



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**MAESTRÍA EDUCACIÓN MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS  
VIRTUALES**

**TEMA:**

**LA METODOLOGÍA STEAM APLICADA EN ENTORNOS VIRTUALES Y LA  
COMPRENSIÓN LECTORA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA  
SUPERIOR**

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magister en Educación,  
mención en Pedagogía en Entornos Digitales

**Autor**

Lic. Simbaña Benítez Verónica

**Tutora**

PhD. Castillo Bustos Marcelo

AMBATO– ECUADOR  
2025

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,  
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA  
DEL COMPONENTE PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO**

Yo, Verónica de los Ángeles Simbaña Benítez, declaro ser autor del, Trabajo Investigación con el nombre **“METODOLOGÍA STEAM APLICADA EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE Y LA COMPRESIÓN LECTORA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR”**;

como requisito para optar al grado de “Magister en Educación mención en Pedagogía en Entornos Virtuales; autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios de la Universidad Tecnológica Indoamérica podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios a la vez no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la de ciudad Quito, 30 de enero de 2025, firmo conforme:



Autor: Verónica Simbaña Benítez

Firma: .....

Número de Cédula: 1713227120

Dirección: Pichincha, Quito, Cochapamba, San Carlos

Correo Electrónico: veronicasimbana7760@gmail.com

Teléfono: 0985323605

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación sobre el tema “La metodología STEAM aplicada en entornos virtuales de aprendizaje para estudiantes de Educación Básica” presentado por Verónica de los Ángeles Simbaña Benítez de la maestría de la Universidad Tecnológica Indoamérica, considero que dicho informe de investigación reúne los requisitos y méritos ser sometido a la revisión y evaluación respectiva por parte del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo Superior designe para optar por el Título Magister en Educación con Mención en Entornos Digitales

### **CERTIFICO**

Que dicho Trabajo de Titulación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte los pare evaluadores que se designe.

Quito, 29 de enero del 2025

.....  
PhD. Castillo Bustos Marcelo Remigio  
C.I. 2100003835

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente Trabajo de Titulación, “Metodología STEAM aplicada en entornos virtuales de aprendizaje y la comprensión lectora para la Básica Superior” como requerimiento previo para la obtención del Título de Magister en Educación, mención en Pedagogía en Entornos Virtuales (Online) son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor,

Ambato, 29 de enero de 2025



Lcda. Verónica de los Ángeles Simbaña Benítez  
C.I. 1713227120

## APROBACIÓN DE LECTORES

El Trabajo Titulación ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: LA METODOLOGÍA STEAM APLICADA EN ENTORNOS VIRTUALES Y LA COMPRENSIÓN LECTORA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR previo a la obtención del Título de Magister en Pedagogía en Entornos Digitales, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del Trabajo Titulación.

Quito, .... de ..... de 202...

.....  
Ing. José Miguel Ocaña Chiluisa. PhD  
**PRESIDENTE DE TRIBUNAL**

.....  
MSc. Tibusay Lamus. PhD  
**EXAMINADOR**

.....  
Ph.D. Marcelo Remigio Castillo Bustos  
**DIRECTOR**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado a mis dos hijos que se han convertido en mi fortaleza y mi lucha constante, son ellos por quien me levanto todos los días y sigo a delante a pesar de las adversidades que se me han presentado a lo largo de mi vida. Por otra parte, no quiero olvidarme de mis padres quienes me han fortalecido en este proceso de estudio.

Verónica Simbaña Benítez

## **AGRADECIMIENTO**

Doy gracias a Dios por permitirme vivir esta experiencia maravillosa en el ámbito educativo que me ha motivado a crecer como profesional, gracias infinitas a la UTI por fomentar e impulsarnos a seguir en nuestra formación y deseo de superación. Quiero expresar mi más sincero agradecimiento al señor Tutor PhD. Castillo Bustos Marcelo Remigio por ser mi guía y soporte durante este minucioso proceso, por su paciencia y dedicación que me ha ayudado enormemente en el cumplimiento de mi meta tan anhelada.

Verónica Simbaña Benítez

## INDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR.....	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iv
APROBACIÓN DE LECTORES.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
INDICE DE CONTENIDOS.....	viii
RESUMEN EJECUTIVO.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
Importancia y actualidad.....	1
CAPÍTULO I.....	13
MARCO TEÓRICO.....	13
Antecedentes de la investigación.....	13
Proceso enseñanza - aprendizaje.....	21
El proceso enseñanza-aprendizaje y sus generalidades.....	23
Fases del proceso de enseñanza aprendizaje.....	24
Características del proceso enseñanza- aprendizaje.....	24
Relación alumno maestro en el proceso enseñanza – aprendizaje.....	25
Uso de la tecnología en el proceso de enseñanza- aprendizaje.....	25
Proceso de enseñanza y aprendizaje aplicando la metodología STEAM.....	27
Factores que influyen en el proceso de enseñanza aprendizaje.....	27
La Metodología en el proceso de enseñanza – aprendizaje.....	30
Metodología.....	31
Procesos metodológicos.....	31
Tipos de metodologías.....	32
Metodologías para educación inclusivas.....	33
Las aulas inclusivas.....	33
Rol del docente en la implementación de metodologías innovadoras.....	34
Características de la metodología STEAM.....	40
Beneficios de la metodología STEAM.....	42
Beneficios.....	43
Ventajas de la metodología STEAM.....	43
El rol del docente en la metodología STEAM.....	44
Recursos de la metodología STEAM.....	45
Gamificación y STEAM.....	46

El proceso de evaluación en la metodología STEAM.....	47
Lectura.....	47
Características de la lectura.....	50
Importancia de la lectura.....	50
Procesos de la lectura.....	52
Procesos que intervienen en la lectura.....	53
Lectura y las nuevas tecnologías.....	54
Estrategias lectoras.....	54
Procesos lectores.....	55
Características de los procesos lectores.....	56
Importancia de los procesos lectores.....	56
Procesos lectores básicos.....	57
Procesos lectores superiores.....	57
Desarrollo de la conciencia fonológica.....	58
Evaluación de los procesos lectores.....	58
Intervención de los procesos lectores.....	59
Comprensión lectora.....	59
Característica de la lectura comprensiva.....	62
Importancia de la comprensión lectora.....	62
Fases de la comprensión lectora.....	63
Alteraciones de la comprensión lectora.....	63
Niveles de comprensión lectora.....	64
Dificultad de la comprensión lectora.....	66
Ventajas y desventajas de la comprensión lectora.....	67
CAPÍTULO II-----	68
MARCO METODOLÓGICO.....	68
Paradigma de la investigación.....	68
Enfoque de la investigación.....	69
Nivel de investigación.....	69
Población.....	71
Muestra.....	72
Operacionalización de Variables.....	73
Técnicas e instrumentos.....	75
Proceso de recolección de datos.....	75
Validación y confiabilidad.....	76
CAPÍTULO III.....	90
PRODUCTO.....	90

Definición de tipo de producto .....	90
Objetivos.....	91
Objetivo General.....	91
Objetivo Específico .....	91
Beneficiarios de la propuesta.....	92
Período de ejecución.....	92
Modelo educativo ADDIE asumido para el diseño de la propuesta.....	92
Fase 1 Análisis.....	94
Fase 2: Diseño .....	94
Fase 3: Desarrollo.....	94
<b>Inicio de la sesión para el desarrollo de las actividades para 10 EGB.....</b>	<b>95</b>
Google Classroom .....	95
<b>Fase 4: Implementación .....</b>	<b>95</b>
Valoración de la Propuesta .....	106
CONCLUSIONES.....	108
RECOMENDACIONES .....	110
BIBLIOGRAFÍA .....	112
<b>ANEXOS .....</b>	<b>121</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Faces de lametodología STEAM.....	57
<b>Tabla 2.</b> Factores que intervienen en la lectura. ....	59
<b>Tabla 3.</b> Niveles de comprensión lectora.....	68
<b>Tabla 4.</b> Población .....	80
<b>Tabla 5.</b> Variable Independiente Metodología STEAM.....	87
<b>Tabla 6.</b> Variable dependiente Comprensión lectora.....	88
<b>Tabla 7.</b> Resultados de comprensión textual.....	89
<b>Tabla 8.</b> Resultados de comprensión textual.....	93
<b>Tabla 9.</b> Resultados de comprensión crítica.....	95
<b>Tabla 10.</b> Resultados de comprensión.....	96
<b>Tabla 11</b> Prueba de normalidad.....	97
<b>Tabla 12.</b> Comprobación de la hipótesis.....	98
<b>Tabla 13.</b> Plan de destrezas con criterio de desempeño.....	107

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Gráfico</b> Organizador Variables.....	21
<b>Gráfico 2</b> Factores internos del proceso de aprendizaje.....	29
<b>Gráfico 3</b> Factores internos del proceso de aprendizaje.....	30
<b>Gráfico 4</b> Metodología STEAM.....	42
<b>Gráfico 5</b> Recursos para metodología STEAM.....	46
<b>Gráfico 6</b> Portada del Blog en Google Site.....	111
<b>Gráfico 7</b> Portada aula STEAM.....	112
<b>Gráfico 8</b> Estructura del Aula STEAM en Google Classroom.....	113
<b>Gráfico 9</b> Módulo de ciencia del aula STEAM.....	113
<b>Gráfico 10</b> Módulo de Tecnología del aula STEAM.....	116
<b>Gráfico 11</b> Módulo de Ingeniería del aula STEAM.....	117
<b>Gráfico 12</b> Módulo de Arte aula STEAM.....	118
<b>Gráfico 13</b> Módulo de Matemáticas del aula STEAM.....	119

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS**  
**DIGITALES**

**TEMA:** “METODOLOGÍA STEAM PARA ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE Y LA COMPRENSIÓN LECTORA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR”

**Autora:** Lcda. Simbaña Benítez Verónica de los Angeles

**Tutor:** PhD. Castillo Bustos Marcelo Remigio

**RESUMEN EJECUTIVO**

La presente investigación se desarrolló con la finalidad de determinar el impacto que tiene la metodología STEAM como una estrategia metodológica actual para estimular la comprensión lectora en estudiantes de Educación Básica Superior en el período escolar 2023-2024 de la Unidad Educativa Particular “Cristo Rey” de El Quinche, los cuales presentaron dificultades en interpretar y analizar lo que leen. En este sentido, el objetivo de la propuesta denominada “Explorando la comprensión lectora a través de STEAM” en Google Classroom fue diseñar un aula virtual para potenciar las habilidades y afianzar las competencias lectoras que causen un impacto positivo en su rendimiento académico para lo cual se planificaron actividades y se incorporaron herramientas educativas como, Kahoot, Wordwall, Spotify, Canva y la creación de un Blog de lectura en Google sites como recursos didácticos para mejorar los proceso lectores. El grupo de estudio estuvo conformado por 20 educandos en los que se pudo evidenciar la problemática existe. Los resultados obtenidos demostraron que, aunque los estudiantes son capaces de hacer inferencias, su habilidad para comprender y evaluar de manera crítica y reflexiva la información es deficiente. Esta complicación deja en claro la necesidad de integrar estrategias innovadoras que fortalezcan la comprensión de textos en el nivel textual y crítico, que han de aportar al desarrollo de la comprensión en términos generales. En conclusión, la implementación de la metodología STEAM en la enseñanza de la lectura y sus procesos ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar la capacidad de análisis y de reflexión al momento de evaluar lo que se lee de forma coherente y eficaz, es decir, que se presenta como un enfoque innovador y prometedor.

**Palabra clave:** steam, educación, lectura, comprensión, aprendizaje stem

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**

**FACULTY OF EDUCATION SCIENCES**

**Master's Degree in Education with major in Digital Environments**

**AUTHOR:** SIMBAÑA BENITEZ VERONICA DE LOS

**TUTOR:** PHD. CASTILLO BUSTOS MARCELO

**ABSTRACT**

**STEAM METHODOLOGY APPLIED IN VIRTUAL ENVIRONMENTS AND READING COMPREHENSION IN HIGH SCHOOL STUDENTS.** as a school students in the school period 2020-2021 of the Private School Cristo Rey of El Quinche, who presented difficulties in interpreting and analyzing what they read. In this sense, the objective of the proposal called "Exploring reading comprehension through STEAM" in Google Classroom was to design a virtual classroom to enhance skills and strengthen reading skills that have a positive impact on their academic performance. These activities were planned and incorporated educational tools such as Kahoot, Wordwall, Spotify, Canva, and the creation of a reading blog on Google sites as teaching resources to improve the reading process. The study group consisted of 20 students in which the problem was evidenced. The results showed that, although the students can make inferences, their ability to understand and evaluate information critically and reflectively is deficient. This complication makes clear the need to integrate innovative strategies that strengthen text comprehension at the textual and critical level, which will contribute to the development of comprehension in general terms. In conclusion, the implementation of STEAM methodology in the teaching of reading and its processes has proven to be an effective strategy to improve the capacity for analysis and reflection when evaluating what is read coherently and effectively, that is, it is presented as an innovative and promising approach.

**KEYWORDS:** Keywords: comprehension, education, reading, steam, steam learning.



## INTRODUCCIÓN

### **Importancia y actualidad**

La educación moderna precisa de un proceso de actualización constante para alcanzar la excelencia educativa, por ello estudiar la metodología STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas, por sus siglas en inglés) aplicada en entornos virtuales de aprendizaje y la comprensión lectora en el contexto ecuatoriano es muy actual, dado que fomenta la creatividad y la innovación al integrar diferentes disciplinas en un mismo proyecto, desarrolla habilidades para la resolución de problemas, promueve el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico, mejora la motivación y el compromiso, prepara a los estudiantes al mundo laboral, incorpora a la lectura como una estrategia lúdica y vanguardista facilitando la percepción del contenido oral, favorece al crecimiento de un proceso de conocimiento significativo y constructivista.

Esta investigación está enmarcada en la línea denominada Docencia en Entornos Digitales. El objetivo de este trabajo es analizar el impacto de la metodología STEAM aplicada en la comprensión lectora en estudiantes de décimo año de Educación General Básica que presentan dificultades en esta área. En el contexto educativo, la tecnología es considerada como una estrategia que ofrece una variedad de recursos valiosos para potenciar la comprensión lectora; se adapta a las necesidades de los educandos para promover en ellos un proceso más dinámico y efectivo.

La importancia de implementar la metodología STEAM en entornos virtuales de aprendizaje para mejorar la comprensión lectora es trascendental, pues se centrará en integrar actividades bajo este concepto que impulsen al dominio de la lectura. Esta es una estrategia que representa el punto de partida para desarrollar competencias orales y escritas que ayuden al análisis e interpretación de un texto, reforzando de manera significativa sus conocimientos.

Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación ha desarrollado una serie de recursos y materiales educativos para guiar a los docentes en la implementación de STEAM. Esta actuará bajo una normativa legal y vigente que estará sujeta a cambios y verificaciones de manera permanente, lo que facilitará descubrir nuevas formas de enseñar y aprender. (Senescyt, 2018)

Al incluir la metodología STEAM como una estrategia didáctica e innovadora en la enseñanza aprendizaje con estudiantes de Básica Superior, se cumple con los requerimientos y objetivos del Ministerio de Educación del Ecuador, cuyo propósito es, incentivar una nueva forma de enseñar que promueva al desarrollo de habilidades integrales, fortalezca las competencias de los docentes, estimule al trabajo participativo incluyendo la expresión oral, el análisis crítico, la reflexión de textos y aprovechar los beneficios que brinda el ámbito tecnológico. Prepara a las nuevas generaciones para una educación digitalizada e interdisciplinaria, lo que mejorará de manera significativa la calidad educativa y el rendimiento académico de los estudiantes.

En relación con lo antes mencionado, STEAM hará posible el desarrollo de habilidades integrales y transversales en los primeros años de escolaridad, donde le será más fácil aprender, explorar y resolver problemas del mundo real, logrará un aprendizaje activo a través de entornos virtuales y del trabajo colaborativo, mejorará la lectura, el análisis y la comunicación efectiva al incorporar textos, imágenes y videos. Fomenta la motivación y el interés por aprender y consolida las competencias. Esta metodología permitirá adaptar el uso de recursos y materiales físicos, digitales, de arte y de ciencia; facilita la interacción entre docentes y estudiantes así como el compromiso de toda la comunidad educativa.

El modelo STEAM pretende desarrollar destrezas y estrategias, para obtener un desarrollo cognitivo que combina el aprendizaje del salón de clase, con el aprendizaje de casa, es decir un desarrollo integral e independiente, esto se lo realizará a través de metodologías innovadoras que favorezcan al proceso de enseñanza aprendizaje. (Rodríguez, 2023, p. 14)

La educación actual y la del futuro requieren de nuevas exigencias en la calidad educativa, tanto para el docente como para el estudiante, que deberán cumplir un rol importante en la planificación, en el desarrollo de habilidades y en la aplicación de estrategias metodológicas que contribuirán a fortalecer la comprensión lectora.

El artículo 26 de la Constitución de la República del Ecuador menciona lo siguiente

La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición

indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo. (Const, 2013, art 26)

Bajo este concepto, la integración efectiva de la educación STEAM al sistema educativo se logrará a través de la implementación de proyectos innovadores que combinen la ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemática, fomentando una experiencia de aprendizaje activa y creativa.

En los últimos años, la educación se enfrenta a importantes cambios, lo que deja en evidencia la necesidad de diseñar y orientar los procesos de aprendizaje, los mismos que han venido presentando falencias. “A nivel internacional se han realizado varias investigaciones que han permitido constatar lo factible de aplicar la metodología STEAM en diversas áreas educativas. Por lo tanto, es pertinente tanto en el desarrollo como en la adquisición del conocimiento.” Greca, et al. (2020). El modelo STEAM diseña y evalúa la secuencia del proceso en la enseñanza-aprendizaje en todos los niveles de educación. La inserción de esta metodología, proporciona resultados alentadores y, por ende, genera viabilidad para la incorporación a edades tempranas en la escolarización.

Al implementar la metodología STEAM, no solo se pretende mejorar el progreso escolar, sino reforzar las áreas del saber al integrar estrategias innovadoras y aprendizajes basados en proyectos (ABP). Sin embargo, este nuevo modelo de enseñanza con estudiantes de Educación Básica Superior ha generado gran expectativa, debido a que está fomentando una nueva tendencia educativa y de un enfoque

pedagógico vanguardista que promueve la integración de todas las disciplinas relacionadas con el área de lengua y literatura.

Según Armijos y Dután (2022), STEAM no solo usa estrategias, técnicas, metodologías innovadoras donde prevalece el constructivismo, también saca de la comodidad al área científica y técnica en la que se centra este proyecto sino, que ha incorporado al arte como un eje transversal el mismo que ha permitido que el estudiante salga de la rutina y la temática de realizar dicho proyecto, pues lo que se pretende es que los educandos sean creativos e innovadores mediante su imaginación, promueve un aprendizaje significativo y constructivista mediante el desarrollo de habilidades y destrezas.

Ante este requerimiento se deberá adoptar acciones de búsqueda que permitan enfrentar los desafíos actuales en el ámbito académico al incorporar STEAM a los aprendizajes de la comprensión lectora y la integración de otras áreas del saber que facilite la adquisición de un aprendizaje significativo. Esta metodología estimula el desempeño efectivo en proyectos interdisciplinarios, especialmente cuando se requiere del uso de herramientas tecnológicas e innovadoras.

Esta metodología busca que las ciencias no sean solo consideradas únicamente materias, sino como una herramienta que contribuya al desarrollo de destrezas y habilidades para reconstruir los procesos afectados de las competencias lectoras, para lo cual es fundamental realizar un análisis que permita visualizar la secuencia del aprendizaje tanto de docentes como de estudiantes.

El artículo 343 de la Constitución de la República del Ecuador menciona lo siguiente

El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, arte y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente. (Const, 2013, art 26).

Para hacer que la educación STEAM sea una parte integral del proceso de aprendizaje, es conveniente desarrollar clases prácticas que combinen las áreas del saber. Es necesario implementar estrategias, recursos y herramientas que permitan realizar cambios importantes en todos los niveles de educación.

Este trabajo es pertinente en el contexto investigado, debido a que el Ministerio de Educación, siendo la entidad encargada de vigilar y regular los procesos de enseñanza-aprendizaje, ha reconocido los beneficios que la metodología STEAM brinda al contenido educativo. Deberá centrarse de manera más concreta en realizar adaptaciones dentro de un currículo actual, que proponga cambios relevantes en la incorporación de metodologías y modalidades de estudios, que faciliten un aprendizaje basado en la resolución de problemas y del trabajo colaborativo. El objetivo de este modelo es impulsar a los estudiantes a desarrollar habilidades y competencias necesarias que respondan a los desafíos de una sociedad globalizada.

En relación con el tema, la UNESCO asevera que se deben implementar recursos que promuevan programas de alfabetización, cuyo objetivo principal será velar por los intereses de los niños y jóvenes en su proceso educativo, abogar por metodologías pedagógicas flexibles, inclusivas y que fomenten el desarrollo de un aprendizaje significativo.

La UNESCO ha planteado una serie de orientaciones pedagógicas, entre las que se promoverá el impulso de nuevas metodologías para lograr una enseñanza más contextualizada y con mejores resultados, los cuales deberían estar orientados a lograr la calidad educativa, “uso de modelos de sistema de información, evaluación de la planificación y gestión nacionales y creación de planes para el aumento de capacidades” (UNESCO, 2011, p. 22). Este proceso favorecerá en la adquisición del conocimiento y reforzará las habilidades lectoras que impulsen a mejorar el desempeño académico. Es importante impulsar enfoques educativos que fomenten la equidad y la inclusión, centrados en el principio de flexibilidad para adaptarse a las necesidades y estilos de aprendizaje en favor de la niñez y adolescencia.

El INEVAL (Instituto Nacional de Evaluación) tiene como objetivo conocer si los estudiantes alcanzan los estándares de calidad y si los centros escolares establecen estrategias metodológicas que aporten al desarrollo de destrezas y habilidades lectoras que posibiliten medir el rendimiento académico, la efectividad de los docentes y de las instituciones educativas.

Ecuador tiene un nivel de desempeño inferior al nivel promedio de lectura, lo que significa que las competencias lingüísticas no son del todo desarrolladas, esto quiere decir que poseen poca capacidad de análisis y asociación de contenidos, además la elaboración de conclusiones implícitas dentro de un texto. Estas estadísticas corresponden a estudiantes de 8° EGB; las cuales ponen en evidencia el bajo nivel de comprensión lectora que existe. Esta situación afecta el desempeño de otras habilidades necesarias para el mejoramiento de la calidad educativa en todas las áreas del conocimiento. (INEVAL, p. 43)

En este sentido, y ante la postura negativa que existe en el sistema educativo ecuatoriano, el Ministerio de Educación ha concientizado y adoptado medidas en pos de cambiar la forma de enseñar y aprender, pues afirma que la lectura es una herramienta y eje primordial del aprendizaje.

La lectura es una actividad en la que toda la comunidad debe involucrarse; el sistema escolar no debería ser el único encargado de promoverla. La familia es clave para estimular en casa la lectura y desarrollar un hábito en los niños y adolescentes. El Ecuador debe formar una comunidad lectora que sea el reflejo del impacto originado en la educación y en el cambio cultural del país. Hacia allá debemos mirar. (Ministerio de Educación, 2018.p.1)

Es fundamental que la educación ecuatoriana diseñe estrategias pedagógicas y recursos para enriquecer el área de Lengua y Literatura integrados con la comprensión de textos, la producción escrita, la gramática y otros aspectos relacionados con las competencias lectoras que permitan mejorar el desempeño académico de los estudiantes a través de un modelo pedagógico innovador.

La metodología STEAM es un enfoque integrador y práctico que mejorará significativamente la comprensión lectora. Los estudiantes lograrán desarrollar habilidades y destrezas valiosas para su éxito académico y profesional. La lectura juega un papel esencial en este contexto, ya que no solo facilita la comprensión de conceptos técnicos y científicos, sino que también enriquece el aprendizaje en el arte y la literatura, contribuyendo a una formación integral.

Por una parte, la UNICEF afirma que adoptar al sistema educativo STEAM como un enfoque inclusivo ha transformado la forma de aprender en los estudiantes.

Esto ha despertado un gran interés en ellos, pues la integración de la ciencia y la tecnología ha hecho posible mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En América Latina y el Caribe no se han podido erradicar en un cien por ciento los problemas de aprendizaje. Esto se debe a muchos factores, no existen docentes capacitados, en especial en el medio artístico. Por ejemplo, carecen de recursos necesarios y de ambientes propicios para el desarrollo de la educación STEAM que ayudaría a reducir la brecha de género en el área de matemáticas y ciencias. En respuesta a esta necesidad, han realizado capacitaciones para estudiantes y educadores, también han equipado laboratorios de informática y robótica, promueven la igualdad de oportunidades para las niñas y mujeres de la región. La incorporación de las artes motiva a la inclusión para que todos los educandos tengan acceso a oportunidades de aprendizaje de alta calidad. (UNICEF, 2022)

Los entornos virtuales de aprendizaje ofrecen una variedad de beneficios para mejorar la comprensión lectora en estudiantes de Educación General Básica porque brindan acceso a una amplia gama de recursos y materiales de lectura, lo que hace posible que los educandos exploren diferentes estilos y géneros literarios. Brinda la oportunidad de interactuar con textos de manera dinámica y divertida mediante herramientas, hipervínculos, videos y audiolibros, que facilitan el análisis y la evaluación de un texto.

Desde este punto de vista, la Organización de Naciones Unidas (ONU) considera a la comprensión lectora como una habilidad fundamental para el desarrollo integral de los niños y jóvenes en el ámbito educativo, cultural, personal y social del ser humano. Promueve la implementación de políticas y programas que fomenten

competencias lectoras efectivas, como la alfabetización, la educación inclusiva y el acceso a materiales de calidad. También hace énfasis en la necesidad de mejorar y garantizar la inserción equitativa al sistema educativo y a los recursos para su desarrollo.

### **Planteamiento del problema**

Hay que destacar que en la actualidad la educación enfrenta desafíos significativos que impiden mejorar la comprensión lectora; esto se debe a muchos factores que afectan al proceso. Entre estos, se puede mencionar falta de estrategias metodológicas y de recursos innovadores que contribuyan al desarrollo de una lectura consciente, analítica y reflexiva, lo que ha ocasionado preocupación tanto para padres de familia, docentes e instituciones educativas. Esta afectación a nivel académico se presentan por varios problemas internos y externos que se han ido incrementando en los últimos años, ocasionando un bajo desempeño escolar.

