

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

ESCUELA DE POSGRADOS “ESPOG”

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

MENCIÓN: GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC

Resolución: RPC-SO-10-No.189-2020

PROYECTO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGISTER

Título del proyecto:

Entorno Virtual en Moodle para el aprendizaje de las expresiones algebraicas dirigido a estudiantes de 9no grado Educación General Básica.

Línea de Investigación:

Procesos pedagógicos e innovación tecnológica para la gestión en el ámbito educativo

Campo amplio de conocimiento:

EDUCACIÓN

Autor/a:

William Vinicio Haro Tipantiza

Tutor/a:

PhD. Mayra Alejandra Bustillos Peña.

Quito – Ecuador

2022

APROBACIÓN DEL TUTOR



Yo, **Mayra Alejandra Bustillos con C.I: 0963618939** en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación titulado: Entorno Virtual en Moodle para el aprendizaje de las expresiones algebraicas dirigido a estudiantes de 9no año de Educación General Básica.

Elaborado por: **William Vinicio Haro Tipantiza, de C.I: 1720253127**, estudiante de la Maestría: Educación, **mención: Gestión del aprendizaje mediados por TIC** de la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL (UISRAEL), como parte de los requisitos sustanciales con fines de obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, analizado y revisado el trabajo de titulación, lo apruebo en todas sus partes.

Quito D.M., Agosto 2022

Firma

INDICE

Contenido

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
INDICE	iii
LISTA DE TABLAS	iv
LISTA DE GRAFICOS	iv
INFORMACIÓN GENERAL	1
Contextualización del problema.....	1
Problema de investigación	1
Objetivo general.....	2
Objetivos específicos.....	2
Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos.....	3
CAPITULO II DESCRIPCION DEL PROYECTO.....	4
1.1 Contextualización general del estado del arte.....	4
1.2 Teorías del aprendizaje	7
1.3 Metodología de enseñanza.	7
1.4 Procesos investigativo metodológico	8
1.5 Análisis de resultados	9
CAPITULO II PROPUESTA	14
2.1 Fundamentos teórico aplicados.	14
2.2 Descripción de la propuesta.	15
2.3 Matriz de vinculación	22
2.4 Valoración de la propuesta	22
CONCLUSIONES.....	24
RECOMENDACIONES.....	25
BIBLIOGRAFÍA.....	26
ANEXOS.....	28

LISTA DE TABLAS

<i>Tabla 1. INDICADORES DE ENCUESTA.</i>	10
<i>Tabla 2. COMPARACIÓN DE PLATAFORMAS VIRTUALES.</i>	15
<i>Tabla 3. INDICADORES DE VALIDACIÓN</i>	23
<i>Tabla 4. CUADRO ESTADÍSTICO DE VALORACIÓN DE ESPECIALISTAS</i>	23

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1. DISPOSITIVO MÓVIL</i>	11
<i>Figura 2. INTERNET FIJO EN EL HOGAR</i>	11
<i>Figura 3. USO DE TIC</i>	11
<i>Figura 4. USO DE APLICACIONES</i>	12
<i>Figura 5. USO DE LA TECNOLOGÍA EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA</i>	13
<i>Figura 6. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE EXPRESIONES ALGEBRAICAS</i>	13
<i>Figura 7. ESQUEMA DEL ENTORNO VIRTUAL</i>	16
<i>Figura 8. ENTORNO VIRTUAL GENERAL</i>	17
<i>Figura 9. BLOQUE ACADÉMICO PRIMERA SECCIÓN</i>	19
<i>Figura 10. BLOQUE ACADÉMICO SEGUNDA SECCIÓN</i>	19
<i>Figura 11. BOQUE ACADÉMICO TERCERA SECCIÓN</i>	21

INFORMACIÓN GENERAL

Contextualización del problema

La matemática es esencial en la sociedad, desde tiempos antiguos, desde las civilizaciones Babilónicas y Egipcias, han ido transcurriendo su desarrollo, en la vida común que hoy tenemos la necesitamos para poder comprar, decir nuestra edad, meses, estatura etc. La utilidad de la matemática es importante en las actividades cotidianas, así como también puede ser complejo al usar una serie de logaritmos matemáticos, por ejemplo, para tener seguridad en los bancos.

En este orden de ideas, el conocimiento matemático permite al estudiante desenvolverse en muchas situaciones de la cotidianidad ya que se utiliza en actividades como son compras, una transacción hasta operaciones sencillas en algún campo profesional.

De tal manera que a nivel mundial la matemática no es una asignatura que los estudiantes dominen, en Ecuador la realidad no cambia, de acuerdo al Programa para la Evaluación Internacional de alumnos (PISA), efectuada en el año 2018, se obtiene 377 de promedio lo cual refleja un promedio por debajo de la media.

Según Riviere (2012), “proporciona los datos de una investigación evaluativa que compara el rendimiento de los alumnos en matemáticas en varios países, entre ellos España. Según estos datos sólo un 57% de los niños españoles de trece años alcanzan un nivel funcional mínimo para responder a las demandas cotidianas y poder desenvolverse en la sociedad actual”.

Todo lo anteriormente expuesto conlleva al investigador a plantearse el tema de investigación entorno Virtual en Moodle para el aprendizaje de las expresiones algebraicas dirigido a estudiantes de 9no grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Tumbaco

El contexto de abordaje de la presente investigación se realizará en la institución Unidad Educativa Tumbaco en el periodo educativo 2021-2022

Problema de investigación

En la actualidad se observa el efecto que tenemos de la pandemia COVID 19, en la cual se ha creado una brecha enorme de conocimientos vacíos de los alumnos de manera general, se ha observado que la implementación de alternativas como el uso de herramientas tecnológicas pueden de algún modo solventar estas eventualidades y de allí lo que menciona. Oviedo (2021) “Deben mirarse, desde una perspectiva de largo plazo los diversos procesos pedagógicos, de escolarización, los desarrollos curriculares y, sobre todo, las relaciones de poder a los que el

COVID-19 obligó a readecuar. Esta crisis permite repensar la educación, más allá de adaptaciones a un contexto no presencial.”

Si bien esta pandemia obligo a los docentes capacitarse en herramientas tecnológicas, en el área de la matemática aún más, la complejidad que existe dentro del aula incremento su dificultad puesto que tanto alumnos como docentes no estaban preparados y los temas a dictar se los debían priorizar en cada nivel educativo.

Las expresiones algebraicas es uno de los temas a priorizar en noveno año de educación básica y se ha constituido en un tema de difícil comprensión por parte de los alumnos sea porque existe vacíos en temas anteriores o la didáctica de los docentes no ha permitido fortalecer el aprendizaje de la matemática.

En este orden de ideas, es importante resaltar que la Unidad Educativa Tumbaco el promedio que reflejan los alumnos de noveno año de educación básica es inferior a un promedio de siete, lo que nos indica como un factor de alerta para los futuros temas.

El aprendizaje en la actualidad demanda de nuevas soluciones y estrategias, por tanto, la matemática no queda de lado, considerando como una de las materias básicas y necesarias en cada nivel educativo.

Por lo mencionado anteriormente se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cómo contribuirá un entorno virtual de expresiones algebraicas en el fortalecimiento del aprendizaje para estudiantes de noveno grado de educación general de básica en la Unidad Educativa Tumbaco?

Objetivo general

Diseñar un Entorno Virtual en Moodle para el aprendizaje de las expresiones algebraicas es dirigido a estudiantes de noveno grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Tumbaco. Durante el año lectivo 2021-2022.

Objetivos específicos

- Contextualizar los fundamentos teóricos y tecnológicos sobre el aprendizaje de expresiones algebraicas para estudiantes de noveno grado de educación general básica de la Unidad Educativa Tumbaco.
- Determinar el nivel de conocimientos que tienen los estudiantes del noveno grado de educación general básica de la Unidad Educativa Tumbaco mediante un cuestionario, acerca de las expresiones algebraicas

- Planificar los contenidos de aprendizaje para el diseño del Entorno Virtual en Moodle dirigido a estudiantes de noveno grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Tumbaco.
- Valorar a través del criterio de especialistas el diseño del entorno virtual en expresiones algebraicas para estudiantes de 9no grado de educación básica.

Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos

El presente trabajo beneficiará a los estudiantes del noveno grado de educación básica, de la Unidad Educativa Tumbaco, esto es alrededor de unos 210 alumnos que corresponden a este nivel. Con la utilización del Entorno virtual en el aprendizaje de expresiones algebraicas contribuirá al fortalecimiento del aprendizaje de los alumnos. El diseño interactivo permitirá crear una nueva expectativa en el aprendizaje.

