enrique Ruiz Velasco Sánchez, Josefina Bárcenas López*. Sociedad Mexicana de Computación en la Educación A.C.
- Mero, J. (2020). Herramientas digitales educativas y el aprendizaje significativo en los estudiantes. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1735/html>.
- Mite Peña, G. M. (2019). *Técnicas activas en la lectoescritura del nivel elemental. Guía de ejercicios de lectoescritura* Universidad de Guayaquil]. Parroquia Manglaralto, Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena.
- Molina, M. (2021). *Impacto de las Herramientas Digitales utilizadas por los docentes en los procesos de enseñanza del grado transición de la L.E.D Laurel de Cera a partir de la pandemia Covid-19* [Tesis de maestría, Universidad Cooperativa de Colombia]. https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/36159/2/2021_Herramientas_Digitales_Docentes_Covid-19.pdf
- Morales, R., Alatorre, E., Montes, D., & Pereida, M. (2019). *Estrategias didácticas digitales*. Universidad de Guadalajara.
- Mujica Sequera, R. M. (2021). Clasificación de las Herramientas Digitales en la Tecnoeducación. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 12(1), 71-85.
- Oliva, D., Tobón, S., Pérez Sánchez, A., Romero, J., & Escamilla Posada, K. (2019). Evaluación del modelo educativo constructivista de orientación educativa e intervención psicopedagógica desde el enfoque socioformativo. *Educar*, 55(2), 15-29. <https://doi.org/10.5565/rev/educar>
- Pabón Lara, A. (2021). Las TIC en el aula de la "pospandemia": una reflexión en clave de educación popular. *Espacios de crítica y producción*, 55(1), 366-377.

- Pachay López, M. J., & Rodríguez Gámez, M. (2021). La deserción escolar: Una perspectiva compleja en tiempos de pandemia. *Polo del conocimiento*, 6(1), 130-155.
- Pacheco Polo, M. (2016). Estrategias de aprendizajes para el desempeño académico de estudiantes en instituciones de educación básica secundaria. *Escenarios*, 14(2), 60-71.
- Pallisé, J., González, C., Blanché, C., Bosch, M., & Miñarro, M. (2019). Evolución de los sistemas evaluativos y su relación con la tecnología educativa en un grado universitario del EEES. EDUTEC 2019, Colombia.
- Pauta, C. (2020). *Desarrollo de la competencia digital en los estudiantes mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el programa de Diploma del Bachillerato Internacional, en la Unidad Educativa ISM Internacional* [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar].
- Pérez, A., & Figueroa, A. (2020). Entre las TIC y la evaluación: una experiencia en el mejoramiento de la evaluación de la teoría en Ciencias Sociales con Socrative. In *Eductecnología y Aprendizaje 4.0* (pp. 474-483). Sociedad Mexicana de Computación en la Educación.
- Pérez Zúñiga, R., Mercado Lozano, P., Martínez García, M., Mena Hernández, E., & Partida Ibarra, J. Á. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 847-870.
- Plaza Ponte, J. A., Mora Romero, J. L., Medina León, A., & Maliza Muñoz, W. F. (2021). Herramienta Flipped Classroom: estrategia didáctica en Ciencia Naturales de cuarto de básica. *UNIANDÉS Episteme*, 4(3), 15-32.
- Pomares Bory, E. J., Barrrios Herrero, L., Vázquez Naranjo, O., Iglesias Ramírez, B., Arencibia Flores, L., & Galvizu Díaz, K. (2018). Pertinencia de la evaluación formativa en la clase taller: un estudio de caso [Relevance of the formative evaluation in the workshop class: a case study]. *EDUMECENTRO*, 10(3), 56-70.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742018000300005&lang=pt
- Prieto, O. (2021). *Herramientas multimedia interactivas como estrategia pedagógica para fortalecer procesos de enseñanza aprendizaje en docentes de la Básica Primaria* [Tesis de maestría, Escuela de Administración de Negocios – Universidad EAN].
- Pulido Díaz, A., & Barreiro Pousa, L. (2020). La gestión de la evaluación del aprendizaje en la educación superior en Cuba. *Revista Cubana de Educación Superior*, 39(2), 23-35.
- Quesada Somano, A. K., & Medina León, A. (2020). *Métodos teóricos de investigación. Método Análisis-Síntesis. Método Inducción-Deducción*. Monografías Científicas de la Universidad de Matanzas.
- Ramos, V., Hidalgo, B., & Fernández, E. (2019). Desarrollo de la creatividad en niños de sexto de educación básica mediante el uso del pensamiento computacional. EDUTEC2019, Perú.
- Rodríguez Canfranc, P., Vilar García, J. P., Tarín Quirós, C., & Blázquez Soria, J. (2020). *Sociedad Digital en España 2020-2021: El año en que cambió todo*. Fundación Telefónica. <https://www.fundaciontelefonica.com/cultura-digital/publicaciones/sociedad-digital-en-espana-2020-2021/730/#close>

