



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

ESCUELA DE POSGRADOS “ESPOG”

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

MENCIÓN: GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC

Resolución: RPC-SO-10-No.189-2020

TRABAJO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGISTER

Título del trabajo:

ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE OPERACIONES BÁSICAS EN EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS INTERACTIVAS

Línea de Investigación:

PROCESOS PEDAGÓGICOS E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO.

Campo amplio de conocimiento:

EDUCACIÓN

Autor/a:

NOBOA FLORES GABRIELA CRISTINA

Tutor/a:

MSc. René Cortijo Jacomino

Quito – Ecuador

2020

APROBACIÓN DEL TUTOR



Yo, René Ceferino Cortijo Jacomino con C.I: 1717232035 en mi calidad de Tutor del trabajo de investigación titulado: “Estrategia metodológica para la enseñanza-aprendizaje de operaciones básicas en el cuarto año de educación básica con herramientas tecnológicas interactivas, mención: gestión del aprendizaje mediado por tic”.

Elaborado por: Noboa Flores Gabriela Cristina, de C.I: 1003004320, estudiante de la Maestría: Educación mención: Gestión del aprendizaje Mediado por TIC, de la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL (UISRAL)**, 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., 30 de Julio de 2020

Firma

DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE



Yo, Noboa Flores Gabriela Cristina con C.I: 1003004320, autor/a del trabajo de titulación denominado: ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE OPERACIONES BÁSICAS EN EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS INTERACTIVAS. Previo a la obtención del título de Magister en Educación, mención GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDEIADO POR TIC.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar el respectivo trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Tecnológica Israel los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor@ del trabajo de titulación, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital como parte del acervo bibliográfico de la Universidad Tecnológica Israel.
3. Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de prosperidad intelectual vigentes.

Quito D.M., 30 de Julio de 2020

Firma

DEDICATORIA

A DIOS

Por darme la vida, mi familia, la salud, sabiduría a lo largo de mis estudios, por todas sus bendiciones.

A MIS PADRES

Ellos con su sabiduría y palabras fortificadoras han formado una persona con mente positiva y con ganas de luchar frente a las adversidades, gracias por enseñarme y por formar la persona que soy, Gracias.

A MI HERMANO

Que me enseñó a ser madre, por enseñarme a luchar por mis seres queridos, por mostrarme lo bonito que es tener un hermano.

A MI HIJA DOMI

A ella por quien me levanto todos los días con todas las ganas de luchar, de salir adelante y demostrarle que nada es imposible, que todo es cuestión de perseverancia y positivismo, agradezco su compañía gracias por llegar a mi vida.

A USTED

Gracias por sus palabras, comprensión, cariño y apoyo, por impulsarme a cumplir sueños, gracias por estar ahí con sus cuidados y consejos.

Gracias los llevo en mi corazón por siempre y para Siempre.

RESUMEN

La Matemática es considerada por muchos estudiantes difícil y complicada. La investigación próspera tiene como base implementar, en la educación de las operaciones básicas, herramientas tecnológicas definiendo objetivos de aprendizaje de cada contenido, que brinde una enseñanza que fortalezca los logros y cerrar las brechas, para alcanzar los aprendizajes requeridos, que evidencie la concreción del objetivo de aprendizaje en los estudiantes de Cuarto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional Salesiana "Sánchez y Cifuentes". La presente investigación constó con un diagnóstico sobre la utilización de las estrategias didácticas que se utilizan en la institución por parte de los docentes. Con el fin de ofrecerles nuevas ya actuales herramientas que permitan un aprendizaje interactivo aplicando estrategias didácticas mediante el uso de herramientas tecnológicas debidamente planificadas en un aula virtual gratuita y de fácil acceso como es MOODLE. Esta aula virtual contiene cuatro temas como son las operaciones básicas Suma, Resta, Multiplicación y División establecidas y planificadas para estudiantes del Cuarto año de Básica, el presente proyecto se plantea con la finalidad de que los alumnos adquieran un conocimiento de una manera participativa, activa que les dirija a un aprendizaje significativo. Se plantea frente a la necesidad de motivar y endurecer el desarrollo del Docente, incentivando y proponiendo que utilice estrategias didácticas que motiven la atención del estudiante, mediante la integración de las TIC, estos recursos permitirán mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, explorando nuevas formas de enseñar.

Palabras clave: enseñanza, Aprendizaje, Matemática, estrategia, didáctica, TIC

ABSTRACT

Math is considered complicated and difficult by many students. The successful research is based on implementing, in the education of basic operations, technological tools defining learning objectives for each content, which provides an education that strengthens achievements and closes gaps, to achieve the required learning, which shows the achievement of the learning objective in the students of the fourth year of Basic Education at the primary school Fiscomisional Salesiana "Sánchez y Cifuentes". The present research consisted of a diagnosis on the use of the didactic strategies used in the institution by the teachers. In order to offer them new and current tools that allow an interactive learning applying didactic strategies through the use of technological tools properly planned in a free and easily accessible virtual classroom such as MOODLE. This virtual classroom contains four topics such as basic operations Addition, Subtraction, Multiplication and Division duly planned for students in the fourth year of elementary school, whose main objective is that schoolchildren learn in a different, active, participatory and fun way obtaining a significant learning. This work is focused on the need to motivate and reinforce the teacher to use teaching strategies that motivate the student's attention, through the integration of ICT, this resource will help improve the process of teaching learning, innovate other new ways of teaching.

Keywords: teaching, learning, mathematics, strategy, didactics, TIC.

Tabla de contenidos

APROBACIÓN DEL TUTOR	2
DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE	3
DEDICATORIA	4
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INFORMACIÓN GENERAL	10
Contextualización del tema.....	10
Pregunta Problémica.....	11
Objetivo General	11
Objetivos específicos.....	11
Beneficiarios directos:.....	12
CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	13
1.1. Contextualización de fundamentos teóricos	13
1.2. Problema a resolver	18
1.3. Proceso de investigación.....	18
1.4. Vinculación con la Sociedad	21
1.5. Indicadores de resultados	22
CAPÍTULO II: PROPUESTA.....	25
2.1. Fundamentos teóricos aplicados	25
2.2. Descripción de la propuesta.....	26
2.3. Matriz de Articulación	43
CONCLUSIONES	45
RECOMENDACIONES	47
BIBLIOGRAFÍA.....	48
ANEXOS 1	49

Índice de tablas

Tabla 1. Comparación LMS.....	31
Tabla 2. Análisis FODA.....	40
Tabla 3. Análisis FODA.....	40
Tabla 4. Matriz de Articulación.	43

Índice de figuras

Figura 1. Estructura ERCA.....	17
Figura 2. Resultado de la Encuesta	23
Figura 3. Resultado de la Encuesta	24
Figura 4. Modelo Pedagógico TIC.....	25
Figura 5. Base Teórica Uso de las TIC.	25
Figura 6. Estructura General de la Propuesta	26
Figura 7. Articulación del modelo Pedagógico.....	27
Figura 8. Herramientas Tecnológicas	29
Figura 9. Modulo informativo de la Propuesta	33
Figura 10. Módulo Formativo Propuesta	34
Figura 11. Contenido y Enlaces de la Propuesta	35
Figura 12. Actividad SCRATCH Propuesta.	37
Figura 13. Presentación EMAZE	37
Figura 14. Módulo Evaluativo Propuesta	38

INFORMACIÓN GENERAL

Contextualización del tema

En el transcurso de compilación de la información para producir la presente investigación, se ha podido evidenciar que la política pública del gobierno ecuatoriano, se programa estrategias con el propósito final de mejorar la labor del docente y motivar los aprendizajes del alumnado.

De las políticas estatales se derivan importantes cambios establecidos en el ámbito educativo; en especial el desarrollo de los cursos y las capacitaciones en línea para los educadores; también se han establecido modificaciones en el modelo educativo y en el fomento en el uso de las TIC como un complemento en los establecimientos educativos, en sí, directamente en los salones de clase incentivando al uso de los espacios virtuales.

No obstante, las TIC como uso en la educación presume magnos retos; no basta con dotar las aulas con infraestructura tecnológica para el uso de las TIC, ya que se ha podido comprobar que la implementación de aulas con estos recursos no se explota adecuadamente, su uso es limitado se podría mencionar que es mínimo, en si no se evidencia la articulación tecnológica con el aspecto pedagógico.

Cabe destacar que en la Unidad Educativa Fiscomisional Salesiana “Sánchez y Cifuentes”, se presenta una situación similar, las autoridades han dotado tecnológicamente los salones y laboratorios, sin embargo, los alumnos manifiestan que las clases impartidas son repetitivas y aburridas, es decir a pesar de contar con recursos tecnológicos, se sigue un modelo tradicional de formación, lo cual pone de manifiesto que el problema no es la tecnología sino el uso inadecuado de la misma.

En este sentido, se puede afirmar que ese uso inadecuado se atribuye a la falta de interés por parte del docente, ya que se siente desplazado por la tecnología, los maestros aún no han entendido que los recursos tecnológicos aplicados a la educación no sustituye su labor, sino que la complementa, la hace más interactiva y los estudiantes se motivan al descubrir nuevas formas de aprender, lo cual pudiera condicionar una clase proactiva. Se plantea el uso efectivo de las TIC y que lo trasladen a un conocimiento diario en los salones de clase y que los laboratorios de computación sea un lugar de interacción que permita un aprendizaje significativo, así como la implementación de herramientas tecnológicas que conlleve hacer prácticas reales en la diferentes áreas pero en especial en el área de Matemática.

En la Unidad Educativa Fiscomisional Salesiana “Sánchez y Cifuentes” establecida en la ciudad de Ibarra Provincia de Imbabura, en el cual el presente proyecto se llevó a cabo, por

medio de la implementación directa a los aprendices del Cuarto año de Educación Básica, también se prepara a tres docentes, para el uso efectivo de las TIC.

Pregunta Problemática

¿Cómo perfeccionar el proceso de enseñanza y aprendizaje de las operaciones básicas en los niños estudiantes del Cuarto año de Educación Básica por medio de la aplicación de la TIC?

¿Cuál es la desmotivación que los estudiantes manifiestan con relación al estudio de la asignatura de Matemáticas?

¿Cuál es el proceso aplicado para la enseñanza y aprendizaje en el entendimiento de resoluciones de problemas de las operaciones básicas?

¿Cómo diseñar una plataforma didáctica para mejorar la adquisición de conocimientos en la resolución de problemas en el estudio de las operaciones Básicas?

¿Qué recursos metodológicos se implementan por medio de los docentes en la Unidad Educativa Fiscomisional Salesiana “ Sánchez y Cifuentes “ para enseñar las operaciones básicas

¿Qué herramientas tecnológicas podría utilizar los docentes de la de la Unidad Educativa Fiscomisional Salesiana “Sánchez y Cifuentes “para reforzar la enseñanza de las operaciones básicas?