En cuanto a la sociedad, fomentará la participación de los padres de los alumnos de este nivel escolar, ellos podrán estar atentos al desarrollo de actividades que se encuentren en el entorno virtual, además el ingreso puede ser indistintamente el horario que deseen.

Se debe tener presente que no solo los alumnos y padres se benefician de la plataforma, si no también docentes de la Institución, que, al conocer del entorno virtual, se los puede vincular con el conocimiento y ampliar sus herramientas para el aprendizaje en sus correspondientes asignaturas, el cual hará diversificar los recursos y aprovechar de la tecnología en la actualidad.

CAPITULO II DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 Contextualización general del estado del arte

La utilización de la tecnología en la educación no ha sido aprovechada eficazmente, al menos en la educación fiscal en la cual los recursos destinados al uso de la tecnología son mermados por los gobiernos de turno. Se observó que debido a la pandemia COVID 19, como docentes y estudiantes se tuvo que recurrir a herramientas tecnológicas como es el uso de classroom o zoom. Como menciona en su trabajo Entorno virtual de aprendizaje en Moodle para fortalecer la enseñanza y aprendizaje de física en los estudiantes del tercero de bachillerato, Arrobo (2022) “La tecnología ha permitido un acercamiento efectivo a recursos didácticos permitiendo que los docentes puedan impartir clases interactivas que permiten la asimilación de conocimiento de manera eficaz y a su vez que el estudiante adquiera habilidades con las herramientas digitales que hoy en día forman parte de los procesos académicos en las diferentes instituciones educativas”. En este contexto fue necesario la capacitación de docentes en manejo de las herramientas tecnológicas que solventan de alguna manera la continuidad de impartir conocimientos a los estudiantes.

Debido a la inmediatez de impartir el conocimiento a nuestros alumnos por el motivo de la pandemia, se deberá reformular a nivel de currículo en el Ecuador, como lo cita, Guachamín (2022) “La sociedad del conocimiento e información debe replantear lo que concibe como educación ya que desde visiones tradicionalistas no se desarrollan las competencias necesarias que un mundo globalizado exige. Mediante las TIC se re direcciona los procesos educativos, innovando, reformulando procesos académicos y administrativos, tecnologías, currículo, evaluaciones y metodologías.” Y por qué se debe reformular desde el currículo, debido que parte desde sus proyectos educativos implementar o destinar recursos para que se pueda llevar a cabo una educación más globalizada.

En este orden de ideas el presente trabajo está diseñado para que los estudiantes de noveno grado de educación básica de la Unidad Educativa Tumbaco, fortalezcan su aprendizaje mediante el uso del entorno virtual de expresiones algebraicas en los cuales trabajaran con recursos y herramientas. También hay que señalar que el aprendizaje de la matemática es importante en la formación de alumnos hasta su bachillerato ayuda a razonar, búsqueda de soluciones coherentes y analíticas. Por tal razón diseñar un entorno virtual en Moodle, para el aprendizaje de expresiones algebraicas, contribuirá en una didáctica alternativa para los

estudiantes actuales donde el uso de la tecnología cada vez más va ganando terreno en ámbitos educativos.

Además la globalización permite que se pueda ir innovando en un enfoque conectivista que es lo que se tiene en el presente trabajo, se puede mencionar que en la actualidad aún se siguen ciertos patrones en el aprendizaje como es el conductista, es decir lo tradicional, (estímulo-respuesta), y el enfoque constructivista que según, Guachamín (2022) “indica que el conocimiento no solo debe de ser adquirido sino creado, este enfoque da una participación más activa al estudiante, convirtiendo al docente en un mediador” pero existe también el enfoque conectivista en el cual está ligado todo aquello que involucra el uso de la tecnología en el aprendizaje del nuevo conocimiento.

“Aunque la tecnología no es la solución a los problemas de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, hay indicios de que ella puede convertirse paulatinamente en un agente catalizador del proceso de cambio en la educación matemática.” Infante *et al.* (2010) Como se puede apreciar lo antes mencionado, podemos inferir que los procesos de aprendizaje mediante el uso de la tecnología han ido ganando cada vez más espacio no puede ser la solución total, sin embargo, es de gran utilidad en el tiempo actual apoyarnos de la tecnología como es el caso del entorno virtual de expresiones algebraicas.

Actualmente existen gran cantidad de recursos disponibles para poder utilizar, tanto en el área de Matemáticas como en el resto de áreas, sin embargo, la mayoría de los docentes no son conscientes de ello. Según, Gascón (2018), “Así este estudio ayuda a difundir este aspecto mejorando las formaciones necesarias del profesorado en lo referente a innovación y utilización de las TIC aplicadas al aula, especialmente en dicha área.”

De acuerdo a lo citado en la actualidad es importante tener un enfoque conectivista puesto que existe una diversidad de programas para poder aplicar al aprendizaje de la matemática se puede citar en este caso los entornos virtuales como Moodle, en los cuales se desarrollará el contenido para el fortalecimiento del tema expresiones algebraicas.

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Moodle

La plataforma Moodle tiene sus ventajas como tener una factibilidad ya que se puede integrar otros programas y pueden resultar incluso gratuitos, posee software libre, versatilidad en su uso, lo cual permitirá ser usado por el estudiante de una manera más dinámica. Par el docente resulta una herramienta innovadora. Como lo menciona Cabascango (2021) “Moodle

es un entorno flexible de aprendizaje donde el docente crea, innova y gestiona recursos que motivan al estudiante en su aprendizaje individual y colaborativo.”

Entorno Virtual:

En esta investigación será el espacio virtual en que los estudiantes interacciones de manera conjunta es decir docente alumnos con los diferentes recursos dispuestos. Según Ayil (2018) “Los entornos virtuales son espacios digitales que favorecen que los educandos y los docentes interactúen y se relacionen para cumplir con su papel, razón por la cual la digitalización en el campo educativo favorece el desarrollo de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, mismos que se constituyen en un espacio donde se encuentran disponibles los recursos para el aprendizaje.”

Matemática escolar

La matemática es imprescindible en la vida de un ser humano, siempre estará presente en nuestro diario vivir, desde una suma hasta modelos matemáticos en una experimentación.

“La matemática, desde un punto de vista más amplio, es una herramienta que nos permite entender la forma en la que está diseñada el universo y, con dicho conocimiento, resolver problemas, ya sea en la vida cotidiana o en un ámbito académico.” (Westreicher, 2021, pág. 1).

Expresiones Algebraicas:

Las expresiones algebraicas constituirán un tema relevante en cuanto al desarrollo de pensamiento algebraica el cual está ligada a una combinación de letras del alfabeto y números, según Chalé *et al.* (2010) “Es un concepto clave en el desarrollo del pensamiento algebraico, y para su comprensión se sugiere tener en cuenta las fuentes de significado sintáctico y semántico de la misma”

Aprendizaje

La definición de aprendizaje Según, Heredia y Sánchez (2012) “Un cambio relativamente permanente en la conducta como resultado de la experiencia.” Se manifiesta que el aprendizaje se da con el cambio de la conducta en la cual la persona repite lo que desea adquirir por ejemplo cuando reconocemos números o al momento de hablar de algo en particular al momento de hacer una serie de repeticiones siendo el resultado de la experiencia.

1.2 Teorías del aprendizaje

Constructivismo

“Las teorías constructivistas son, ante todo, teorías epistemológicas; es decir, son teorías que nos proveen de una explicación de cómo se produce el conocimiento, y de cuáles son las condiciones para que esta producción tenga lugar”. Waldegg (1998) La teoría del constructivismo para la presente investigación es fundamental puesto que se pretende desarrollar con la construcción del conocimiento de los alumnos, partiendo desde las experiencias, es decir que, dentro de su aula, el alumno comprobara respuestas o métodos para resolver el tema de expresiones algebraicas. Por el lado del docente estará pendiente de sus alumnos ante situaciones de solución de problemas estará animando, discutiendo, comentando los resultados del tema.

Conectivismo

El conectivismo en, Siemens (2004) “Es propuesto como una nueva teoría de aprendizaje para la era digital, que se puede entender como una alternativa a las teorías conductista, cognitivista y constructivista para explicar el conocimiento y el proceso del aprendizaje, integrando el uso de las redes de Internet para su manipulación y aprovechamiento.” Esta teoría referente al conectivismo es fundamental para nuestra investigación, La era digital en este tiempo ha ido revolucionando el aprendizaje, entorno a esta realidad se debe aprovechar el potencial de conocimiento a la parte tecnológica, a la cual los estudiantes pueden dominar y tienen más relación con las herramientas tecnológicas

1.3 Metodología de enseñanza.

FLIPPEED CLASSROOM

También se puede mencionar la utilización de flippeed classroom que según, Aguilera *et al.* (2017) “Flipped classroom es un método de enseñanza cuyo principal objetivo es que el alumno/a asuma un rol mucho más activo en su proceso de aprendizaje que el que venía ocupando tradicionalmente” permitirá la autonomía en su aprendizaje, es decir tendrán conocimiento previo y el docente consolidará aquel conocimiento.