En la Unidad Educativa Particular Cristo Rey, en el nivel de Básica Superior, existe una limitada aplicación de actividades con concepto STEAM como una estrategia novedosa que contribuya a reforzar la comprensión lectora. Este subnivel presenta falencias en los procesos lectores, específicamente en la comprensión y análisis de un texto, tomando en cuenta que es una de las materias que ayudan a la formación del estudiante, siendo esta la clave imprescindible para el desarrollo personal, mental e individual de los estudiantes. Este conflicto genera problemas de aprendizaje centrados en la destreza de saber, leer, entender y escribir. En referencia a lo antes mencionado, surge la siguiente interrogante.

## **Formulación del Problema**

¿Cuál es el efecto de la aplicación de la metodología STEAM en la comprensión lectora en los estudiantes de Básica Superior de la Unidad Educativa Particular Cristo Rey de El Quinche año lectivo 2023-2024?

## **Hipótesis**

**H1.** La metodología STEAM en entornos virtuales de aprendizaje mejora la comprensión lectora de los estudiantes de Básica Superior de la Unidad Educativa Particular Cristo Rey de El Quinche durante el año lectivo 2023-2024.

**H0.** La metodología STEAM en entornos virtuales de aprendizaje no mejora la comprensión lectora de los estudiantes de Básica Superior de la Unidad Educativa Particular Cristo Rey de El Quinche durante el año lectivo 2023-2024.

## **Destinatarios del Proyecto**

Los destinatarios de este trabajo de investigación son estudiantes de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa Particular “Cristo Rey” de El Quinche del año lectivo 2023-2024, quienes se beneficiarán con la implementación de metodología STEAM dada sus ventajas, bondades y prestaciones, es decir, que permitirá al estudiante aprender con más facilidad a través de entornos virtuales de aprendizaje para consolidar la comprensión lectora incorporando actividades con este conceptos que faciliten reeducar los procesos lectores afectados y aprender de manera interdisciplinar y divertida.

## **Objetivo General**

Evaluar el efecto de la implementación de la metodología STEAM en entornos virtuales de aprendizaje en la comprensión lectora de estudiantes de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa Cristo Rey del año lectivo 2023-2024.

## **Objetivos Específicos**

- Fundamentar teóricamente la metodología STEAM en entornos virtuales de aprendizaje y la comprensión lectora Unidad Educativa Particular Cristo Rey de El Quinche año lectivo 2023-2024.
- Determinar el nivel de la comprensión lectora antes de la implementación del aula virtual basada en la metodología STEAM en los estudiantes de la Unidad Educativa Particular Cristo Rey de El Quinche año lectivo 2023-2024.
- Diseñar e implementar un aula basado en la metodología STEAM en un entorno virtual, que integre actividades interactivas y recursos digitales para la comprensión lectora Unidad Educativa Particular Cristo Rey de El Quinche año lectivo 2023-2024.
- Determinar el nivel de la comprensión lectora tras la implementación del aula virtual basada en la metodología STEAM en los estudiantes de la Unidad Educativa Particular Cristo Rey de El Quinche año lectivo 2023-2024.

## **CAPÍTULO I**

### **MARCO TEÓRICO**

El marco teórico es la parte fundamental de una investigación, es decir, es la base primordial donde se fundamenta un estudio teórico-científico; es el puente que conecta lo teórico con la práctica. Guía al investigador en el proceso de conocimiento existente sobre un tema de estudio elegido. Proporciona el contexto científico que se requiere para entender el problema investigado y justificar la elección de un enfoque metodológico en particular que va de lo conocido a lo desconocido. Se refiere a la selección y organización de teorías, conceptos y modelos que serán útiles para analizar y expresar el fenómeno planteado. (Ñaupas et al, 2014, p.173)

#### **Antecedentes de la investigación**

En la actualidad, el ámbito educativo requiere de la implementación metodologías innovadoras a través de entornos virtuales de aprendizaje que fortalezcan los procesos de educativos. Ante este requerimiento surge un creciente interés por el uso de estrategias actuales que aporten al desarrollo y adquisición del conocimiento. Una de estas estrategias que ha captado el interés de estudiantes y docentes es la

metodología STEAM aplicada a entornos virtuales de aprendizaje para mejorar la comprensión lectora, la cual se presenta como una estrategia novedosa para abordar el aprendizaje de la comprensión lectora.

Con el objetivo de fundamentar conceptualmente el presente trabajo de investigación, se ha procedido a realizar una búsqueda exhaustiva de varios trabajos similares, así como de artículos, libros y tesis, lo que ha permitido recopilar información científica bajo un criterio que va desde lo general a lo particular

Para Uguiles et al., del año 2022 sobre el tema “La Metodología STEAM en Ambientes Académicos”, consideran a STEAM como un enfoque que impulsa una participación comprometida, dinámica y colaborativa de los educandos, a través de un aprendizaje centrado en la resolución de problemas y el trabajo en equipo, con el objetivo de diseñar proyectos que aborden las necesidades de sus comunidades. De este modo, se facilita la interacción y la construcción del conocimiento de forma interdisciplinaria y activa, involucrando así a personas de diversas áreas del saber. (Uguiles et al., 2022, p. 121)

Para la ejecución del objetivo planteado en esta investigación, la metodología que se aplicó fue una revisión sistémica donde se seleccionó y analizó literatura relevante de manera rigurosa, lo cual nos permitió conocer el impacto de STEAM y el aporte positivo que brinda al trabajo colaborativo y al desarrollo de un aprendizaje basado en la resolución de problemas mediante la integración de todas las áreas del saber de manera interdisciplinaria en los estudiantes de Educación General Básica Superior.

De acuerdo con Játiva Juan José y Beltrán Morales Jefferson, del año 2021, con su tema de estudio “Uso de la metodología STEAM para motivar a niños al uso de Inteligencia Artificial” en el cual manifiestan que el progreso de la tecnología ha contribuido a la difusión de este enfoque, resaltando el uso extendido de plataformas virtuales en el ámbito educativo. Estas aplicaciones informáticas accesibles a través de internet han facilitado la creación de material didáctico, recursos y entornos virtuales, Estas herramientas han favorecido al acceso de la comunicación e información en tiempo real, promoviendo su adopción en instituciones educativas escolares, universidades y centros de formación para el aprendizaje. (Játiva y Beltrán, 2021, p. 33)

La metodología que se aplicó para esta investigación tuvo un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo, a través de la aplicación de un método descriptivo analítico, que nos facilitó conocer el buen uso de la tecnología y el aporte que brinda al ámbito educativo mediante una adecuada supervisión de estos recursos, internet, plataformas virtuales, IA y entornos de aprendizaje como herramientas educativas que impulsan la motivación de los estudiantes para aprender en conformidad con el Ministerio de Educación que permite el uso de estrategias innovadoras.

Para Asinc y Alvarado 2019, con su tema “STEAM como enfoque interdisciplinar inclusivo para potenciar las competencias actuales”, sugieren la inserción de una metodología integradora que solidifique todos los cambios educativos actuales y del futuro. Ante este requerimiento, se debe integrar al sistema educativo ecuatoriano un currículo educativo flexible y abierto a este nuevo modelo de aprendizaje, que es una forma de enseñar contenidos, adquisición de capacidades y

aptitudes necesarias para hacer frente a los retos que supone la transformación social y laboral que traen consigo los nuevos retos tecnológicos, por medio de los cuales se pueden generar e incorporar entornos de aprendizajes inclusivos y cooperativos, mismos que impulsen la creatividad y el saber científico; mediante la elaboración y aplicación de proyectos interdisciplinarios en la planificación curricular. ( p. 5)

Para Molina Ibarra Consuelo de los Ángeles 2019, en su investigación realizada en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en la provincia de Cotopaxi, con el tema “Comprensión lectora y Rendimiento Escolar”.

Un texto, cuando se lee, es una actividad compleja que parte de la decodificación de los signos escritos y termina en la comprensión del significado de las oraciones y de la interacción del lector con el texto. La comprensión lectora es el resultado de una serie de procesos que implican, atender, entender la argumentación que se sustenta en la clase para distinguir y analizar los conceptos que son claves en el desarrollo de la misma.(Molina,2021, p.123)

La metodología que se utilizó para esta investigación es la correlacional, la misma que nos ha permitido analizar la relación entre la comprensión lectora y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Básica Superior. La técnica que se aplicó es la observación directa y la encuesta, lo que facilitó medir aspectos relevantes del proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectura. Ante esta situación, es fundamental establecer estrategias que fortalezcan los procesos lectores. En conclusión, manera que contribuyan a un mejor desempeño escolar de los estudiantes.

De acuerdo con Peralta Solórzano Maira Fernanda 2021, con tema “Narrativa transmedia: herramienta para la comprensión lectora”. En el entorno educativo, la

incorporación de narrativas transmedia brinda una variedad de beneficios. De hecho, su naturaleza interactiva hace posible la participación activa en su propio proceso de aprendizaje y análisis de los estudiantes. Además, este recurso innovador, es una estrategia para la motivación, capta el interés de aquellos lectores que están acostumbrados a interactuar con entornos digitales, lo que facilita una experiencia de conocimiento más atractiva y efectiva. (Peralta, 2021, p. 22)

Para el desarrollo de esta investigación, la metodología que se utilizó fue la analítica descriptiva, lo que facilitó la obtención de información documentada relevante que demostró que el uso de herramientas digitales favorece de manera positiva al proceso de enseñanza aprendizaje de la comprensión lectora. Vale la pena decir que la implementación de recursos como narrativas transmedia brinda un aporte positivo al ámbito educativo.

Para Enni María Ganchozo Macias 2024, como un su tema “La gamificación como estrategia pedagógica para fortalecer la comprensión lectora en estudiantes de octavo año de Educación General Básica” La lectura es una de las habilidades primordiales que promueven el desarrollo personal y académico de los estudiantes. Facilitan el acceso a la información y la profundización del conocimiento en la construcción del pensamiento crítico a través del uso de herramientas tecnológicas para motivar al lector a mantenerse motivados y comprometidos con el aprendizaje mediante actividades gamificadas, divertidas e innovadoras. (Ganchozo, 2024, p. 1)

La metodología que se aplicó en esta investigación es mediante un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo, a través de la aplicación de un método descriptivo analítico, para explorar el uso de la tecnología, la gamificación y la supervisión en el

ámbito educativo. Este enfoque cualitativo busca comprender los fenómenos desde la perspectiva de los participantes, utilizando métodos como la observación, las entrevistas y el análisis de documentos.

Amores Bustos William Giovanni, 2023, en su investigación realizada en la Universidad Idoamérica con su tema “Escuelas lectoras para el desarrollar la lectura comprensiva en los estudiantes de sexto año” manifiesta que leer es una herramienta indispensable en el proceso de enseñanza aprendizaje, favorece al desarrollo cerebral y emocional del hombre a lo largo de su vida. Es imprescindible realizar una lectura consciente, para ello es preciso saber lo que se lee, no solo es pronunciar palabras a viva voz, sino entender de manera clara y concisa. Para esto es fundamental efectuar una adecuada decodificación del texto y analizar su significado para comprender el contenido y el mensaje, lo que permitirá mejorar el rendimiento académico. (Amores, 2023, p. 34)

La presente investigación fue diseñada bajo una revisión sistémica, la cual permitió seleccionar y analizar de forma rigurosa literatura relevante, dando como resultado que los estudiantes asimilan mejor los contenidos mediante el diseño de estrategias innovadoras y actividades con concepto STEAM a través de entornos virtuales, para una mejor comprensión lectora. También se pudo evidenciar que se sienten motivados por conocer y muestran una actitud positiva al realizar tareas en grupo, porque les impulsa al trabajo colaborativo con igualdad de oportunidades. Los docentes contribuyeron con su aporte y mostraron gran interés por esta nueva forma de enseñar y aprender de manera interdisciplinar.

En la investigación realizada en la Universidad de Colombia- Antonio Nariño grupo de investigación Conciencia por Celis Cuervo Diego Alexander y González Reyes Ronal Andrés en el año 2021, con su tema titulada “Aporte de la metodología STEAM en los procesos curriculares” sustentan que se ha establecido de manera firme en el ámbito educativo como un enfoque de carácter interdisciplinar, uniendo la ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas, demostrando así su efectividad y versatilidad en el aprendizaje, causando un impacto positivo en los procesos curriculares a través de la incorporación de la innovación y la conversión de este modelo en la práctica pedagógica. Fomenta la interacción entre el docente y el estudiante e impulsa al desarrollo del pensamiento crítico. (Celis y González, 2021, pp 282-283)

Para el desarrollo de esta investigación, la metodología que se aplicó es la cuantitativa, mediante el método analítico-descriptivo, facilitando la recopilación de información documentada trascendental clave para revelar que la metodología STEAM, pese a que es una estrategia innovadora en el proceso de enseñanza aprendizaje, aún no logra la efectividad requerida en la construcción de las bases del conocimiento efectivo para fortalecer las prácticas educativas y el trabajo colaborativo. En conclusión, con su implementación las actividades escolares se adaptarían de manera interdisciplinaria y se lograría un mejor desempeño en todas las áreas que intervienen en este componente en favor de los estudiantes.

Para Correa Delgado Juan Sebastián, 2024, con su tema titulado “La investigación como estrategia pedagógica: una alternativa latinoamericana a la educación STEAM” en el cual sustenta que la educación en América latina, debe

cumplir un rol relevante tanto en el contexto local y global, a fin de formar seres humanos capaces de entender y transformar su realidad. Por consiguiente, es importante reconocer la relación del conocimiento en el mundo actual y su conexión con la ciencia, tecnología e innovación. La investigación surge como estrategia pedagógica para potenciar el Aprendizaje Basado en Proyectos, siendo esta una propuesta social apropiada que conecta a los estudiantes con la ciencia, cuyo objetivo es fomentar en los niños y jóvenes grupos de investigadores e innovadores en las instituciones educativas. (Correa, 2024, p. 10)

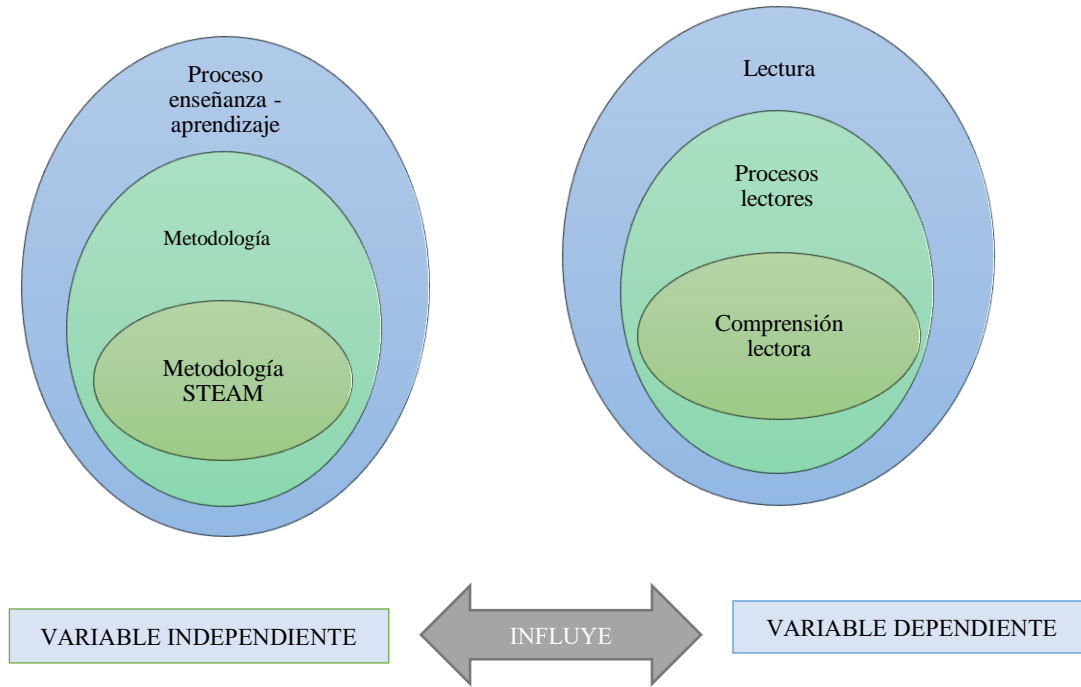
Para la ejecución del objetivo planteado en esta investigación, la metodología que se aplicó fue una revisión sistémica donde se seleccionó y analizó literatura relevante de manera rigurosa, lo cual nos permitió conocer el impacto de la investigación como un recurso didáctico y en la integración de la metodología STEAM y el aporte positivo que brinda al trabajo colaborativo y al desarrollo de un aprendizaje Basado Proyectos mediante la incorporación de todas las áreas del saber de manera interdisciplinar en los estudiantes en todos niveles de educación.

### **Desarrollo teórico y estudio de campo**

A continuación en la siguiente figura se presenta la descripción del desarrollo teórico del objeto de estudio

## Gráfico 1.

### *Organizador Lógico de variables*



**V I:** Metodología STEAM

**V D:** Comprensión lectora

### **Proceso enseñanza - aprendizaje**

Es una actividad que implica la interacción entre docentes y estudiantes, favoreciendo, de esta manera, la adquisición efectiva de habilidades, destrezas y conocimiento. Aporta al fortalecimiento de los valores. Este proceso es complejo y a la vez dinámico, que involucra diversos componentes, iniciando desde la planificación, la instrucción, la evaluación y la retroalimentación. La enseñanza y aprendizaje en la educación se encuentran interconectados en una relación didáctica. Esta relación es de naturaleza dialéctica, son procesos interdependientes que se alimentan entre sí. Dicho

de otra manera, no puede haber una enseñanza efectiva sin un aprendizaje activo, y viceversa.

La enseñanza en la educación es un proceso que transmite conocimientos, habilidades y actitudes y aporta a la formación de valores de los estudiantes. Es una actividad planificada que busca impulsar el crecimiento cognitivo, afectivo y social de los estudiantes.

La enseñanza es un proceso que aporta al desarrollo integral del ser humano que con el paso de los años ha ido aprendiendo todo aquello que lo diferencia del resto de las especies, posee un impacto significativo en el ámbito social, educativo, familiar y en la transformación de los pueblos que se ve reflejada en la calidad de vida, porque contribuye en el proceso de conversión y evolución de la conciencia humana. (Ochoa, 2022, p. 115)

El aprendizaje significativo se define por llevar a cabo un conjunto de acciones y procedimientos relevantes que lleva a cabo el estudiante, esto implica la forma en la que comprende, interpreta y aplica los nuevos conocimientos, produce una conversión duradera que se verán reflejadas en el desarrollo de habilidades.

Es claro que, la enseñanza y el aprendizaje son factores interdependientes; por consiguiente, los elementos que les constituyen, tienen una relación y un funcionamiento dinámico, los cuales se manifiestan dentro y fuera del aula de clases, facilitan la enseñanza del profesor y el aprendizaje de los estudiantes, garantizan la gestión de cualquier centro educativo y permiten supervisar la ejecución adecuada del quehacer pedagógico. (Osorio, y Finol, 2021, p. 2)

Para un adecuado proceso de enseñanza y aprendizaje es primordial planificar estrategias pedagógicas que propicien un proceso efectivo y significativo; para ello, el docente deberá tener dominio de los contenidos. Estas actividades serán planificadas y adaptadas a las necesidades de los estudiantes.

### **El proceso enseñanza-aprendizaje y sus generalidades**

En la actualidad, el proceso y enseñanza aprendizaje tiene como meta contribuir al desarrollo y formación del estudiante a través del cumplimiento de objetivos instructivos y educativos. En cuanto a las generalidades, es relevante destacar que es la base primordial de la educación, es dinámico, activo y permite la interacción entre docentes y alumnos.

En el Ecuador, la enseñanza-aprendizaje en Educación Básica Superior se rige por el currículo nacional y las políticas educativas que regula el Ministerio de Educación. Mencionaremos alguna de las generalidades más importantes de este proceso que incluyen:

El desarrollo de competencias y habilidades en los estudiantes va más allá del aprendizaje memorístico de los contenidos, la motivación en la participación activa y el trabajo colaborativo en el aula, la implementación de metodologías innovadoras y tecnologías educativas para mejorar la calidad de la enseñanza- aprendizaje, la evaluación formativa, continua y permanente para monitorear el progreso de los estudiantes y brindar retroalimentación constante. (Ministerio de Educación, 2018, p.64)

En la actualidad el proceso de enseñar y aprender tiene como propósito primordial contribuir al desarrollo y formación del estudiante, a través del cumplimiento de objetivos.

### **Fases del proceso de enseñanza aprendizaje**

Son etapas secuenciales que se interrelacionan entre sí y que se desarrollan para lograr un aprendizaje efectivo, las cuales pueden variar según el contexto educativo y las necesidades de los estudiantes. Consta de cuatro etapas interrelacionadas y articuladas de manera dinámica y recurrente, pues el proceso de enseñanza-aprendizaje es un ciclo que requiere de una constante planificación, revisión, evaluación y retroalimentación para asegurar los logros alcanzados.

Enseñar es una habilidad que posee el docente para guiar las actividades y seleccionar los recursos adecuados que aporten al desarrollo de un aprendizaje significativo acorde a las necesidades de cada estudiante.

### **Características del proceso enseñanza- aprendizaje**

El proceso de enseñar aprender es complejo y enriquecedor, está centrado en distintas características esenciales. Es intencional, lo cual implica que tiene un objetivo claro y definido. Promueve la interacción para favorecer la comunicación efectiva entre el docente y el estudiante. Toma en cuenta el contexto, comprendiendo que el aprendizaje ocurre en un entorno particular y seguro.

Es un enfoque constructivista, porque posibilita crear su propio aprendizaje y darle significado. Hace énfasis en el estudiante, dándole prioridad a lo que necesita y

le interesa. Es reflexivo, fomentando la revisión y mejora continua. Estas características se fusionan para formar un proceso dinámico, individualizado y eficaz.

### **Relación alumno maestro en el proceso enseñanza – aprendizaje**

La relación entre el docente y el estudiante se establece como un pilar fundamental para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se constituye en un vínculo educativo y de comunicación para ambos actores, que nace gracias a la labor del educador que se encarga de crear un ambiente didáctico e innovador, en el cual se brinda la oportunidad a cada uno para expresarse y desenvolverse en el desarrollo de su propio progreso.

El rol que adopte el profesor dependerá de la empatía y la flexibilidad del educando para que asuma el nuevo conocimiento, lo que facilitará consolidar su confianza, dedicación y esfuerzo. Un buen diálogo entre los actores está fuertemente relacionado con un buen rendimiento académico. Este vínculo es el soporte principal del aprendizaje en el que se fundamenta el conocimiento académico y como tal ayudará al desarrollo integral, personal y profesional del educando.

### **Uso de la tecnología en el proceso de enseñanza- aprendizaje**

En la actualidad, la era digital ha generado un gran impacto en la forma de enseñar y de aprender, lo que ha producido cambios significativos gracias a la creación e integración de nuevas disciplinas, estrategias innovadoras, teóricas y tecnológicas. Esta conversión ha posicionado al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje. Esto quiere decir que se deben diseñar y adaptar estrategias educativas acordes a las necesidades e interés individual de los niños, jóvenes y adultos.

Una de las herramientas que brindan un gran aporte a la educación, son las TIC, que han contribuido a un proceso de cambio en los diferentes ámbitos social y educativo. Estas mejoras continuas hacen énfasis al proceso de enseñanza-aprendizaje, que han contribuido de manera positiva y se ha visto inmerso en un progreso innovador que ha trastocado los aprendizajes memorísticos. En este aspecto, los recursos educativos abiertos garantizan una educación de igualdad, inclusiva y de calidad.

El uso de herramientas tecnológicas en la educación se integra al plan de estudios con el fin de fomentar el desarrollo de capacidades intelectuales y facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje en todos los subniveles. Esta práctica es considerada como una estrategia innovadora y eficaz para alcanzar los objetivos educativos, que ayudará a mejorar el nivel de conocimiento y el rendimiento académico.

La UNESCO en (2024), ha realizado un estudio en el que se ha podido visualizar la necesidad de brindar y de recurrir al apoyo de la innovación digital para ampliar el acceso a las oportunidades educativas y de esta manera avanzar en la inclusión, mejorar la pertinencia y la calidad del proceso, crear vías de aprendizaje activos a lo largo de toda la vida que serán mejoradas por las TIC, reforzar los sistemas de gestión de la educación y dar seguimiento a los procesos de aprendizaje. Para alcanzar estos objetivos se trabaja arduamente en el desarrollo de la alfabetización y las competencias digitales, centrándose en los docentes y los estudiantes.

Las soluciones tecnológicas nos brindan grandes aportes y beneficios al ámbito educativo, haciendo posible que los diseños curriculares sean más acordes a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes; la posibilidad de elaborar

programas personalizados, tomando en cuenta el nivel de conocimiento que posean los educandos que les encamine hacia el cumplimiento de sus objetivos.

### **Proceso de enseñanza y aprendizaje aplicando la metodología STEAM**

Facilita la construcción del conocimiento partiendo desde un proceso activo frente a los desafíos experimentales, fomenta el desarrollo del pensamiento crítico y la innovación, proporcionando a los estudiantes herramientas para afrontar problemas del mundo actual.

En las labores educativas que día a día se imparten en las aulas, es beneficioso el uso de actividades con conceptos STEAM que garantizan enriquecer los logros académicos y una comprensión más profunda de enseñar y aprender. Impulsa a un ambiente de aprendizaje efectivo: el estímulo no solo ha beneficiado a los estudiantes de manera individual, sino también en el trabajo cooperativo y enriquecedor.

Michuy et al, 2023, p. 4

En la educación STEAM, se generan procedimientos y estrategias pedagógicas que impulsan a una participación activa de los estudiantes, motivando a la autonomía de tal manera que sean constructores de sus propios aprendizajes.

### **Factores que influyen en el proceso de enseñanza aprendizaje**

El proceso de enseñanza-aprendizaje, es complejo y dinámico, en el que intervienen múltiples factores, tanto internos como externos. Se establece una interacción entre dichos factores, los cuales pueden determinar el éxito o el fracaso en el proceso. Son aquellos aspectos relacionados con la calidad de la educación. Entre ellos está el número de estudiantes por cada docente, métodos y materiales didácticos, motivación y el tiempo que dedican los educadores para planificar la clase.