Objetivo General

Implementar Estrategias Metodológicas para la Enseñanza-Aprendizaje de las operaciones básicas en el cuarto año de Educación Básica con herramientas Tecnológicas Interactivas.

Objetivos específicos

- Identificar los medios tecnológicos utilizados actualmente en la Unidad Educativa Fiscomisional Salesiana “Sánchez y Cifuentes”.
- Determinar las rutas y protocolos establecidos en la enseñanza y el aprendizaje de las operaciones Matemáticas básicas y cuál es la situación actual de los niños al respecto.
- Implementar una herramienta virtual didáctica que permita, un aprendizaje fácil, estimulante y motivador, a los niños del Cuarto año de Educación General Básica.
- Valorar los resultados de la propuesta sobre la base de los criterios de expertos, y especialistas en la herramienta interactiva de operaciones básicas.

Beneficiarios directos:

- Alumnos de Cuarto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional Salesiana “Sánchez y Cifuentes”.
- Docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional Salesiana “Sánchez y Cifuentes”.

CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. Contextualización de fundamentos teóricos

Las Matemáticas, hace millones de años se crearon con la finalidad de solucionar problemas. Constituyen uno de los cimientos de la Educación Básica; a través de esta el estudiante: investiga, delibera, resuelve, sintetiza y concluye problemas de la vida cotidiana; por eso, se debe insertar estrategias didácticas que desplieguen el pensamiento lógico matemático y reflexivo en los ejercicios que conllevan el cálculo matemático.

De ahí que, la Matemática no solo es solo un cúmulo de cálculos que se aprenden, es un estilo de ideología y una mutualidad entre la imaginación, la creatividad, y el desarrollo de ellos; es una disciplina que permite solucionar problemas con la aplicación de las mismas. Lo anteriormente expuesto constituye la base para introducirla de manera aceptable, atractiva y estimulante; para ello, se debe aplicar las estrategias metodológicas motivacionales que incentiven al niño y desarrollen sus facultades intelectuales de forma amena. Lo más impactante de la Matemática como disciplina es la variedad de problemas que se presentan en la vida y que se pueden resolver con la aplicación de la misma, y es ahí donde ella cobra la importancia, pues deviene significativa y agradable para los niños, no les produce disgusto. Estrategias metodológicas es lo que se debe plantear que sean nuevas, efectivas e innovadoras, que estimulen la curiosidad y complacencia por aprender. Una de ellas es el juego.

La operación en la que se establece de reglas, permite la obtención de otras cantidades que, a través de un cálculo son diferentes a las iniciales. Las operaciones básicas permiten obtener una resolución matemática final, por esta razón se establece como una herramienta para los cálculos que se presentan en la vida y como resultado se adquiere un solo término matemático en su resolución final.

Las operaciones básicas matemáticas son cuatro cabe mencionar que son la base de las Matemáticas este es el inicio a los cálculos más sencillos a los más complejos estas son: la suma, la resta, la multiplicación y la división.

La suma se representa con el signo (+); cálculo en el cual se une dos o más cifras numéricas para la obtención de una sola cantidad. Operación matemática que consiste en combinar o añadir dos números o más para obtener una cantidad que se nombra como un total. Los sumandos son las cifras que se suman y el total es resultado final.

Resta. Se representa con el signo (-). Componente de las operaciones básicas como el segundo proceso esencial de aprendizaje matemático; operación de descomposición que

consiste en, proporcionado dos cantidades se elimina una parte de ella. Diferencia o resto es el resultado que se adquiere. Operación en la que se quita lo contrario del cálculo de la suma. Sus partes se llaman minuendo y sustraendo; resto o diferencia la respuesta.

La multiplicación se representa con el signo (\times); componente de las operaciones básicas como el tercer proceso esencial de aprendizaje matemático, Es una suma abreviada que consiste en sumar un número tantas veces como indica el otro número. Sus partes se llaman multiplicando y multiplicador y su resultado final se llama producto.

La división se representa con el signo (\div); componente de las operaciones básicas como el cuarto y el más complejo con respecto proceso de calculo que se debe realiza, operación aritmética de descomposición consiste en averiguar cuántas veces un número está contenido en otro número. Dicho resultado se obtiene a través de calcular el dividendo con el divisor y como resultado se obtiene un cociente. La división es operación contraria a la multiplicación.

El constructivismo práctica pedagógica que, con el paso del tiempo, se va enraizando más, evoluciona la enseñanza-aprendizaje como una forma de autoeducación; permite a los aprendices construir sus propios conocimientos y los hace capaces de disipar situaciones problemáticas; coadyuva a que ellos expresen sus opiniones y criterios; se transformen y sigan asimilando la información que les permita crear su propio conocimiento a través de la reflexión. El constructivismo direcciona el aprendizaje significativo.

“Solo habrá aprendizaje significativo cuando lo que se trata de aprender se logra y relaciona, de forma sustantiva y no arbitraria, con lo que ya conoce quien aprende -es decir- los aspectos relevantes preexistentes de su estructura cognitiva” (Ausubel, 2002).

Aprendizaje constructivista. Es importante implementar herramientas que generen interés y capten atención, que sean llamativo y de fácil comprensión.

La educación antigua “El fin del modelo es el de diseñar entornos que comprometan a los alumnos en la elaboración del conocimiento” (Esteban, 2000).

La Didáctica de las Matemáticas es referida a los pedagogos Pestalozzi y María Montessori. Ellos sugerían aplicar los conocimientos y contenido teniendo en cuenta los cómo puede influir a los sentidos y estímulos. “Esta estrategia metodológica induce a los educandos a sentir afición por aprender. Las imágenes, los objetos, materiales didácticos adecuados permiten mejorar su estilo de aprendizaje”. (Mistretta, 2005). Sugiere algunas tácticas que colabora las TIC a las Matemáticas: considera que los juegos y las simulaciones matemáticos mejoran el proceso de

cálculo y la resolución de problemas, despliegan experiencias para el uso de computador, calculadora; aumentan la confianza e interés del alumno y permiten asimilar la información.

El Conectivismo o teoría del aprendizaje es el engranaje del constructivismo cabe mencionar que en la época que transcurrimos se evidencia una era digital y dicho documento es promovido por Stephen Downes en donde manifiesta.

“En el fondo, el conectivismo es la tesis de que el conocimiento se distribuye a través de una red de conexiones, y por lo tanto que el aprendizaje consiste en la capacidad de construir y atravesar esas redes” (Downes, 2015).

Las nuevas tecnologías y la aplicación de las TIC, implican a extensiones teóricas y metodológicas que puede ser utilizada en la educación. Con la presente información teórica copilada, ayudará a los educadores a visualizar la tecnología como una ola de herramientas factibles y necesarias para ampliar su ámbito educativo en la enseñanza y aprendizaje. En referencia se puede acotar que el desarrollo de la propuesta es mediante una planificación que direcciona como punto importante a las TIC, debido a que es la fuente de recursos que se presentan como estrategias didácticas interactivas innovadoras para los docentes y de manera primordial para los alumnos. En el presente documento se han planteado varios objetivos y el principal es inmiscuirse en la enseñanza y el aprendizaje en los salones de clase como un medio de mejorar la educación, llevándola a un nivel moderno con nuevas formas de enseñar, promoviendo a clases interesantes y lo más importante que exista interactividad entre los educadores y alumnos, a través de prácticas por medio de herramientas interactivas.

Uno de los retos que se establece en la actualidad es la de incorporación de las TIC en la educación para beneficiar el progreso de capacidades que promuevan la formación a los educandos.

Refiere que “al cambiar las mediaciones de apoyo al aprendizaje a través de las TIC se han creado nuevas metodologías de enseñanza soportadas por la informática y las comunicaciones, lo cual ha dado lugar a nuevos enfoques didácticos” (Portilla, Jan 1, 2011).

Componente que permite adicionar como un recurso didáctico el Juego; Contiene dos componentes, primero Divertir, segundo educativo. El juego infantil es un fenómeno heterogéneo. En el juego se puede encontrar no solo diversión, también opciones de aprendizaje, accede al perfeccionamiento de nuevos aprendizajes y permite adquirir nuevas prácticas. El juego es una herramienta que puede ser empleado en un medio educativo ya que permiten también de cierta manera una formación. El juego depende de su “Calidad” para ser

encajado como medio educativo debe ser dirigido de manera adecuada, todo dependerá del educador, cabe mencionar que fortifica el desarrollo psíquico del niño como procesos psíquicos, rasgos volitivos, pensamiento, sentimientos, imaginación, lenguaje.

En la vida es de vital importancia la infancia y dentro de ella se encuentra los juegos que se presentan originariamente relacionados con el comportamiento del individuo en su adultez, se encuentra como una parte inicial y la base para determinar la forma de vida de las personas y el comportamiento dentro de la sociedad. Por eso, es de gran importancia y se hace mención a los juegos infantiles trasmite a un infante experiencia, permite persuadir determinados hábitos y reglas de conducta.

Factor como una forma de educar “El juego tiene un papel muy importante en el desarrollo integral de los niños. La pedagogía moderna recurre a él con fines educativos, ya que es un elemento de motivación que hace más ameno y facilita el aprendizaje” (Profesional, 2019).

El juego se define como un recurso material para el aprendizaje y la atención de los infantes, adolescentes, y también se incluye a las personas adultas. Se pueden emplear juegos para programas de ejercitación, tutoriales, bancos de información. Existen juegos de lógica y habilidad (puzles), simulaciones, kits de construcción y herramientas como los video-juegos, fundamentados en las teorías conductista y cognitivista; pero, sobre todo, en la teoría constructivista del aprendizaje; ayudan a la formación del conocimiento de los niños y adolescentes (Morales, 2015).

Los juegos didácticos se han creado con la finalidad de brindar una serie de opciones de aprendizaje a estudiantes y adultos; motivan a los educandos y permiten un aprendizaje significativo fácil, divertido.

Las TIC, con el paso del tiempo y en la actualidad, se está aplicando medianamente en la educación es decir se han transformado en una herramientas aplicable para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los Educadores están forzosamente obligados a implementar cambios y buscar estrategias que intensifiquen y potencialicen la educación. Esto no significa que la utilización de las TIC soluciona las dificultades de aprendizaje de los alumnos; para ello, se debe seleccionar las herramientas adecuadas de acuerdo con las necesidades y requerimientos de cada salón de clase.

Menciona que “Ahora bien, a partir de este contexto, el uso pedagógico de las TIC conlleva, por lo tanto, una gran responsabilidad. Las TIC deben considerarse, desde el punto de vista didáctico, medios y recursos, es decir, herramientas, material instrumental al servicio de los

procesos de enseñanza y aprendizaje. En consecuencia, como docentes, debemos buscar un modelo didáctico-pedagógico capaz de integrar las potencialidades tecnológicas de las herramientas con el fin de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esto significa que la utilización de las TIC por sí solas no mejora ese proceso a menos que hayan sido incluidas o seleccionadas adecuadamente en respuesta a los requerimientos articulares de ese proceso” (Eduardo, 2019).