METODO PACIE

Según, Lucio y Reyes (2014) “la metodología PACIE dentro de una Institución Educativa, se presenta como un modelo que pretende lograr los objetivos planteados para un proceso de enseñanza y aprendizaje virtual, incorporando las Tics como herramientas de apoyo”. Esta

metodología se adapta a las necesidades para el aprendizaje de los estudiantes, para lo cual se contempla las siguientes fases:

- Presencia (P), es el aspecto visual del Entorno Virtual en expresiones algebraicas, se encontrara los contenidos que sean impactantes y dinámicos para el estudiante.
- Alcance (A), Fase en la cual constarán los objetivos y destrezas que deberán adquirir los alumnos de noveno año de educación básica así como las disposiciones del tiempo al momento de ser evaluados o entregar tareas.
- Capacitación (C), fase en la cual está determinada para el docente el cual deberá gestionar, usar de manera correcta los recursos tecnológicos.
- Interacción (I), esta fase presenta aquella comunicación y el apoyo sincrónico y asincrónico, permitirá que el estudiante interactúe y tenga el apoyo en su trabajo escolar
- E-learning (E), Esta fase está inmersa la tecnología que permitirá el aprendizaje del estudiante con las actividades presentes en el entorno.

1.4 Procesos investigativo metodológico

El presente trabajo de investigación está enfocado al ámbito educativo, como producto se presenta entorno virtual para el fortalecimiento del aprendizaje de expresiones algebraicas en la asignatura de la matemática. En este sentido se asume un enfoque metodológico mixto, según Arrobo (2022) “enfoque de investigación mixto: cualitativo (investigación) y cuantitativo (medición). La sección cuantitativa se ocupa de los datos numéricos de una muestra que ha sido estudiada mediante métodos estadísticos, mientras que la sección cualitativa se ocupa de la historia narrativa de la información analizada mediante técnicas como las encuestas”.

De acuerdo a lo citado emplearemos un Enfoque Cualitativo que consiste en realizar la parte de entrevistas y la parte cuantitativa se desempeñara de manera de encuesta en la cual los datos recabados se realizar un análisis de resultados.

Según, Tinto (2013) “la investigación descriptiva viene a ser un proceso inicial y preparatorio de una investigación, pues en la medida que el fenómeno a estudiar forma un sistema complejo y muy amplio, la misma nos permite acotarlo, ordenarlo, caracterizarlo y clasificarlo, es decir hacer una descripción del fenómeno lo más precisa y exacta que sea posible”. El tipo de investigación a desarrollar es descriptiva se necesita conocer porque los alumnos no dominan el tema de expresiones algebraicas, por tal motivo se necesita conocer si cambiando la didáctica a un entorno virtual beneficiará su aprendizaje.

Población

Según, Arias *et al.* (2016) “La población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra que cumple con una serie de criterios predeterminados”

De acuerdo a la definición dada, la población son los estudiantes de la Unidad Educativa Tumbaco durante el periodo 2021-2022

Muestra

Según Arias *et al.* (2016) “Muestreo intencional o de conveniencia: Consiste en la selección por métodos no aleatorios de una muestra cuyas características sean similares a las de la población objetivo. También puede ser que el investigador seleccione directa e intencionadamente los individuos de la población. El caso más frecuente de este procedimiento es utilizar como muestra los individuos a los que se tiene fácil acceso”

De acuerdo a la definición del muestreo intencional, se selecciona intencionalmente al grupo de estudiantes de noveno año de educación general básica, del paralelo F, cabe recalcar que incluso tenemos el acceso fácil puesto que se trabaja directamente con este paralelo.

Métodos, técnicas e instrumentos

Cuestionario

Según, Meneses y Rodríguez (2011) “Un cuestionario es, por definición, el instrumento estandarizado que utilizamos para la recogida de datos durante el trabajo de campo de algunas investigaciones cuantitativas, fundamentalmente, las que se llevan a cabo con metodologías de encuestas.”

Como lo citado anteriormente se necesita recoger datos para la investigación, de esta manera se considera conocer si los estudiantes poseen recursos tecnológicos para poder realizar esta investigación y conocer el nivel de conocimiento de expresiones algebraicas en noveno año de educación básica.

1.5 Análisis de resultados

Para determinar la factibilidad del trabajo, es necesario aplicar una encuesta a los estudiantes de 9no grado de educación general básica, en cuanto al uso y recursos de la tecnología poseen tanto en el hogar como dispositivos móviles.

Tabla 1. INDICADORES DE ENCUESTA.

INDICADOR	ANÁLISIS POR PREGUNTA
Dispositivos	En la primera pregunta ¿Posee de un dispositivo móvil? Permitirá conocer el número de estudiantes tienen un celular personal.
Internet Fijo	En la segunda pregunta, ¿Usted tiene internet fijo en casa? Permitirá conocer el acceso de los estudiantes para las actividades asincrónicas y sincrónicas.
Utilidad de aparatos tecnológicos	En la tercera pregunta, ¿Ha usado juegos en dispositivos móviles, tablets, laptop, computadora, para aprender cualquier tema? La pregunta permitirá conocer sobre
Conocimiento de programas	En la cuarta pregunta ¿ha usado alguna vez alguna de estas herramientas en su aprendizaje (quizziz, classroom, google forms)? Permitirá conocer el porcentaje de herramientas tecnológicas utilizaron los estudiantes dentro de la institución educativa.
Uso de plataformas para el aprendizaje	En la quinta pregunta ¿Cree usted que el uso de herramientas tecnológicas contribuya al fortalecimiento de su aprendizaje. En la matemática? Permitirá conocer si los estudiantes les resulta novedoso tener clases o trabajos dentro de un aula virtual.
Evaluación de expresiones algebraicas.	En la sexta pregunta ¿Indique su última nota en el tema de expresiones algebraicas? Permite conocer la realidad en el tema de expresiones algebraicas de acuerdo a su evaluación.

Cabe recabar que la información analizada, arroja datos que marcan la realidad de los alumnos en cuanto al uso de los recursos tecnológicos, se puede observar en la realidad actual que tener un celular es parte de desarrollo y comunicación de igual manera poseer una laptop, que son dispositivos que ayudan en el aprendizaje.

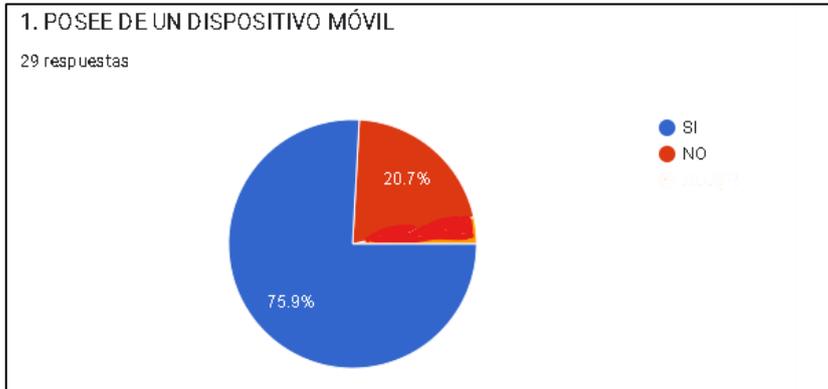
La amplia conexión de internet en los hogares es un punto positivo para el desarrollo del empleo de un entorno virtual. Hay que hacer énfasis en ampliar los recursos de aprendizaje para los estudiantes ya que manejan herramientas didácticas como Quizziz, classroom, zoom, etc. Mejorar las estrategias de aprendizajes en los alumnos de 9no grado de educación general básica, es el reto a lograr.

Queda latente que el estudiante, padre de familia, autoridades podrán trabajar de manera colaborativo en un entorno virtual, permitiendo tener un control detallado de las actividades y

progresos de sus hijos, y a la vez salir un poco de la monotonía de solo escribir y permanecer en sus aulas.