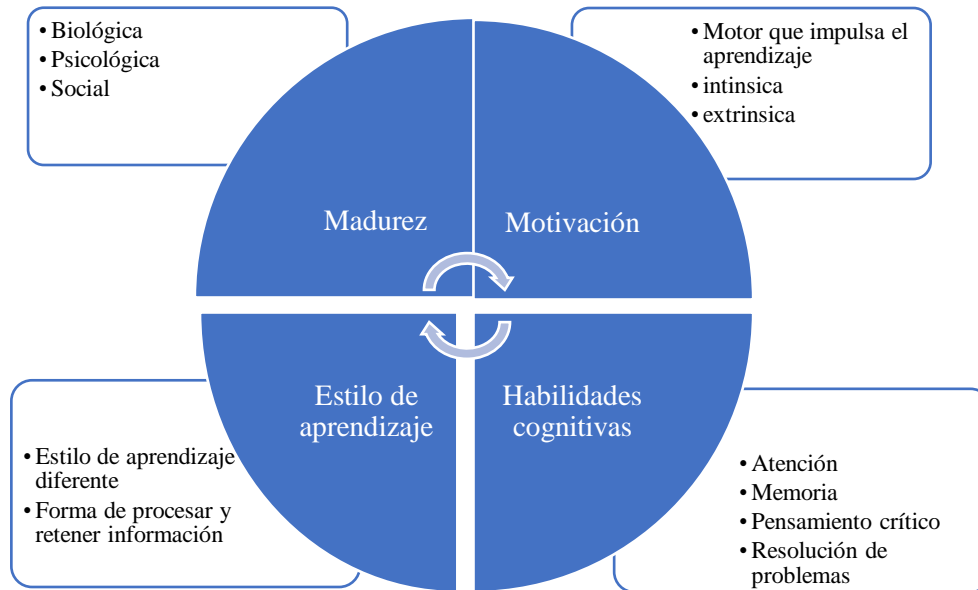
Los factores internos son los que provienen del propio individuo, que intervienen en su capacidad para aprender. Dentro de ello se encuentran aspectos cognitivos, emocionales, motivacionales y de crecimiento personal que van moldeando la forma de cómo procesa el estudiante la información y la relaciona con el ámbito educativo.

Factores externos son elementos que provienen del exterior o el entorno del educando que pueden afectar el proceso de aprendizaje. Dentro de estos factores podemos dejar de mencionar el ambiente familiar, la calidad en la educación, el contexto socioeconómico, la cultura y los valores de la comunidad.

A continuación, en la siguiente figura detallaremos los factores internos que inciden en el proceso de enseñanza aprendizaje.

## Gráfico 2

### *Factores internos del proceso de enseñanza*



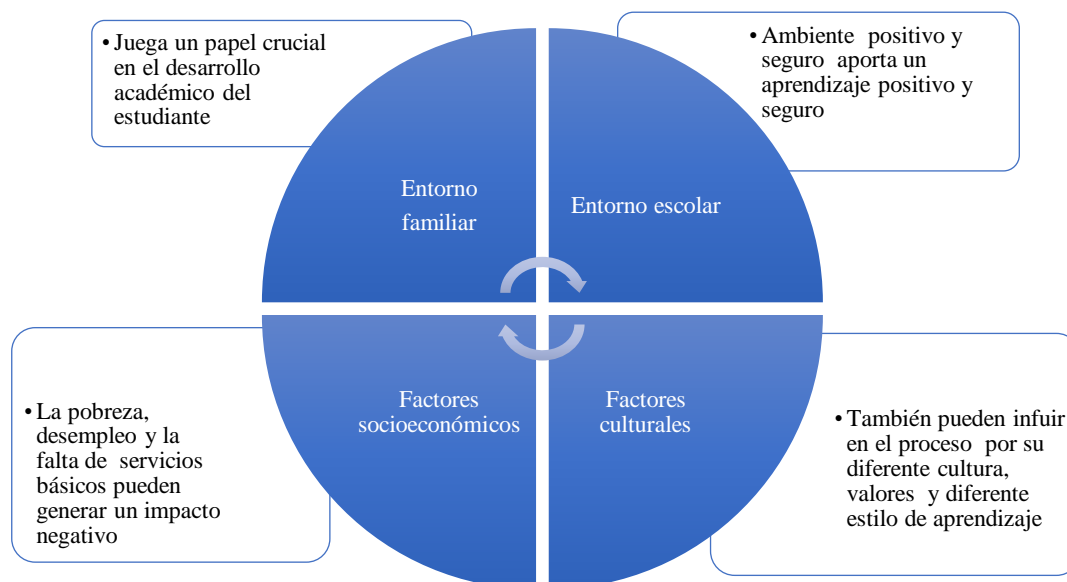
*Nota.* Este gráfico muestra los factores internos del aprendizaje

Entender los factores que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje es esencial, pues permite planificar las estrategias de estudio a ser aplicadas, acrecienta los resultados en lo académico y mejorar la capacidad para desarrollar y adquirir nuevos conocimientos, habilidades y destrezas para un desempeño significativo.

A continuación en la siguiente figura detallaremos los factores externos que indican el proceso de enseñanza aprendizaje.

## Gráfico 2

### *Factores externos de proceso de aprendizaje*



*Nota.* En este figura se muestra los factores externos de aprendizaje

### **La Metodología en el proceso de enseñanza – aprendizaje**

La metodología es un enfoque pedagógico que transporta el proceso teórico fuera del aula, incrementa y organiza el tiempo de las actividades cognitivas. Hace mención a las estrategias y técnicas aplicadas por el docente para simplificar el conocimiento de los estudiantes. Incorpora la planificación de las clases, la organización del material, la presentación de la información, la evaluación de los estudiantes y la retroalimentación, entre otros aspectos. Es quien guía a los estudiantes hacia el logro de objetivos de aprendizaje específicos que se requiere alcanzar.

## **Metodología**

La metodología es un conjunto de estrategias, procedimientos y acciones que son planificadas y organizadas por los docentes, de forma consciente, reflexiva y coherente, con el propósito de facilitar el aprendizaje de los estudiantes para alcanzar los objetivos establecidos.

Dicho en otra manera, es la forma en la que los docentes y pedagogos piensan, planifican, diseñan y organizan sus clases, apoyados por diferentes materiales, herramientas, técnicas y recursos didácticos, para lograr que sus estudiantes adquieran los conocimientos, alcancen los objetivos curriculares y perfeccionen las competencias y habilidades que se establecen para cada subnivel de educación al inicio del año escolar.

La educación debe integrar a la diversidad, y una forma de lograrlo es a través de las metodologías activas que orientan el desarrollo de competencias, habilidades, valores, funciones básicas en los más pequeños y la motivación para adquirir el conocimiento por medio de la lectura comprensiva. (Nicolalde y Guerrero,2021, p.29)

Frente a estos nuevos escenarios, es necesario incorporar metodologías innovadoras que permitan a los estudiantes asumir un papel protagónico, siendo más participativos, activos y autónomos en su aprendizaje al ser parte de actividades y debates en clase.

## **Procesos metodológicos**

Son considerados como una sucesión de pasos lógicos y planificados que determinan los procesos que canalizarán el aprendizaje de los educandos en todos los niveles de educación. Les proporciona una guía estructurada que les facilitará

comprender los temas de estudio que les brinden una adecuada comprensión de los contenidos. Siguen un orden lógico, coherente y sistémico en la ejecución y desarrollo de las actividades.

Se refiere también a las etapas que se deben adoptar para planificar, aplicar y evaluar actividades escolares de forma efectiva. Se deben plantear objetivos de aprendizaje claros y la selección minuciosa de estrategias de enseñanza, que impulsen al estudiante a construir su propio conocimiento. Facilita la evaluación de los avances, así como el ajuste de las prácticas educativas en función de los resultados obtenidos.

### **Tipos de metodologías**

En el contexto educativo, existen diversas metodologías que fomentan el aprendizaje de los estudiantes. Varían según el enfoque y objetivo. Algunas de estas metodologías son: la tradicional, centrada en el docente, resolución de problemas, comunicación efectiva, innovadoras, basadas en competencias, entre otras.

Ávalos et al (2021), manifiestan que hace ya dos décadas, en las instituciones educativas y sistemas escolares de algunos países ya han incorporando y renovando diferentes métodos y estrategias que buscan retroalimentar al ámbito educativo, cuyo propósito es el de ir más allá de la simple acción de transmisión de conocimientos si no que busca la excelencia educativa a través de los procesos de enseñanza-aprendizaje efectivos y actuales.

Las metodologías educativas hacen referencia a los enfoques, técnicas y herramientas que utilizan los docentes e instituciones que facilitan el diseño de experiencias de enseñanzas significativas para niños, jóvenes y adultos en todos los niveles de educación en un entorno efectivo y seguro.

## **Metodologías para educación inclusivas**

La educación inclusiva, como política de promoción comunitaria, incluye a todos los miembros de la sociedad; desde una concepción plural, fortalece el sentido de tolerancia y el respeto hacia las personas en todas sus manifestaciones; de esta manera, asegura el cumplimiento de los derechos humanos. Las metodologías inclusivas tienen como finalidad crear un ambiente de aprendizaje seguro que fomente la igualdad de oportunidades para enseñar y aprender a todos los estudiantes, sin importar sus necesidades especiales o diferentes capacidades que les permitan desarrollar un aprendizaje significativo.

La Constitución del Ecuador (2008) en el Art.3 establece que:

Son deberes primordiales del Estado garantizar el derecho a la educación inclusiva, que tiene como finalidad contribuir al desarrollo integral de niños, niñas y adolescentes; por esta razón se considera trascendental la utilización de estrategias metodológicas y técnicas que benefician al enriquecimiento de habilidades y destrezas para promover la integración.

Permiten gozar de igualdad en oportunidades para el acceso a la educación de calidad; por esta razón se mantiene el respeto a las diferencias individuales, teniendo como fin contribuir en la formación de ciudadanos integrados en el contexto social.

## **Las aulas inclusivas**

Son un espacio o ambiente de aprendizaje que se caracterizan en priorizar la igualdad de oportunidades para niños, niñas, jóvenes y adultos; favorece al trabajo colaborativo, tomando en cuenta las necesidades de cada estudiante; también promueve valores como la empatía y respeto a la diversidad; inserta a esta labor a las familias y

al contexto social. Estos espacios facilitarán el manejo de herramientas didácticas actualizadas que contribuirán en el diseño e implementación de estrategias pedagógicas apropiadas con una visión inclusiva e integral.

### **Rol del docente en la implementación de metodologías innovadoras**

El docente deberá demostrar justicia, empatía, amabilidad, cooperación, creatividad. Sus habilidades: emprendedor, motivador, afectivo y desde esta perspectiva es crucial que exterioricen la sensibilidad ante la realidad de cada uno de los educandos debiendo estar atento para ayudar en el cumplimiento de sus expectativas confiando en las capacidades y habilidades de los estudiantes.

De acuerdo con Marcos Giraldo (2024), publicado en su sitio web [grupoblaspascal.com.ar](http://grupoblaspascal.com.ar) con el tema “Cuál es el rol del docente según Piaget” señala al psicólogo y pedagogo suizo como pionero del constructivismo en el aprendizaje, El rol del docente es una parte imprescindible en el proceso educativo pues, su función es actuar como un guía, facilitador y mediador, debe también fomentar la interacción entre los estudiantes a través del trabajo colaborativo que les permita construir su propio progreso.

En efecto, el contexto educativo el rol que cumple el docente es fundamental pues, es el encargado de implementar actividades, estrategias y recursos, es el guía y facilitador en la adquisición del conocimiento, impulsa la creación de un ambiente de aprendizaje seguro en un espacio de trabajo de colaboración y participación.

### **Evaluación y mejora de metodologías**

La evaluación de los aprendizajes es un componente del proceso educativo por medio del cual podemos observar, analizar y recoger información significativa con

respecto de las posibilidades, necesidades y logros que alcancen los estudiantes con el propósito de reflexionar, emitir juicios de valor que permita tomar decisiones

pertinentes y oportunas, diseñar y planificar estrategias metodológicas para una mejora en su desempeño.

Evaluar la metodología implementada por el docente en la de enseñanza aprendizaje es un requerimiento necesario conocer y visualizar el nivel de desarrollo y el avance en el proceso educativo de los estudiantes, incluye su interacción con el contexto para identificar las necesidades, la orientación, el apoyo y la colaboración que requiere, con la finalidad de fortalecer y retroalimentar su progreso integral.

A continuación, en la siguiente figura se muestran los componentes que conforman la metodología STEAM

### Gráfico 3

*Metodología STEAM*



*Nota:* En esta Figura se muestran los 5 componentes de la metodología STEAM, que responden a los planteamientos de Yakman (2006).

## Metodología STEAM

Esta metodología da sus primeros pasos en los años 90 en los Estados Unidos y lo hace como un proceso interdisciplinar que estará enfocada en cumplir una misión Relevante que, será integrar las cuatro áreas del saber que son parte fundamental en la adquisición del conocimiento con el objetivo de crear un nuevo ambiente y modelo pedagógico para la enseñanza- aprendizaje que permita desarrollar destrezas y habilidades que viabilice la resolución de conflictos.

El año 2006 se introdujo el término STEAM y llegó para imponer un nuevo paradigma educativo en el que la ciencia y tecnología son representadas a través del arte. Georgette Yakman (pionera en Educación STEAM), es quien propone este modelo de enseñanza constructivista e interactivo, centrado en el trabajo colaborativo y el desarrollo de proyectos. Es un enfoque que plantea una estructura general, práctica y realista, que promueve un aprendizaje a lo largo de la vida.

STEAM es una estrategia educativa que integra la ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas como puntos de acceso para impulsar la curiosidad, el diálogo, el pensamiento crítico y la innovación. Los resultados finales son estudiantes que toman decisiones reflexivas, participan en el aprendizaje experiencial, perseveran en la resolución de problemas, y aprueban el trabajo colaborativo a través de un proceso creativo. (El Intitute for Arts, integration and STEAM, 2020, citado por Nuñez et al., 2021, p. 5)

Aunque aún no se ha establecido una definición única y global de STEAM, su enfoque multidisciplinario tiene como fin principal promover la creatividad, el análisis

crítico y la solución de problemas del mundo actual a través de la integración de conocimientos y el desarrollo de destrezas que provienen de distintos ámbitos.

En virtud de los argumentos expuestos y tomando en cuenta el modelo STEAM, el mismo que se ha solidificado como un enfoque de carácter interdisciplinario y que ha sido aceptado e implementado con éxito en diversas situaciones del proceso de enseñanza. Su capacidad de adaptación ha contribuido a diferentes experiencias educativas innovadoras que han beneficiado a los procesos curriculares. Es necesario analizar cómo esta metodología ha transformado la práctica docente. (Celis y González, 2021, pp. 282-283)

La ciencia es la base en la que se fundamenta el desarrollo de la tecnología, la ingeniería, las matemáticas y su relación con el arte se manifiesta en el modo en que se presenten y comuniquen los contenidos científicos, para proporcionar una educación integral y aplicada.

Castro (2021), manifiesta que la "educación mutua", propuesta por Pestalozzi en el contexto de aplicar la metodología STEAM en entornos virtuales, facilita crear nuevas experiencias de aprendizaje dinámicas, atractivas y significativas utilizando herramientas tecnológicas innovadoras que estimulen su interés y motivación. Además, de la integración de actividades que fomenten la lectura en este contexto permitirá desarrollar habilidades de comprensión lectora de manera efectiva, al relacionarla con conceptos y aplicaciones prácticas.

La metodología STEAM facilitará la construcción de un conocimiento integral, complejo e interdisciplinario, a través de metodologías activas que promueven al

desarrollo del pensamiento crítico, creativo, reflexivo y lógico, favoreciendo de esta manera a los procesos cognoscitivos.

Según Cabrera y Sánchez (2021), manifiestan en su artículo que la programación KODU brinda una nueva propuesta de enseñanz- aprendizaje usando un lenguaje de programación que es propicia para iniciar a los estudiantes en el uso de herramientas tecnológicas. Es una estrategia didáctica innovadora para implementarla en el aula de clase a través de videojuegos mediados por la metodología STEAM; esto permitirá que los estudiantes aprendan jugando de manera más atractiva, divertida y motivadora.

A través del juego desarrollarán habilidades mentales y la posibilidad de mejorar su rendimiento académico. Se alinea con una teoría educativa que se centra en el crecimiento integral de los estudiantes, teniendo en cuenta el saber, saber, el hacer y quiénes son, además de resaltar que es un lenguaje de programación propicio para apoyar procesos pedagógicos en el aula.

En la práctica, la metodología STEAM en entornos virtuales de aprendizaje implica diseñar actividades que integren proyectos y problemas del mundo real, donde los estudiantes de EGB pueden aplicar conocimientos de ciencias, matemáticas, tecnología, ingeniería y artes de manera colaborativa en el uso de plataformas en línea, recursos multimedia y herramientas tecnológicas.

El impacto positivo que ha generado la implementación de la educación STEAM en los procesos curriculares ha transformado la práctica pedagógica a través de actividades que promueven el desarrollo de habilidades y competencias necesarias que les permitan incursionar en un mundo cada vez más complejo y tecnológico.

Estos componentes establecen objetivos y metas claros, establecer condiciones necesarias para su implementación, como recopilar información relevante, obtener recursos y herramientas, determinar las acciones o estrategias involucradas en el plan de estudios y emplear diversos recursos para cumplir la meta deseada. Esencialmente, la metodología STEAM puede considerarse como un proceso curricular integral por derecho propio (Arbañil et al., 2023, p. 41).

En la actualidad, la metodología STEAM ha generado nuevas prácticas innovadoras en la praxis pedagógica que están centradas en el estudiante. Esto ha logrado un profundo cambio que ha venido a transformar los procesos curriculares, ofreciendo nuevas experiencias para el aprendizaje a través de la innovación.

La robótica es una herramienta innovadora y óptima para ser aplicada al ámbito educativo, ofreciendo un ambiente propicio que impulse al desarrollo de habilidades y competencias en un entorno de aprendizaje mediado por STEAM. Esta actividad científica requiere de una vasta dosis de imaginación, creatividad y de una actitud positiva ante la situación problemática que les permita construir el conocimiento. (Editorial Baord, 2020)

Al combinar la metodología STEAM con la robótica, surge una serie de beneficios que aportan al desarrollo de habilidades en la resolución de conflictos. Impulsa a un aprendizaje interdisciplinar y prepara a los estudiantes para el futuro y promueve la innovación

Simisterra et al (2021), manifiestan que, la educación está experimentando cambios importantes, es una de las nuevas herramientas que se están incorporando a los procesos de enseñanza y es la robótica educativa que aparece como una herramienta

de aprendizaje colaborativo. Este recurso tecnológico permite a los estudiantes trabajar juntos en proyectos innovadores que les motive al desarrollar habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y a los educadores impartir los conocimientos de manera oportuna y eficaz.

La robótica se presenta como nueva estrategia innovadora que combina el hardware y el software y que facilita al docente guiar los conocimientos de manera eficiente. Este método se ha implementado en la educación ecuatoriana y está causando tendencia en el proceso de aprendizaje porque ha despertado la curiosidad de los estudiantes por la forma diferente para adquirir el conocimiento de forma sencilla e interactiva, estimula al desarrollo del pensamiento crítico.

### **Características de la metodología STEAM**

Es necesario identificar y definir los componentes claves que define al enfoque STEAM, los cuales servirán como fundamento para realizar un examen crítico de cualquier proyecto educativo que se base en esta metodología. Este análisis permitirá evaluar cómo el diseño de la implementación y los logros alcanzados en la práctica educativa respaldada por STEAM reflejan estos elementos esenciales de la educación mediante la incorporación de este modelo. (Santillán et al, 2020, p. 186)

Una de las características más relevantes de la metodología STEAM es que adquiere un papel fundamental en la vida de los estudiantes porque mejora la comprensión del conocimiento matemático en relación con las demás áreas del saber. Presentaremos algunas de las características clave de esta metodología.

- Está enfocada en la resolución de problemas, por medio del cual se hace preguntas, se analizan objetos, verifican antecedentes e indaga sobre las necesidades de cada individuo.
- El estudiante deja de lado el aprendizaje memorístico, pasivo y tradicional para volverse en el protagonista de su propio aprendizaje. Sus experiencias se tornan en herramientas útiles para conectarse a la disciplina STEAM.
- Favorece al desarrollo de las prácticas educativas permitiendo al docente implementar actividades con concepto STEAM para un mejor desempeño dentro de las prácticas diarias.

### **Fases de la metodología STEAM**

La metodología STEAM no tiene fases definidas como tal. Es una estimación interdisciplinaria que sintetiza las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas para el perfeccionamiento de la enseñanza y aprendizaje.

Estos cinco puntos se tomarán como referencias para hablar de las fases de la metodología STEAM, mismas que facilitarán el aprendizaje y el conocimiento, beneficiando al desarrollo de habilidades y destrezas. Es relevante mencionar que son flexibles a cambios y pueden adaptarse a las necesidades específicas del grupo de estudiantes o del proyecto en el que se desee trabajar. Lo esencial de STEAM es que es un enfoque flexible para el fortalecimiento del proceso educativo experiencial y significativo, por medio del cual los educandos se conviertan en protagonistas de su propio progreso.

A continuación en la siguiente tabla se mostrará las fases de la metodología STEAM.

**Tabla 1.**

*Fases de la metodología STEAM*

Fases	Concepto
Planteamiento del problema	Identificar un problema real e interesante para investigar.
Investigación	Recopilar información para comprender mejor el problema
Diseño	Diseñar soluciones innovadoras al problema
Construcción	Convertir los diseños en prototipos funcionales
Evaluación	Analizar los prototipos para identificar áreas de mejora

Nota. En la Tabla se muestra las 4 fases de la metodología STEAM y sus respectivas concepciones. Fuente: [grupoblaspascal.com.ar](http://grupoblaspascal.com.ar) (2024).

**Beneficios de la metodología STEAM**

Con respecto a los beneficios que ofrece la metodología STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas), otorga una comprensión sistémica del entorno y proporciona a los estudiantes de diversas capacidades en el desarrollo de sus habilidades que les permitirá alcanzar las metas en el plano profesional e impulsa a la curiosidad y exploración al mostrar un contenido dinámico, interactivo y novedoso que los motive a conocer nuevas formas de aprender.

## **Beneficios**

- En el campo educativo, promueve el pensamiento crítico y es considerado como la base fundamental para el desarrollo de la autonomía en los estudiantes.
- El aprendizaje colaborativo: Promueve el aprendizaje significativo, facilita que los estudiantes puedan compartir y construir experiencias
- La resolución de conflictos es un recurso por medio del cual se formulan preguntas, examina objetos, se investigan antecedentes y se indagan sobre necesidades e inquietudes.

## **Ventajas de la metodología STEAM**

Hoy en día es muy frecuente implementar actividades con concepto STEAM en las aulas, ya que gracias a ella los estudiantes pueden experimentar una entrada progresiva y divertida al mundo de la educación, brindándoles la oportunidad de aprender de manera amena, práctica y diferente.

Las ventajas de la metodología STEAM: fomenta actividades para el trabajo colaborativo que contribuyen al desarrollo de habilidades sociales como la comunicación asertiva y la escucha activa. Al implementar esta pedagogía al sistema escolar, las instituciones educativas tienen la capacidad de formar a ciudadanos críticos, creativos, innovadores y competentes para enfrentar los desafíos del mundo actual y del futuro.

- Los estudiantes trabajan en equipo y aprenden a tomar decisiones en equipo
- Aumentan su capacidad para la resolución de problemas de manera creativa
- Mejoran su autoestima

- Impulsan sus capacidades comunicativas
- Aprenden mediante la experimentación en primera persona
- Retiene con más facilidad los conceptos aprendidos

### **Desventajas de la metodología STEAM**

Una de las dificultades que presenta STEAM es que puede ser un proceso amplio y complejo. Esto se debe a que la integración de varias disciplinas requiere un estudio profundo de cada una de ellas. Por otra parte, el análisis del proceso puede tornarse muy amplio y extenso.

- Se requiere de recursos y equipamiento especializado, lo que puede resultar costoso para algunas instituciones educativas
- La implementación de la metodología STEAM puede requerir un cambio en el currículo y en la forma de enseñar, lo cual puede ser resistido por algunos docentes.
- La evaluación de los resultados obtenidos en proyectos STEAM puede ser más compleja debido a su naturaleza interdisciplinaria
- Se corre el riesgo que algunas disciplinas sean menos valoradas o relegadas en comparación con otras.

### **El rol del docente en la metodología STEAM**

Pineda (2022), menciona que los nuevos enfoques y modelos educativos buscan que los estudiantes sean protagonistas de su propio proceso de aprendizaje. Para cumplir con este requerimiento, las aulas deben convertirse en espacios seguros en donde el docente construye estrategias, que permitan una formación personal de cada

educando. Se reflexiona sobre el valor y necesidad que los docentes reciban capacitación necesaria para aplicar el enfoque interdisciplinar en su labor diaria.

Al reconocer la relevancia y los avances que ha generado esta metodología vanguardista y lo complejo que significa adaptarse a estos nuevos retos, los educandos se sentirán motivados y comprometidos para asumir conocimientos implementados con un método de enseñanza avanzado.

### **Recursos de la metodología STEAM**

En este punto, es esencial resaltar la relevancia de la metodología STEAM como un recurso, que se presenta como un enfoque activo que fusiona distintas disciplinas con el fin de fomentar un aprendizaje interdisciplinar y completo.