Por otro lado, las TIC han alcanzado un desarrollo inimaginable y han proporcionado una divulgación sin precedentes del arte; hoy en día, la imagen y el sonido forman parte de la vida cotidiana y de la cultura de un país y deben ser estudiados desde la enseñanza básica con el mismo rango que otras áreas de conocimiento para conocer e interpretar el mundo en que vivimos (Eduardo C. F., 2019).



Figura 1. Estructura ERCA. Fuente: Noboa (2020)

“La secuencia ERCA supone que cada unidad formativa se compone de un ciclo completo en el que el aprendiz inicia un proceso de aprendizaje sobre la base de su experiencia previa, reflexiona sobre la misma, realiza una abstracción y actúa en consecuencia, pasando a una siguiente unidad cuyo punto de inicio es, nuevamente la experiencia previa” (Sáiz, 2013).

- Primer momento proceso de aprendizaje en el cual se recurre a las experiencias de los aprendices con referencia al problema del área educativa, la importancia de este punto en el que los educandos se involucren y participen activamente, se sientan parte de ella y conozcan la importancia de los temas de estudio.

- Segundo momento es el puente entre la experiencia y la conceptualización, espacio donde los educandos reflexionan sus experiencias y lo analizan, con la finalidad de que relacionen lo aprendido con el nuevo el conocimiento.

- Tercer momento etapa direccionada para la profundización de los conceptos, momento en que los Docentes proporcionan temática en si conceptos a adecuados sobre el tema, estrategia para extender los aprendizajes.

- Finalmente y no menos importante el cuarto momento el cierre del ciclo, donde los educandos complementan la su aprendizaje través de interacciones, el lugar en el cual los nuevos conocimientos son puestos en práctica a partir de lo entendido.

1.2. Problema a resolver

Los alumnos del Cuarto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional Salesiana “Sánchez y Cifuentes” exteriorizan problemas en el transcurso del proceso enseñanza-aprendizaje del cálculo matemático al realizar las operaciones básicas. Estas dificultades han ido incrementándose desde el inicio de su instrucción. Ellos tienen limitaciones de comprensión; por la forma de enseñanza que imparten los docentes ya está en desuso; muestran desinterés por las clases, lo que les impide desarrollar con facilidad los cálculos básicos.

Aún no se ha planteado y puesto en práctica nuevas estrategias metodológicas lúdicas e interactivas aplicadas a entornos virtuales, que permitan evidenciar la aceptación y buen funcionamiento de las mismas; capaces de elevar el entusiasmo, posibilitar la interactividad de los alumnos y estimular el interés y apego por el estudio de las operaciones Matemáticas básicas.

Los docentes de la Unidad Educativa no tienen conocimiento y la debida preparación metodológica para poner en práctica nuevos aprendizajes; En sí, no han utilizado las herramientas tecnológicas adecuadas que existen y promueven una educación interactiva más moderna. Describir el problema a resolver de orden administrativo, tecnológico, educativo o social.

1.3. Proceso de investigación

El presente proyecto se implementó con enfoque metodológico en el que se establece un método mixto, es decir, se plantea análisis cualitativo y cuantitativo. Este es un proyecto cuasi experimental, permitirá desarrollar la investigación sobre una base de preguntas establecidas, a partir del análisis de los datos obtenidos de la investigación, se pondrá en marcha los objetivos

específicos que encamine a lograr el resultado deseado, y partiendo de ellos concluir con el objetivo general. En el desarrollo de la presente propuesta se han aplicado métodos inferenciales y estadísticos.

Se constituyeron indicadores y parámetros necesarios los cuales permitan una medición, por medio de encuestas y entrevistas de forma práctica, los resultados obtenidos de los estudiantes que cursan el Cuarto año de Educación General Básica, en cuanto a los aprendizajes matemáticos básicos que parten como base para el conocimiento esencial de las matemáticas, y sobre la base de las actividades lúdicas matemáticas que se imparten en los espacios virtuales con las herramientas interactivas propuestas.

ORGANIZACIÓN METODOLÓGICA

Método deductivo. Se hizo la interpretación de los datos obtenidos a través de la deducción para llegar a conclusiones; por medio de Zoom que permitió evidenciar el desarrollo de las actividades de los procesos de enseñanza y aprendizaje que obtienen los estudiantes en el área de matemáticas.

Encuesta

Mediante una encuesta se evidenció las tareas específicas sobre las operaciones matemáticas básicas planteadas por él docente; en la cual se identificaron las dificultades y, mediante esta medida establecida, se plantearon las estrategias necesarias para una solución de las mismas.

Se observó cómo los estudiantes que cursan el Cuarto año de Educación General Básica realizaban sus actividades sobre las operaciones Matemáticas básicas planteadas por el docente; se identificaron las dificultades y, con la ayuda de esta observación, plantearon las estrategias necesarias para una solución de las mismas.

Se observaron las actividades de los docentes con los niños de este nivel, analizó la idoneidad de los contenidos que se impartidos, así como también las estrategias metodológicas y recursos empleados en sus clases.

Se compararon los resultados de los alumnos al adquirir aprendizajes, como la resolución de las operaciones Matemáticas sobre la base de los protocolos establecidos, con los obtenidos en las actividades Matemáticas lúdicas realizadas en el espacio virtual con la herramienta interactiva propuesta.

Se elaboraron las guías de observación a profesores y alumnos con los parámetros e indicadores necesarios para obtener y procesar una información fidedigna.

Se valoraron los resultados de la propuesta sobre la base de los criterios de expertos, y especialistas en la herramienta interactiva de operaciones básicas.

Docentes: Se realizó una entrevista para obtener una visión más amplia sobre su trabajo, como sus logros, dificultades, que permita la evidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que muestre el desarrollo de las clases y las actividades de los niños (ANEXO 1)

Representante del alumno: Encuesta realizada por los padres de familia para conocer la situación de cada alumno en relación con la accesibilidad a las herramientas tecnológicas. (ANEXO 2)

POBLACIÓN

En la presente investigación se ha considerado como población a los estudiantes del Cuarto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional Salesiana “Sánchez y Cifuentes” que lo conforman los tres paralelos como un total.

MUESTRA

Como base estimada se toma en cuenta el 35% de muestra de los estudiantes del Cuarto año de Educación General Básica, que se encuentra conformado por tres paralelos A, B, C y se desarrolla en jornada matutina, con los presentes datos se designará un estudio cuantitativo.

MÉTODO

La presente investigación se proyecta a través de una observación directa en las aulas, consiente en almacenar Información segura en el que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje por parte de los docentes con el uso de la herramienta (MOODLE) cabe mencionar que en la institución se utiliza dicha plataforma, pero solo para el trabajo de Informática.

TÉCNICAS

Encuesta es la técnica planteada, está dirigida a los estudiantes que forman parte de un paralelo integrantes que cursan el cuarto año, con el propósito de extraer información respecto a efectos y consecuencias que la presente investigación propone, relacionada con la plataforma MOODLE como una nueva forma de impartir enseñanza y aprendizajes de manera innovadora en el salón de clases; encuesta que también será aplicada los Docentes que imparten la docencia en dicho año, que pretende como objetivo asimilar información desde la

necesidades y experiencia en la implementación y planificación en el desarrollo de MOODLE en las aulas, logrando reunir las dos partes básicas, como sustento primordial, por medio de esta información se podrá contar con datos informativos que servirán de apoyo a la investigación.

Análisis de resultados

La muestra es los tres paralelos del cuarto año de Educación General de la Unidad Educativa Fiscomisional Salesiana “Sánchez y Cifuentes” en base a la presente muestra se realiza una elección intencional en la cual se elige al paralelo “A” del año mencionado para poner en práctica lo establecido, esto se plantea porque la población es muy reducida. El paralelo está formado por 32 alumnos el cual pertenecen 43% al grupo de niñas mientras que un 57% al grupo de niños.

1.4. Vinculación con la Sociedad.

En primera instancia están los alumnos del 4to año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional Salesiana “Sánchez y Cifuentes”, puesto que es un grupo un poco amplio relativamente fácil para analizar, este grupo servirá como base para implementar las herramientas tecnológicas y que desarrollen sus aprendizajes de manera más practica en los entornos virtuales, dando a conocer información importante como que las herramientas planteadas se pueden trabajar de manera libre y con fácil acceso, puesto que los entornos virtuales son mayormente gratuitos y al alcance del mundo, permite utilizarlos sin mayor dificultad. Se pretende llegar a los alumnos con el propósito de fortalecer he incrementar el aprendizaje y que a través de nuevos conocimientos adquieran entendimiento, atracción y afinidad, que involucre un buen desempeño y cumplimiento en el trabajo y desarrollo de los cálculos matemáticos. Mediante la plataforma MOODLE que contiene herramientas tecnológicas interactivas como son: QUIZIZZ, KAHOOT, SCRACH.

En segunda punto se proporciona una leve formación a los docentes que intervienen en la educación del cuarto año de Educación General Básica, con la finalidad de que conozcan las herramientas que se plantean como base para la mejora, también se informa sobre las importancia y factibilidad, proporcionando información necesaria, adecuada y de fácil acceso para el perfeccionamiento de sus clases con herramientas tecnológicas, de tal manera que les accederá un avance en su desarrollo profesional y laboral.

En Tercera instancia están los padres de los alumnos quienes son los involucrados y los responsables en la formación y cuidado de los alumnos, sobre todo en la educación básica. Por esta razón se debe ir relacionando a los tutores o responsables de cada uno de los alumnos

sobre el trabajo con las herramientas tecnológicas interactivas, organizando reuniones de socialización, ya que es importante que tengan relación y conocimientos que les permita interactuar con los alumnos de manera que se convierta en un trabajo colaborativo, esto les permitirá conocer y participar de las diferentes metodologías en diferentes contextos a través de las redes sociales.

1.5. Indicadores de resultados

Indicadores de resultado que servirán para evaluar el resultado del producto final propuesto.

En la Unidad Educativa Fiscomisional Salesiana “Sánchez y Cifuentes” los estudiantes de Cuarto año de Educación Básica General, presentan dificultades en el aprendizaje de las operaciones básicas en sí, suma, resta, multiplicación, y como la más compleja la división, no se ha implantado, ni tampoco se aplicado destrezas metodológicas con entornos virtuales, como una forma adicional de enseñanza, de manera que se utilicen múltiples instrumentos tecnológicos que fortalezcan la interactividad de los educandos sobre la documentación estudiada.