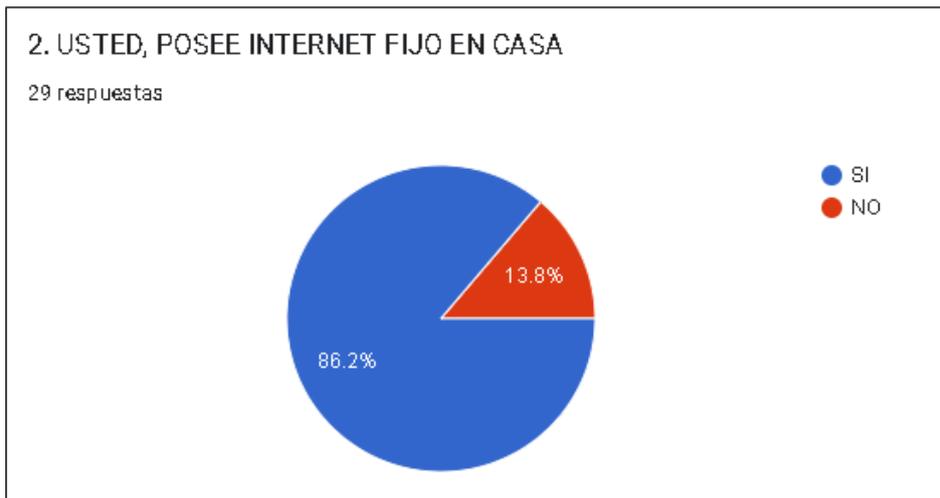
ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE BASICA.

Figura 1. DISPOSITIVO MÓVIL



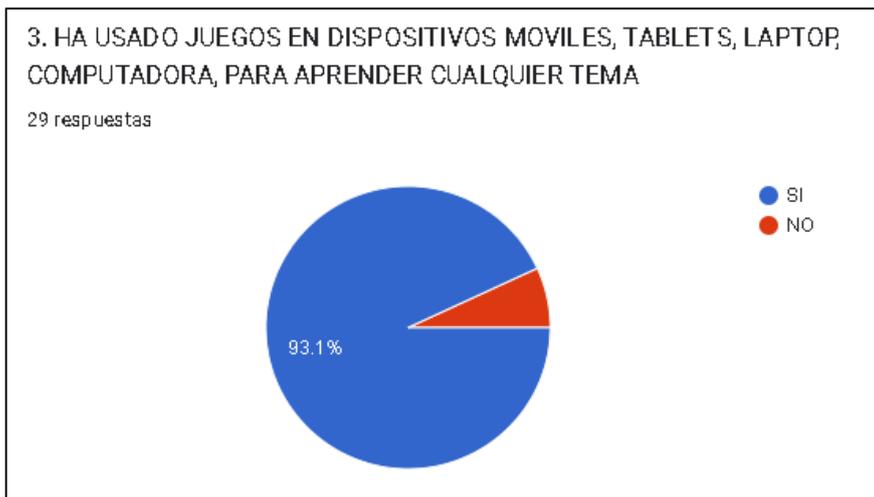
En la Figura 1, se distingue que el 78,9 % posee un dispositivo móvil y el 20,7 % no posee, lo que se puede manifestar que en su mayoría posee un dispositivo propio, el porcentaje es aceptable para continuar con la investigación.

Figura 2. INTERNET FIJO EN EL HOGAR



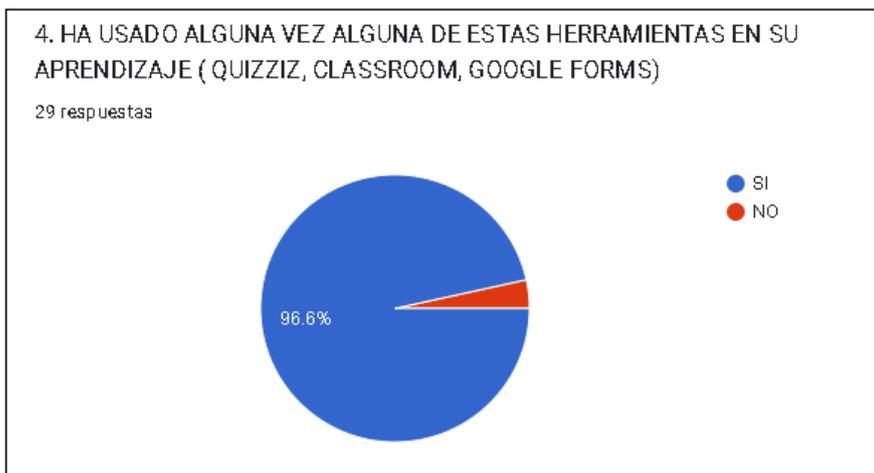
En la Figura 2, Se puede distinguir que el 86, 2 % posee internet en casa y solo 13,8% no posee, esto nos indica que en la mayoría los estudiantes de noveno año podrán contar con acceso al internet durante se aprendizaje.

Figura 3. USO DE TIC



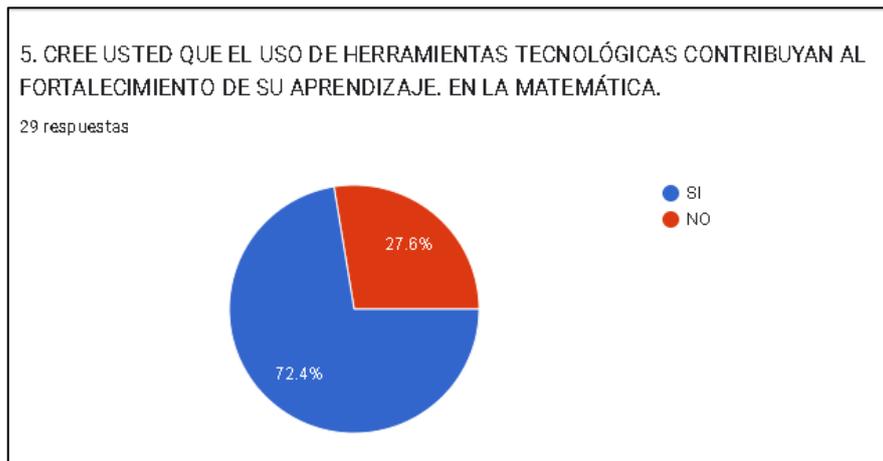
En la figura 3, Tenemos que el 93 % de encuestados han usado los dispositivos tecnológicos para aprender cualquier tema, se observa que es de gran utilidad las aplicaciones que se puedan usar para su aprendizaje.

Figura 4. USO DE APLICACIONES



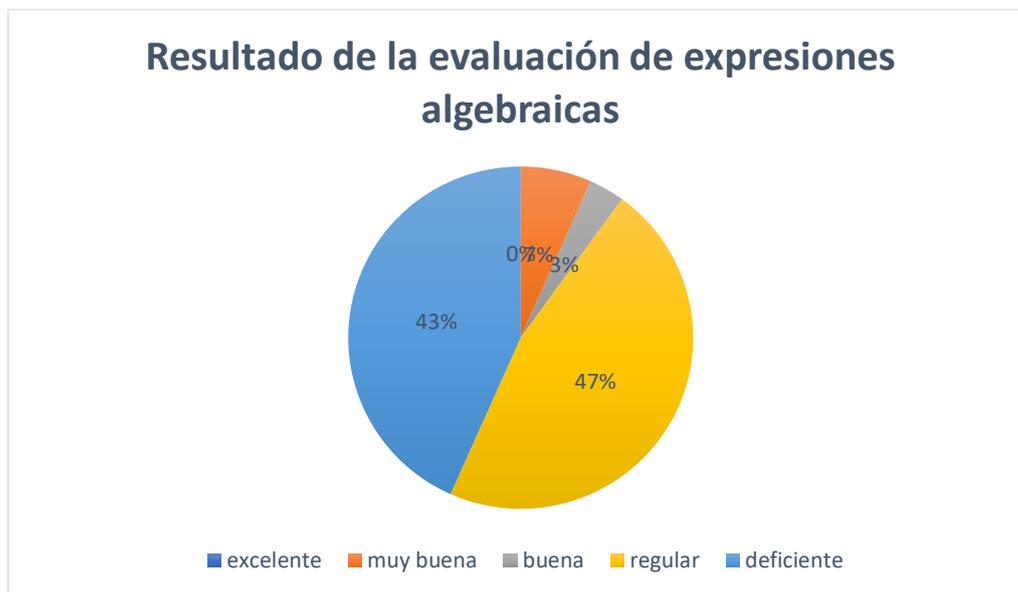
En la figura 4. El 96,6% de estudiantes han usado aplicaciones referentes al aprendizaje en el actual año lectivo, este parámetro determina que están familiarizado con aplicaciones para la educación y tienen importancia para poder usar en el entorno virtual.