Esta pedagogía se fundamenta en la noción de que las áreas del conocimiento están interrelacionadas y pueden ser abordadas de forma integral para promover habilidades y competencias esenciales en los estudiantes, contribuyendo tanto a su desarrollo cognitivo como emocional, independiente de sus necesidades. (González, 2024, p. 1)

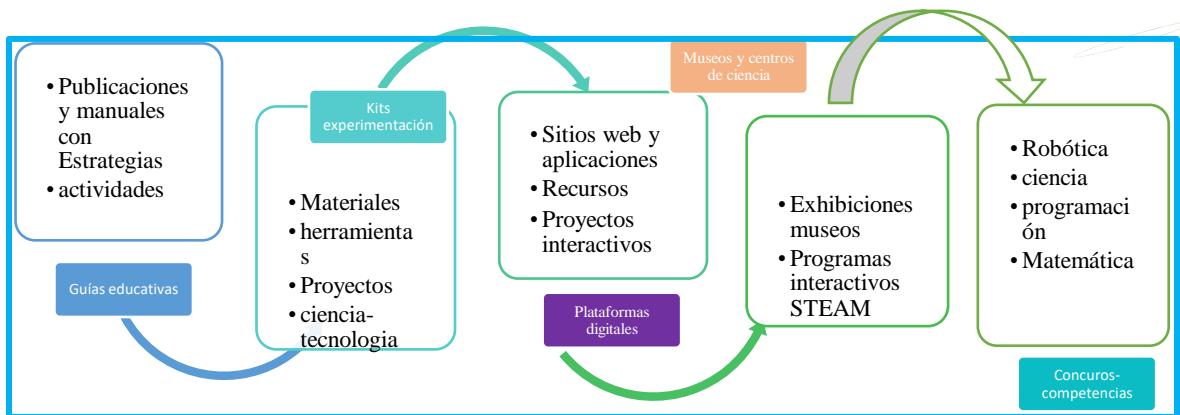
Esta metodología está dando pasos agigantados y para que su inserción sea efectiva, es necesario contar con una variedad de recursos que sirvan de apoyo para estudiantes, docentes e instituciones educativas, que combinen la ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas como un enfoque pedagógico innovador para la educación.

STEAM es una metodología integradora que solidifica los cambios educativos actuales y los beneficios que brinda a la educación. Es una forma de enseñar contenidos, adquirir capacidades y aptitudes que son necesarias para ayudar a hacer frente a los retos que supone la transformación social y laboral que han traído consigo las nuevas tecnologías.

A continuación en la siguiente figura se muestra los recurso para la metodología STEAM

**Figura 4**

*Recursos para metodología STEAM*



Nota. En esta figura se muestra los recursos para la metodología STEAM

### **Gamificación y STEAM**

En el ámbito educativo, la gamificación se está aplicando cada vez como una estrategia para fomentar la enseñanza inclusiva en diversas áreas y asignaturas para promover actitudes colaborativas y el estudio independiente. Es preciso entender que la gamificación no debe ser considerada solo un proceso institucional, sino más bien ser parte integral de un proyecto didáctico contextualizado, que tenga significado y que transforme el método de enseñar y aprender.

La gamificación es una estrategia educativa innovadora que incorpora juego competitivo en las aulas, fomentando el aprendizaje gamificado con STEAM. Se crea un entorno de enseñanza dinámico y atractivo que atrae la atención y el interés de los estudiantes, pues brinda un aporte que beneficia al estudio de las áreas integradas, ratifica su potencialidad en el progreso significativo, aumenta de la motivación y garantiza al desarrollo de las competencias transversales.

### **El proceso de evaluación en la metodología STEAM**

La evaluación de la metodología STEAM debe ser integral y orientada a medir el desarrollo de competencias y objetivos de aprendizaje. Deberá ser reflexivo, dando lugar a que los estudiantes demuestren sus capacidades, su crecimiento personalizado, el pensamiento crítico y resolutivo basados en sus propias experiencias.

Para evaluar este proceso es fundamental tomar en cuenta aspectos específicos en relación con cada área integrada, materia o ámbito. Es necesario realizar un seguimiento oportuno a la forma en que se han ido integrando las competencias en la resolución de problemas y el aprendizaje obtenido mediante proyectos. También en la evaluación se puede incluir el rendimiento académico y la capacidad para trabajar en equipo.

### **Lectura**

En cuanto a la lectura, sea concebida como una fase de creación que brinda grandes aportes para el desarrollo de la imaginación, enriquece y recrea un texto. Es cuando impulsa al lector a construir un significado de manera activa y esto, a su vez, permite aplicar estrategias efectivas de lectura y reflexionar sobre su propio proceso. Es una técnica por medio de la cual se comprende un mensaje por escrito. Para ello es

necesario reconocer y decodificar una secuencia de signos lingüísticos, escritos en algún tipo de soporte físico.

.El Ministerio de Educación (2019), menciona que la lectura es una de las actividades más placenteras y enriquecedoras porque desarrolla la imaginación, la creatividad y permite conocer mundos posibles, tiempos y lugares diferentes, para compartir y estar acompañados. Se podría considerar a la lectura como la capacidad intelectual superior y maravillosa; con ella creamos, rescatamos, exploramos un mundo tal vez desconocido, nos comunicamos, transferimos sentimientos, incorporamos nuevos puntos de vista, motivamos la curiosidad y satisfacemos las necesidades de información; en fin, nos conocemos a nosotros mismos.

Podemos definir a la lectura como una actividad intelectual de comprensión de un conjunto de palabras que nos ayudará a poner en funcionamiento ciertas habilidades y destrezas mentales que se adquieren a través de la lectura.

Según MINEDUC (2019), menciona que la lectura es una actividad muy relevante que contribuye al desarrollo lingüístico de las competencias lectoras del estudiante, y se ha constituido en una herramienta práctica, activa y dinámica que estimula los procesos cognitivos. Por tal razón, se han implementado en las aulas actividades y estrategias que promuevan la lectura e incremente el vocabulario en los lectores. De igual manera, destaca el uso de herramientas tecnológicas como un recurso facilitador en la evolución del currículo.

Leer es una actividad enriquecedora que podemos realizar para mejorar la comprensión y ampliar el vocabulario, permite construir la capacidad de expresión,

favorece al desarrollo de habilidades críticas, analíticas y reflexivas en la toma de decisiones.

La lectura es un derecho esencial para mejorar los niveles educativos, técnicos y científicos de la población. Apoya la creación y transmisión de conocimientos, al desarrollo cultural de la nación y la circulación de información en el marco de una sociedad democrática, diversa, equitativa y próspera. Es fundamental para la composición artística y literaria y para la formación y diversidad de las culturas, así como para la recreación; tiene un efecto directo sobre la productividad de un país y el progreso económico. (Ministerio de Educación 2011).

En resumen, es un proceso muy complejo, pero a la vez es una actividad enriquecedora y uno de los medios principales en la obtención del conocimiento; en la actualidad podemos encontrar muchos avances importantes en la naturaleza de la lectura que nos ayudan a desarrollar y optimizar los procesos utilizados en el aprendizaje de saber leer y de comprender lo leído.

La lectura es una actividad en la que se traducen símbolos o letras en palabras con un significado coherente para luego reproducir el mensaje. "Bokova aseguró que es necesario redoblar los esfuerzos para promocionar la lectura y la escritura para combatir el analfabetismo y la pobreza, construir sociedades sostenibles y fortalecer los cimientos de paz." (ONU, 2015). La educación del presente y del futuro requiere efectividad, calidad e inclusión, así como de estrategias que impulsen a erradicar la falta de educación y promuevan desarrollo de la humanidad.

Es preciso mencionar que en el subnivel de Educación General Básica, la lectura es considerada como una actividad primordial que facilita a los niños y a jóvenes procesar y comprender textos complejos que les permitan adquirir habilidades del pensamiento crítico. “Por lo que es fundamental diseñar ambientes de aprendizaje que se adapten a las necesidades de los estudiantes, estos espacios despertarán en los jóvenes hábitos que promuevan una adecuada comprensión que les impulse al desarrollar competencias lectoras” (Vera y Montoya, 2024, p.3)

### **Características de la lectura**

Se caracteriza por ser considerada como un puente que conecta al lector con mundos diferentes, para crear ideas innovadoras y visiones distintas. Es una actividad que permite ejercer la mente, fortalecer la memoria, la concentración y la imaginación.

La lectura es un proceso de aprendizaje importante a nivel educativo, ya que permite al lector ir más allá de la percepción de un texto leído, si no que profundiza e indaga en el mismo, lo que le permite a darle significado y construir sus propias ideas, es analítico, reflexivo y crítico.

### **Importancia de la lectura**

La lectura es considerada como una herramienta imprescindible para el crecimiento intelectual y personal, pues por medio de ella podemos acceder a nuevos conocimientos. Es esencial en todas las etapas de la vida, desde la infancia hasta la edad adulta; y es el punto clave para el éxito académico.

Cuetos (2008), destaca la relevancia de la lectura y que se ha constituido en una de las tareas más importantes en el transcurso de la vida escolar, en especial en los primeros años, pues se encuentra por encima de cualquier otro aprendizaje. La meta

principal de los centros educativos es que sus estudiantes sean capaces de realizar una lectura consiente y coherente que les permita ser analíticos y críticos. (p.19)

La lectura junto con la escritura son dos recursos necesarios que se debe facilitar a los estudiantes en los primeros años de escolarización, pues permiten cimentar las bases de su desarrollo cognitivo y a cumplir las fases de la enseñanza como lo es, en el copiado, dictado, redacción, para que la última etapa sea el de la lectura y escritura espontánea que facilitará el proceso de aprendizaje.

Es fundamental entender que la lectura favorece de manera significativa al desarrollo de la capacidad verbal de las personas, facilita la adquisición de nuevos conocimientos, la progresión y perfeccionamiento del lenguaje “La lectura es un hábito de comunicación que permite desarrollar el pensamientos cognitivo e interactivos de cualquier lector, el leer contribuye a la construcción de nuevos conocimientos” (Zeas, 2024 párrafo 1)

La lectura aporta al desarrollo y mejora el lenguaje. Perfecciona tanto la expresión oral como la escrita, permitiendo que el uso de la lengua sea más fluido, amplía el vocabulario y el progreso de la ortografía. A través de ella se puede reforzar la comunicación y las relaciones humanas al enriquecer los contactos personales. Brinda la facilidad para enriquecer el pensamiento propio y la capacidad de razonamiento.

La ONU (2015), asegura que se alentó a todas las personas, especialmente a los niños y jóvenes, a explorar el mundo maravilloso de la lectura y a reconocer los valiosos aportes de quienes han impulsado el avance en el ámbito social y cultural.

Por otra parte, la lectura implica también el desarrollo habilidades metacognitivas, como lo es la capacidad de monitorear y analizar la comprensión y reflexionar sobre algún texto en cuestión. La lectura es un medio de comunicación que favorece de manera significativa al crecimiento de capacidades cognitivas e interactivas de cualquier persona, ya que al crear un hábito de lectura se contribuye a la adquisición de nuevos conocimientos

### **Procesos de la lectura**

Son procesos complejos que involucran una serie de habilidades cognitivas y lingüísticas que hacen posible al individuo ir más allá de una simple decodificación de palabras y de la comprensión de textos escritos. Es una actividad relevante que empieza con identificar palabras y símbolos escritos, y se transforma en sonidos y significados para luego formar oraciones y conceptos coherentes.

La lectura posee tres etapas que son principales en el proceso:

- **Prelectura:** En esta etapa se realiza una exploración previa del texto en cuestión que facilita obtener una idea general del contenido y de la estructura.
- **Durante la lectura:** en el desarrollo de esta etapa, el lector decodificará las palabras y la globalidad del texto, entiende el significado de oraciones, párrafos de manera individual.
- **Poslectura:** esta es la última etapa del proceso y consiste en hacer una reflexión de lo leído y consolidar la comprensión del texto en cuestión

## Procesos que intervienen en la lectura

En los procesos de la lectura, pueden intervenir algunos componentes que favorecen a su desarrollo, que irán acorde a su finalidad, ya sea de información, comunicación, de estudio, trabajo o diversión. Cada uno exige y determina habilidades específicas al lector. Es dinámico e intervienen diversos factores. Cuando se entienda cada uno de ellos, habrá una mejor comprensión de la lectura, y la facilidad para diseñar estrategias efectivas para analizar diferentes tipos de textos e incentivar el hábito para leer.

En la siguiente tabla se detallarán los factores que intervienen en el desarrollo de un adecuado proceso en la lectura.

**Tabla 2.**  
*Factores que intervienen en la lectura*

Factores	Descripción
Conciencia fonológica	Entiende los elementos que forman el lenguaje
Conocimiento alfabético	Identifica los sonidos que tiene cada letra
Fluidez lectora	Velocidad, soltura al leer un texto
Aumento de vocabulario	Relación lectora y el conocimiento alfabético
Comprensión lectora	Capacidad de interpretar y entender

*Nota.* En la tabla muestran los factores que intervienen en la lectura. Fuente:

<http://lalecturacomoproceso.blogspot.com/> (2024).

## **Lectura y las nuevas tecnologías**

En la actualidad, la tecnología es una herramienta innovadora que fomenta el hábito por la lectura. En la era de la digitalización moderna, y las nuevas tecnologías se encuentran estrechamente vinculadas. Esta relación ha generado una transformación que no está centrada en la forma en que se lee, sino en lo que se lee, dicho en otras palabras, es el tipo de material que se posee.

Leer siempre será una forma de aprender. Permitirá adquirir conocimientos y desarrollar habilidades y tener una nueva visión del mundo. Gracias a lectura las personas se transportan a lugares inimaginables y a descubrir nuevas ideas desde una perspectiva diferente y a sentirse inmersos en historias fascinantes.

La tecnología ha transformado muchos aspectos de la vida de las personas, y la lectura no es la excepción en este proceso. Al hablar de estos cambios, hacemos énfasis al mundo digital en el que se encuentra inmersa. Nos referimos a la integración de los recursos tecnológicos de la información al acto de leer. Estas herramientas pueden facilitar el acceso de material lector en tiempo real, siempre conscientes de utilizarlos en beneficio de nuestra formación integral.

Estas herramientas incluyen desde dispositivos electrónicos como e-books, tablets, smartphones, plataformas en línea, videos, blogs, pódcast, bibliotecas virtuales, audiolibros. El acceso a internet nos brinda la opción e ilimitada de recursos y formatos digitales para leer y fomentar una lectura crítica, reflexiva y analítica.

## **Estrategias lectoras**

Es el conjunto sucesivo de actividades que están organizadas y planificadas, que permite fomentar la construcción del conocimiento escolar. Además, facilita

analizar las inferencias pedagógicas ejecutadas, con el propósito de mejorar y potenciar los procesos espontáneos de enseñanza y el aprendizaje en los procesos lectores como medio que deberá contribuir al desarrollo de la inteligencia, la conciencia, la efectividad y las competencias o capacidades para el desarrollo de las habilidades y destrezas que requiere la lectura. Es preciso diseñar estrategias cognitivas y metacognitivas para saber si los estudiantes comprenden y retienen el contenido de lo que leen, así podrán reafirmar los logros alcanzados.

Las estrategias cognitivas para la lectura son aquellos métodos intencionados que utiliza el lector para una adecuada comprensión y eficiencia en la lectura. Estas pueden incluir técnicas como la elaboración de resúmenes, la formulación de preguntas, la identificación de ideas principales y el uso de mapas conceptuales, la observación, la búsqueda, el análisis, la síntesis, la elaboración y organización.

### **Procesos lectores**

Se los define como un camino, los pasos que debemos seguir hacia una lectura eficiente, que incluyan acciones antes, durante y después de la lectura y que son relevantes para un adecuado análisis del texto. Estas acciones consisten en una serie ordenada de procesos mentales que hacen posible tener una buena comprensión lectora.

Estas son actividades secuenciales que hacen que la lectura no sea una simple y única operación, sino que son etapas que está conformada por diferentes procedimientos que se encuentran relacionados entre sí, estos son la clave de la lectura por dos razones, permite hacer la valoración y diagnóstico que facilita detectar las posibles dificultades e identificar los procesos que estuvieran afectados y cuál de ellos no alcanzan cumplir con las expectativas educativas.

- **Procesos gramaticales:** medirá la capacidad de los niños para identificar las letras y asociarlas con los sonidos, lectura de palabras en oraciones.
- **Procesos léxicos:** trabaja la decodificación que viene a ser el reconocimiento y lectura de palabras, siendo probablemente este proceso la clave de la lectura.
- **Identificación de letras:** permite establecer la relaciones entre palabras y su estructura gramatical y signos de puntuación e identificación rápida y automática la letras del alfabeto.

### **Características de los procesos lectores**

Los procesos lectores son habilidades y estrategias que se utilizan para comprender e interpretar el contenido de un texto y se integran de manera global. Es importante destacar que estas actividades de aprendizaje varían de persona a persona según su necesidad y pueden desarrollarse y mejorar con la práctica y la guía adecuada.

Dichos procesos incluyen la percepción visual, la decodificación, la comprensión, el análisis, la evaluación, la fluidez, la síntesis, la memoria y motivación, así como la implementación de conocimientos previos. Estas habilidades permiten al lector reconocer y procesar la información, convierten las palabras en sonidos y significados; también facilitan realizar una lectura con ritmo y precisión.

### **Importancia de los procesos lectores**

Los procesos lectores son fundamentales para el aprendizaje y el desarrollo de las habilidades cognitivas; facilitan la adquisición de conocimientos, ya que hacen posible que el lector mejore la comprensión y retención de la información adquirida mediante una lectura crítica y analítica. Fomenta la capacidad para resolver problemas

y tomar decisiones, enriquece el vocabulario y la comprensión lingüística. Mejora el rendimiento académico y el desempeño escolar.

### **Procesos lectores básicos**

Son habilidades y etapas que el lector incorpora para comprender y asimilar la información contenida en un texto. Estos procesos son esenciales para el desarrollo de una lectura comprensiva y se dividen en dos categorías: de decodificación y procesos de comprensión.

#### **Procesos de codificación:**

- Reconocimiento visual: reconoce letras y palabras.
- Decodificación fonológica: convierte letras en sonidos.
- Decodificación léxica: reconoce palabras y su significado.

#### **Procesos de comprensión**

- Comprensión semántica: Entiende el significado de palabras y frases
- Comprensión sintáctica: Entiende la estructura gramatical del texto
- Comprensión pragmática: Entiende el propósito y el contexto del texto

### **Procesos lectores superiores**

Esta fase se hace énfasis a las habilidades de la lectura más avanzada y compleja que van mucho más allá de la decodificación y la comprensión. En esta etapa, es donde los lectores evalúan la credibilidad y la relevancia de la información obtenida. Es aquí donde se considera la credibilidad, la autoría, la fuente, la validez de los datos y la calidad de los argumentos expuestos.

## **Procesos superiores**

- **Análisis:** evalúa y examina la información del texto para identificar patrones, causas y efecto
- **Síntesis:** combina la información de diferentes fuentes o partes de un texto
- **Inferencia:** hace deducciones o conjeturas basadas en la información implícita en el texto
- **Interpretación:** da significado o conjeturas basadas en la información en el texto, considerando el contexto y el propósito del autor.

## **Desarrollo de la conciencia fonológica**

Se refiere al proceso de identificar, reconocer y manipular los fonemas al hablar y su desarrollo se logra en los primeros años de vida. Cumple un papel decisivo en la adquisición de habilidades para la lectoescritura. Para lograr un mejor resultado en esta etapa es necesario implementar estrategias efectivas que aporten a un buen desempeño a través de juegos de rimas, silabeo, lectura en voz alta, análisis de palabras, uso de material visual y auditivo, identificación de sonidos y actividades que permitan la retroalimentación y corrección. En conclusión, el progreso de la conciencia fonológica se debe adaptar a las necesidades de cada estudiante, ya que poseen un ritmo de aprendizaje diferente.

## **Evaluación de los procesos lectores**

Es un proceso sistemático que nos permite medir y analizar la eficiencia con la que el lector procesa y comprende la información escrita. La evaluación hace posible

identificar las fortalezas y dificultades que hubiere en la capacidad lectora. Su propósito será diagnosticar posibles dificultades específicas en la lectura con el objetivo de desarrollar y aplicar estrategias de intervención para fortalecer la comprensión lectora.

### **Intervención de los procesos lectores**

Después de haber evaluado los procesos, analizaremos los resultados que nos facilitarán conocer los procesos que requieren ser intervenidos, para lo cual será necesario aplicar estrategias, recursos y material didáctico que haga posible reforzar y retroalimentar las habilidades de la lectura. Estas intervenciones pueden ser preventivas, correctivas o de enriquecimiento.

Las intervenciones pueden ser de instrucción explícita, práctica guiada, lectura asistida, estrategias de comprensión, terapia de lectura, evaluación y retroalimentación. Es de vital relevancia que la intervención sea personalizada y adaptada a las necesidades individuales del lector.

### **Comprensión lectora**

Es fundamental para el estudio de Lengua y Literatura, ya que permite a los lectores decodificar, comprender, analizar e interpretar el contenido y mensaje de un texto de manera efectiva. “La comprensión lectora es individual y depende de las actividades cognitivas y metacognitivas que la persona sea capaz de desarrollar para lograr la comprensión cabal de un texto.” (Romo M., 2019, p.165). Permite al individuo acceder a la información, construir el conocimiento y desarrollar habilidades críticas y creativas que favorecerá al proceso de enseñanza-aprendiza y éxito en su vida personal

La lectura está enfocada en la comprensión lectora que pueda poseer una persona con el propósito de vincular estas experiencias y realidades con la práctica académica, y no se convierta en una simple acción de leer sino en un objetivo propuesto. Cada una de estas acciones debe poseer un significado, que implique que el lector comprenda el mensaje que se desea transmitir, ya sea a través de la expresión oral o escrita o como una forma de compartir información relevante.

De esta forma, es importante destacar que la lectura y el acto de comprender, es un proceso complejo que va más allá del acto mecánico de decodificación de grafías, si no que es en sí mismo un proceso de razonamiento en el que el lector relaciona sus conocimientos ya adquiridos con la información que el texto le presenta. (Vásquez, 2022, p.6)

La comprensión lectora sugiere la capacidad de interpretar un texto y extraer su contenido, identificando las ideas claves que contiene. Esto incluye no solo la decodificación, sino también la conexión de esas ideas con el conocimiento previo del lector; entender y vincular el significado de las palabras es fundamental para cada individuo.

El potencial de la comprensión lectora está relacionado con la capacidad de entender, interpretar y procesar la información obtenida de un texto escrito. Es una habilidad primordial en la adquisición del conocimiento, la comunicación efectiva y aporta de manera positiva al rendimiento académico y profesional. Se establece que el análisis de un texto es una actividad compleja y mediada por una variedad de procesos cognitivos (Ganchozo, 2024, p. 30).

Es habilidad intelectual en la que se deben comprender y reflexionar los conceptos que otros han transmitido a través de sonidos, imágenes, colores y movimientos. Es un proceso por medio del cual se dan decodificaciones de acuerdo al contexto.

Según Giraldo (2024), menciona que saber leer es fundamental para el aprendizaje, ya que brinda a los lectores acceso a la información requerida para entender los conceptos y temas de estudio. Aporta al desarrollo de la capacidad de análisis y pensamiento crítico, permitiéndoles evaluar y cuestionar los datos obtenidos. También, facilita la mejora de habilidades de comunicación y expresión oral y escrita en todos los ámbitos de la vida, tanto personales como profesionales.

En la actualidad, la integración de la tecnología puede convertirse en una herramienta favorable que contribuya al mejoramiento de la comprensión lectora si se utiliza de forma estratégica que, combinada con habilidades del pensamiento crítico y lectura activa, permite al lector tener amplio acceso al material digital, facilitando evaluar y utilizar la información de manera efectiva en entornos digitales.

La metodología STEAM es una estrategia actual que brinda un aporte significativo a la comprensión lectora, pues perfecciona la capacidad de analizar, interpretar, y aplicar información de textos científicos, ingenieriles, artísticos y matemáticos, poniendo en práctica habilidades de pensamiento crítico y creativo, incentiva a resolución de problemas y la colaboración para diseñar e innovar proyectos y resolver desafíos complejos de un mundo interconectados.

### **Característica de la lectura comprensiva**

Es un proceso activo y dinámico que se centra en la interacción entre el lector, el texto y el contexto. Se distingue por la capacidad en la que el individuo interpreta, analiza y sintetiza el contenido, haciendo conexión con su conocimiento previo y experiencia. La lectura comprensiva se caracteriza por la habilidad que desarrolla al identificar el propósito y estructura de lo que se lee, hace referencias y deducciones y evalúa la información según su importancia de manera crítica. Para ello, requiere de la facultad para monitorear y ajustar la propia comprensión, diseñando estrategias como es la visualización, la pregunta y la clarificación.

### **Importancia de la comprensión lectora**

Referente al ámbito educativo, es fundamental ya facilita a los estudiantes no solo leer, sino también plantearse una perspectiva más amplia de los textos y su realidad. Es de suma importancia porque es un proceso mediante el cual se comprende el lenguaje escrito. Al comprender lo que leen de manera efectiva, los educandos están listos para construir nuevos aprendizajes y aplicarlos en su vida cotidiana, lo que les impulsará al desarrollo de su entorno personal y social, y permitirá mejorar el rendimiento académico. Otro aspecto sobresaliente es que promueve habilidades analíticas y críticas que son esenciales para un progreso continuo, permanente y significativo.

En resumen, la comprensión lectora es la clave para el desarrollo del conocimiento, la sabiduría y el progreso, facilitando a los estudiantes alcanzar su máximo potencial y participación activa dentro y fuera de las instituciones educativas.

Por eso es imprescindible adquirir buenos hábitos para mejorar la comprensión lectora. Permite alcanzar las siguientes habilidades que favorece en su desempeño: anticipación, predicción, observación, paráfrasis, análisis y conclusión.

### **Fases de la comprensión lectora**

Se centra en el proceso de comprensión lectora como activo y dinámico, donde el lector interactúa con el texto para construir su propia comprensión.

- Lectura exploratoria: fase inicial donde el lector explora el texto para entender su estructura, propósito y contenido general.
- Lectura analítica: fase donde el lector analiza el texto de manera más profunda, identificando detalles, relaciones y patrones,
- Presentación de la información: en esta etapa es donde el lector organiza y presenta la información en su mente, creando un modelo mental o resumen del texto.

### **Alteraciones de la comprensión lectora**

La enseñanza de la lectura y su apreciación ocupa un lugar preponderante en los planes de estudios, por ser la base del proceso de enseñanza del resto de las asignaturas... Por tanto, dichos procesos merecen especial atención dentro de la actividad escolar y en la sociedad. Las alteraciones que afectan a la comprensión lectora pueden incluir deficiencias en la decodificación, confusiones con respecto a las demandas de tareas, pobreza de vocabulario y escaso conocimiento previo. A estas dificultades se las conoce como trastornos específicos del aprendizaje que afectan la capacidad de entender lo que se lee.