En mención a los docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional Salesiana “Sánchez y Cifuentes” anteriormente no han recibido o no les han capacitado sobre herramientas tecnológicas que les permita aplicar efectivamente una educación por medio de TIC, por esta razón no cuenta con los aprendizajes oportunos para implementar herramientas nuevas e innovadoras; El docente será quién organice y desarrolle el conjunto de información necesarios, como referencia se tomando al grupo de docentes que imparten la educación matemática en los cuartos años y se estableció los diferentes recursos didácticos direccionados con la intencionalidad de que se encuentren a su alcance.

1, Información técnica en donde se comprueba el nivel de aceptación de la presente propuesta se puede evidenciar y valorar los puntos como, el agrado y el entusiasmo por que el docente implemente actividades interactivas con un 63% favorable a lo mencionado, también se manifiesta la aceptación para compartir he interactuar con el docente por medio de una herramientas interactiva se refleja la aprobación con un porcentaje 83%, adicional a lo mencionado se contempla el conocimiento que los educandos tienen sobre las Aulas Virtuales con un porcentaje 50% esto permite tomar estrategias de capacitación para los alumnos que desconocen y un refuerzo para los alumnos que conocen sobre las aulas Virtuales de tal forma que el conocimiento se equitativo, finalmente, se evidencia la aceptación con un 80% de herramientas nuevas que es favorable para la implementación de este proyecto y apoya con varios para metros que se presenta y se evidencia por medio de dicha entrevista.



Figura 2. Resultado de la Encuesta. Fuente: Noboa (2020)

2.- Como segundo punto se evidencia el aprendizaje y el conociendo de la aplicación de los docentes con respecto a las Matemáticas en sí enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas.

En el paralelo “A” de 32 alumnos el 67 % de ellos menciona que a las matemáticas la identifican como una materia difícil, también se evidencia la dificultad para la comprensión observando un 53%, cabe recalcar que la comprensión del alumno conlleva a la técnica de aprendizaje que ejecute el docente quiere decir que la propuesta podría ser un plus para este aprendizaje mediado por TIC, y finalmente mencionan que no existe por parte del docente implementación de metodología medias por TIC con un porcentaje del 69%.

Evidentemente después de la entrevista realizada se puede observar puntos favorables que le den el realce y el alcance de la presente propuesta.

3.- Entrevista Docentes punto también importante ya que es el ente principal el eje o intermediario de la educación. En la siguiente parte se presenta una síntesis de las entrevistas realizadas a los docentes, que permitirán complementar la información alzada en la presenta propuesta, es sustancial mencionar a las educadores que forman parte de la Unidad Educativa Fiscomisional Salesiana “Sánchez y Cifuentes” que han sido participes de esta investigación quienes son las encargadas de la enseñanza de los alumnos que cursan cuarto de año de Educación Básica Alejandra Reina, Margarita Cevallos, Katherine Cargua.

Gracias a la entrevista consumada se puede captar la siguiente información, en primera instancia se habla sobre uso de las TIC, con un porcentaje del 33% la utilización de las Tic es evidentemente simple, Dificultad de enseñanza en Matemática las docentes manifiestan que si presentan los alumnos dificultades para el aprendizaje de las Matemáticas en si las operaciones básicas, también manifiestan que no aplican juegos que incrementen en interés y apego de los alumnos y esto reflejado con un porcentaje del 33% y como pregunta relevante si les gustaría implementar la enseñanza de las Matemáticas implementado herramientas que mejoren su enseñanza con un porcentaje del 100% refieren que sería de mucho agrado y acogen la estrategia como algo factible e innovador.

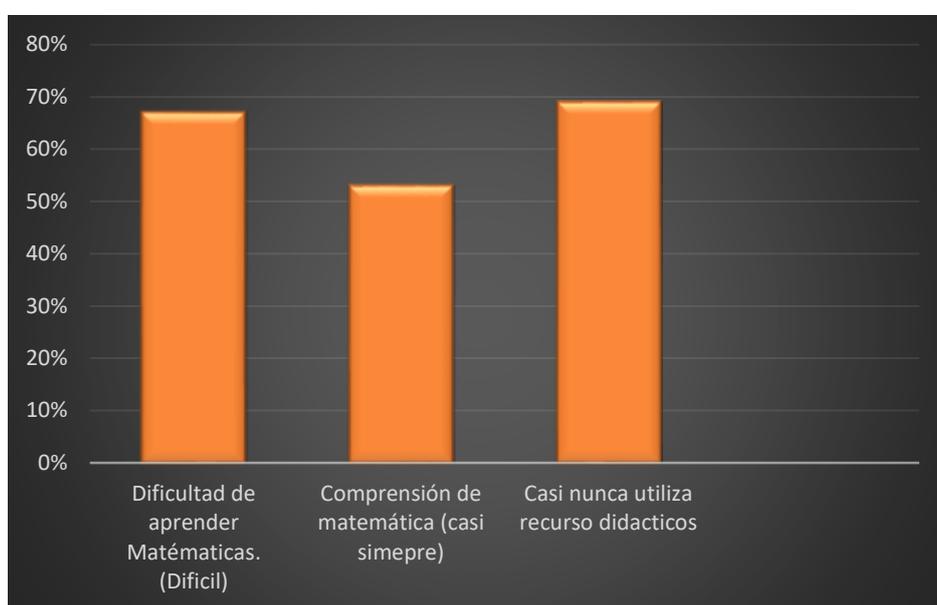


Figura 3. Resultado de la Encuesta. Fuente: Noboa (2020)

CAPÍTULO II: PROPUESTA

2.1. Fundamentos teóricos aplicados

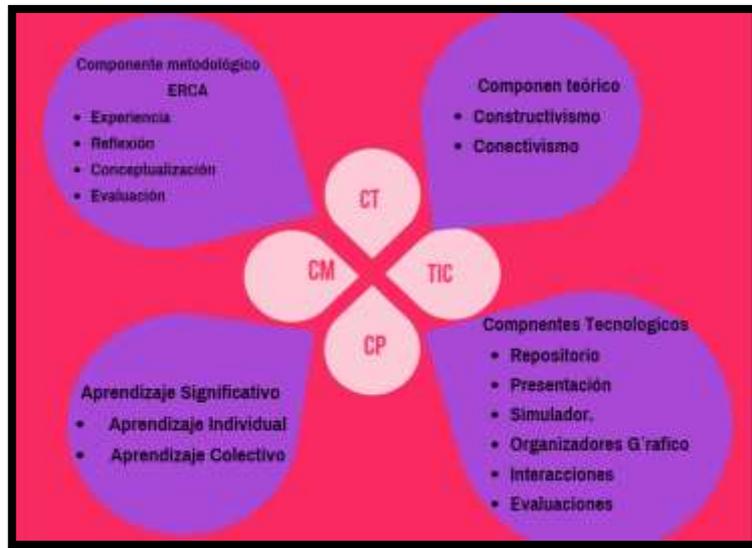


Figura 4. Modelo Pedagógico TIC. Fuente: Noboa (2020)

Base teórica para el uso de TIC en la Educación.

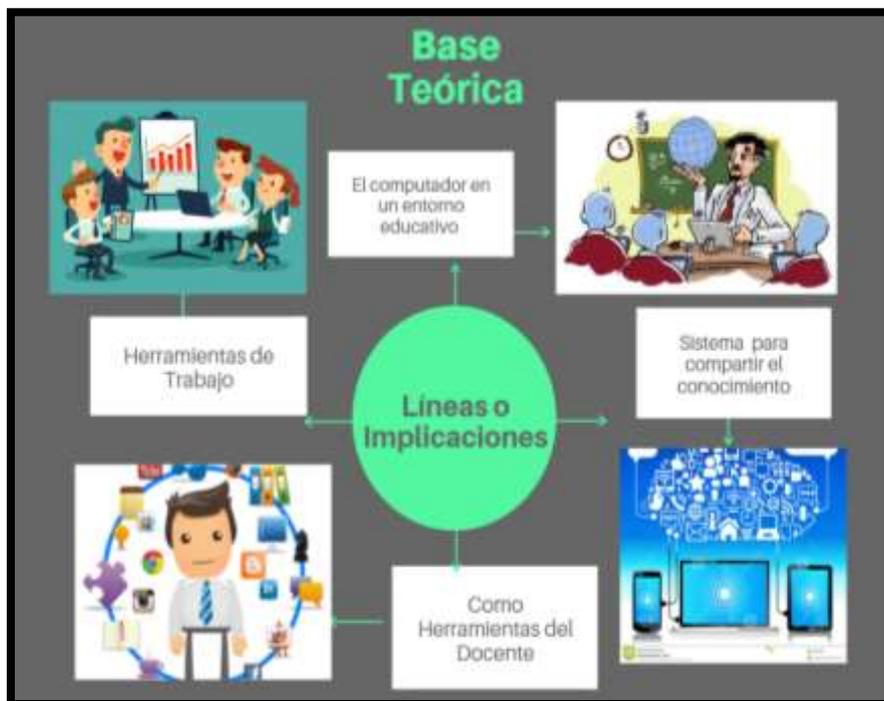


Figura 5. Base Teórica Uso de las TIC. Fuente: Noboa (2020)