Figura 5. USO DE LA TECNOLOGÍA EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA



En la figura 5, se determina que el 72,4 % de estudiantes considera que el uso de herramientas tecnológicas contribuirá en el fortalecimiento de su aprendizaje en la asignatura de matemática, y restante 27,6 %, considera que no lo fortalecerá.

Figura 6. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE EXPRESIONES ALGEBRAICAS



En la figura 6. Es evidente que los alumnos de noveno año de educación general básica en el tema de expresiones algebraicas muestran en su mayoría notas es deficiente y regular, es decir inferiores a 5 puntos sobre 10 puntos, como estipula en el Ministerio de Educación.

CAPITULO II PROPUESTA

2.1 Fundamentos teórico aplicados.

A continuación, se da a conocer las bases teóricas aplicadas para sustentar el trabajo del entorno virtual en Moodle para el fortalecimiento de las expresiones algebraicas dirigido a estudiantes de noveno año de educación general básica.

Como primer punto a destacar es sobre la enorme importancia de matemática en nuestro diario vivir, la utilización de hacer un cálculo matemático, para ver si nos alcanza el dinero para adquirir un producto, realizar un promedio básico sobre las notas de un alumno, etc. En la actualidad y haciendo compleja a la matemática se desarrollan software a partir de esta materia, e incluso para seguridad de bancos y procesos mediante la lógica matemática.

Dentro del estudio de la matemática está presente el tema de expresiones algebraicas, que da inicio incluso para hablar del lenguaje matemático y también deriva lo que es interpretar ecuaciones, parte de aquí el trabajo de investigación.

De acuerdo a las teorías de aprendizaje, se incluye en el trabajo el teorema del constructivismo, Según Tigse (2019). "Es importante destacar que el constructivismo no sólo se centra en la parte cognitiva, sino también en la interacción social en la cual el docente es un mediador, es decir se promueve el aprendizaje crítico a través del diseño y creación de situaciones interactivas de aprendizaje". Lo anterior citado se apega a esta investigación, puesto que el estudiante trabajara de una manera en el cual se promueva la interacción no solo con el docente sino también con los compañeros de clase, a su vez el docente es el mediador que estará solventando las dudas o interrogantes de los estudiantes, y además motivando dentro del aula y fuera de ellas.

Como parte de la propuesta está enfocado a usar la herramienta Moodle para este trabajo en el cual hace parte del enfoque conectivista ya que se asocia el conocimiento del aula y se pondrá en práctica con los recursos tecnológicos. También se logra el aprendizaje colaborativo ya que los estudiantes mediante el uso del Entorno virtual se relacionan con videos tutoriales, las evaluaciones que algunas son simuladores (Gamificación), el texto es digital, características que el estudiante apreciará de mejor manera.

En el mismo orden de ideas el trabajo de entorno virtual cumple con las tendencias educativas, en este contexto por parte del Ministerio de Educación se aplica el Currículo priorizado con énfasis en Competencias Comunicacionales, Matemáticas, Digitales y Socioemocionales, esto se adapta plenamente al trabajo actual que se realiza.

Educación en Tic, “una de sus características es asincrónica que proporciona una nueva relación entre docente y estudiante, yendo más allá del aula, así, las instrucciones del maestro pueden ser vistas o buscadas en cualquier tiempo y desde cualquier lugar, ya que existe el apoyo de la mensajería instantánea y otros recursos como las plataformas, entornos virtuales de aprendizaje y sitios Web”. Carbajal (2012). De esta manera de optimiza los recursos que nos brinda la tecnología para poder fortalecer el aprendizaje de los estudiantes, no simplemente quedarnos dentro del aula, sino también poder lograrlo desde cualquier lugar que nos encontremos, las actividades que puedan cumplir de acuerdo a las planificaciones

2.2 Descripción de la propuesta.

La siguiente investigación de la plataforma virtual en Moodle, tuvo un análisis previo para el trabajo teniendo consideraciones favorables para el estudiante como docente al momento de ser aplicado en el aprendizaje de los estudiantes de noveno año de educación general básica de la Unidad Educativa Tumbaco. A continuación se presenta un cuadro comparativo con plataformas que en el medio educativo se utilizan y sus respectivas variables.

Tabla 2. COMPARACIÓN DE PLATAFORMAS VIRTUALES

CARACTERÍSTICAS	MOODLE	GOOGLE CLASSROOM	EDMODO
GRATUIDAD	✓	✓	✓
INTERACCIÓN	✓	X	X
USO EDUCATIVO	✓	✓	✓
INSERTAR HERRAMIENTAS EXTERNAS	✓	X	✓
ESTRUCTURA PERSONALIZADA	✓	X	X
TRABAJO SINCRONICO	✓	X	✓
OBSERVACION DEL ESTUDAINTE DEL PROGRESO DE TAREAS	✓	X	X

De acuerdo a la tabla 2, se realiza una comparación entre las principales plataformas educativas, en la cual es evidente que Moodle es más versátil en sus características comparadas con Google Classroom y Edmodo. Estas características garantizarán tener un mejor desempeño en el aprendizaje del estudiante y en un mejor manejo para elaborar recursos los docentes.

a. Estructura General.

La estructura del entorno virtual para los estudiantes de noveno año de educación general básica, de la Unidad Educativa Tumbaco se tomó en cuenta los siguientes componentes.

- Componente Teórico
- Componente Metodológico
- Componente Práctico
- Componente TIC

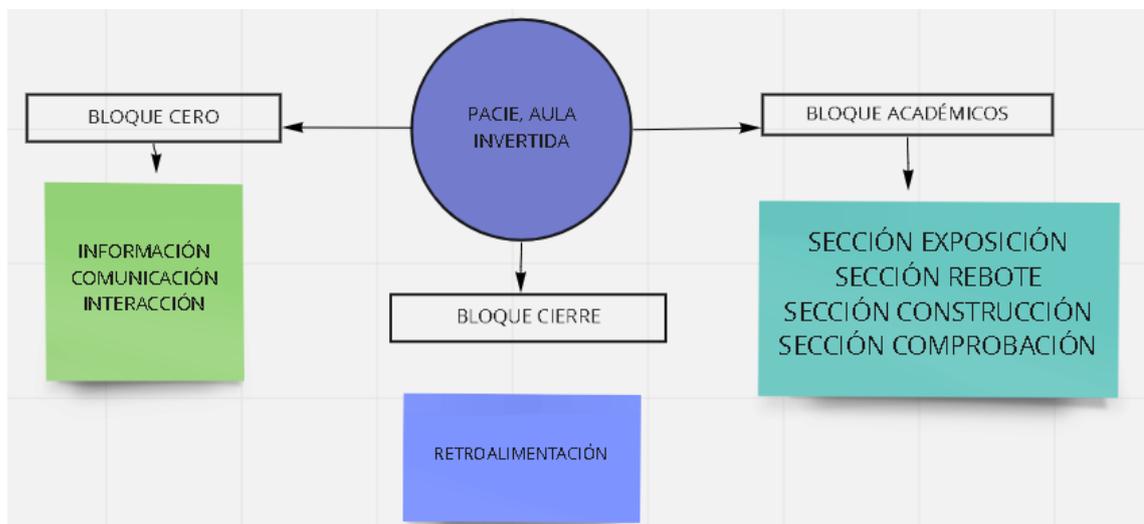
Componente Teórico: El entorno virtual de expresiones algebraicas está diseñado con el componente Constructivista es decir el docente es un mediador y el alumno construye su conocimiento y el componente conectivista que es el apoyo de la tecnología para el aprendizaje.

Componente Metodológico: Este componente aplica la metodología clase invertida y PACIE,

Componente Práctico: Visualización de videos, preguntas dirigidas, lluvia de ideas, revisión de diapositivas, test, resolución de cuestionario, encuentros sincrónicos, cooperación, simulación.

Componente TIC: Las herramientas aplicadas en el Entorno virtual, Youtube, código qr, Creately, H5P, Calameo, Scratch.code,

Figura 7. ESQUEMA DEL ENTORNO VIRTUAL.



b. Explicación de aporte.

El siguiente entorno virtual de expresiones algebraicas para los estudiantes de noveno año, presentan el esquema descrito en Figura 6.

Figura 8. ENTORNO VIRTUAL GENERAL



BLOQUE CERO - PACIE

INFORMACIÓN

- SYLABUS
- TRAYECTORIA PERSONAL
- Expresiones algebraicas
- Libro PDF - Matemática Noveno

COMUNICACIÓN

- Matemática - Reunión Virtual
- HORARIO DE EVALUACIÓN FINAL

INTERACCIÓN

- FORO NOVEDADES
- GLOSARIO

Bloque Cero O PACIE.