Los trastornos de aprendizaje en la lectura comienzan en la edad escolar, pero pueden no manifestarse hasta que las demandas de las aptitudes académicas afectadas superen la capacidad limitada del individuo. “A nivel mundial se han realizado múltiples estudios relacionados con el bajo rendimiento, aflorando entre sus resultados las dificultades enlazadas con el análisis del contenido y la escritura como factores que influyen en esta situación” (Celi, 2022, p.100). Unas de las causas principales que alteran la lectura es el insuficiente control y dirección en el desarrollo del proceso lector, es decir, la carencia en el diseño y aplicación de estrategias metacognitivas, antes, durante y después de leer.

Estas alteraciones pueden ser cuasadas por factores como:

- Dislexia: prastorno del prendizaje lector, no alcanza a desarrollar habilidades lingüísticas de lectura, escritura y ortografía.
- Afasia: dificultad para comprender el lenguaje escrito y habalado
- Trastorno del lenguaje: dificultades para comprender el vocabulario, gramática y sintaxis.
- Dificultad d atención y memoria: problemas para mantener la atención y recordar información leída
- Défcis cognitivo: dificultades para procesar información y razonar.

### **Niveles de comprensión lectora**

El nivel de comprensión lectora permite conocer el grado de reflexión que ha desarrollado el individuo para analizar e interpretar el texto, así como la obtención, procesamiento, evaluación y aplicación de la información contenida de lo que ha leído.

Además, hace énfasis en la independencia, la originalidad y la creatividad que el lector asume para analizar y evaluar el texto leído.

En la siguiente tabla se mostrarán los diferentes niveles de comprensión lectora y los respectivos procesos que cada uno cumple.

**Tabla 3.**

*Niveles de comprensión lectora*

Nivel de Comprensión lectora	Descripción
Comprensión literal	Entender significado de palabras y frases Identifica la información explícita en el texto y responde a preguntas de tipo ¿Quién?, ¿Qué?, ¿Dónde?, ¿Cuándo?
Comprensión inferencial	Inferir significados no explícitos en el texto, identifica relaciones entre ideas y conceptos. y responde preguntas de tipo ¿Por qué?, ¿Cómo?, ¿Qué significa?
Comprensión crítica	Evalúa información del texto, identifica sesgo, errores y contradicciones, responde a preguntas de tipo ¿Es válido el argumento presentado?, ¿Qué evidencia se presenta para apoyar la idea?

*Nota.* En la tabla muestran los niveles de comprensión lectora. Fuente:

<https://docentesaldia.com/> (2021).

## **Dificultad de la comprensión lectora**

Estos factores afectan negativamente la capacidad del lector para entender lo que lee. La dificultad que enfrenta la comprensión lectora se debe a varios componentes, como la complejidad del texto, vocabulario desconocido, la estructura sintáctica y el escaso contexto, la falta de concentración, la fatiga visual y la problemática para identificar las ideas principales y secundarias.

La incidencia de la lectura en el desempeño académico es otra necesidad identificada, en este sentido; diversos estudios, han demostrado que los niños con bajo desempeño en comprensión lectora presentan dificultades porque no retiene la información. Para esto se requiere tener un buen almacenamiento simultáneo de conocimiento de variadas y complejas palabras y oraciones; además, se dificultan otras habilidades lingüísticas como el monitoreo, la relación de inferencia, e inhibición y definición de palabras.

(Castellanos y Guataquira, 2020, p. 33)

Estas dificultades pueden ser de naturaleza cognitiva o de origen lingüístico, como es la falta de conocimientos previos, la escasa capacidad de atención, poco dominio del vocabulario y problemas en la estructura del texto. No podemos dejar de mencionar factores emocionales y de motivación, como la ansiedad, o la falta de interés. Es fundamental abordar estas alteraciones de manera individualizada, ofreciendo un acompañamiento integral en el proceso.

## **Ventajas y desventajas de la comprensión lectora**

Las ventajas y desventajas que implica el leer es un tema que ha creado una gran controversia y debate entre los amantes de la lectura y de todos aquellos que no han podido aún disfrutar de lo maravilloso que representa mundo de la lectura.

### **Ventajas**

- Mejora el rendimiento académico parte fundamental para el éxito de la mayoría de las asignaturas
- Fomenta el aprendizaje autónomo de los estdiantes que comprenden lo que leen porque aprenden de anera independiente
- Desarrolla el pensamiento crítico pues, permite al lector evaluar y analizar la información.
- Amplia el vocabulario a través de la lectura y mejora la comprensión y el lenguaje.

### **Desventajas**

- Dificulta la comprensión de algunos lectores debido a que pueden presentar alguna necesidad para comprender y entender
- Falta de motivación, en este contexto la lectura puede ser aburrida para algunos estudiantes
- Escasas estrategias metodológicas que contribuyan a solucionar estas dificultades de la comprensión lector.

## **CAPITULO II**

### **MARCO METODOLÓGICO**

Según Azuero (2014), manifiesta que el marco metodológico es un proceso a través del cual se proporciona información relevante que facilitará monitorear, entender, corregir y aplicar el conocimiento de una investigación en cuestión. Resumiendo lo antes mencionado es preciso manifestar que es el resultado de la aplicación, sistemática y lógica, de los conceptos y fundamentos expuestos en el marco teórico, es decir, que es la parte donde se fundamenta la teoría y se justifica el tema elegido. (p. 112)

#### **Paradigma de la investigación**

Para el presente trabajo de investigación se tomó como referencia el paradigma positivista, que se centra en la objetividad y la medición del fenómeno de estudio, asumiendo que la realidad es objetiva y medible y que el proceso de enseñanza aprendizaje pueden ser potenciados mediante la aplicación de técnicas y principios científicos a través de un entorno innovador y creativo. Busca establecer una relación

espontánea de las bondades entre la metodología STEAM y los entornos virtuales para reforzar la comprensión lectora en estudiantes de Educación Básica Superior.

### **Enfoque de la investigación**

En sincronía con los objetivos de esta investigación, esta se desarrolló en el marco del enfoque cuantitativo para evaluar de manera objetiva el impacto de la metodología en la comprensión lectora. Se recolectaron datos estadísticos a través de actividades realizadas durante la implementación de la metodología. Esta información permitió describir y recopilar los datos obtenidos y analizar el resultado para determinar el comportamiento del fenómeno estudiado. Según Neill y Cortez (2018), manifiestan que, en términos numéricos, incorpora el uso de herramientas estadísticas y matemáticas para obtener los resultados a través de conceptos variables y medibles para determinar las posibles causas de dónde radica la problemática.

### **Diseño de la investigación**

Esta investigación es de diseño cuasi- experimental, ya que se implementó la metodología STEAM como elemento didáctico “estímulo” para promover la mejora de la comprensión lectora en el nivel bajo, medio y de alta complejidad. Para el presente trabajo con la metodología de un solo grupo observado en dos momentos distintos, el pre test y el post test con una diferencia de tres meses en la cual actuó el estímulo.

### **Nivel de investigación**

En relación con el enfoque, el diseño de la investigación es de tipo aplicativo, dado que busca intervenir en el proceso en el que se desarrolla la problemática para identificar sus posibles causas y generar soluciones. Para el presente estudio inicial se

diseño un aula virtual en la plataforma de Google Classroom, en la que se planificaron actividades con concepto STEAM y de comprensión lectora en los niveles de baja, media y alta complejidad con el fin de mejorar la comprensión textual, inferial y crítica en un período de tres meses.

Esta es una investigación longitudinal debido a que la recolección de datos se realizó en dos momentos, primero se aplicó una evaluación mediante pre test y una segunda evaluación final con un post test, el mismo que se aplicó luego de tres meses de su implementación, lo cual concuerda con el planteamiento de Myers cuando se refiere a la investigación longitudinal.

### **Modalidad de la investigación**

La investigación es de modalidad bibliográfica, ya que se procedió a realizar una búsqueda exhaustiva de varios trabajos similares, así como de artículos, libros y tesis que han permitido recopilar información relevante en concordancia con el tema de investigación. Así también, esta investigación de campo puesto que la investigadora acudió al lugar de los hechos para recolectar los datos. Para el desarrollo de este trabajo se tuvo en cuenta los siguientes documentos: el currículo priorizado de Lengua y Literatura por competencias, el plan micro curricular del MINEDUC entre otros.

### **Descripción de la muestra y el contexto de la investigación**

El tipo de muestreo utilizado es el no probabilístico por conveniencia, se caracteriza por realizar una selección no aleatoria de los elementos de la muestra influenciada por factores como la conveniencia, el juicio del investigador, la accesibilidad o la disponibilidad de los participantes. Por otra parte la aplicación de la

metodología STEAM y la comprensión lectora en Google Classroom fue aplicada dentro del horario de clases, y fueron 20 estudiantes de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa Particular Cristo Rey de El Quinche de la Provincia de Pichincha. No fue necesario la autorización de los padres de familia, ya que la investigadora es docente de este grupo de estudiantes en la materia de Animación a la lectura y esta consta dentro del currículo educativo de Básica Superior, integrada al área de Lengua y Literatura.

Con este estudio, se espera demostrar la efectividad de la metodología STEAM para mejorar y retroalimentar los procesos afectados de la comprensión lectora en Google Classroom que facilite el logro de los objetivos planteados en esta investigación. En el diseño del aula se integraron actividades lectoras con concepto STEAM en los niveles inferencial, textual y crítica.

### **Población**

La población de estudio está compuesta por estudiantes de educación básica superior de la Unidad Educativa Particular Cristo Rey de El Quinche perteneciente a la provincia de Pichincha, que fueron seleccionados para trabajar de forma directa con la investigadora, ya que tiene acceso por ser docente de este grupo de educandos. La investigación se enfocó en cómo implementar la metodología STEAM como estrategia innovadora para reforzar la comprensión lectora.

## Muestra

Dada la naturaleza de la investigación, se trabajó de manera intencional y se tomó de referencia a décimo año de Educación Básica Superior, que cuenta con 20 estudiantes de un solo paralelo. También, se han considerado criterios como accesibilidad a los datos, el consentimiento informado de los padres, el apoyo de las autoridades para el desarrollo de esta propuesta, la predisposición de los educandos y la situación económica. El grupo de estudio se subdivide en 14 mujeres y 6 hombres entre las edades de 14 a 15 años de edad.

En la siguiente tabla se presentará la muestra que se objeto de estudio de la investigación planteada.

**Tabla 4.**

*Muestra de la población con décimo año de Educación Básica*

ESTUDIANTE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hombres	6	28%
Mujeres	14	72%
TOTAL	20	100%

Nota: La presente tabla indica la muestra que será objeto de la investigación

## Operacionalización de Variables

**Tabla 5.**

*Variable Independiente Metodología STEAM*

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e Inst
La metodología STEAM es un enfoque educativo que integra las disciplinas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas, a través de un aprendizaje centrado en la resolución de problemas y el trabajo en equipo. De este modo, se facilita la interacción y la construcción de conocimiento de forma interdisciplinaria y activa, involucrando así a personas de diversas áreas del saber. (Urguiles et al., 2022, p. 121)	Ciencia	Observación y experimentación Investigación y análisis Comunicación de resultados	1	Técnica <b>Encuesta</b> Instrumento: Cuestionario
	Tecnología	Uso de herramientas y software Diseño, desarrollo y soluciones Integración de tecnologías	2	
	Ingeniería	Diseño y construcción Pruebas y evaluación Optimización y mejora	3	
	Arte	Expresión creativa Diseño y estética Comunicación visual	4 5	
Esta metodología facilita la construcción de un conocimiento integral, complejo e interdisciplinar, a través de metodologías activas que promueven al desarrollo del pensamiento crítico, creativo, reflexivo, lógico y esto a su vez, favorece a los procesos cognoscitivos a través de un aprendizaje colaborativo.	Matemática	Resolución de conflictos Modelado y simulación Análisis e interpretación de datos		

Nota. La siguiente tabla indica la operacionalización de la variable independiente

**Tabla 6.***Variable Dependiente Comprensiva lectora*

<b>Conceptualización</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Técnica/ Instrumento</b>
La comprensión lectora es la capacidad para entender lo que se lee, tanto en referencia al significado de las palabras que forman un texto, como con respecto a la comprensión global texto mismo. Leer es una herramienta indispensable en el proceso de enseñanza aprendizaje, favorece al desarrollo cerebral y emocional del hombre a lo largo de su vida. (Amores, 2023, p. 34)	Comprensión textual o literal	Identificación de ideas principales Reconocimiento de detalles específicos Comprensión de la estructura del texto	1	<b>Técnica</b>  Encuesta  <b>Instrumento</b>
	Comprensión Inferial	Inferencia de ideas implícitas Reconocimiento de patrones y relaciones Deducción de conclusiones lógicas	2	Cuestionario
	Comprensión crítica	Análisis de la información Evaluación de la credibilidad Deducción de conclusiones lógico	3	

*Nota.* La siguiente tabla indica la operalización de la variable dependiente

## **Técnicas e instrumentos**

La técnica aplicada en esta investigación es el cuestionario el mismo que está conformado por 60 preguntas, las que están distribuidas en tres grupos, de baja, mediana y alta complejidad, facilitaron la recolección de datos e información confiable. Se elaboraron preguntas de opción múltiple que facilitarán a los encuestados elegir la respuesta correcta en una lista de opciones. Se aplicó la encuesta, que es un método de recolección de datos que facilitó la obtención de información relevante acerca del tema planteado; acto seguido, se realizó el análisis cuantitativo que permitió llegar a la conclusión coherente de los resultados obtenidos a través de su aplicación. Esta técnica posibilitó el estudio de los hallazgos y el cálculo los porcentajes estadísticos validadas mediante el juicio de docentes expertos de otras instituciones.

## **Proceso de recolección de datos**

En este proceso se obtuvo el apoyo total de las autoridades de la institución para la realización de esta investigación con la población seleccionada como parte fundamental en el proceso de recolección de datos.

Para la elaboración de la prueba o instrumento se cuestionario 60 Pre Test preguntas de comprensión lectora, las mismas que estuvieron divididas en tres en los niveles de acuerdo a su complejidad baja, media y alta, con esta categorización se buscó poder evaluar el grado de conocimiento y habilidades en el análisis, reflexión que tienen los estudiantes al leer un texto. Luego se aplicó el Post- Test para determinar la efectividad de la metodología STEAM a través de datos estadístico matemáticos

## **Validación y confiabilidad**

La técnica de recolección de datos es la prueba de conocimientos por medio de la cual se pudo evaluar el nivel de comprensión lectora. Para profundizar en los detalles de esta investigación, es importante destacar que se aplicó un pre-test que facilitó evaluar los niveles textual, inferial y crítico de la lectura, incluyo 60 preguntas divididas en tres niveles, baja, media y alta complejidad, las mismas que facilitaron evaluar la capacidad de analizar y reflexionar sobre un texto leído. (Ver anexo 1).

Los instrumentos de evaluación tanto pre test como post test fueron sometidos a un proceso de validación por dos expertos. Los expertos que fueron seleccionados tienen 10 años en la práctica como docentes en el área de Lengua y Literatura y han cumplido los siguientes aspectos: grado académico, experiencia laboral y área de estudio; quienes colaboraron con su experticia y criterio en la revisión cuidadosa de cada una de las preguntas, para asegurarse que las mismas fueran claras, adecuadas y sobre todo que permitan medir las habilidades de los estudiantes en la comprensión y análisis de un texto. realizado las correcciones pertinentes se aplico el pos test por un periodo de tres meses.

Luego de haber realizado las respectivas correcciones realizadas por los expertos que fueron aplicados en dos momentos diferentes a los estudiantes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Cristo rey de El Quinche el 8 de abril del 2024 y permitió conocer el nivel de comprensión que poseen los estudiantes en la lectura de un texto y las falencias en las cuales se debe enfocar para buscar una solución efectiva. Posterior a la aplicación del pre test se creó un aula virtual en Google

Classroom con actividades semanales con concepto STEAM para retroalimentar los procesos afectados en la comprensión lectora durante tres meses consecutivos tiempo en el cual los estudiantes trabajaron una hora a la semana según e horario de clases. El proceso, se lo realizó de manera paulatina y progresiva. Posterior a este proceso se aplicó el pos test el 24 de junio del 2024 el cual estuvo conformado por una evaluación de 60 preguntas relacionadas con ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas enfocadas en conocer el impacto que estas causaron en la mejora los niveles textual, inferial y crítica de la comprensión lectora.

### **Método para el análisis de datos**

Se aplicaron métodos cuantitativos como la organización de los datos en tablas estadísticas, el análisis de la distribución de las frecuencias de las respuestas entre otras. Tomando en cuenta la complejidad de la investigación y teniendo en consideración la aplicación de recursos, métodos y técnicas de recolección de datos los que condujeron a la obtención de los datos numéricos los mismo que han sido analizados con el uso del programa estadístico software SPSS versión 25. Cabe señalar que los datos organizan un sistema de agrupación y normalización de la variable.

Es fundamental señalar que se aplicó un análisis estadístico descriptivo para examinar la distribución de frecuencia de las variables categóricas, lo cual es coherente con el enfoque cuantitativo de esta investigación.

De igual manera, para la comparación entre el pre test y el pos test, se aplicó la prueba de los rangos Wilcoxon a razón que los datos obtenidos no cumplían con los supuestos de normalidad, es decir, se trataban de datos no paramétricos. Esta prueba

evalúa si los datos son simétricos. Tengasé en cuenta que se trata de un test que se utiliza para comparar si hay diferencias significativas en las medianas de dos muestras relacionadas.

Como se conoce, G, si el valor p es menor que el nivel de significancia (asumido 0.05), se rechaza la hipótesis nula, sugiriendo que hay una diferencia significativa entre las dos muestras. En este caso, el valor  $p = 0,000$ . Esto indica que hay evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula. Esto sugiere que sí hay una diferencia significativa entre el pretest y el Pos Test, lo que sugiere que la intervención tuvo un impacto significativo en el mejoramiento de la comprensión lectora de los investigados.

### **Análisis e interpretación de resultados**

#### **Resultados del pretest y Pos Test categorizados**

**Tabla 7**

*Resultados de la comprensión textual*

Categorías	Pre test		Post Test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	13	65	7	35
Medio	6	30	12	60
Alto	1	5	1	5
Total	20	100	20	100

*Nota.* La tabla. Muestra el nivel de comprensión textual durante el pre test y el pos test mostrando un avance significativo.

## **Interpretación**

La tabla muestra cambios significativos en las categorías evaluadas entre el pretest y el Pos test, con 20 estudiantes distribuidos en las categorías Bajo, Medio y Alto. En la categoría Bajo, el porcentaje disminuyó del 65% (13 estudiantes) en el pretest al 35% (7 estudiantes) en el Pos test, lo que indica una mejora sustancial. Por el contrario, la categoría Media pasó del 30% (6 participantes) al 60% (12 participantes), reflejando un desplazamiento positivo desde la categoría baja. En la categoría Alta, no hubo cambios, ya que solo el 5% (1 participante) permaneció en ese nivel en ambas mediciones.

Los resultados sugieren un avance significativo, con una reducción notable en la categoría baja y un aumento en la categoría media. Sin embargo, la estabilidad en la categoría alta sugiere que, aunque hubo mejoras, estas no alcanzaron a elevar a más participantes al nivel más alto, lo que podría indicar un límite en el progreso dentro del periodo evaluado. Estos resultados demuestran que ha sido positiva la implementación de la metodología TEAM para la mejora de la comprensión lectora.

En la siguiente tabla se mostrará nivel de comprensión inferial durante el pre test y el post test mostrando un avance que se ha logrado al aplicar estos instrumentos de evaluación

**Tabla 8**

*Resultados de la comprensión inferencial*

Categorías	Pre test		Post test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	11	55	7	35
Medio	6	30	8	40
Alto	3	15	5	25
Total	20	100	20	100

*Nota.* La tabla 8. Muestra el nivel de comprensión inferencial durante el pre test y el pos test mostrando un avance significativo.

**Interpretación**

La tabla muestra la distribución de los participantes en las categorías Bajo, Medio y Alto durante el pretest y el post test, reflejando un cambio positivo en la lectura inferencial del grupo. En la categoría Bajo, el porcentaje disminuyó del 55% (11 participante) en el pretest al 35% (7 participantes) en el post test, lo que indica que varios participantes mejoraron su desempeño. Por otro lado, la categoría Medio mostró un incremento del 30% (6 participantes) al 40% (8 participantes), reflejando una mejora en este grupo intermedio.

Además, la categoría Alto aumentó del 15% (3 participantes) en el pretest al 25% (5 participantes) en el post test, lo que sugiere que más personas alcanzaron un nivel alto de desempeño. En conjunto, los resultados reflejan un desplazamiento positivo de los participantes hacia las categorías superiores, con una disminución en la

categoría baja y un incremento en las categorías media y alta, destacando un progreso general en el grupo evaluado.

**Tabla 9**

*Resultados de la comprensión crítica*

Categorías	Pretest		Post test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	4	20	7	35
Medio	13	65	8	40
Alto	3	15	5	25
Total	20	100	20	100

*Nota.* La Tabla 9. Muestra el nivel de comprensión crítica durante el pre test y el post test mostrando un avance significativo.

### **Interpretación**

La tabla refleja cambios en la distribución de los participantes entre las categorías Bajo, Medio y Alto durante el pretest y el post test, con un total de 20 participantes. En la categoría Bajo, el porcentaje aumentó del 20% (4 participantes) en el pretest al 35% (7 participantes) en el post test, lo que indica que más personas se trasladaron a esta categoría en la segunda medición. Por otro lado, la categoría Medio mostró una disminución del 65% (13 participantes) en el pretest al 40% (8 participantes) en el post test, reflejando una reducción en este grupo intermedio.

Sin embargo, la categoría Alto presentó un aumento del 15% (3 participantes) en el pretest al 25% (5 participantes) en el post test, lo que sugiere que más participantes alcanzaron un nivel alto de desempeño. Estos resultados muestran una tendencia mixta:

mientras que algunos participantes mejoraron al pasar a la categoría alta, otros disminuyeron su desempeño, reflejado en el aumento de la categoría baja y la reducción de la categoría media.

### Resultados totales del pretest y post test en la comprensión lectora total

**Tabla 10**

*Resultados de la comprensión lectora (total)*

Categorías	Pretest		Post test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	11	55	5	25
Medio	6	30	8	40
Alto	3	15	7	35
Total	20	100	20	100

*Nota.* La tabla 10. Muestra el nivel de comprensión lectora durante y antes del pos test mostrando un avance significativo.

### Interpretación

La tabla muestra la distribución de los participantes en las categorías Bajo, Medio y Alto durante el pretest y el post test total (las tres categorías), reflejando una mejora general en el desempeño del grupo.

En la categoría Bajo, el porcentaje disminuyó significativamente, del 55% (11 participantes) en el pretest al 25% (5 participantes) en el post test, lo que indica que muchos participantes abandonaron esta categoría. En contraste, la categoría Medio aumentó del 30% (6 participantes) al 40% (8 participantes), reflejando un

desplazamiento positivo hacia niveles superiores de desempeño. Finalmente, la categoría Alto mostró el mayor incremento proporcional, pasando del 15% (3 participantes) en el pretest al 35% (7 participantes) en el Pos Test, lo que sugiere que más participantes alcanzaron el nivel más alto de desempeño.

En general, los resultados reflejan una mejora progresiva, con una notable reducción en la categoría baja y aumentos en las categorías media y alta, destacando un avance positivo en el grupo evaluado.

### Resultados prueba de normalidad

Para tomar la decisión respecto del estadístico a aplicar para la comprobación de la hipótesis, se realizó la respectiva prueba de normalidad. Para este caso se recurrió a la prueba de Shapiro-Wilk usada para más de 50 datos. Siendo los resultados los que se presentan en la siguiente tabla.

En la siguiente tabla se muestra la prueba de normalidad que aplicó y que permitió obtener los siguientes resultados los mismos que se detallan a continuación

**Tabla 11**

*Prueba de normalidad*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Comprensión lectora (Baja, medio y alto)	0,809	20	0,001
a. Corrección de significación de Lilliefors			

Nota. Tabla 11. Muestra el nivel de comprensión lectora durante el pre test y el pos test mostrando un avance significativo

### **Interpretación**

Los datos correspondientes a la "Comprensión lectora (comprensión textual, comprensión, inferencial y comprensión crítica)" no siguen una distribución normal ( $p = 0,001 < 0,05$ ). Por tanto, se trata de datos no paramétricos.

En la siguiente tabla se presentan la comprobación de la hipótesis y los procesos realizados en la cual se demuestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de 0.05

### **Resultados comprobación de Hipótesis**

**Tabla 12**

*Comprobación de la hipótesis*

<b>Hipótesis nula</b>	<b>Prueba</b>	<b>Sig.</b>	<b>Decisión</b>
La mediana de las diferencias entre pretest y el Pos Test es igual a 0	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	.000	Rechazar la hipótesis nula

Nota. Esta tabla 12 se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de 0.05

**Interpretación:**

Se emplea la Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas, que es adecuada para evaluar si hay diferencias significativas en las medianas de dos muestras relacionadas (en este caso, las diferencias entre el pre test y el post test). Con respecto a la hipótesis nula ( $H_0$ ), se establece que la mediana de las diferencias entre el pretest y el post test es igual a 0. Es decir, no se espera una diferencia significativa entre los dos momentos de evaluación. El valor de significación (p valor) es 0.000, que es mucho menor que el nivel de significación establecido (0.05). Esto indica que hay evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula. De ahí que, al tener un valor p menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula. Esto sugiere que sí hay una diferencia significativa entre el pretest y el post test. En resumen, los resultados indican que hay una diferencia significativa entre el pretest y el post test, lo que sugiere que la intervención tuvo un impacto significativo en el mejoramiento de la comprensión lectora de los investigados.

**Discusión de resultados**

Este trabajo de investigación se realizó con el propósito de determinar si la metodología STEAM aplicada en entornos virtuales de aprendizaje favorece la comprensión lectora en los niveles textual, inferial y crítico, dado que esta estrategia metodológica permite al estudiante formar parte de su propio aprendizaje, volviéndolo más participativo y mejorando su motivación. Por otra parte, como lo indica Romero (2021), ante esta perspectiva se entiende que a la comprensión lectora se la puede

enmarcar en tres niveles que dependerá de los conocimientos que posee el lector y en cierta medida de su formación escolar.