2.2. Descripción de la propuesta

a. Estructura general de la propuesta

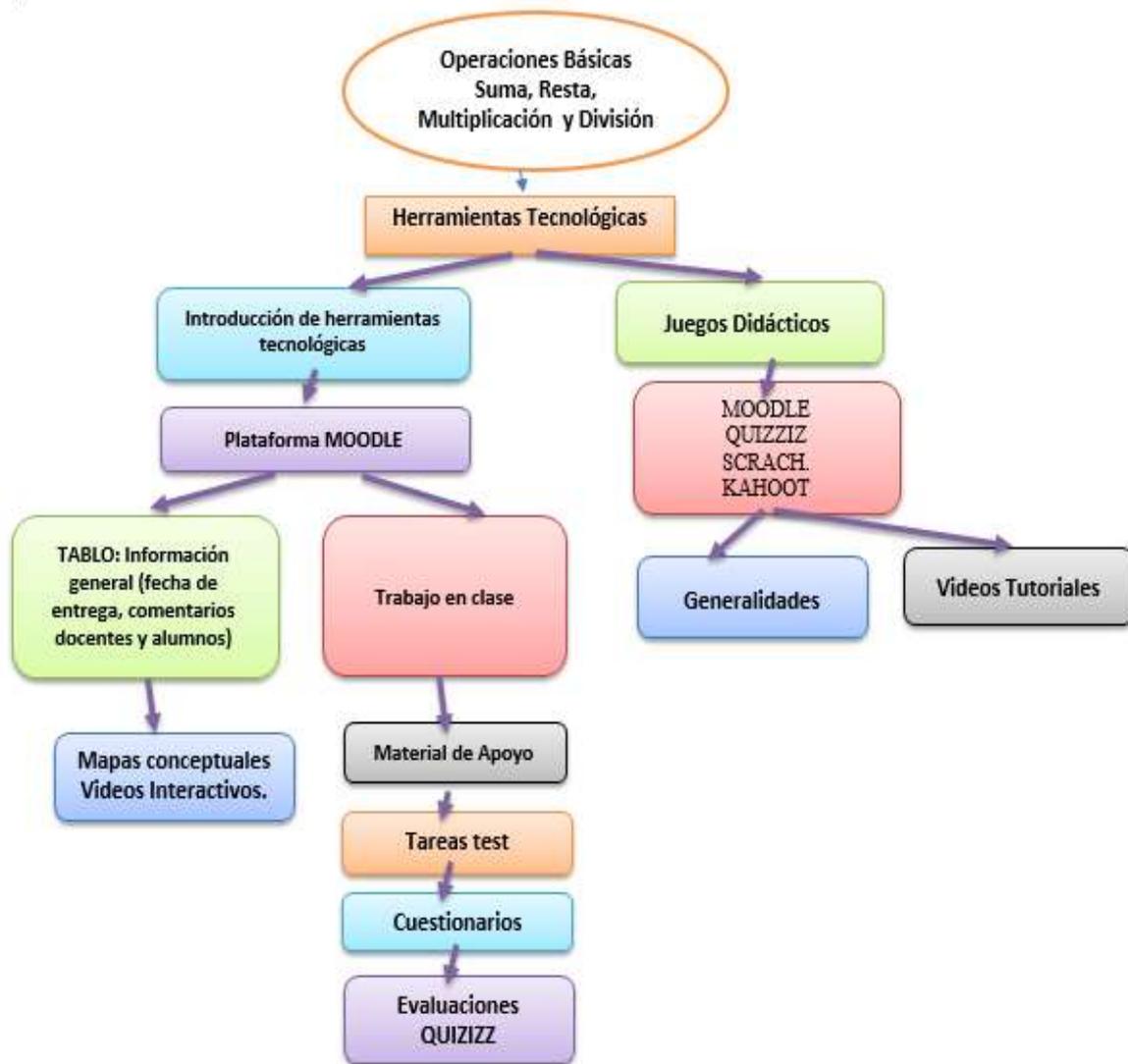


Figura 6. Estructura General de la Propuesta. Fuente: Noboa (2020)

La propuesta de una estrategia didáctica en el aprendizaje de la asignatura de Matemática mediante el uso de las TIC, se realizó de acuerdo a los componentes estructurales de la estrategia didáctica y su interrelación en el proceso enseñanza aprendizaje. Explicar los fundamentos teóricos aplicados en la propuesta, donde se especifique los conceptos principales y bases teóricas.



Figura 7. Articulación del modelo Pedagógico. Fuente: Noboa (2020)

El proyecto de investigativo propuso un proceso moderno de educación, que se desarrolle al mismo ritmo de evolución de la tecnología, que brinde una enseñanza de interés; que sea aceptable por los estudiantes quienes reciben la educación formativa. El propósito es concretar los objetivos de aprendizaje. Este proyecto contiene mucha información en sí, herramientas que añadan los medios para realzar los conocimientos matemáticos básicos. Se plantea el Aula virtual MOODLE en donde se han utilizado vídeos, tutoriales, Herramientas de Evaluación como QUIZZ, KAHOOT, simuladores como SCRACH, editor de documentos EBOOK, herramientas de presentación como: CALAMÉO, EMAZE, para le creación de mapas mentales LUCIDCHARD, MINDMEISTER y ZOOM en donde se realiza la conexión para impartir las clases de forma virtual, todo esta información presente en la plataforma mencionada y adicional a ello se direcciona con indicaciones necesarias para laborar en la plataforma virtual.

La experimentación, se inició con el diseño de recursos, con la elaboración de los juegos didácticos como SCRATCH, que cumplen la función de captar la atención y la aprobación de los alumnos que, por su edad, requieren juegos, procesos metódicos con contenido, objetivos de aprendizaje, criterios de evaluación e indicadores de logro. Su práctica permite obtener información sobre el progreso de sus aprendizajes; concienciar sobre el avance de los educandos y tomar las acciones pertinentes dirigidas tanto al estudiante en su construcción de su conocimiento, como al docente como guía de esa construcción.

Actividades a desarrollar

Con respeto a los objetivos planteados dentro del proyecto y con la finalidad de dar cumplimiento a ellos se desarrollaron las actividades siguientes:

- Búsqueda y selección de las herramientas tecnológicas.
- Selección de información a educadores y estudiantes a través de entrevistas, encuestas.
- Elaboración y desarrollo de las herramientas didácticas, que se adicionan a la plataforma MOODLE para cumplir los objetivos de aprendizaje.
- Socialización y Guía con información didáctica para los padres, tutores y docentes de los alumnos sobre cómo utilizar las TIC.
- Esclarecimiento detallado y Guía con vídeos sobre el funcionamiento de QUIZZ, KAHOOT, SCRATCH y MOODLE para los alumnos.
- Experimentaciones previas a docentes, en primer lugar y, a continuación, a padres, tutores para trabajar en compañía de sus hijos y lograr su autorización; exposición, de manera rápida, clara y comprensible, en relación a la información sobre la utilización de las herramientas planteadas.
- Puesta en marcha de las herramientas interactivas tecnológicas.
- Investigación de la aplicación de las herramientas didácticas en contraposición a la enseñanza tradicional.

El presente proyecto plantea un aporte con un producto interactivo, en sí, actividades lúdicas: en el que se evidenciara un espacio virtual con herramientas tecnológicas que permitirán los alumnos cursar el Cuarto año de Educación General Básica un aprendizaje diferente, atractivo y que proporcione eficiencia en sus aprendizajes.

Las herramientas planteadas presentan puntos a favor como que se puede trabajar de forma libre y sin impedimentos ya que son de fácil acceso, no tienen ningún costo para el desarrollo y trabajo dentro de cada una de ellas.

HERRAMIENTAS DE AUTOR

Herramientas de autor se menciona a las técnicas que son usadas y empleadas por los docentes que pretenden ser el auge de las TIC, que se han convertido en procesos de enseñanza con innovación y creatividad en las acciones pedagógicas, son programas informáticos para la

fabricación de material educativo, con el fin de convertir a la educación en algo interesante y novedoso, son de gran utilidad para crear, mapas mentales, presentaciones, evaluaciones, libros, entre otros.

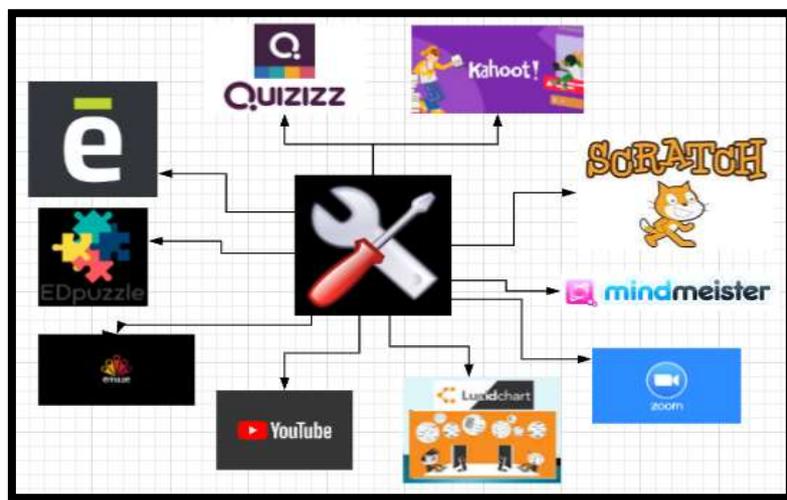


Figura 8. Herramientas Tecnológicas. Fuente: Noboa (2020)

En cuanto a las actividades que se pueden realizar con estas herramientas, son muy amplias, por ejemplo:

QUIZZIZ: es un juego de preguntas diversas, que ofrece cada vez mayores opciones y posibilidades. Permite crear, modificar y personalizar las preguntas para que cada profesor pueda crear sus propios concursos o exámenes de una manera divertida. Esta herramienta es utilizada en la parte metodológica de la Aplicación, momento en que se pone en práctica los conocimientos adquiridos.

KAHOOT: Similar a QUIZZIZ, Diseñado con fines educativos o también puede ser utilizado con fines distractivos. En donde el punto primordial es que el alumno aprenda, divirtiéndose. Un aspecto importante es que profesor cuenta con el control de la partida, la actividad, o juego; en el cual puede direccionar a las preguntas, le permite pausar para proceder a dar las explicaciones necesarias. Herramienta que se utilizada en la parte metodológica de la Aplicación, momento en que el alumno pone en práctica los conocimientos adquiridos.

SCRATCH: Es un Simulados, permite crear juegos, animaciones de una forma muy fácil, una de la principales ventajas es de este programa es versátil y divertido. Destinado a ser utilizado en la educación de forma más primordial en edades tempranas como una herramienta de refuerzo de los aprendizajes, lo que lo hace directamente aplicable como herramienta didáctica

destinada a enseñar de forma divertida. Esta herramienta es utilizada en la parte metodológica de la Aplicación.

EDPUZZLE: Herramienta diseñada para que los docentes puedan añadir y modificar videos de manera que puedan establecer comentarios, preguntas, observaciones online de forma gratuita, también permite que los alumnos visualicen las actividades enviadas a través de invitaciones por parte del profesor ya sea como tarea o como actividad didáctica. Esta herramienta es utilizada en la parte metodológica de la Experiencia, es el momento en el que los estudiantes conocen un nuevo tema, adquieren más conocimiento.

CALAMÉO: Es una herramienta idónea permite producir documentos de Word a Documentos interactivos de alta calidad con facilidad y sin precisar de muchos conocimientos. . Esta herramienta es utilizada en la parte metodológica de la Experiencia, es el momento en el que los estudiantes conocen un nuevo tema, adquieren más conocimiento.

MINDMEISTER: permite la creación de gran variedad de mapas conceptuales desde cualquier dispositivo tecnológico con conexión a internet, herramienta que permite diseñar y modificar mapas conceptuales. El trabajo se desarrolla de forma online y por tal razón no implica una instalación, es de fácil acceso de tal manera que no se necesita tener mayor conocimiento. Esta herramienta es utilizada en la parte metodológica de la Conceptualización, es el momento en el que los estudiantes conocen información y conceptualización concreta referente al tema establecido, permite adquirir más conocimiento

ZOOM: Videoconferencia que funciona directamente en la nube, se utiliza para reuniones virtualmente ya sea de trabajo o de educación, ya sea por video o solo audio o ambos, cuenta con un chat en vivo y permite grabar esas sesiones para verlas después. . Esta herramienta es utilizada en la parte metodológica de la Aplicación, es el momento en el que los estudiantes junto con el docente construyen el conocimiento.