Esta sección está constituida de la siguiente manera:

Sección Informativa: Esta sección consta del Syllabus realizada en Sutori sobre el curso, trayectoria del docente realizada en Calameo, Pdf en el cual es un documento referente a expresiones algebraicas y el libro de noveno grado del Ministerio de Educación

Fase de Comunicación: Está constituida por el horario de evaluaciones y trabajos previsto en este módulo, horario de clases. Y el enlace para clases en Google Meet.

Fase de interacción: La fase está constituida por un foro abierto sobre temas de índole académico y glosario sobre palabras de expresiones algebraicas o términos que sean nuevos para el estudiante.

TEMA 1. EXPRESIONES ALGEBRAICAS

BLOQUE ACADÉMICO

En la sección tenemos de acuerdo a la planificación semanal y teniendo en cuenta la metodología PACIE flipped classroom, al inicio de cada bloque tenemos los temas y objetivos a tratar en el bloque académico.

Esta sección está constituida por los siguientes bloques.

Exposición: esta sección consta de Introducción del tema realizado en Sutori, un diagrama realizado en Lucichart sobre de expresiones algebraicas, video en YouTube de expresiones algebraicas.

Rebote: Esta sección se promueve al conocimiento adquirido por el estudiante, consta de un foro en el cual los estudiantes participaran con sus comentarios sobre la importancia de expresiones algebraicas en la vida diaria. Chat sobre inquietudes del tema y una validación de conocimientos utilizando código QR, la aplicación es realiza en Wordwall.

Construcción: Esta sección se promueve trabajo grupal o colaborativo, consta de enlace zoom y BigBlue Button para las clases Sincrónicas, Creately sobre el tema de expresiones algebraicas.

Comprobación: Esta sección se identifica la adquisición de conocimientos por parte del estudiante, consta de simulador en Scratch-Code, Documento de expresiones algebraicas.

Figura 9. BLOQUE ACADÉMICO PRIMERA SECCIÓN

Tema 2. ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN DE EXPRESIONES ALGEBRAICAS

Bloque Académico: En esta fase se encuentra los temas y objetivo de la clase de acuerdo a la planificación.

Figura 10. BLOQUE ACADÉMICO SEGUNDA SECCIÓN



Esta sección está constituida por los siguientes bloques.

Exposición: esta sección consta de una presentación en Sutori sobre la multiplicación de expresiones algebraicas, y un video en YouTube para resolver adición y sustracción.

Rebote: Esta sección consta de un foro en el cual los estudiantes participaran con sus comentarios sobre la importancia de las sumas y restas en la vida cotidiana. Un Chat en el cual escriban sus inquietudes del tema y una validación de conocimientos utilizando código QR, la aplicación es realiza en Wordwall.

Construcción: Esta sección consta de enlace zoom y BigBlue Button para las clases Sincrónicas, recurso Creately sobre el tema de expresiones algebraicas.

Comprobación: Esta sección consta de simulador en Scratch-Code, Tarea documento sobre suma y resta de expresiones algebraicas.

TEMA 3. MULTIPLICACIÓN DE EXPRESIONES ALGEBRAICAS.

Bloque Académico: En esta fase se encuentra los temas y objetivo de la clase de acuerdo a la planificación.

Figura 11. BOQUE ACADÉMICO TERCERA SECCIÓN



Esta sección está constituida por los siguientes bloques.

Exposición: esta sección consta sobre un diagrama de multiplicación de expresiones algebraicas realizadas en Lucichart, documento de adición y sustracción de expresiones algebraicas, video en You Tube para resolver la multiplicación.

Rebote: Esta sección consta de un foro en el cual los estudiantes participaran con sus comentarios sobre la importancia de las sumas y restas en la vida cotidiana. Un Chat en el cual escriban sus inquietudes del tema y una validación de conocimientos utilizando código QR, la aplicación es realiza en Wordwall.

Construcción: Esta sección consta de enlace zoom y BigBlue Button para las clases Sincrónicas, recurso Creately multiplicación de expresiones algebraicas.

Comprobación: Esta sección consta de simulador en Scratch-Code, Tarea multiplicación de expresiones algebraicas.

Cierre. Evaluación final del Tema Expresiones algebraica.

2.3 Matriz de vinculación

MATRIZ DE ARTICULACIÓN																
TEMA	TEORÍA DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA PACIE	ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA	DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CLASIFICACIÓN TIC											
					R. Recurso AA: Actividad Asíncrona AS: Actividad Sincrónica	P	OG	R	E	S	I	O				
Expresiones Algebraicas: Adición.	Constructivismo - Conectivismo (CON)	EXPOSICIÓN	Visualización de videos	Conocimiento adquirido en un contexto sociocultural a través de la transferencia de experiencias, utilización de rektanúmerica	R. Youtube - Vimeo			✓								
			CON. PREVIO + AP. CLASE		Lluvia de ideas	R. Sutori		✓								
		REBOTE	Cooperación	Analiza y reflexiona las experiencias a través del diálogo	AA. Foro							✓				
			Debate		AS. Chat							✓				
		CONSTRUCCIÓN	Infografías - Ilustraciones	Sistematiza la información mediante una explicación de lo aprendido	AA. Creately		✓									
			Exposición		Big BlueButton								✓			
		COMPROBACIÓN	Resolución de casos	Crea, planifica y soluciona casos reales usando lo aprendido	R. Archivo PDF				✓							
			EVALUACIÓN		Ensayo	AA. Scratch - Code							✓			
				EXPOSICIÓN	Leer libros	conocimiento adquirido en el contexto sociocultural a través de la transferencia de experiencias	R. URL								✓	
					Lluvia de ideas		R. Sutori		✓							
				REBOTE	Resúmen	Analiza y reflexiona las experiencias a través del diálogo	Codigo Qr									✓
					Cooperación		AA. Foro								✓	
Debate	AS. Chat												✓			
CONSTRUCCIÓN	Infografías - Ilustraciones			Sistematiza la información mediante una explicación de lo aprendido	AA. Creately		✓									
	Exposición				AS. Videoconferencia (Zoom)									✓		
					R. Google Slides	✓										
COMPROBACIÓN	Resolución de casos			Crea, planifica y soluciona casos reales usando lo aprendido	R. Archivo PDF				✓							
	Ensayo				Kahoot						✓					
					AA. Scratch - Code									✓		
				EXPOSICIÓN	Leer libros		R. URL - Blog								✓	
		Lluvia de ideas	R. Sutori				✓									
		REBOTE	Cooperación	Analiza y reflexiona las experiencias a través	R. Lucidchart		✓									
			Debate		AA. Foro								✓			
			AS. Chat										✓			
		CONSTRUCCIÓN	Infografías - Ilustraciones	Sistematiza la información mediante una explicación de lo aprendido	R. Youtube (Creately)				✓							
			Exposición		AA. Creately		✓									
					AS. Videoconferencia (Zoom)									✓		
		COMPROBACIÓN	Resolución de casos	Crea, planifica y soluciona casos reales usando lo aprendido	R. Google Slides											
			Ensayo		R. Archivo PDF				✓							
			Evaluación Final		AA. Scratch - Code								✓			
													✓			

2.4 Valoración de la propuesta

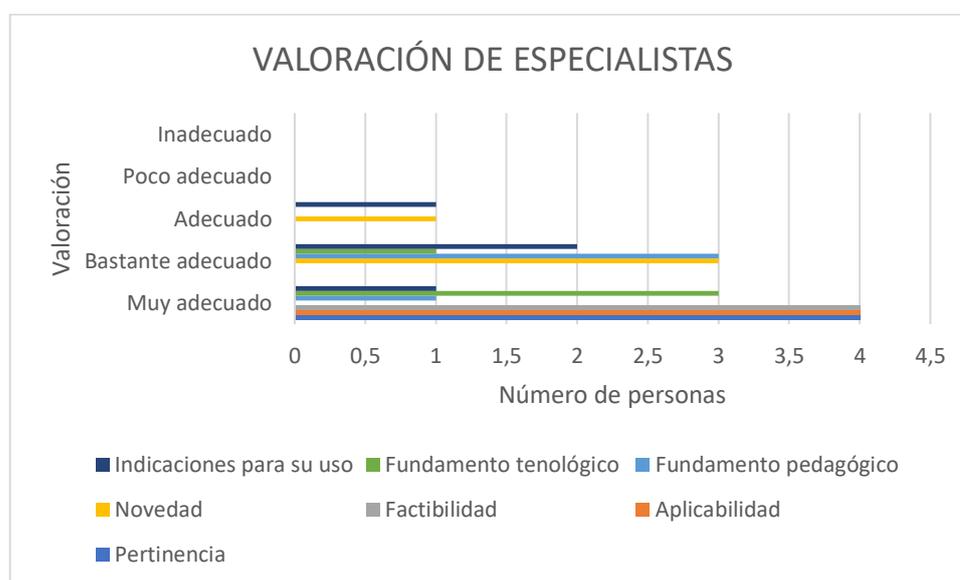
La presente propuesta se la realizo con 4 especialistas que se encuentran laborando en Instituciones fiscales del Distrito Metropolitano de Quito, con una amplia trayectoria laboral de 8 – 10 años. Los especialistas que aportaron la valoración del entorno virtual de

expresiones algebraicas se encuentran: Coordinador del área de matemática, coordinador Tic, Coordinador del área Técnica Pedagógica. A continuación se presenta