Luego de realizar los análisis descriptivos e inferenciales se demuestra se demuestra que la aplicación de la metodología STEAM en entornos virtuales de aprendizaje mejoran la comprensión lectora de los estudiantes de Básica Superior de la Unidad Educativa Particular Cristo Rey del Quinche año lectivo 2023-2024, lo cual se demuestra en este análisis.

Al comparar los resultados obtenidos en las actividades de comprensión textual en el nivel de baja complejidad del pre test con el post test, se observa una disminución en el resultado de estudiantes (65% a 35%), lo que indica una mejora sustancial. Por el contrario, el nivel medio pasó del 30% (6 participantes) al 60% (12 participantes), reflejando un desplazamiento positivo en el nivel bajo. En el nivel alto complejidad, no hubo cambios, ya que solo el 5% (1 participante) permaneció en ese nivel en ambas mediciones. Tal como lo señalan los siguientes autores:

Ganchozo (2024), para que los estudiantes se sientan motivados por la lectura, es necesario integrar a las actividades escolares estrategias innovadoras que les permita aprender jugando a través del uso de herramientas tecnológicas y de la gamificación para el aprendizaje de la comprensión lectora, ya que se considera como una de las habilidades primordiales que promueven pensamiento crítico, el desarrollo personal y académico de los estudiantes.

Según Celis y González (2021), manifiesta que se necesita del aporte de estrategias de carácter interdisciplinar que permitan mejorar los procesos curriculares

mediante la integración de estrategias que refuercen los procesos afectados en el nivel de comprensión inferial. Esto se lo puede lograr con la incorporación de la ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas demostrando así su efectividad y versatilidad en el aprendizaje, causando un impacto positivo en los procesos curriculares a través de la incorporación de la innovación y la conversión de este modelo en la práctica pedagógica para un mejor rendimiento académico.

Al comparar los resultados obtenidos en las actividades de comprensión inferencial en el nivel de baja complejidad del pre test con el post test, se observa una disminución en el resultado de estudiantes (55% a 35%). (11 a 7 participantes) Por otro lado, el nivel medio mostró un incremento del 30% (6 participantes) (al 40% al 40% participantes), reflejando una mejora en este grupo intermedio. Tal como lo mencionan los siguientes autores:

Urguiles et al..(2022), señalan que es primordial trabajar en proyectos que faciliten la integración de otras áreas del saber que impulsen a los estudiantes a una participación comprometida, dinámica y colaborativa en el desarrollo de su propio aprendizaje a través de una enseñanza centrada en la resolución de problemas y el trabajo en equipo, con el objetivo de diseñar proyectos que aborden las necesidades de sus comunidades.

Játiva y Beltrán (2021), concuerda con los resultados obtenidos y manifiestan que, la aplicación de entorno virtuales y la integración de la metodología STEAM como estrategia innovadora para motivar a los estudiantes al buen uso de herramientas tecnológica haciendo que el aprendizaje de los procesos lectores sean más interactivos y atractivos, favorece al desarrollo de competencias para analizar de manera crítica y

reflexiva libro leído lo que les permitirá ir más allá de la información explícita y hacer conexiones lógicas para llegar a conclusiones lógicas y entender el texto en cuestión. herramientas actuales para potenciar la comprensión lectora.

Al comparar los resultados obtenidos en las actividades de comprensión crítica en el nivel de baja complejidad del pre test con el post test, se observa un aumento en el resultado de los estudiantes. El porcentaje aumentó del 20% (4 participantes) en el pre test al 35% (7 participantes), lo que indica que más personas se trasladaron a este nivel en la segunda medición. Por otro lado, en el nivel medio mostró una disminución del 65% (13 participantes) en el pretest al 40% (8 participantes) en el posttest, reflejando una reducción en este nivel medio. Sin embargo, en el nivel de alta complejidad presentó un aumento del 15% (3 participantes) en el pre test 25% (5 participantes) en el post test, lo que sugiere que más participantes alcanzaron un nivel alto de desempeño.

Tal como lo señalan los siguientes autores:

Molina (2021), quien manifiesta que, los estudiantes poseen una limitada capacidad en la interpretación de textos en el nivel de comprensión crítica, afectando al proceso de enseñanza-aprendizaje. Así mismo la comprensión lectora es una herramienta primordial para el desarrollo de habilidades lectoras que les permitirá mejorar su rendimiento académico.

Según Amores (2023) realizar una lectura consciente, coherente y crítica; para ello es preciso saber lo que se lee. No solo es pronunciar palabras a viva voz, sino entender de manera clara y concisa. Para esto es fundamental efectuar una adecuada decodificación del texto y analizar su significado para comprender el mensaje y el

contenido, lo que permitirá mejorar el rendimiento académico ya que la lectura es la base de todo aprendizaje.

En general, los resultados reflejan una mejora progresiva, con una notable reducción en la categoría baja y aumentos en las categorías media y alta, destacando un avance positivo en el grupo evaluado.

De ahí que se puede concluir lo siguiente:

Según Asinc y Alvarado (2019), la metodología "STEAM se establece como enfoque interdisciplinar inclusivo para potenciar las competencias actuales en el proceso de enseñanza aprendizaje", sugieren la inserción de una metodología integradora que solidifique todos los cambios educativos actuales y del futuro que traen consigo los nuevos retos tecnológicos, por medio de los cuales se pueden generar e incorporar entornos de aprendizajes inclusivos y cooperativos, mismos que impulsen la creatividad y el saber científico que les permitirá a los estudiantes ser protagonistas de su propio aprendizaje. Y esto se relaciona con los planteamientos de este autor que precisa que la metodología STEAM tiene efectos positivos para el aprendizaje y la adquisición de conocimientos de los estudiantes.

La metodología STEAM aplicada a entornos virtuales de aprendizaje es un enfoque integrador y práctico que mejorará significativamente la comprensión lectora. Los estudiantes lograrán desarrollar habilidades y destrezas valiosas para su éxito académico y profesional. La lectura juega un papel esencial, ya que no solo facilita la comprensión de conceptos técnicos y científicos, sino que también enriquece el aprendizaje en el arte y la literatura, contribuyendo a una formación integral.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCTO**

#### **“EXPLORANDO LA COMPRENSIÓN LECTORA A TRAVÉS DE STEAM EN GOOGLE CLASSROOM”**

##### **Definición de tipo de producto**

Es una propuesta en la que se presenta la creación de un entorno virtual de aprendizaje a través de la plataforma de Google Classroom por medio del cual se diseñen actividades de comprensión lectora y la integración de la metodología STEAM que permitan mejorar los procesos lectores en los niveles textual, inferencial y crítica.

Es una plataforma de aprendizaje en línea gratuita que se ha sido desarrollada por Google Classroom que posibilita a los educadores crear, asignar, compartir y evaluar actividades interactivas, así como mantener una comunicación con los estudiantes de manera efectiva y oportuna.

##### **Datos informativos**

La creación del entorno virtual en la plataforma de Google Classroom se aplicará en la Unidad Educativa Particular Cristo Rey de El Quinche cantón Quito, y

en forma directa en el contexto de Educación Básica Superior, durante el periodo escolar 2023-2024. Este entorno virtual se socializará a 20 estudiantes y la Rectora.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Promover el desarrollo de la comprensión lectora a través de la metodología STEM implementada en el entorno virtual de aprendizaje en Google Classroom para mejorar la capacidad de los estudiantes entender y analizar textos.

### **Objetivo Específico**

- Fomentar la capacidad de los estudiantes de Básica Superior para analizar textos de manera más profunda y extraer información relevante para identificar el nivel de comprensión lectora que poseen.
- Entrenar a los estudiantes en la comprensión lectora a través de la implementación de la metodología STEAM entorno virtual de aprendizaje para potenciar los procesos lectores.
- Potenciar el uso de Google Classroom como herramienta de aprendizaje en la mejora de la comprensión lectora y familiarizarlos con sus distintas funciones para la gestión de tareas y recursos.
- Crear proyectos interdisciplinarios que requieran la búsqueda y comprensión de información científica, técnica, crítica y reflexiva que permitan a los estudiantes aplicar sus conocimientos de STEM para resolver problemas planteados en textos.

### **Beneficiarios de la propuesta**

Los beneficiarios de esta propuesta denominada “Explorando la comprensión lectora a través de STEAM en Google Classroom” son estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Particular “Cristo Rey” de El Quinche, durante el año lectivo 2023-2024.

### **Período de ejecución**

Este planteamiento de mejora se pondrá en práctica en el tercer trimestre del año lectivo 2023-2024 régimen Sierra-Oriente con los estudiantes de 10 EGB de la “Unidad Educativa Particular “Cristo Rey “en el área de Lengua y Literatura para ser más precisos en la clase de animación a la lectura que se dicta una hora a la semana con una duración de 40 minutos (una de hora clase).

### **Modelo educativo ADDIE asumido para el diseño de la propuesta**

Para esta propuesta se asume el diseño educativo ADDIE. Es un enfoque organizado que permite crear, implementar, evaluar los recursos y materiales educativos. Posibilita al investigador elaborar recursos de aprendizaje efectivos acordes a las necesidades y formación de los participantes. Consta de cinco etapas y, al ser aplicadas de manera oportuna cada una de ellas, se obtendrá un producto de calidad, favoreciendo al logro de resultados que se desea alcanzar.

El modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación) es un proceso de diseño tecno-pedagógico interactivo, en donde los resultados de la evaluación formativa de cada fase pueden conducir de regreso a

cualquiera de las faces previas. (Alfonso y Sabogal, 2019, p. 27). El aula STEAM según el modelo educativo ADDIE está conformada por cinco módulos que contienen actividades con cada una de las siglas que conforman el acrónimo de STEAM, cuyo objetivo primordial es mejorar la comprensión lectora de los estudiantes de Básica Superior para un mejor desempeño académico.

En la siguiente tabla mostraremos la estrezas con criterio de desempeño en al asignatura de Lengua y Literatura que se considerarán en el Modelo educativo ADDIE.

(Ver las planificaciones en anexo 2

**Tabla 13.**

*Plan de destrezas con criterio de desempeño*

BLOQUE CURRICULAR	OBJETIVO GENERAL	DESTREZA CON CRITRIO DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN
LDDECTURA	<b>O.L.L.4.6:</b> Comprender y disfrutar textos literarios, con actitud crítica y reflexiva	D.C.D. 4.1.1. Analizar la estructura de un cuento ficticio, identificando el inicio, el nudo y el desenlace	I.E. 4.1.1.1. Identifica el inicio, el nudo y el desenlace de un cuento ficticio, a partir de la lectura y la interpretación de un texto.
		D.C.D. 4.1.2. Identificar los elementos de un cuento ficticio, tales como: personajes, escenarios, acciones, conflictos y resolución	I.E. 4.1.2.1. Identifica los personajes, escenarios, acciones, conflictos y resolución de un cuento ficción, a partir de la lectura y la interpretación de un texto.

Nota: *Plan de destreza para aniación a la lectura tomada Ministerio de Educación (2023)*

## **Fase 1 Análisis**

Google Classroom es una preforma gratuita y fácil de usar, lo que le hace factible accesible, pues ofrece la oportunidad para integrar y combinar las áreas de la Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas que promoverá el desarrollo de habilidades STEAM y mejorar la comprensión lectora en la capacidad de comprender y analizar textos complejos. La creación de un aula virtual es una excelente oportunidad para innovar en la enseñanza aprendizaje.

## **Fase 2: Diseño**

Para el diseño del aula virtual se han considerado normas esenciales que facilitan la enseñanza y aprendizaje de la comprensión lectora. Se ha seleccionado la plataforma Google Classroom que en la actualidad es de fácil acceso y permite diseñar actividades innovadoras con concepto STEAM. Esta metodología ayudará a los estudiantes a alcanzar sus objetivos para un mejor rendimiento académico.

Las herramientas gamificadas que se utilizó son estrategias que permitieron fortalecer la comprensión lectora. Son recursos gratuitos y de fácil acceso como: Gmail, Google Classroom, Google Forms, Google Sites, Kahoot, Wordwall y Spotify

## **Fase 3: Desarrollo**

- En esta fase, para su desarrollo, es imprescindible realizar una selección exhaustiva de los recursos y herramientas digitales más adecuadas para crear las actividades, recursos y material educativo, como proyectos, lecturas, videos, presentaciones e infografiás, revisión de tareas y aplicación de evaluaciones. Crear el aula en Google

Classroom, agregar el título, descripción e imagen para el tablón del aula, configurar ajustes de privacidad y seguridad, planificación material, diseñar la estructura y organización del aula virtual. Crear actividades, agregar material y recursos (archivos, enlaces y videos), organizar entrega de tareas y actividades.

### **Inicio de la sesión para el desarrollo de las actividades para 10 EGB**

#### Google Classroom

Para acceder a la plataforma Google Classroom, siga los siguientes pasos:

Para el ingreso de los estudiantes, la docente debe entregar el enlace y el código de acceso. Una vez que ingrese al sitio de Web de Google se debe insertar el link y dar enter, esto permitirá visualizar el tablón del aula STEAM, luego se debe seleccionar el módulo donde se alojan las actividades en cada uno de los componentes de la metodología que están enfocados en mejorar la comprensión lectora. Este espacio de aprendizaje virtual está dividido en cinco módulos: ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas. El docente debe solicitar a los estudiantes el correo electrónico, para garantizar la participación de todos los alumnos y las tareas deben ser subidas al aula en pdf para su respectiva revisión y calificación.

#### **Fase 4: Implementación**

Una vez desarrollada cada una de las actividades se realizó el seguimiento del progreso de los estudiantes y se realizaron ajustes al aula según las necesidades requeridas. También se pudo compartir las actividades y recursos que se integraron al aula para luego realizar actividades para retroalimentar la comprensión lectora en los

proceso que presentaban dificultad. Antes de este proceso, se tomaron en cuenta algunas consideraciones como:

- Diálogo con los estudiantes para que realicen un recorrido inicial en la plataforma de STEAM que les brindará una visión general del aula virtual y de las actividades que deben realizar.
- El aula STEAM se implementa durante una sesión por cada semana y esta es monitoreada por la docente, asegurándose que todos se integren y cumplan con las actividades. En caso de incumplimiento se notificará a los estudiantes a través de su correo electrónico obtenido desde la plataforma.

La plataforma permite integrar una variedad de actividades en tiempo real y facilita al estudiante trabajar acorde a sus necesidades, brindando soluciones oportunas para una retroalimentación necesaria para mejorar su proceso de aprendizaje

Adicional al aula de Google Classroom se ha creado un Blog de lectura en Google sites como un recurso para hacer que las actividades sean más creativas.

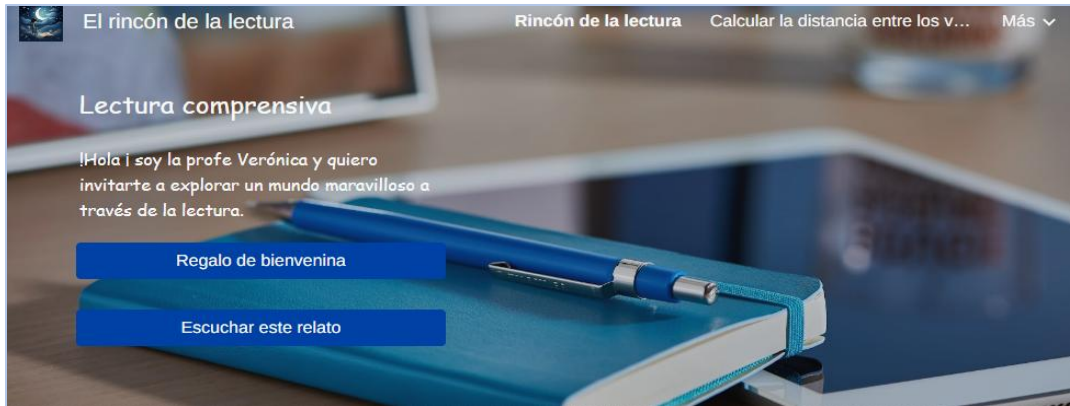
## **Fase 5**

### **Evaluación.**

Se ha realiz un seguimiento de las actividades realizada en la plataforma Google Classroom que permita medir si las donde radica la problemática con ejercicios baja, mediana y alta complejidad .

## Gráfico 6

### *Portada del Blog en Google Sites*



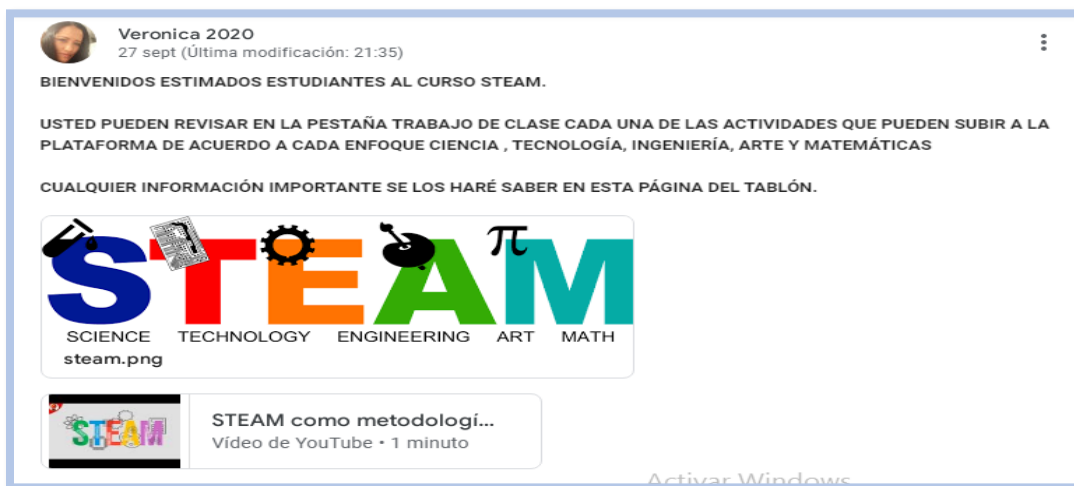
*Nota.* Figura del Blog del rincón de la lectura

<https://sites.google.com/view/elrincndelalectura/rinc%C3%B3n-de-la-lectura>

Este blog fue integrado como un recurso creativo y vital que fomentará y conectará a los lectores al mundo fascinante de la lectura. Permitirá compartir a los estudiantes de 10 EGB sus experiencias y opiniones sobre las actividades planteadas en cada uno de los módulos del aula STEAM que les motive a leer y profundizar en la comprensión y apreciación de un texto, haciendo que las tareas sean prácticas.

## Figura 7

### *Portada aula STEAM*



Nota. Este figura presenta la portada aula STEAM

<https://classroom.google.com/c/Njg0NjMzMDExODM5?cjc=gpiyheb>

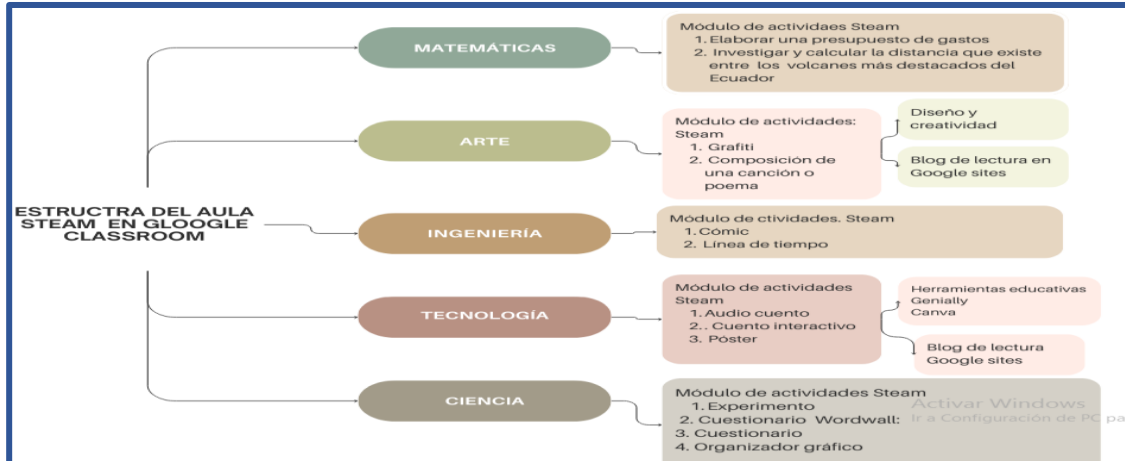
Código para el ingreso de los estudiantes al aula virtual: **gpiyhe**.

El aula STEAM en Google Classroom representa un entorno de aprendizaje que facilita la integración de cada uno de los componentes que conforman este enfoque, ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas, que tiene como objetivo fortalecer los procesos de comprensión lectora, mediante actividades creativas e innovadoras. Ofrece una variedad de beneficios para potenciar la lectura, incluyendo el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, de análisis y evaluación de la información.

En esta plataforma educativa, los estudiantes deben realizar actividades y un análisis consciente y reflexivo de las lecturas que se han elaborado para cada uno de los componentes que conforman la metodología STEAM que aborda una problemática actual y que tiene como objetivo el cuidado del medio ambiente y sobre las acciones oportunas que se deben adoptar para el cuidado del entorno natural y social.

## Gráfico 8

### Estructura del Aula STEAM en Google Classroom

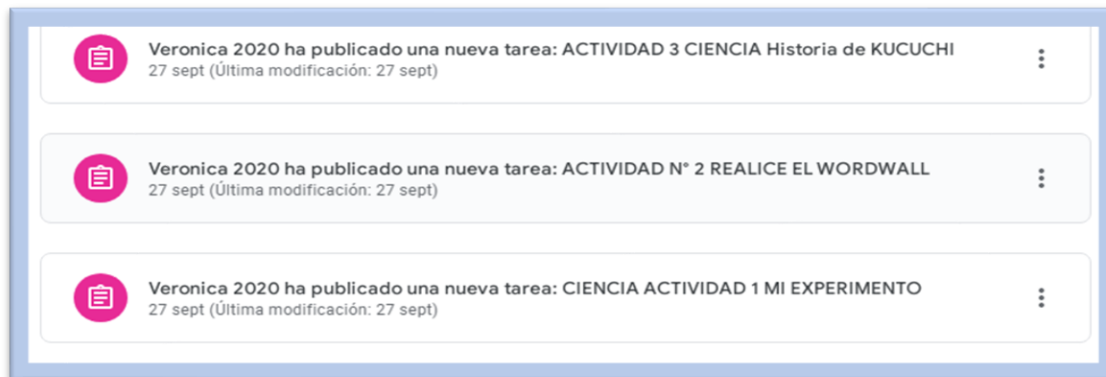


*Nota.* Esta figura muestra como está estructurada el aula STEAM en la plataforma de Google Classroom

Link de ingreso a Canva: <https://www.canva.com/design/DAGUsgFMk9c/Yq9e6SCODgczFF7AiVCoYO/edit>

## Gráfico 9

### Módulo de Ciencia del aula STEAM



*Nota.* Esta figura muestra las actividades del módulo de ciencia del aula STEAM

### **Actividad 1**

Para esta actividad, los estudiantes deberán ingresar al Ricón de la lectura alojada en el sitio Google Sites con el título La contaminación ambiental y realizar una lectura consciente de la historia propuesta. Luego elaborarán un experimento que consistirá en mezclar diferentes sustancias (aceite, detergente, pintura y tierra) y observarán cuál es el impacto que ocasiona a la germinación de las semillas y los distintos ambientes. El producto final será presentar un informe del proceso que realizó y cómo adoptar medidas de prevención en beneficio del entorno natural y social. Este informe lo debe subir al aula de ciencias.

### **Actividad 2**

La siguiente actividad consiste en ingresar a la nueva tarea con el título “Amor Volcánico”, en la que los estudiantes deberán leer con atención la siguiente historia alojada en el sitio Google Sites para luego contestar el cuestionario realizado en la herramienta interactiva de Wordwall. (Anagrama) para medir la capacidad de evaluar y analizar el contenido de la historia planteada. El enlace para el cuestionario está alojado en el aula de ciencias

Link de ingreso a Wordwall para los estudiantes:

<https://wordwall.net/es/resource/65707993>

### **Actividades 3**

#### Historia de KUCUCHI

Para ingresar a la siguiente actividad con el título: la historia Kucuchi los estudiantes deberán realizar una lectura comprensiva de la historia alojada en el sitio Google Sites para luego contestar el siguiente cuestionario realizado en la herramienta interactiva Wordwall. (Anagrama) para medir la capacidad de evaluar y analizar el contenido de la historia planteada.

El link se encuentra en el aula de ciencias.

<https://wordwall.net/es/resource/60826618>

### **Actividad 4**

En esta actividad titulada “Las erupciones volcánicas” los estudiantes deberán ingresar a la última tarea de ciencias que consiste en investigar cómo las erupciones volcánicas han afectado históricamente el clima y el entorno local del Ecuador para posterior realizar un organizador gráfico con las ideas principales del tema central. El siguiente paso consiste en subir la tarea al aula STEAM para un adecuado seguimiento del proceso

## Gráfico 10

### *Módulo de Tecnología aula STEAM*



*Nota. Esta Figura muestra las actividades del módulo de Tecnología del aula STEAM*

### **Actividad 1**

Para elaborar la actividad 1 del módulo de tecnología, los estudiantes deben realizar una lectura reflexiva de la historia que se encuentra alojada en el sitio Google Sites para luego crear un audio cuento de su propia autoría basándonos al tema planteado con el título “Origen de la contaminación” utilizando las herramientas como Spotify o Genially. Luego debe subir al aula para su respectiva revisión.

### **Actividad 2**

En esta actividad titulada “Mi cuento”, los estudiantes deberán ingresar a la siguiente tarea de tecnología, tomando como referencia el trabajo dos del aula de ciencia, para luego realizar una lectura crítica. La siguiente tarea consiste en crear un cuento interactivo utilizando herramientas de programación básica. Luego deberá subir al módulo

### Actividad 3

Para esta última actividad del módulo de tecnología, los estudiantes deberán diseñar un póster donde difundan información relevante sobre las erupciones volcánicas y las medidas de seguridad que se deben asumir ante posibles catástrofes. El póster será de carácter informativo con imágenes y texto que hablen sobre los riesgos que estos pueden ocasionar para de esta manera concientizar a la comunidad educativa sobre los riesgos y las medidas de prevención. Para constatar la participación, debe subir las actividades a la docnte.