- Rodríguez Jiménez, A., & Pérez Jacinto, A. O. (2017). Métodos científicos de indagação e de construção do conhecimento. *Revista Ean*(82), 179-200.
- Romero, A. (2019). Implementación del aula digital ANAYA y GEOGEBRA en educación secundaria a través de un proyecto cooperativo. EDUTEC 2019, Perú.
- Romero Trenas, F. (2009). Aprendizaje significativo y constructivismo. *Temas para la educación*, 3(julio), 1-13.
- Roncancio Becerra, C. Y. (2019). *Evaluación de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA) de la universidad Santo Tomás Bucaramanga (Colombia) mediante la adaptación y aplicación del sistema learning object review instrument (LORI)* Universitat de les Illes Balears].
- Salazar, C., & del Castillo, S. (2018). Fundamentos básicos de estadística. In. México: McGraw Hill.
- Sánchez Cruzado, C., Sánchez Compañía, T., & Macías García, J. A. (2018). Flipped classroom como estrategia metodológica para mejorar la competencia en trabajo grupal en didáctica de la matemática. *Matemáticas, Educación y Sociedad*, 1 (3), 31-43.
<https://doi.org/https://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/mes/article/download/12838/11656>
- Sánchez, J., García, C., Juárez, Y., & Sánchez, S. (2019). *Diseño instruccional con elementos de Realidad Aumentada para el aprendizaje de personajes históricos*. Innovation and Practice.
- Sánchez Mendiola, M., & Martínez González, A. (2020). *Evaluación del y para el aprendizaje: instrumentos y estrategias*. Imagia Comunicación.
https://cuaieed.unam.mx/descargas/investigacion/Evaluacion_del_y_para_el_aprendizaje.pdf
- Sánchez, N., Rivera, M., Ortiz, I., & Salgado, J. (2019). Implementando recursos educativos, como estrategia didáctica en la enseñanza y aprendizaje de números fraccionarios, experiencia "Institución Educativa Simón Bolívar Colombia". EDUTEC 2019, Perú.
- Sánchez Salazar, T. (2021). *Implementación de rediseños y diseños de carreras para el mejoramiento de la calidad de la Educación Superior del Ecuador* Universidad Multiversidad Mundo Real Edgar Morin]. México.
- Sauceda, A., Amadeo, R., Sánchez, R., & Elizabeht, A. (2019). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico universitario: Una mirada desde los estudiantes de tecnológicos públicos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(87), 938-953.
- Sevilla, H., Tarasow, F., & Luna, M. (2017). *Educación en la era digital. Docencia, tecnología y aprendizaje*. Editorial Pandora S.A.
- Soto Santiesteban, V., Felicó Herrera, G., Ortiz Romero, G. M., Sánchez Delgado, J. A., Soto Santiesteban, B., & Cuenca Font, K. (2017). Propuesta metodológica para la dirección del trabajo independiente desde Metodología de la Investigación y Estadística [Methodological proposal for the management of the independent work through Researching Methodology and Statistics]. *EDUMECENTRO*, 9(1), 48-67.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742017000100004&lang=pt
- Suárez, Y. (2020). *Estrategia didáctica basada en la implementación de herramientas TIC como apoyo del área de investigación* [Tesis de maestría, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia].

- Suasnabas Pacheco, L., & Juárez, J. F. (2020). Calidad de la educación en Ecuador. ¿ Mito o realidad? *Dominio de las Ciencias*, 6(2), 133-157.
- Tamayo Guajala, L. P., Tinitana Ordoñez, A. G., Apolo Castillo, J. E., Martínez Avelino, E. I., & Zambrano Pérez, V. L. (2021). Implicaciones del modelo constructivista en la visión educativa del siglo XXI. *Sociedad Tecnología*, 4(S2), 364-376.
- Tigse Parreño, C. (2019). El constructivismo, según bases teóricas de César Coll. *Revista Andina de Educación*, 2(1), 3-12. <https://doi.org/10.32719/2631281>
- Toledo Reyes, L. (2014). Valoración de los resultados de la evaluación del ejercicio práctico final de Estomatología Integral VII [Assessment of the evaluation results of the final practical examination in Comprehensive Dentistry VII]. *EDUMECENTRO*, 6, 21-34. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000400003&lang=pt
- Torres, C., Estrella, M., Fernández, M., & Avendaño, H. (2020). *La evaluación de las enseñanzas en los contextos digitales: nuevas perspectivas y enfoques evaluativos*. <https://books.google.com.ec/booksid=d9pEAAAQBAJ&pg=PA208&dq=HERR>
- Trejo González, H. (2019). Recursos digitales para la elaboración de e-portafolios educativos. *Sincronía*, 75(1), 328-362.
- Unicef. (2020). Educación y Covid-19. <https://data.unicef.org/topic/education/covid19/https://data.unicef.org/topic/education/covid-19/> In.
- Vargas Murillo, G. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 61(1), 114-129.
- Venegas Orrego, J. d. C. (2017). *Valoración del uso de recursos digitales como apoyo a la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en Educación Primaria* [Tesis en opción al grado de Doctor, Universidad de Salamanca]. España.
- Walss Auriolés, M. E. (2021). Diez herramientas digitales para facilitar la evaluación formativa. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 18(enero-abril), 127-139.