EMAZE: diseñada para crear presentaciones llamativas y atractivas desde el navegador, accede a crear sin necesidad de conocimientos previos, es bastante útil, no es necesario instalarlo porque es online. Esta herramienta es utilizada en la parte metodológica de la Experiencia, es el momento en el que los estudiantes conocen un nuevo tema, adquieren más conocimiento.

LUCIDCHART: La presente herramienta accede a diseñar mapas mentales, diagramas de flujo, diseños UML, esquemas de sitios web, organigramas y gran variedad de diagramas. Esta

herramienta es utilizada en la parte metodológica de la Experiencia, es el momento en el que los estudiantes conocen un nuevo tema, adquieren más conocimiento

La propuesta plantea como plataforma educativa a MOODLE, la misma que es Open source, en si tiene una codificación que permite que cualquier persona le pueda actualizar, modificar por esta razón es que existe nuevas versiones actualizadas a las necesidades del creador. También llamado LMS herramienta de gestión de aprendizaje, unan herramienta creada y diseñada para el medio educativo, fue creada y diseñada en el 2002 y con el paso del tiempo día a día sigue evolucionando.

La presente Plataforma ha sido diseñada estratégicamente para ser implantada como un medio de aprendizaje y es utilizada como sustento para los docentes, permite compilar información de todo tipo, de cualquier fuente, admite administrar varios recursos o actividades ya sea de forma interna o externa.

Ventajas que acede el LMS MOODLE:

Tabla 1. Comparación LMS

CARACTERÍSTICAS	MOODLE	EDMODO	GOOGLE CLASSROOM
Segmentación de los grupos Granulares	+	+	-
Aplicaciones dispositivos móviles	+	+	+
Herramientas colaborativas docentes	+	+	-
Libro de Notas	+	+	+
Recogida de Calificaciones	+	+	+
Presentaciones	+	+	+
Mensajes de Aprendizaje	+	-	-
Aplicaciones Disponibles para Ecuador	+	-	+

Auto Matriculación	+	+	+
Scrom	+	-	+
Muchos recursos disponibles	+	-	-
Información integrada a todo tipo de estudiantes	+	-	+
Oline o Virtual	+	+	+
Actividades Interactivas	+	-	-

“Nota. Copyright Noboa Flores Gabriela Cristina”

La propuesta dentro de la plataforma MOODLE se constituyó de la siguiente manera:

La ejecución se ha diseñado en base a las necesidades que muestran los alumnos de Cuarto año de Educación General Básica. La clase virtual fue creada y diseñada por Cristina Noboa, quien desarrolla la presente investigación, a quien los docentes deben acudir por algún inconveniente o duda.

Portada

En la presentación se muestra la imagen relacionada con las operaciones básicas, que da realce a la información del tema.

En el diseño de cada temática se presenta un diseño creado por la autora con la información como el logo de la instrucción, logo de la autora he imágenes acordes al tema mencionado, como son las operaciones básicas.

MÓDULO INFORMATIVO

Sección diseñada con información inicial en donde se presenta datos del Docente, la planificación estructurada sobre las operaciones básicas, información preliminar con un video, y una actividad en donde los alumnos deben realizar su respectiva presentación.

Sección presentación se encuentra como primer punto Presentación, en donde se puede encontrar información del Docente documento creado en CANVA.

En la sección Información se creará información inicial que apoyará al alumno a realizar sus actividades.

En la sección interactiva se apoyará con la herramienta perteneciente a la MOODLE, la cual permitirá la comunicación entre el docente y los alumnos para retroalimentaciones.

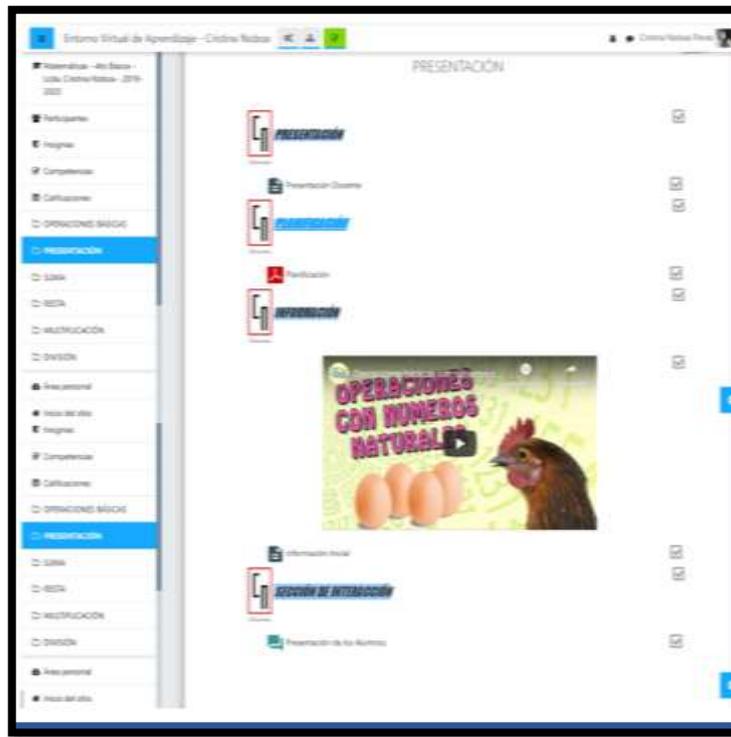


Figura 9. Módulo informativo de la Propuesta. Fuente: Noboa (2020)

MÓDULO EDUCATIVO

Espacio que se encuentra dividida en Cuatro secciones cada una específica con las operaciones básicas como son la Suma, Resta, Multiplicación, División. Módulo formativo en donde desarrolla las herramientas interactivas.

Objetivo de la clase

Información que nos conlleva a conocer a donde queremos llegar por medio de un cumplimiento de lo establecido, con la finalidad que los alumnos aprendan. El estudiante es el principal ente de la educación ya que son los asimilan de forma cognitiva y actúan en consecuencia por medio de las actividades didácticas, mediante la observación del comportamiento debe ser sujeto a evaluación.

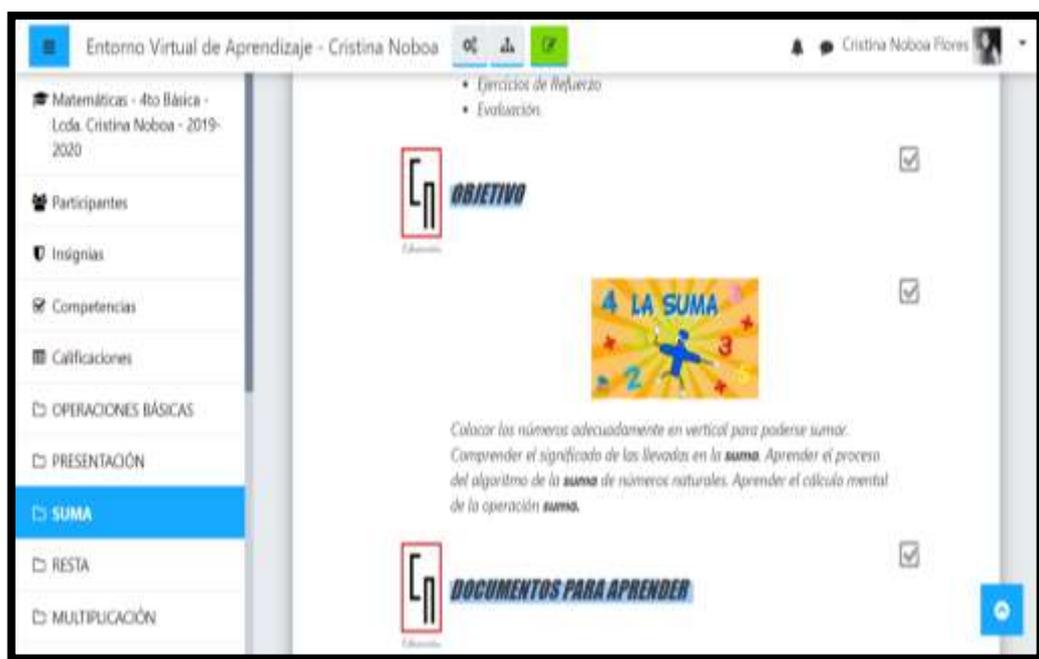


Figura 10. Módulo Formativo Propuesta. Fuente: Noboa (2020)

Contenidos y Enlaces

En las presentes herramientas y el en contenido científico del presente proyecto es conveniente vincular las siguientes características:

- Los estudiantes tienen acceso seguro para sus consultas.
- Estructura de información clara.
- Facilidad de vinculación a los enlaces.

Dentro de cada temática, se estableció un diseño con el propósito de lograr el perfeccionamiento del proceso enseñanza-aprendizaje, la cual cuenta con conexión y direccionamientos por parte de las entidades como es el Ministerio de Educación.

Las Matemáticas como asignatura contiene extenso contenido educativo como, videos, imágenes educativas, de contenido, con ejercicios, también información en textos entre otros, que son como un aporte estratégico para los docentes, que les permite impartir a los estudiantes, con clases más dinámicas y con información actual, dicha información también permite ser convertida a documentación digital online, Cabe mencionar que las presentes herramientas son accesibles pues como lo mencionado se pretende que sean creativas y motiven al estudiante a asimilar nuevos conocimientos. Se proponen sitios seguros para que de esta manera conduzca a un adecuado uso del Internet.

Dentro del diseño se establecen herramientas de apoyo esté diseñado para fortalecer el trabajo educativo de la enseñanza-aprendizaje, los libros son documentos contenido importante para la educación pero esto no quiere decir que el docente realice su proceso de enseñanza nuevos y modernos. Se ha efectuado dentro de cada temática del presente proyecto presentaciones perfiladas y diseñadas por la autora de la presente investigación como, CANVA, QUIZZ, EMAZE, EDPUZLE, KAHOOT, CALAMÉO, entre otras herramientas, adicional repositorio de videos en YOUTUBE, herramientas que mejorarán la educación con contenidos que permiten la asimilación y afirmarán la transferencia de información y conocimientos.