### Gráfico 11

*Módulo de Ingeniería aula STEAM*



Nota. Esta figura muestra las actividades del módulo de ingeniería del aula STEAM

## Actividad 1

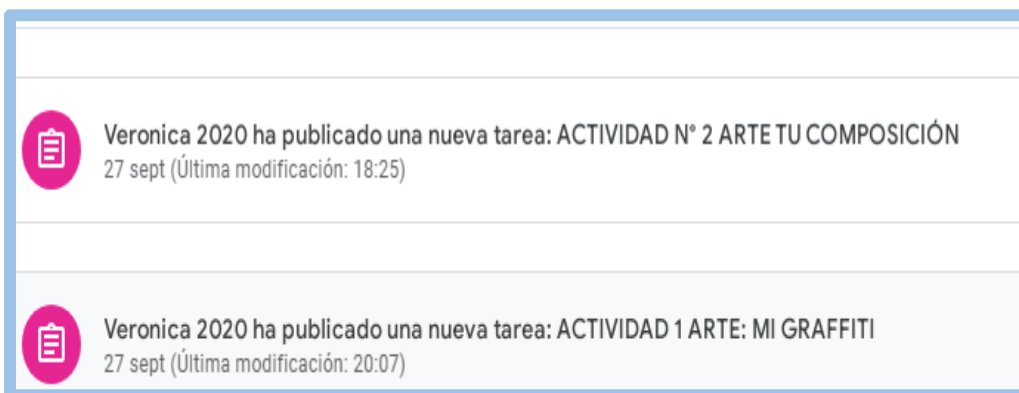
Para realizar esta actividad los señores estudiantes deberán ingresar al módulo de ingeniería a la actividad 1 y seguir las instrucciones, luego realizarán un análisis textual de la lectura creado en la tarea 3 de tecnología, acto seguido diseñarán un cómic con palabras claves utilizando técnicas de ingeniería y diseño. Para el desarrollo de esta tarea se incorporó un video explicativo para el diseño del cómic y subirla al aula.

## Actividad 2

Para esta actividad, los estudiantes deberán ingresar al módulo de ingeniería y seguir las indicaciones y tomar como referencia la historia de la actividad 2 del aula de ciencias “Amor volcánico” para diseñar una línea de tiempo en la que detalle las erupciones volcánicas que se han suscitado hasta la actualidad en estos dos volcanes. (Tungurahua y Cotopaxi). La historia también se encuentra alojada en el sitio “El Rincón de lectura Google Sites. No olvidar después de terminada la actividad subirla al aula virtual.

## Figura 12

*Módulo de Arte aula STEAM*



*Nota.* Esta figura muestra las actividades del módulo de arte aula STEAM

### **Actividad 1**

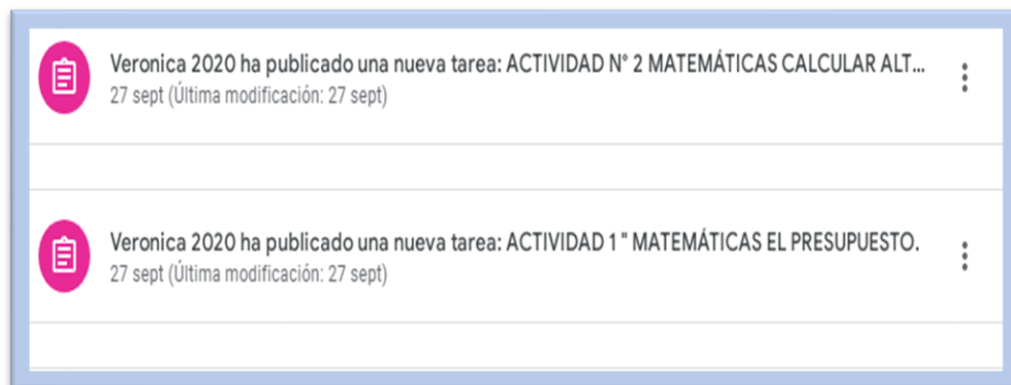
En este módulo los estudiantes deberán dar clic en el nombre de la actividad 1 de arte para el desarrollo de la misma. Esta tarea consiste en diseñar un Grafiti informatvio sobre las acciones que se deben adoptar para combatir la “Contaminación Ambiental” y brindar posibles soluciones que aporten al cuidado del entorno natural y social.

### **Actividad 2**

En este módulo los estudiantes deberán dar clic en el nombre de la actividad dos del aula de arte. En esta tarea dejarán volar su imaginación y creatividad al componer una canción o poema con personajes de la historia “El viaje del amor volcánico”. Esta deberá ser de su propia autoría y constará de tres versos y el coro.

### **Figura 13**

Módulo Matemáticas aula STEAM



*Nota.* Esta figura muestra las actividades del módulo de matemáticas del aula STEAM

### **Actividad 1**

En esta actividad titulada “El presupuesto” los estudiantes deben ingresar al aula de matemáticas y dar clic en nombre de la tarea y contestar las preguntas planteadas. Luego de analizar la problemática, debe plantear una solución efectiva que satisfaga los requerimientos de los implicados. No olvidar subir la tarea al aula virtual.

### **Actividad 2**

En este módulo, los estudiantes deberán dar clic en el nombre de la actividad 2 del aula de matemáticas e investigar y calcular la altura y distancia entre los volcanes. También realicé una estimación de la cantidad de magma expulsada en las diferentes erupciones para luego redactar un breve informe del tema planteado. Para conocer cuánto aprendió sobre el tema, se responderá al siguiente cuestionario elaborado en la herramienta educativa Kahoot. Lea con atención la información brindada en el Rincón de la lectura en Google Sites.

### **Valoración de la Propuesta**

La metodología STEAM en entornos virtuales de aprendizaje es una estrategia innovadora que posee un potencial relevante que contribuya de forma significativa al proceso de enseñanza-aprendizaje de manera particular para potenciar la comprensión

lectora. Es de fácil acceso para los estudiantes de décimo año EGB de la Unidad Educativa Particular “Cristo Rey”.

La propuesta fue revisada y valorada por dos docentes expertos en el área, de lengua y literatura, con 10 años de experiencia en la práctica educativa. Su título máximo de cada una es licenciada en el área, por lo cual se justifica su experiencia profesional en la docencia. Los profesionales realizaron una revisión detallada de cada proceso de la propuesta antes de dar el su visto bueno y su aprobación. También mencionaron que la misma es muy oportuna para ser aplicada a los estudiantes seleccionados. (Ver resultados de la valoración en el Anexo 2)

## CONCLUSIONES

- Luego un amplio estudio sobre la aplicación de la metodología STEAM en entornos virtuales de aprendizaje se demuestra que, es efectiva para promover el aprendizaje. Por su parte, la comprensión implica la capacidad para abstraer las ideas que se transmiten a través del texto, lo cual es base fundamental para aprendizaje y la interacción del ser humano en el contexto.
- De acuerdo con los datos obtenidos en el pre test, se demuestran que existen debilidades en la comprensión lectora, en especial en la habilidad de entender e interpretar un texto. Estas afectaciones se las puede evidenciar en los tres niveles de comprensión lectora bajo, medio y alto. En el nivel bajo existe un 55% de estudiantes que no han logrado desarrollar habilidades para entender un texto, mientras que el nivel medio el 15% de estudiantes han desarrollado alguna habilidad para entender un texto, el nivel alto el 35% ha demostrado desarrollar habilidades lectoras.
- De acuerdo con los datos obtenidos en la aplicación del pos test, se demuestra que los estudiantes alcanzaron un adecuado nivel de comprensión lectora en la habilidad para entender y analizar un texto leído. El nivel bajo mostro un 25 % mientras que el nivel medio reflejo 40%, reflejando un desplazamiento positivo hacia niveles superiores de desempeño, el nivel alto reflejo un 35% lo que sugiere que los desarrollaron habilidades en la comprensión y análisis de un texto. Los estudiantes alcanzaron el nivel más alto de desempeño, esto se constituye en una evidencia de los efectos favorables de la aplicación de la

metodología STEAM en entornos virtuales de aprendizaje sobre la comprensión lectora del estudiantado.

- Los resultados del estudio sugieren que la implementación de la metodología STEAM aplicada en entornos virtuales de aprendizaje tuvo un impacto positivo en la mejora de la comprensión lectora de los estudiantes. En comparación con el grupo se siguió un enfoque cuantitativo, el grupo experimental mostró una mejora significativa en el desarrollo de habilidades para analizar, entender la información en cuestión. Sin embargo dado el diseño cuasiexperimental, no se puede establecer una relación causal definitiva, por lo que futuras investigaciones con diseño más rigurosas podrían fortalecer estos hallazgos.

## RECOMENDACIONES

- Socializar los resultados del presente estudio a los demás docentes de la Unidad Educativa Cristo Rey de El Quinche, con la finalidad de que valoren la importancia de aplicar la metodología STEAM en entornos virtuales de aprendizaje como una estrategia efectiva para mejorar la comprensión lectora. Se sugiere que implementar la metodología STEAM en la enseñanza de la comprensión lectora en la Unidad Educativa Particular Cristo Rey de El Quinche, utilizando proyectos interdisciplinarios que combinen la ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas que impulsen al desarrollo de un análisis reflexivo.
- Se sugiere a los docentes de las distintas áreas diseñar actividades con la metodología STEAM aplicada en entornos de aprendizaje para mejorar la comprensión lectora como una estrategia práctica y pedagógica, ya que debido a su versatilidad puede adaptarse a cualquier necesidad y nivel de estudio de los estudiantes de la Unidad Educativa Cristo Rey.
- Se exhorta una vez llevado a la práctica esta estrategia metodológica y haber obtenido resultados positivos al implementar esta estrategia en 20 estudiantes de Educación Básica, se recomienda aplicarla (no diga se recomienda, vaya directo a la recomendación) con grupos más numerosos y por periodos de tiempo más amplios, ya que esto permitirá potenciar a un más los conocimientos significativos en los estudiantes en todas las áreas del saber que

sea incorporada, esto hace que los estudiantes sean protagonistas de su propio aprendizaje

## BIBLIOGRAFÍA

- Alfonso, A. F., & Sabogal, J. C. (2019). Diseño de implementación de un ambiente virtual de aprendizaje, para evaluar el efecto del modelo ADDIE, en la enseñanza de los sistemas mecánicos. Repositorio Universidad Pedagógica Nacional Facultad de Ciencia y Tecnología. Recuperado el 4 de septiembre de 2024 <https://t.ly/xBeS-> (ponga en la misma línea)
- Amores Bustos, W. G. (2023). Escuelas lectoras para el desarrollo de la lectura comprensiva en los estudiantes de sexto año Tesis de Maestría, Universidad Idoamérica. Repositorio Digital, Ambato. <https://t.ly/NJqXW> (ponga en la misma línea, como esta)
- Arbañil Rivadeneira, R. O., Manrique Chávez, Z. R., Ecos Espino, A. M., Quispe de la Torre, D., Ore Cabrera, F., & Amaya Amaya, K. L. (2023). Tecnología educativa para desarrollar la metodología STEAM. (H. e. Perú, Ed.) Perú. <https://t.ly/huhj4>
- Armijo Romero, O. E., & Dután Duque, M. J. (Marzo de 2022). Metodología STEAM para contribuir a la motivación y el rendimiento académico en Biología para Tercero de Bachillerato, Unidad Educativa "Herlinda Toral". <https://t.ly/dcGwz>
- Asinc Benites, E., & Alvarado Barzallo, S. (16 de julio de 2019). STEAM como enfoque interdisciplinario e inclusivo para el desarrollo de las potencialidades y competencias actuales. Identidad bolivariana, 1-12. Recuperado el 28 de julio de 2024 <https://t.ly/yrf5a>

- Ávalos Dávila, C., Arbaiza Lecue, N. Z., & Ajenjo Servia, P. (2021). Calidad educativa y nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje: retos, necesidades y oportunidades para una visión disruptiva de la profesión docente. *Innovaciones Educativas*, 23, 117-130. <https://t.ly/Aawe>
- Bladimir Enrique Urgiles-Rodríguez, K. G.-G., & Allauca-Peñañiel, M. E. (2022). Metodología Steam en Ambientes Académicos. *ERevista Científica Estudio de las Ciencias*, 8(1), 113-125. <https://t.ly/FjkCm>
- Cabrera M, J. M., & Sánchez M, I. I. (2021). Videojuegos en la escuela primaria con *STEAM* – caso KODU una estrategia didáctica. Facultad de Ingenierías, Universidad Cooperativa de Colombia Sede Neiva, Colombia. <https://t.ly/o-q6G>
- Castro Jara, M. D. C. (2022). La colaboración y gestión de proyectos interdisciplinarios en educación básica superior a través de entornos digitales de aprendizaje (Master's thesis, Quito: Universidad Tecnológica Indoamérica). <https://t.ly/ixQnS>
- Castellanos Ortiz, M. E., & Guataquira Bernal, C. (2020). Factores que causan dificultad en los procesos de comprensión lectora [Título de maestría],. Universidad Cooperativa de Colombia. <https://t.ly/NyvtS>
- Cedeño Castro, C. A., & Cedeño Mendoza, F. M. (30 de noviembre de 1899). Estrategia de aprendizaje para fomentar la lectura comprensiva, a través de herramientas digitales en estudiantes de octavo año básico. <https://t.ly/LuriF>

- Celis Cuervo<sup>1</sup>, D. A., & González Reyes<sup>2</sup>, R. A. (agosto de 2021). Aporte de la metodología Steam en los procesos curriculares. 288 -299. Recuperado el 26 de diciembre de 2023. <https://t.ly/g9CMi>
- Cely Campoverde, G. (1 de 1 de 2022). Alteraciones en las habilidades de escritura causadas por la dislexia Educación General Básica. *Revista científica Sociedad & Tecnología*, 99-112. <https://t.ly/ytnkf>
- Constitución de la República del Ecuador[Const]. (2013, 19 de diciembre). Artículo 26 [Ley Orgánica de Transparencia Acceso a la Información (*LOTAIP*). Ley Orgánica de Transparencia Acceso a la Información (*LOTAIP*). <https://t.ly/XLgHF>
- Correa-Delgado, J. S. (2024). La investigación como estrategia pedagógica: una alternativa latinoamericana a la educación STEAM. *PROSPECTIVA. Revista de Trabajo Social e Intervención Social*, e21213065-e21213065. <https://acortar.link/OMFwsf>
- Cuetos, F., & Vega, F. C. (2008). Psicología de la lectura. *Wk Educación*. <https://t.ly/gtghv>
- Ecuador, C. d. (20 de octubre de 2008). Elementos constitutivos del Ecuador. <https://t.ly/HwtQK>
- Editorial Baord. (mayo de 2020). Pixel-bit. *Revista de medios y educación*, 51-69. <https://t.ly/BUfgF>
- Gamboa Graus, M. E., & Fonseca Pérez<sup>2</sup>, J. J. (2014). Las unidades didácticas contextualizadas como alternativa para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática. *Revista Órbita Pedagógica*, 1-28.

<https://t.ly/i66eZ>

Ganchozo Macías, E. M. (2024). La gamificación como estrategia pedagógica para fortalecer la comprensión lectora en estudiantes de octavo año de Educación General Básica [Tesis de maestría, Universidad Indoamérica]. Repositorio Institucional. [https://t.ly/S\\_qrw](https://t.ly/S_qrw)

Giraldo, M. S. (2024). GrupoBlasPascal. (M. S. Giraldo, Editor) Recuperado el 29 de julio de 2024. <https://t.ly/nSIH4>

González Zambrano, L. A. (2024). La incidencia de la metoología STEAM en estudiantes de Educación Básica Superior con Discalculia Titulo de Maestría en Psicopedagogía. Repositorio Universidad Técnica Estatal de Santa Elena. <https://t.ly/7K1Kc>

. Recuperado el 26 de julio de 2024, de PISA: <https://t.ly/mSJ3w>

Greca Dufranc, I. M., & Meneses Villagrà, J. Á. (2018). Proyectos STEAM para la Educación Primaria: fundamentos y aplicaciones prácticas. Dextra.

Checa Romero, M., & Casado Fernández, R. (2020). Robótica y Proyecto STEAM: Desarrollo de la creatividad en las aulas de Educación Primaria. *Revista de Medios y Educación*(58), 51-69. doi: <https://t.ly/IUOWA>

Chong-Baque, P. G., & Marcillo-García, C. E. (julio-septiembre de 2020). Estrategias pedagógicas innovadoras en entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Científica Dominio de la Ciencias*, 6(3), 56-77. [https://t.ly/\\_J3UI](https://t.ly/_J3UI)

Játiva, J. J., y Beltrán Morales, J. (febrero de 2021). Uso de la metodología STEAM para motivar a niños el uso de la Inteligencia Artificial. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 33. Recuperado el 27 de julio de 2024,

<https://t.ly/KriLj>

Lam Byrne, A. G. (2023). El aprendizaje STEAM: una práctica inclusiva. Revista Científica Episteme y Tekne. Revista Científica Episteme y Tekne, 1-10.

<https://t.ly/J11F4>

Lion, C. (2019). Análisis Comparativo de Políticas de Educación. <https://t.ly/5UgI6>

Michuy Gaibor, M. F., Molina Verdugo, A. L., Peña, P. M., & Vistin Vistin, J. M.

(2023). El enfoque STEAM para la mejora de conocimientos y motivación desde un aprendizaje interdisciplinario en estudiantes de primaria.

*Unidad Educativa PCEI*, 3, 1-15. <https://t.ly/FhTVD>

Ministerio de Educación. (17 de mayo de 2018). Marco curricular de competencias de aprendizaje. Recuperado el 26 de julio de 2024 <https://t.ly/kFOaA>

Ministerio de Educación. (2021). Sin lectura no hay educación.

<https://t.ly/G1ZNq>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2019). Guía metodológica para desarrollar el gusto por la lectura . <https://t.ly/QL5Xp>

Ministerio, E. (2021). Guía de apoyo para los docentes en la implementación de metodologías proyecto STEAM. *Primera Edición*, 2-34. <https://t.ly/eGXpQ>

Molina Ibarra, C. d. (2019). Comprensión lectora y rendimiento escolar. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador, Cotopaxi. <https://t.ly/115d7>

Moreno Cáseres, N. (s.f.). Educación STEM/STEAM: Apuestas hacia la formación, y proyección de seres críticos. Universidad Politécnica Territorial de Falcón

Alfonso Gamero. <https://t.ly/JMijp>

- Naranjo, O., y Betty, G. y. (2021). Estrategias de comprensión lectora para el desarrollo integral de la inteligencia lingüística. <https://t.ly/uW73J>
- Nicolalde Nicolalde, C. d., & Guerrero, J. J. (2021). Estrategias interactivas en el desarrollo de lectoescritura. (U. T. Indoamérica, Ed.) Quito-Ecuador. (Neill & Cortez Suárez, 2018) <https://t.ly/FvGxc>
- Alan Neill, D., & Cortez Suárez, L. (2018). Procesos y fundamentos de la investigación científica. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9).
- Núñez Naranjo, A. F., Paredes Guevara, A. W., Pérez, V., & Raquel, Y. Y. (2021). El cuento: estrategia didáctica para la comprensión lectora. *Conciencia Digital*, 4 (1.2), 119-130. <https://t.ly/iaX78>
- Ochoa Mena, E. (2022). La enseñanza y el aprendizaje desde la perspectiva del maestro. Institución educativa Luis Carlos Galán Sarmiento, Carepa - Antioquia, Colombia, Colombia, Colombia. <https://t.ly/orkF5>
- ONU. (23 de abril de 2015). En el Día Mundial del Libro, la ONU resalta la lectura como un pilar de las sociedades sostenibles. <https://t.ly/ZIWra>
- Orellana Naranjo, B. G. (2022). Estrategias de comprensión lectora para el desarrollo de la inteligencia lingüística [Tesis de Maestría, Universidad Indoamerica]. Repositorio Institucional <https://t.ly/dRu7j>
- Osorio, L., Vidanovic, A., & Finol, M. (2021). Elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. *Qualitas*, 25, 1-11. <https://t.ly/u1JLJ>

- Pineda Caro, D. Y. (2022). Enfoque STEAM: Retos y oportunidades para los docentes. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 229 - 244. <https://t.ly/InLj>
- Ramírez Terán, M., Celi Paredes, E., & Lliguin Lliguin, I. (12 de julio de 2022). Recursos educativos abiertos en el proceso de enseñanza aprendizaje: revisión de la literatura. *International Journal of New Education*, 9, 175-187.
- Rivera Muñoz, J. L. (2004). El aprendizaje significativo y evaluación de los aprendizajes. *Revista de investigación educativa*, 1-6. <https://t.ly/jXlri>
- Rodríguez Angamarca, Y. d. (2023). El Modelo Steam y la Creatividad en estudiantes del primer año de la escuela general básica. Universidad Nacional de Chimborazo,, Riobamba. Recuperado el 29 de julio de 2024.<https://t.ly/PsPuK>
- Romero, A. (2022). El enfoque STEAM como estrategia para fortalecer la comprensión lectora en alumnos de 4º de primaria (9-10 años) (Doctoral dissertation, Tesis de maestría).<https://acortar.link/IW5Y5N>
- Romo M., P. (23 de diciembre de 2019). La comprensión y la competencia lectora. *ANALES*, 163-200. <https://t.ly/a6vey>
- Salvador, U. e. (25 de agosto de 2022). La educación STEAM transformó los sueños profesionales de los estudiantes de Río Zarco. <https://t.ly/VqHUa>
- Santillán Aguirre, J. P., Jaramillo Moyano, E. M., Santos Poveda, R. D., & Cadena Vaca, V. D. (agosto de 2020). STEAM como metodología activa de aprendizaje en la educación superior. *Polo del Conocimiento*, 5(48), 467- 492. doi:10.23857/pc.v5i8.1599. <https://t.ly/A5EGg>

- Secretaría de Educación Superior, C T. (30 de octubre de 2018). STEAM Ecuador iniciativa el estudio de las ciencias en la niñez: <https://acortar.link/CtuzZq>
- Simisterra Quiñonez, J. W., Yépez Ponce, D. F., & Yépez Ponce, H. M. (2021). Aplicación basada en la Metodología STEAM: Un juego interactivo. 1-16. <https://t.ly/6cvr->
- UNESCO. (6 de febrero de 2024). Qué necesita saber acerca del aprendizaje digital y la transformación de la educación. <https://t.ly/UW5rj>
- UNESCO y la EDUCACIÓN. (noviembre de 2011). 22. Recuperado el julio26 de 2024.<https://t.ly/l-rzk>
- UNESO. (2019). Obtenido de Necesaria la educación STEAM+H para cultivar un pensamiento y habilidades transformadoras, innovadoras y creativas para avanzar hacia un desarrollo sostenible:<https://t.ly/x4TwN>
- Urguiles Rodríguez , B. E., Tixi Gallegos , K. G., & Allauca Peñafiel, M. E. (enero a marzo de 2022). Metodología Steam en Ambientes Académicos. Revista científica Dominio de las Ciencias, 121. Recuperado el 27 de julio de 2024. <https://t.ly/l8yyv>
- Vásquez Sierra, A. J. (29 de junio de 2022). Comprensión lectora: fundamentos teóricos y estrategias de acercamiento al texto. Ciencia latina, 1-16. <https://t.ly/qFv7g>
- Vera Rubio, P. E., & Montoya Lunavictoria, J. K. (2024). Ambientes de aprendizaje y comprensión lectora en educación básica superior. Revista Científica y Arbitrada de Ciencias Sociales y Trabajo Social Tejedora''34[https://t.ly/EGY\\_O](https://t.ly/EGY_O)

Zeas, P. (23 de mayo de 2024). Importancia y beneficios de la lectura. Recuperado el 26 de julio de 2024. <https://t.ly/e95hO>

## ANEXO 1



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA

### MAESTRÍA EDUCACIÓN MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS VIRTUALES

**TEMA:**

---

La metodología STEAM aplicada en entornos virtuales y la comprensión lectora en estudiantes de Educación Básica Superior

---

**Cuestionario de comprensión lectora de baja complejidad de la Novela ecuatoriana**

Huasipungo de Jorge Icaza con respuestas de opción múltiple

**Instrucción: Subraye las respuestas correctas a las preguntas planteadas.**

**1. ¿Dónde se desarrolla principalmente la trama de "Huasipungo"?**

- a) Quito
- b) Guayaquil
- c) En una hacienda de la Sierra ecuatoriana

**2. ¿Cuál es el tema central de la novela?**

- a) Aventuras amorosas
- b) Condiciones de vida de los indígenas
- c) Intrigas políticas

**3. ¿Quién es el autor de "Huasipungo"?**

- a) Jorge Icaza
- b) Juan Montalvo
- c) Juan José Flores

**4. ¿Cómo se llama la hacienda principal en la novela?**

- a) Huancavilca
- b) Santa Ana
- c) Huasipungo

**5. ¿Cuál es el nombre del protagonista indígena en "Huasipungo"?**

- a) Carlos
- b) Andrés Chilibingua
- c) Antonio

- 6. ¿Qué rol tiene la familia Pereira en la historia?**  
a) Dueños de la hacienda  
b) Líderes políticos  
c) Indígenas explotados
- 7. ¿Cuál es la relación entre Alfonso Pereira y Andrés Chiliquinga?**  
a) Amigos de la infancia  
b) Patrón e indígena  
c) Compañeros de trabajo
- 8. ¿Cuál es la principal fuente de conflicto en "Huasipungo"?**  
a) Guerras internas  
b) Lucha de clases  
c) Problemas familiares
- 9. ¿Qué representan las tierras de Huasipungo para los indígenas?**  
a) Un lugar de descanso  
b) Un hogar permanente  
c) Un espacio de explotación y sufrimiento
- 10. ¿Qué sucede con Andrés Chiliquinga al final de la novela?**  
a) Se convierte en líder político  
b) Muere en un enfrentamiento  
c) Logra escapar y vivir en libertad
- 11. ¿Cuál es el tono general de la novela?**  
a) Cómico  
b) Trágico  
c) Romántico
- 12. ¿Cómo afecta la construcción de la carretera a Huasipungo?**  
a) Mejora las condiciones de vida  
b) Empobrece aún más a los indígenas  
c) No tiene impacto significativo
- 13. ¿Cuál es la relación entre los personajes indígenas y la naturaleza?**  
a) Respeto mutuo  
b) Desconexión  
c) Explotación de la naturaleza
- 14. ¿Quién es el representante del poder político y económico en la novela?**  
a) Andrés Chiliquinga  
b) Alfonso Pereira  
c) El cura
- 15. ¿Qué simboliza el río en "Huasipungo"?**  
a) Barrera natural  
b) Vínculo entre los personajes  
c) Fuente de recursos
- 16. ¿Cuál es el papel de las mujeres en la novela?**  
a) Líderes comunitarias  
b) Esposas sumisas  
c) No tienen un papel relevante
- 17. ¿Cómo se describe la vida cotidiana de los indígenas en Huasipungo?**