Tabla 3. INDICADORES DE VALIDACIÓN

Indicadores	Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado
Pertinencia	4				
Aplicabilidad	4				
Factibilidad	4				
Novedad		3	1		
Fundamento pedagógico	1	3			
Fundamento tecnológico	3	1			
Indicaciones para su uso	1	2	1		

Tabla 4. CUADRO ESTADÍSTICO DE VALORACIÓN DE ESPECIALISTAS



El detalle de la valoración de especialistas nos indica que los indicadores de aplicabilidad, factibilidad y pertinencia nos indican en su totalidad muy adecuada, los indicadores de novedad y fundamento pedagógico, manifiestan los tres de cuatro, Fundamentos tecnológicos indican muy adecuado tres de cuatro y finalmente indicaciones para su uso, la mitad de encuestados indica muy adecuado. En resumen nuestros indicadores se encuentran en la valoración de muy adecuado y bastante adecuado.

CONCLUSIONES

- La presente investigación se fundamentó con la teoría del constructivismo y conectivismo para los estudiantes de noveno año de educación básica de la Unidad Educativa Tumbaco, La utilización de la metodología flipped Classroom y PACIE, han permitido el aprendizaje de expresiones algebraicas.
- Se ha determinado que los conocimientos de los alumnos de la Unidad Educativa Tumbaco presenta un bajo nivel de conocimiento en el tema de expresiones algebraicas, sin embargo se encuentran optimistas en cuanto a la utilización de herramientas tecnológicas para fortalecer sus conocimientos.
- De acuerdo a la encuesta realizada, para determinar la factibilidad de usar un entorno virtual para el fortalecimiento del aprendizaje, en su totalidad los estudiantes manifestaron contar con un aparato electrónico con internet, lo que se permitió planificar contenidos con estrategias de enseñanza en el Entorno virtual, como son Visualización de videos, Lluvia de ideas, Infografías, ensayos, etc. Todo aquello con sus correspondientes recursos.
- La valoración del entorno virtual de expresiones algebraicas, por parte de especialistas en diferentes áreas como son: coordinadores en Tics, Técnica pedagógica y Matemática, han permitido continuar con el desarrollo y estrategias para el fortalecimiento del aprendizaje de los estudiantes. Han visto que los indicadores como son aplicabilidad, factibilidad, novedad, fundamentos pedagógicos y tecnológicos son bastante adecuados de acuerdo al instrumento aplicado.

RECOMENDACIONES

- Es muy importante para la realización de un entorno virtual estar claros en la utilización de los componentes teóricos y tecnológicos en el desarrollo de un entorno virtual, de esta manera se garantizará el proceso de aprendizaje.
- Se debe buscar otras alternativas en el aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática, desde la elaboración del currículo por parte del Ministerio de Educación en el cual se disponga recursos tecnológicos en las instituciones fiscales.
- El capacitar a docentes para la utilización de recursos a través de internet puede dar una alternativa en una propuesta para el mejoramiento del aprendizaje de los alumnos, el tener docentes capacitados en esta área permitirá estar a la par con el mundo globalizado por la tecnología.
- Los especialistas en valorar estas alternativas de entornos virtuales deben ser diversificados, es decir apoyados por diferentes áreas, de esta manera las observaciones o recomendaciones que se realice permitirá tener un entorno virtual más garantizado su funcionamiento.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- Aguilera, C., Manzano, A., Martnez, I., Lozano, M. d., & Carla, C. (2017). EL MODELO FLIPPED CLASSROOM. *LA PSICOLOGÍA HOY: RETOS, LOGROS Y PERSPECTIVAS DE FUTURO. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD*, 212.
- Arias, G. J., Villasís, K. M., & Miranda, N. M. (2 de abril de 2016). *Redalyc.org*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Arrobo, C. N. (abril de 2022). *Universidad Tecnológica Israel*. Obtenido de ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE EN MOODLE PARA FORTALECER LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE FÍSICA EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCERO DE BACHILLERATO: <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2962>
- Ayil, C. J. (19 de mayo de 2018). *Entorno virtual de aprendizaje*. Obtenido de dialnet.unirioja: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7107366>
- Cabascango, A. C. (septiembre de 2021). *Universidad Tecnológica Israel*. Obtenido de Aula virtual para el proceso de enseñanza aprendizaje de las operaciones básicas con números enteros.: <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2785>
- Carbajal, G. B. (2022). *Universiada Tecnológica Israel*. Obtenido de ENTORNO VIRTUAL EN MOODLE PARA FORTALECER LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE: <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/297>
- Chalé, S., Font, V., & Acuña, C. (2010). Una visión estructural del trabajo con expresiones aritméticas y algebraicas. *SUMA* 65, 7-15.
- Gascón, S. D. (18 de junio de 2018). *uvadoc.uva.es*. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/34939/TFG-O-1471.pdf?sequence=1>
- Guachamin, G. K. (abril de 2022). *Universidad Tecnológica Israel*. Obtenido de ENTORNO VIRTUAL EN MOODLE PARA LA ENSEÑANZA DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO APLICADO EN ESTUDIANTES DE TERCER AÑO DE BACHILLERATO: <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2979>
- Infante, P., Quintero, H., & Logreira, C. (2010). INTEGRACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA. *Telematique*, pp. 33-46.
- Meneses, J., & Rodriguez-Gomez. (2011). El cuestionario y la entrevista.
- Peña, M. (2014). Peña, M. O. (2014). La plataforma Moodle: características y utilización en ELE., *Università degli Studi di Perugia*, 913- 921.
- Riviere, G. A. (20 de mayo de 2012). *revista digital para profesionales de la enseñanza*. Obtenido de <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd9325.pdf>
- Siemens, G. (diciembre de 12 de 2004). *A Learning Theory for the Digital Age*. Obtenido de elearnspace: <http://publicservicesalliance.org/wp-content/uploads/2016/09/elearnspace.-Connectivism-A-Learning-Theory-for-the-Digital-Age.pdf>

Tigse, P. C. (2019). El Constructivismo, según bases teóricas de César Coll. *Revista Andina de Educación*, 26-27.

Tinto, A. J. (29 de enero de 2013). *Redalyc.org*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/555/55530465007.pdf>

Waldegg, G. (1998). Principios constructivistas para la educación matemática. *Revista EMA*, pp. 16-31.

ANEXOS

ENCUESTA ACCESO DE INTERNET 9NO EGB

Si deseas registrarte para obtener una camiseta, ingresa tu nombre y tu talla.

Correo electrónico *

Correo electrónico válido

Este formulario recopila correos electrónicos. [Cambiar la configuración](#)

1. POSEE DE UN DISPOSITIVO MÓVIL



Opción múltiple

- SI
- NO
- Agregar una opción o [agregar "Otros"](#)



2. USTED, POSEE INTERNET FIJO EN CASA



Opción múltiple

- SI
- NO
- Agregar una opción o [agregar "Otros"](#)



Clave de respuesta (0 puntos)



Obligatoria



3. HA USADO JUEGOS EN DISPOSITIVOS MOVILES, TABLETS, LAPTOP, COMPUTADORA, PARA APRENDER CUALQUIER TEMA *

- SI
- NO

4. HA USADO ALGUNA VEZ ALGUNA DE ESTAS HERRAMIENTAS EN SU APRENDIZAJE (QUIZZIZ, *
CLASSROOM, GOOGLE FORMS)

- SI
- NO

5. CREE USTED QUE EL USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS CONTRIBUYAN AL *
FORTALECIMIENTO DE SU APRENDIZAJE. EN LA MATEMÁTICA.