La información de las secciones a tratar está vinculado en la Plataforma MOODLE de la siguiente forma:

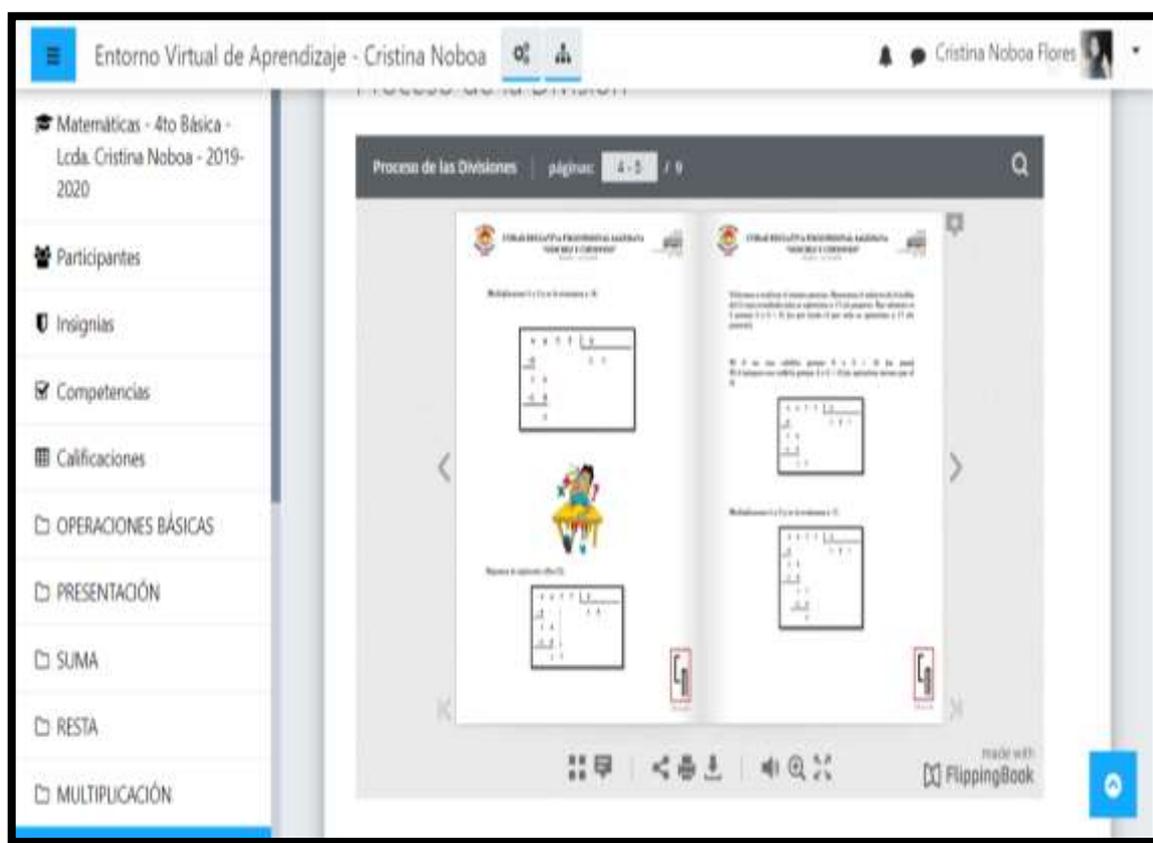


Figura 11. Contenido y Enlaces de la Propuesta. Fuente: Noboa (2020)

Actividades

Complemento esencial vigente dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, que deben ser inmersas necesariamente, promoviendo la interactividad y participación del alumnado. Se identifica y pone en práctica las actividades con la finalidad de ser un soporte que le permita al docente un rastreo exacto para la obtención de información sobre los conocimientos adquiridos

por el estudiante en su preparación educativa individual o grupal. Le permitirá al educador divisar las debilidades y fortalezas cada uno de los estudiantes.

Los objetivos señalados se pretenden conseguir son por medio de las Actividades, donde los estudiantes se desenvuelven desarrollando sus habilidades y capacidades en los conocimientos adquiridos. La plataforma MOODLE enlaza herramientas oportunas con los contenidos a tratar, cada actividad se ha perfilado con un determinado tiempo de desarrollo.

A continuación detalle específico de las herramientas utilizadas:

- EDPUZLE: Herramienta creada para modificar los videos adicionando preguntas, desarrollo y presentación online.
- QUIZIZZ: Herramienta creada para el desarrollo de evaluaciones, con un formato interactivo.
- ZOOM: Herramienta para realizar videoconferencia, como recuperación pedagógica o para retroalimentación.
- CANVA: Diseñada y creada direccionalmente para el desarrollo de presentaciones, infografías, poster, tarjetas, folletos, entre otras.
- CALAMÉO: Herramienta admite visualizar documentos digitalizados como libros, documentos, revistas, y otros medios. Creando una revista digital.
- QUIZIZZ: Herramienta puede ser utilizada como evaluador o también como un juego de preguntas.
- SCRATCH: (Simulador) Herramientas interactiva que permite un aprendizaje por medio de juegos
- Herramientas de presentación: EMAZE, CANVA.

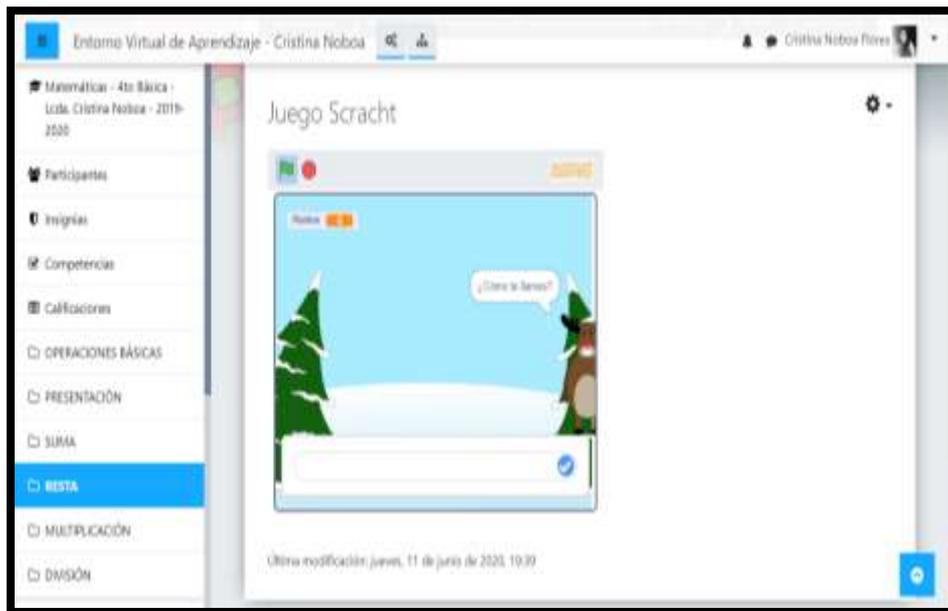


Figura 12. Actividad SCRATCH Propuesta. Fuente: Noboa (2020)

Los mapas mentales los alumnos lo podrán observar en la plataforma de forma incrustada, esto facilitara su acceso y el desarrollo de la actividad presentadas. Un ejemplo es la elaboración de presentaciones como es EMAZE. Tema: La División



Figura 13. Presentación EMAZE. Fuente: Noboa (2020)

MODULO EVALUATIVO

La evaluación es elemental dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, ya que busca determinar el aprendizaje y conocimiento del estudiante de forma cuantitativa. Se construyeron evaluaciones interactivas que ocasionen en el estudiante no un miedo sino una manera de ver las evaluaciones como algo divertido y entretenido sin olvidar el fin del aprendizaje.

Es importante adicionar que “La implementación de cuestionarios desde el aula virtual, es una opción evaluativa que facilita al docente, la aplicación de pruebas con preguntas aleatorias, abiertas, de selección múltiple, de emparejamiento, entre otras. Esta alternativa requiere que se diseñe un banco de preguntas suficiente, para alimentar las evaluaciones respectivas” (Jaramillo, 2004).

Herramientas como QUIZZ, KAHOOT se han integrado en la plataforma como un medio evaluativo.

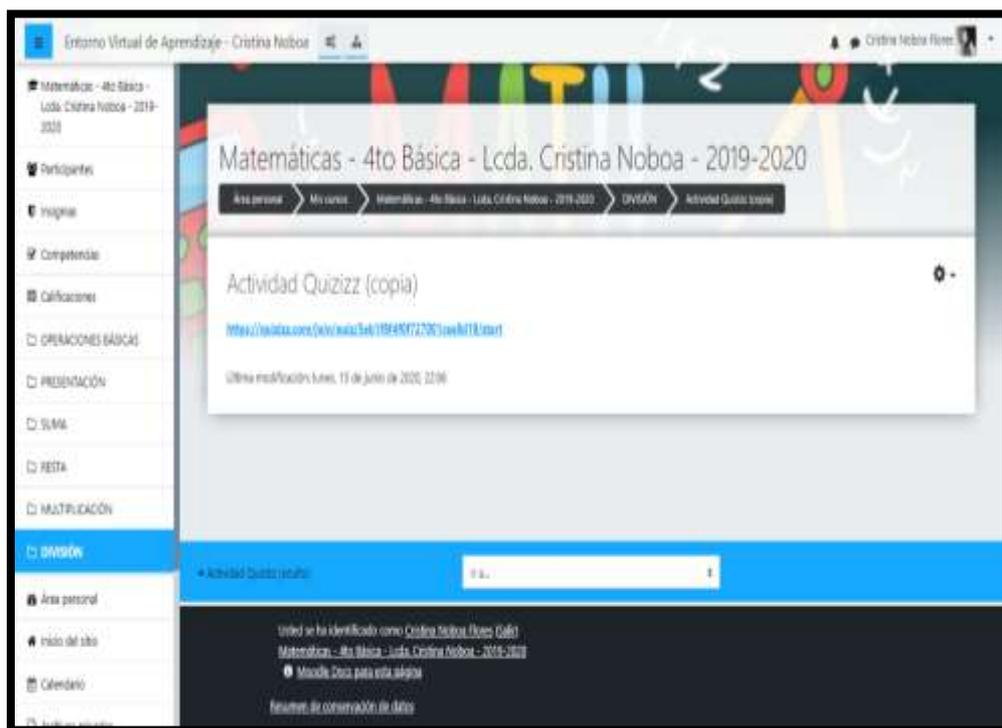


Figura 14. Módulo Evaluativo Propuesta. Fuente: Noboa (2020)

b. Explicación del aporte

La orientación del proyecto desarrollado en el presente trabajo de investigación implica un análisis mixto, que comprende dos métodos: cualitativo y cuantitativo. Es un proyecto práctico-experimental; plantea las conjeturas a ser probadas o refutadas mediante métodos estadísticos e inferenciales.

El diseño planteado es útil porque permite confrontar la aceptación o rechazo de las estrategias educativas mencionadas y planteadas en la investigación. Por ser un proyecto práctico-experimental, se obtendrá conclusiones determinantes: “Medir una serie de parámetros de conducta” (Heinemann, 2003). La investigación permite establecer la relación y la actualización de las herramientas tecnológicas, direccionando las TIC en la educación a los Educadores y Estudiantes que pertenecen al cuarto año de Educación en referencia a los conocimientos matemáticos.

ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

Se han planteado cuatro etapas fundamentales, ellas son:

1. Etapa exploratoria.

En esta primera etapa se incluyó la aplicación de las encuestas a las personas involucradas: los docentes responsables de educar y los alumnos que presentan dificultades en la enseñanza-aprendizaje en el área Matemática.