- a) Cómoda y relajada
- b) Dura y de explotación
- c) Moderna y avanzada

**18. ¿Cuál es el impacto de la modernización en la comunidad indígena?**

- a) Mejora las condiciones de vida
- b) Exacerba las desigualdades
- c) No tiene impacto significativo

**19. ¿Cómo se representa la religión en "Huasipungo"?**

- a) Como fuente de consuelo
- b) Como herramienta de opresión
- c) Sin influencia en la historia

**20. ¿Cuál es el mensaje principal que transmite "Huasipungo"?**

- a) La lucha por la libertad
- b) La denuncia de la injusticia social
- c) La importancia de la unidad familiar

### **CUESTIONARIO DE MEDIANA COMPLEJIDAD**

**Elija la respuesta correcta que corresponda a la pregunta planteada.**

**1. ¿Cuál es el nombre del hacendado dueño de Huasipungo?**

- a) Alfonso Pereira
- b) Don Julián
- c) Andrés Chiliquinga

**2. ¿Qué representa simbólicamente el personaje de Don Alfonso Pereira?**

- a) La justicia
- b) El poder opresor
- c) La resistencia indígena

**3. ¿Por qué motivo los personajes indígenas no pueden abandonar Huasipungo?**

- a) Porque están obligados contractualmente
- b) Por miedo a represalias
- c) Por falta de recursos para emigrar

**4. ¿Cómo se llama el personaje indígena que lidera la resistencia en Huasipungo?**

- a) Andrés Chiliquinga
- b) José Cueva
- c) Alfonso Pereira

**5. ¿Cuál es el impacto de la construcción de una carretera en la trama de la novela?**

- a) Mejora las condiciones de vida en Huasipungo
- b) Empobrece aún más a la comunidad
- c) No tiene un impacto significativo

**6. ¿Qué representa la figura del Cura en la novela?**

- a) Una voz de apoyo para los indígenas
- b) Un símbolo de la iglesia corrupta
- c) Un intermediario en los conflictos

**7. ¿Cuál es la relación entre las comunidades indígenas y la naturaleza en la historia?**

- a) Equilibrio y respeto
  - b) Explotación y destrucción
  - c) Desconexión total
- 8. ¿Qué papel juegan las mujeres en "Huasipungo"?**
- a) Figuras de liderazgo
  - b) Sujetos pasivos de la opresión
  - c) No tienen un papel destacado
- 9. ¿Cómo se describe la vida cotidiana de los indígenas en Huasipungo?**
- a) Con relativa comodidad
  - b) En condiciones de explotación extrema
  - c) En armonía con la naturaleza
- 10. ¿Cuál es la principal crítica social que hace Jorge Icaza en la novela?**
- a) La explotación laboral en las haciendas
  - b) La corrupción política
  - c) La desigualdad social y racial
- 11. ¿Qué representa el título "Huasipungo" en la cultura indígena?**
- a) Un término para describir la libertad
  - b) El nombre de una flor sagrada
  - c) Un espacio de vida para los indígenas
- 12. ¿Qué importancia tiene el río en la historia?**
- a) Fuente de conflicto entre comunidades
  - b) Vínculo vital para la supervivencia
  - c) Elemento simbólico sin importancia
- 13. ¿Cómo se refleja la modernización en las tensiones sociales de Huasipungo?**
- a) Mejora las relaciones entre comunidades
  - b) Aumenta las desigualdades y conflictos
  - c) No tiene un impacto significativo
- 14. ¿Por qué la construcción de la carretera no trae progreso para los indígenas?**
- a) Porque no está bien construida
  - b) Porque los beneficios son para otros
  - c) Porque los indígenas se oponen a ella
- 15. ¿Cuál es la relación entre los personajes indígenas y su tierra ancestral?**
- a) Desconexión total
  - b) Lucha por la preservación
  - c) Explotación sin resistencia
- 16. ¿Cómo cambian las relaciones entre los personajes indígenas a lo largo de la novela?**
- a) Se fortalecen en solidaridad
  - b) Se debilitan por la desconfianza
  - c) Permanecen estáticas
- 17. ¿Cuál es la respuesta de la iglesia a las injusticias en Huasipungo?**
- a) Apoya la resistencia indígena
  - b) Permanece indiferente
  - c) Respeta la jerarquía social
- 18. ¿Qué representa la violencia en la novela?**

- a) Una forma de resistencia indígena
- b) La expresión de la opresión
- c) Ausente en la trama

**19. ¿Cómo influye la explotación laboral en las relaciones entre los personajes?**

- a) Fomenta la solidaridad
- b) Crea rivalidades y conflictos
- c) No tiene impacto significativo

**20. ¿Cuál es el destino final de Huasipungo al final de la novela?**

- a) Se convierte en un lugar próspero
- b) Es destruido por conflictos
- c) Queda en un estado de abandono

### **CUESTIONARIO DE ALTA COMPLEJIDAD**

**Escoja las respuestas correctas a las preguntas planteadas**

**1. ¿Cuál es la principal crítica social que hace Icaza en Huasipungo?**

- a) La falta de educación
- b) La explotación de los indígenas
- c) La desigualdad de género

**2. ¿Qué evento marca el inicio del conflicto en la novela?**

- a) La llegada de los colonizadores
- b) La construcción de la carretera
- c) El cambio de gobierno

**3. ¿Qué simboliza el personaje de Don Alfonso en Huasipungo?**

- a) La opresión de la clase alta
- b) La resistencia indígena
- c) La búsqueda de justicia

**4. ¿Cuál es el papel de los personajes femeninos en la historia?**

- a) Son víctimas de la violencia
- b) Luchan por los derechos de las mujeres
- c) Desempeñan un papel secundario en la trama

**5. ¿Cuál es la relación entre los personajes de Atahualpa y José Chico?**

- a) Son amigos de la infancia
- b) Son enemigos acérrimos
- c) Mantienen una relación de respeto mutuo

**6. ¿Qué representa el huasipungo en la novela?**

- a) Una expresión artística indígena
- b) Una tierra de cultivo para los indígenas
- c) Un lugar de explotación y sufrimiento

**7. ¿Cómo afecta la construcción de la carretera a la comunidad indígena?**

- a) Mejora sus condiciones de vida
- b) Les permite acceder a nuevas oportunidades
- c) Los despoja de sus tierras y recursos

**8. ¿Cuál es el papel de la naturaleza en la narrativa de Huasipungo?**

- a) Representa la armonía con la tierra
- b) Refleja la hostilidad hacia los indígenas
- c) Es un elemento decorativo en la trama

**9. ¿Cómo se retrata la religión en Huasipungo?**

- a) Como una fuerza unificadora
- b) Como una herramienta de opresión
- c) Como una fuente de consuelo

**10. ¿Cuál es el destino final de los personajes indígenas en la novela?**

- a) Logran la libertad y prosperidad
- b) Son marginados y oprimidos
- c) Se integran exitosamente en la sociedad

**11. ¿Cuál es la actitud de los colonizadores hacia la cultura indígena?**

- a) La respetan y la valoran
- b) La desprecian y la ignoran
- c) Intentan integrarla en su propia cultura

**12. ¿Cómo se desarrolla la relación entre los personajes de D. Alfonso y el Gringo?**

- a) Alianza estratégica
- b) Enemistad constante
- c) Desconocimiento mutuo

**13. ¿Qué papel juega la violencia en la narrativa de Huasipungo?**

- a) Es una solución efectiva a los problemas
- b) Genera más conflictos y sufrimiento
- c) No tiene un papel significativo en la trama

**14. ¿Cómo influye la modernización en las vidas de los personajes indígenas?**

- a) Les brinda oportunidades de desarrollo
- b) Los excluye y marginaliza
- c) No tiene impacto en sus vidas

**15. ¿Cuál es la relación entre los personajes de Atahualpa y el Gringo?**

- a) Conflicto constante
- b) Colaboración ocasional
- c) Desinterés mutuo

**16. ¿Cuál es la postura de Icaza hacia la política en Huasipungo?**

- a) Neutralidad política
- b) Crítica a la corrupción política
- c) Apoyo a un partido político específico

**17. ¿Cómo se aborda la temática de la identidad cultural en la novela?**

- a) Celebrando la diversidad cultural
- b) Cuestionando la pérdida de identidad
- c) Ignorando la importancia de la identidad

**18. ¿Cuál es la relación entre los personajes de Atahualpa y Zagal?**

- a) Parentesco cercano
- b) Enemistad ancestral
- c) Colaboración estratégica

**19. ¿Cómo se representa la figura del mestizo en Huasipungo?**

- a) Como líder positivo
- b) Como agente de cambio
- c) Como símbolo de conflicto y contradicción

**20. ¿Cuál es el mensaje central que Icaza quiere transmitir a través de Huasipungo?**

Elija las respuestas correctas a las preguntas planteadas

- a) La importancia de la unidad social
- b) La necesidad de resistencia frente a la opresión
- c) La inevitabilidad de la desigualdad social

## ANEXO 2

### Prueba aplicada

### Pre Test

Novela Huasipungo de Jorge Icaza

Preguntas Respuestas Configuración

Cuestionario comprensión lectora

Novela Huasipungo

1. ¿En qué lugar de Ecuador se desarrolla el trama de la novela Huasipungo?

a) Quito

Activar Windows  
Ir a Configuración de PC para activar Windows.

### Post Test

Comprencon Lectora y STEAM ☆

Preguntas Respuestas 18 Configuración Puntos totales: 610

Comprencon Lectora

Metodologia STEAM

1. ¿Cómo pueden las visualizaciones de datos ayudar a mejorar la comprensión lectora? \*

a) Haciendo que el texto sea más largo

Activar Windows  
Ir a Configuración de PC para activar Windows.

### ANEXO 3

#### Validación de la experta 1



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA  
DIRECCIÓN DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Quito, 30 de enero del 2024

Lcda. Tania Vega

Docente de la UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “PICHINCHA”

Presente:

De mis consideraciones:

Yo, Verónica de los Angeles Simbaña Benítez con C.I. 1713227120 solicito a usted muy comedidamente su colaboración con la revisión y validación de los instrumentos de recolección de datos a aplicarse en torno al Proyecto de investigación, cuyo tema es: La metodología STEAM aplicada en entornos virtuales de aprendizaje con estudiantes de Educación Básica Superior. Con El Desempeño Pedagógico Del Profesorado. Acudo a usted en conocimiento de su experticia en el ámbito educativo. Seguro de poder contar con su colaboración, me despido deseándole éxitos en sus funciones.

ATENTAMENTE

---

Verónica de los Angeles Simbaña Benítez

1713227120

## Validación de la experta 1



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**

**Autora: Verónica Simbaña Benítez**

**Tutor: Dr. Marcelo Castillo, PhD.**

### **FICHA PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.**

**Tema:** La metodología STEAM aplicada en entornos virtuales de aprendizaje con estudiantes de Educación Básica Superior. Con El Desempeño Pedagógico Del Profesorado

**Nombre del validador/a.** Lcda. TANIA VEGA


**Fecha:** 31 de enero del 2024

**Objetivo:** Evaluar si los estudiantes comprenden los conceptos principales, detalles específicos y la estructura del texto que han leído.

**Instrucciones:** Luego de revisar con detenimiento la encuesta. Llene la matriz siguiente de acuerdo con su criterio.

Ítem	Criterios para evaluar												
	Claridad en la redacción		Presenta coherencia interna		Libre de inducción a respuestas		Lenguaje culturalmente pertinente		Mide la variable de estudio		Se recomienda eliminar o modificar el ítem		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1													
2	X		X		X		X		X				X
3	X		X		X		X		X				X
4	X		X		X		X		X				X
5	X		X		X		X		X				X
6	X		X		X		X		X				X
7	X		X		X		X		X				X
8	X		X		X		X		X				X
9	X		X		X		X		X				X
10	X		X		X		X		X				X
11	X		X		X		X		X				X
12	X		X		X		X		X				X
13	X		X		X		X		X				X
14	X		X		X		X		X				X
15	X		X		X		X		X				X
16	X		X		X		X		X				X
17	X		X		X		X		X				X
18	X		X		X		X		X				X
19	X		X		X		X		X				X
20	X		X		X		X		X				X

21	X		X		X		X		X		X
22	X		X		X		X		X		X
23	X		X		X		X		X		X
24	X		X		X		X		X		X
25	X		X		X		X		X		X
26	X		X		X		X		X		X
27	X		X		X		X		X		X
28	X		X		X		X		X		X
29	X		X		X		X		X		X
30	X		X		X		X		X		X
31	X		X		X		X		X		X
32	X		X		X		X		X		X
33	X		X		X		X		X		X
34	X		X		X		X		X		X
35	X		X		X		X		X		X
36	X		X		X		X		X		X
37	X		X		X		X		X		X
38	X		X		X		X		X		X
39	X		X		X		X		X		X
40	X		X		X		X		X		X
41	X		X		X		X		X		X
42	X		X		X		X		X		X
43	X		X		X		X		X		X
44	X		X		X		X		X		X
45	X		X		X		X		X		X
46	X		X		X		X		X		X
47	X		X		X		X		X		X
48	X		X		X		X		X		X
49	X		X		X		X		X		X
50	X		X		X		X		X		X
51	X		X		X		X		X		X
52	X		X		X		X		X		X
53	X		X		X		X		X		X
54	X		X		X		X		X		X
55	X		X		X		X		X		X
56	X		X		X		X		X		X
57	X		X		X		X		X		X
58	X		X		X		X		X		X
59	X		X		X		X		X		X
60	X		X		X		X		X		X

	<b>Criterios Generales</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Observaciones</b>
<b>1</b>	El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para su llenado.		X		
<b>2</b>	La escala propuesta para medición es clara y pertinente.		X		
<b>3</b>	Los ítems permiten el logro de los objetivos de investigación.		X		
<b>4</b>	Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.		X		
<b>5</b>	El número de ítems es suficiente para la investigación.		X		
Validez: (marque con una x en el casillero correspondiente a su criterio)					
<b>Aplicable</b>	X	<b>No aplicable</b>			<b>Aplicable atendiendo a las observaciones</b>
<b>Validado Por:</b>	TANIA VEGA		<b>Cédula:</b>	1721341996	<b>Fecha:</b> 31-01- 2024
<b>Firma:</b>			<b>Teléfono:</b>	0998703701	<b>Mail:</b> tani.vega.rosero@hotmail.com

Validación experta 2



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

Quito, 30 de enero del 2024

Lcda. Aracely Ascanta

Docente.

Presente:

De mis consideraciones:

Yo, Verónica de los Angeles Simbaña Benítez con C.I. 1713227120 solicito a usted muy comedidamente su colaboración con la revisión y validación de los instrumentos de recolección de datos a aplicarse en torno al Proyecto de investigación, cuyo tema es: La metodología STEAM aplicada en entornos virtuales de aprendizaje con estudiantes de Educación Básica Superior. Con El Desempeño Pedagógico Del Profesorado. Acudo a usted en conocimiento de su experticia en el ámbito educativo. Seguro de poder contar con su colaboración, me despido deseándole éxitos en sus funciones.

ATENTAMENTE

---

Verónica de los Angeles Simbaña Benítez

1713227120

## Validación de la experta 2



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**

**Autora: Verónica Simbaña Benítez**

**Tutor: Dr. Marcelo Castillo, PhD.**

### **FICHA PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.**

**Tema:** La metodología STEAM aplicada en entornos virtuales de aprendizaje con estudiantes de Educación Básica Superior. Con El Desempeño Pedagógico Del Profesorado

**Nombre del validador/a.** Lcda. Aracely Ascanta


**Fecha:** 31 de enero del 2024

**Objetivo:** Evaluar si los estudiantes comprenden los conceptos principales, detalles específicos y la estructura del texto que han leído.

**Instrucciones:** Luego de revisar con detenimiento la encuesta. Llene la matriz siguiente de acuerdo con su criterio.

Ítem	Criterios para evaluar											
	Claridad en la redacción		Presenta coherencia interna		Libre de inducción a respuestas		Lenguaje culturalmente pertinente		Mide la variable de estudio		Se recomienda eliminar o modificar el ítem	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	X		X		X		X		X			X
2	X		X		X		X		X			X
3	X		X		X		X		X			X
4	X		X		X		X		X			X
5	X		X		X		X		X			X
6	X		X		X		X		X			X
7	X		X		X		X		X			X
8	X		X		X		X		X			X
9	X		X		X		X		X			X
10	X		X		X		X		X			X
11	X		X		X		X		X			X
12	X		X		X		X		X			X
13	X		X		X		X		X			X
14	X		X		X		X		X			X
15	X		X		X		X		X			X
16	X		X		X		X		X			X
17	X		X		X		X		X			X
18	X		X		X		X		X			X
19	X		X		X		X		X			X

20	X		X		X		X		X		X
21	X		X		X		X		X		X
22	X		X		X		X		X		X
23	X		X		X		X		X		X
24	X		X		X		X		X		X
25	X		X		X		X		X		X
26	X		X		X		X		X		X
27	X		X		X		X		X		X
28	X		X		X		X		X		X
29	X		X		X		X		X		X
30	X		X		X		X		X		X
31	X		X		X		X		X		X
32	X		X		X		X		X		X
33	X		X		X		X		X		X
34	X		X		X		X		X		X
35	X		X		X		X		X		X
36	X		X		X		X		X		X
37	X		X		X		X		X		X
38	X		X		X		X		X		X
39	X		X		X		X		X		X
40	X		X		X		X		X		X
41	X		X		X		X		X		X
42	X		X		X		X		X		X
43	X		X		X		X		X		X
44	X		X		X		X		X		X
45	X		X		X		X		X		X
46	X		X		X		X		X		X
47	X		X		X		X		X		X
48	X		X		X		X		X		X
49	X		X		X		X		X		X
50	X		X		X		X		X		X
51	X		X		X		X		X		X
52	X		X		X		X		X		X
53	X		X		X		X		X		X
54	X		X		X		X		X		X
55	X		X		X		X		X		X
56	X		X		X		X		X		X
57	X		X		X		X		X		X
58	X		X		X		X		X		X
59	X		X		X		X		X		X
60	X		X		X		X		X		X

	Criterios Generales		SI	NO	Observaciones
1	El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para su llenado.		X		
2	La escala propuesta para medición es clara y pertinente.		X		
3	Los ítems permiten el logro de los objetivos de investigación.		X		
4	Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.		X		
5	El número de ítems es suficiente para la investigación.		X		
Validez: (marque con una x en el casillero correspondiente a su criterio)					
Aplicable	X	No aplicable		Aplicable atendiendo a las observaciones	X
Validado Por:	Aracely Ascanta		Cédula:	1724477060	Fecha: 31-01- 2024
Firma:			Teléfono:	0998470701	Mail:

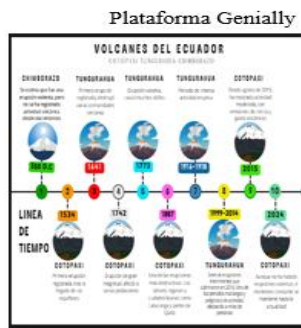
## ANEXO 4

### Actividades Aula Google Classroom

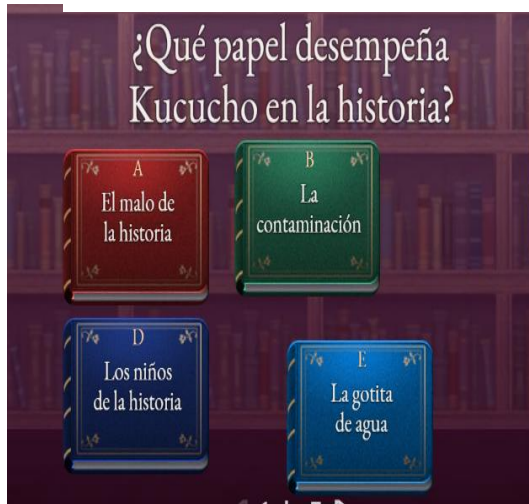


Indoamérica

### Implementación del aula virtual




Plataforma Kahoot!



## ANEXO 5

### Planificaciones Microcurricular

UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR CRISTO REY			
			
1. PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR POR PARCIAL			
<b>Docente:</b>	<b>Asignatura:</b>	<b>Curso:</b>	<b>Paralelo:</b>
	Lengua y Literatura		
<b>Año lectivo:</b>	<b>Trimestre:</b>	<b>Fecha de inicio:</b>	<b>Fecha de finalización:</b>
2024-2025	Primero		
<b>Ejes transversales:</b>			
<b>Valores:</b>			
2. Planificación Aprendizaje Disciplinar			
<b>Objetivos de aprendizaje:</b>			
Comprender y disfrutar textos literarios, con actitud crítica y reflexiva.			
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	ACTIVIDADES EVALUATIVAS
D.C.D.4.1.1. Analizar la estructura de un cuento ficticio, identificando el inicio, el nudo y el desenlace.	I.E.4.1.2. Identifica los personajes los personajes, escenarios, conflictos y resolución, de un cuento ficticio, a partir de la lectura y la interpretación de un texto	<b>Tema: Estructura de textos narrativos</b> <b>Inicio:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar una conversación sobre las historias que los estudiantes consumen a diario (películas, series, videojuegos).</li> <li>- Pregunta generadora: ¿Alguna vez se han preguntado por qué ciertas historias nos atrapan más que otras?</li> </ul> <b>Desarrollo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dividir a los estudiantes en grupos.</li> <li>- Entregar a cada grupo un cuento corto y sencillo.</li> </ul>	Autoevaluación: Reconocimiento de los elementos en las historias.  Coevaluación: Trabajo colaborativo  Heteroevaluación: Reconocimiento de los elementos y preguntas.

<p>D.C.D. 4.1.2 Identificar los elementos de un cuento ficticio, tales como: Personajes, escenarios, acciones, conflictos y resolución</p>	<p>I.E.4.1.2. Identifica los personajes los personajes, escenarios, conflictos y resolución, de un cuento ficticio, a partir de la lectura y la interpretación de un texto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitar que identifiquen visualmente las partes principales del cuento: Inicio: ¿Dónde comienza la historia? ¿Qué se presenta al principio? Nudo: ¿Cuál es el problema o conflicto central? ¿Qué sucede a continuación? Desenlace: ¿Cómo se resuelve el conflicto? ¿Cuál es el final? Animar a los estudiantes a crear una obra de arte que represente su escena favorita del cuento. Pueden utilizar diferentes técnicas y materiales para expresar su visión.</li> <li>- Comparar la estructura de un cuento con la de un edificio: El inicio es la base. El nudo son las paredes y el techo. El desenlace es la culminación. Reflexión: ¿Por qué es importante una buena estructura en una historia? ¿Qué pasa si falta alguna parte</li> </ul> <p><b>Cierre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leer en voz alta un cuento con una estructura más elaborada.</li> <li>- Solicitar a los estudiantes que identifiquen el inicio, el nudo y el desenlace del cuento leído.</li> <li>- Compartir las respuestas de las parejas y discutir cualquier duda.</li> </ul> <p><b>Tema: Elementos del cuento</b> <b>Inicio:</b> <b>Plantear el problema:</b> Presenta un problema relacionado con el cuento, por ejemplo: "¿Cómo podría el protagonista resolver el conflicto de una manera diferente?", "¿Qué hubiera pasado si el escenario hubiera sido otro?", "¿Cuál es el impacto de las acciones de los personajes en el desenlace de la historia?". <b>Desarrollo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dividir a los estudiantes en grupos.</li> <li>- Entregar a cada grupo un cuento corto.</li> <li>- Solicitar que identifiquen y analicen los siguientes elementos:</li> </ul>	<p>Autoevaluación: Reconocimiento de elementos del cuento</p> <p>Coevaluación: Trabajo colaborativo</p> <p>Heteroevaluación: Presentación de soluciones.</p>
--	--	--	--

		<p>Personajes: ¿Quiénes son los personajes principales y secundarios? ¿Cuáles son sus características físicas y psicológicas?</p> <p>Escenarios: ¿Dónde ocurren los hechos? ¿Cómo se describe el lugar?</p> <p>Acciones: ¿Qué acciones realizan los personajes? ¿Cómo estas acciones impulsan la trama?</p> <p>Conflictos: ¿Cuál es el problema central? ¿Cómo evoluciona el conflicto a lo largo de la historia?</p> <p>Resolución: ¿Cómo se resuelve el conflicto? ¿Cuál es el desenlace?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Animación stop-motion: Utilizando plastilina, objetos cotidianos o dibujos, los estudiantes pueden crear una animación corta que represente una escena clave del cuento.</li> </ul> <p><b>Cierre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada grupo presenta sus hallazgos y soluciones al resto de las clases</li> </ul>		
<b>APRENDIZAJE INTERDISCIPLINAR:</b> Esta sección debe planificarse en el marco del trabajo cooperativo, es decir, entre todos los docentes que participarán en el desarrollo del proyecto, experiencia de aprendizaje o reto.				
<b>NOMBRE DEL PROYECTO INTERDISCIPLINAR, EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE, RETO:</b>				
<b>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:</b>				
<b>DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>	<b>DE</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE</b>	<b>ACTIVIDADES EVALUATIVAS</b>
<b>ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS:</b> En esta sección se plasman las estrategias dirigidas a los estudiantes con necesidades educativas específicas ligadas o no a la discapacidad.				
<b>DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>	<b>DE</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE</b>	<b>ACTIVIDADES EVALUATIVAS</b>
<b>HORAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA/ ORIENTACIÓN VOCACIONAL Y PROFESIONAL</b>				
<b>ACTIVIDADES PLANIFICADAS PARA LAS HORAS DE ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE PARA EL REFUERZO Y FORTALECIMIENTO DE LOS APRENDIZAJES</b>			<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS PARA EL REFUERZO Y FORTALECIMIENTO DE LOS APRENDIZAJES</b>	<b>ACTIVIDADES EVALUATIVAS</b>