- SI
- NO

6. INDIQUE SU ULTIMA NOTA EN EL
TEMA DE EXPRESIONES ALGEBRAICAS



Opción múltiple

- excelente (10-9) ×
- muy buena (9-8) ×
- buena (8-7) ×
- regular (7-5) ×
- deficiente (menor a 5) ×
- Agregar una opción • [agregar "Otros"](#)

Clave de respuesta (0 puntos)



Obligatoria



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL
ESCUELA DE POSGRADOS "ESPOG"

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN: GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC

INSTRUMENTO PARA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Estimado colega:

Se solicita su valiosa cooperación para evaluar la calidad del siguiente contenido digital "Entorno virtual en Moodle para aprendizaje de expresiones algebraicas en 9no año de la Unidad Educativa Tumbaco.". Sus criterios son de suma importancia para la realización de este trabajo, por lo que se le pide que brinde su cooperación contestando las preguntas que se realizan a continuación.

Datos informativos

Validado por:	María Elizabeth Trávez Pérez
Título obtenido:	Máster en Investigación y ev. didáctica para el Des. Prof. Docente
C.I.:	1721400990
E-mail:	meltravez@gmail.com
Institución de Trabajo:	Unidad Educativa Tumbaco.
Cargo:	Docente / Coordinadora del área de Matemática.
Años de experiencia en el área:	8 años.



Instructivo:

- Responda cada criterio con la máxima sinceridad del caso.
- Revisar, observar y analizar la propuesta de la plataforma virtual, blog o sitio web.
- Coloque una X en cada indicador, tomando en cuenta que Muy adecuado equivale a 5, Bastante Adecuado equivale a 4, Adecuado equivale a 3, Poco Adecuado equivale a 2 e Inadecuado equivale a 1.

Tema: "Entorno virtual en Moodle para aprendizaje de expresiones algebraicas en 9no año de la unidad educativa Tumbaco."

Indicadores	Muy adecuado	Bastante Adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado
Pertinencia	X				
Aplicabilidad	X				
Factibilidad	X				
Novedad		X			
Fundamentación pedagógica		X			
Fundamentación tecnológica	X				
Indicaciones para su uso	X				
TOTAL					

Observaciones: Incluir más herramientas en la sección rebote

Recomendaciones: En la parte de foros, especificar casos puntuales para generar más interacción.

Lugar, fecha de validación: Tumbaco, 15/07/22



Firma del especialista
MSc. Elizabeth Trávez Pérez

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

ESCUELA DE POSGRADOS "ESPOG"

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN: GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC**

INSTRUMENTO PARA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Estimado colega:

Se solicita su valiosa cooperación para evaluar la calidad del siguiente contenido digital "Entorno virtual en Moodle para aprendizaje de expresiones algebraicas en 9no año de la Unidad Educativa Tombaco.". Sus criterios son de suma importancia para la realización de este trabajo, por lo que se le pide que brinde su cooperación contestando las preguntas que se realizan a continuación.

Datos Informativos

Validado por:	María José Ullarreal
Título obtenido:	Magister en Educación mención Gestión del aprendizaje
C.I.:	0401721980
E-mail:	majito_pp@hotmail.es
Institución de Trabajo:	Unidad Educativa Tombaco
Cargo:	Docente
Años de experiencia en el área:	8 años



ESPOG | Escuela de Posgrados

Instructivo:

- Responda cada criterio con la máxima sinceridad del caso.
- Revisar, observar y analizar la propuesta de la plataforma virtual, blog o sitio web.
- Coloque una X en cada indicador, tomando en cuenta que Muy adecuado equivale a 5, Bastante Adecuado equivale a 4, Adecuado equivale a 3, Poco Adecuado equivale a 2 e Inadecuado equivale a 1.

Tema: "Entorno virtual en Moodle para aprendizaje de expresiones algebraicas en 9no año de la unidad educativa Tumbaco."

Indicadores	Muy adecuado	Bastante Adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado
Pertinencia	X				
Aplicabilidad	X				
Factibilidad	X				
Novedad		X			
Fundamentación pedagógica	X				
Fundamentación tecnológica	X				
Indicaciones para su uso		X			
TOTAL					

Observaciones: Ampliar información en la etapa de construcción

Recomendaciones: Para la etapa de construcción subir información o recursos orientados a los tipos de aprendizaje visual, auditivos, kinestésicos

Lugar, fecha de validación: Tumbaco, 22 de julio del 2022



Firma del especialista
MSc. María José Villareal

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

ESCUELA DE POSGRADOS "ESPOG"

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN: GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC

INSTRUMENTO PARA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Estimado colega:

Se solicita su valiosa cooperación para evaluar la calidad del siguiente contenido digital "Entorno Virtual en Moodle para el aprendizaje de las expresiones algebraicas dirigido a estudiantes de 9no año de Educación General Básica.". Sus criterios son de suma importancia para la realización de este trabajo, por lo que se le pide que brinde su cooperación contestando las preguntas que se realizan a continuación.

Datos informativos

Validado por:	Omar Domínguez
Título obtenido:	Master en Publicidad Integral
C.I.:	1719046755
E-mail:	omarsanjr19@gmail.com
Institución de Trabajo:	Unidad Educativa Fiscal Eduardo Salazar Gómez
Cargo:	Docente Lengua y Literatura y Jefe de Área Técnica - Pedagógica
Años de experiencia en el área:	9 años



Instructivo:

- Responda cada criterio con la máxima sinceridad del caso.
- Revisar, observar y analizar la propuesta de la plataforma virtual, blog o sitio web.
- Coloque una X en cada indicador, tomando en cuenta que Muy adecuado equivale a 5, Bastante Adecuado equivale a 4, Adecuado equivale a 3, Poco Adecuado equivale a 2 e Inadecuado equivale a 1.

Tema: "Entorno Virtual en Moodle para el aprendizaje de las expresiones algebraicas dirigido a estudiantes de 9no año de Educación General Básica."

Indicadores	Muy adecuado	Bastante Adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado
Pertinencia	X				
Aplicabilidad	X				
Factibilidad	X				
Novedad		X			
Fundamentación pedagógica		X			
Fundamentación tecnológica	X				
Indicaciones para su uso		X			
TOTAL					

Observaciones: por un curso más sencillo.

Recomendaciones: ---

Lugar, fecha de validación: Dfo, 15/02/22

Firma del especialista
OMAR SANTIAGO DOMINGUEZ DOMINGUEZ



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

ESCUELA DE POSGRADOS "ESPOG"

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN: GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC**

INSTRUMENTO PARA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Estimado colega:

Se solicita su valiosa cooperación para evaluar la calidad del siguiente contenido digital "Entorno virtual en Moodle para aprendizaje de expresiones algebraicas en 9no año de la Unidad Educativa Tumbaco.". Sus criterios son de suma importancia para la realización de este trabajo, por lo que se le pide que brinde su cooperación contestando las preguntas que se realizan a continuación.

Datos Informativos

Validado por:	<i>Victor Hugo Pillo Lantigua</i>
Título obtenido:	<i>Maestro Universitario Dictación de las Matemáticas</i>
C.I.:	<i>1719601567</i>
E-mail:	<i>victor.pillo@educación.gob.ec</i>
Institución de Trabajo:	<i>Unidad Educativa "Benjamin Carrión"</i>
Cargo:	<i>Docente de Matemática. Coordinador TIC's</i>
Años de experiencia en el área:	<i>10 años</i>



ESPOG | Escuela de Posgrados

Instructivo:

- Responda cada criterio con la máxima sinceridad del caso.
- Revisar, observar y analizar la propuesta de la plataforma virtual, blog o sitio web.
- Coloque una X en cada indicador, tomando en cuenta que Muy adecuado equivale a 5, Bastante Adecuado equivale a 4, Adecuado equivale a 3, Poco Adecuado equivale a 2 e Inadecuado equivale a 1.

Tema: "Entorno virtual en Moodle para aprendizaje de expresiones algebraicas en 9no año de la unidad educativa Tumbaco."

Indicadores	Muy adecuado	Bastante Adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado
Pertinencia	X				
Aplicabilidad	X				
Factibilidad	X				
Novedad			X		
Fundamentación pedagógica		X			
Fundamentación tecnológica		X			
Indicaciones para su uso			X		
TOTAL					

Observaciones: *No se usa rubrica de evaluación*
Aumentar herramientas digitales

Recomendaciones: _____

Lugar, fecha de validación: *A. de julio del 2022*

Firma del especialista
MSc. Victor Hugo Pillo Santamaría