Se observaron las actividades y las clases que los docentes desarrollan con los niños de este nivel, se analizó la idoneidad de los contenidos que se imparten, así como también las estrategias metodológicas y recursos empleados en sus clases.

2. Etapa de diagnóstico

En la segunda etapa se plantea el diagnóstico. Constituye un análisis integral que permite identificar y comprender el problema, dar valor a las dificultades que se presentan. Para ello se recopiló la información sobre las problemáticas actuales con la finalidad de encontrar posibles soluciones.

En la Unidad Educativa Fiscomisional Salesiana “Sánchez y Cifuentes” en el presente análisis se ha evidenciado un diagnóstico en el que marca puntos sobre la necesidad de implementar y mejorar la progresión de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas en el Cuarto año de EGB. Se utilizó un procedimiento óptimo en el proceso curricular con la ayuda de las TIC al incorporar, a la educación, el aprendizaje de los estudiantes se pretende mejorar a través de las herramientas tecnológicas. Como resultado a partir de los análisis realizados se pudo identificar varios indicadores que descubrieron las bajas calificaciones de los alumnos en Matemática. Sobre esta base se elaboraron instrumentos y técnicas para recopilar la información. Gracias al análisis de los resultados se determinaron las insuficiencias derivadas del diagnóstico.

Tabla 2.

Análisis FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">● Se cuenta con la aceptación de los alumnos para el trabajo con herramientas tecnológicas.● Se cuenta con aceptación de las autoridades de la institución.● El alumnado cuenta con acceso a Internet.● La Unidad Educativa cuenta con aulas de computación.	<ul style="list-style-type: none">● Herramientas de fácil acceso y gratuitas.● En la actualidad los alumnos expresan su aceptación a la tecnología ya que son nuevas herramientas tecnológicas.● La propuesta planteada la realiza la autora, docente de la institución mencionada.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">● Falta de información por parte de los docentes con respecto a las herramientas tecnológicas existentes.● Poca aceptación por los docentes de años avanzados.● Dificultades en el desarrollo del aprendizaje con respecto a las operaciones básicas matemáticas, en los alumnos.	<ul style="list-style-type: none">● Falencias en el aprendizaje al pasar los años de estudio.● Falta de comprensión del cálculo de las operaciones básicas.

“Nota. Copyright Noboa Flores Gabriela Cristina”

Para identificar situaciones que quebrantan directamente la problemática, se plante el análisis FODA que permitirá tener mayores componentes de análisis.

Tabla 3.

Análisis FODA.

FO	FA
Con las herramientas Interactivas se planificaron estrategias metodológicas de enseñanza-aprendizaje integradas en la Plataforma MOODLE ya que son de fácil acceso para los alumnos.	Elaborar planificaciones con objetivos de aprendizaje que cumplan con los indicadores de evaluación.
Se aprovechan todos los beneficios de las herramientas tecnológicas, ya que se puede acceder de forma gratuita y de fácil acceso, se han obtenido sus beneficios y la satisfacción de los alumnos.	Estrategias metodológicas interactivas para la progresión de enseñanza-aprendizaje de las operaciones básicas, Suma, Resta, Multiplicación División.

“Nota. Copyright Noboa Flores Gabriela Cristina”

c. Etapa de diseño.

El diseño del estudio investigativo se inició en base a la información teórica almacenada y se pone en marcha la enseñanza renovadora en la que se implementa las Herramientas tecnológicas, Establecida mediante una estructura y funcionalidad, se establecen capacitaciones metodológicas para su ejecución.

d. Estrategias y/o técnicas

Las investigaciones inicialmente llevadas a cabo ofrecen un soporte de información para el desarrollo de dicha investigación y para obtener la sustentación del trabajo que realizada en la Unidad Educativa Fiscomisional Salesiana “Sánchez y Cifuentes” como amparo para la elaboración del mismo. Son instrumentales de soporte para esta investigación.

Refiere que “El hecho de centrarnos en el juego se debe a que, a pesar de que tradicionalmente se ha utilizado el juego como un simple elemento con el que entretener a los niños, nosotros lo consideramos una pieza fundamental para el desarrollo integral de los más pequeños que debería utilizarse en el aula como una herramienta imprescindible para el desarrollo y el aprendizaje de todos los alumnos y, sobre todo cuando nos referimos a los alumnos de Educación Infantil. Por tanto, consideramos que analizar el juego puede ser un reto que nos ayude a recapacitar sobre el uso que se le da en las aulas y de este modo, podremos mejorar nuestra experiencia como futuros docentes, fomentando un aprendizaje mucho más rico, utilizando esta gran metodología de trabajo, el juego” (Gutiérrez, 2017).

El juego puede ser utilizado como una herramienta que permite ampliar la interacción del participante de manera que se obtiene nuevas habilidades y sobre todo la concentración, el conocimiento general, la creatividad e imaginación entre otras tantas.

- Permitirá relacionarse con las personas.
- Desarrolla y entrena diferentes habilidades.
- Enseña a respetar a los demás y tener en cuenta las reglas.
- Repele emociones negativas en referencia al estrés también la depresión y la ansiedad.
- Fortalece las destrezas que deben ser ejercitadas en todas las etapas de la niñez.

Existen varios puntos en donde se menciona la importancia y los aspectos positivos referentes al juego y que deben ser incentivadas en todas las etapas de la vida, pero sin duda hay más y es necesario mencionarlo.

Juego Didáctico.

Los juegos didácticos deberían formar parte esencial en la etapa de crecimiento de los pequeños. No solo promueven el procesamiento de la información del menor, permiten también desarrollar variadas capacidades como la retentiva, autoestima, aumenta su atención y el desenvolvimiento social, entre otras.

- Fomentan la atención a través de la concentración.
- Estimula a los niños a mostrar interés en áreas educativas que no son de su agrado.
- Benefician a su creatividad, imaginación, fantasía en sí a sus capacidades lógicas.
- Les direcciona a tomar sus propias decisiones que fomentan cierta autonomía.
- Los niños se hacen más sociables y amigables permitiéndoles una adaptación social.
- Les promueve a ser disciplinados y responsables.
- Se convierten en niños creadores y con grandes capacidades que les permite relacionarse con gran facilidad.

Para ello es importante y recomendable que la enseñanza de los pequeños vaya de la mano con una enseñanza como los juegos didácticos con tecnologías. Estamos frente a un mundo tecnológico de fácil acceso y contiene también un factible desarrollo de procesos, es

imprescindible que una estudiante reciba actividades didácticas que les permita ser favorecidos de diferentes capacidades y obtener tantos beneficios como los mencionados anteriormente.

Es importantes y trascendental “Ayúdale a fomentar diferentes capacidades que las nuevas tecnologías” (Securekind, 2016).

Pasos primordiales elegir las herramientas idóneas para el proyecto.

- En base al objetivo buscar una herramienta que permita el trabajo con las operaciones básicas o adecuar uno preestablecido.
- Concebir por medio de un análisis las herramientas idóneas y seleccionar la mejor y adecuada para la materia de Matemáticas.
- Visualizar el material más adecuado como una base de información preliminar.
- Delinear ejercicios para le implementación en el juego didáctico.
- Examinar las diferentes dificultades que se puedan visualizar, en el transcurso de las actividades.
- Contrastar las veces necesarias con el fin de verificar si se cumple los objetivos.
- Poner en práctica el juego y desarrollar un reconocimiento de los sucesos con la finalidad de mejorarlo.
- Evaluar los aprendizajes obtenidos en base a los objetivos para verificar el cumplimiento en sí.

2.3. Matriz de Articulación

Matriz en la que se sintetiza la articulación del producto por medio de sustentos teóricos, metodológicos, estratégicos-técnicos y tecnológicos respaldan las herramientas implementadas.

Tabla 4.

Matriz de Articulación.

CONCLUSIONES

- Durante el desarrollo de la investigación se obtiene un conjunto de resultados que arrojan información que permite conocer e identificar los medios tecnológicos utilizados por los docentes en las clases que imparten, se constató que los alumnos reciben sus clases con pocos recursos y medios tecnológicos. Por esta razón se hace referencia a clases con educación tradicional, en la cual los alumnos muestran poco interés a sus clases, monótonas y de poca interacción. Esto evidencia la necesidad del uso de las herramientas interactivas integradas en una plataforma diseñada como una nueva estrategia didáctica interactiva, a partir lo propuesto, evidentemente se presenta una aceptación de dichas herramientas ya que demuestran clases con alumnos activos, actividades participativas y mayor interacción entre alumnos y docente.
- A través del análisis se observa los protocolos que se desarrollan en el cual se realiza una planificación destinada para la clase respectiva en donde se realizan varios procedimientos educativos, lectura del libro, desarrollo del libro de trabajo y finalmente puesta en práctica de los conocimientos a través de ejercicios, los mencionados protocolos establecidos en la enseñanza y el aprendizaje de las operaciones Matemáticas básicas, se puede evidenciar muchas dificultades de aprendizaje en las operaciones básicas más complejas como son la multiplicación y la División, esta problemática va arrastrando hacia los posteriores años, esto implica dificultades en el desarrollo educativo del alumno.
- Se puede evidenciar que a través de la presente propuesta que se presenta, los alumnos reciben la educación matemática con mucha aceptación participando activamente, cabe recalcar que para poder evidenciar este punto se ha llegado a los alumnos a través de guías que les permita una adecuada utilización y comprensión con respecto a las herramientas planteadas con el fin de sean usadas como forma nueva de aprendizaje, las presentes en esta propuesta son CANVA, QUIZZ, EMAZE, EDPUZLE, KAHOOT, CALAMÉO, entre otras herramientas, adicional repositorio de videos en YOUTUBE.
- Este trabajo de titulación se validó mediante las experiencias de los expertos en donde mencionan que la propuesta es factible para la apertura de la tecnología en la educación, permitirá un cambio metodológico con actividades que presentan una aparente variedad de alternativas favorables y de acogida con respecto a las

herramientas tecnologías interactivas establecidas, son adaptables al ámbito educativo, de la misma manera se evidencia como un potencial para el desarrollo de la educación en las diferentes áreas.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda socializar de manera más amplia la información presente los docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional Salesiana “Sánchez y Cifuentes” sobre las herramientas implementadas que pueden ser utilizadas en otras áreas educativas de la misma manera que lo realizado en la presente investigación.
- El presente proyecto sirva como base en el desarrollo de educativo de la enseñanza-aprendizaje de la matemática incluyendo las TIC como herramientas, Utilizándolo como una medida moderna que apoye el proceso educativo. Y utilice como instrumentos referidos en otras áreas educativas.
- Mencionar la infinidad de características positivas que muestra del uso de herramientas tecnológicas en salón de clase, se puede direccionar esta punto mencionado a través de una capacitación con la finalidad de que puedan tener un desarrollo y un conocimiento adecuado sobre el Uso de la TIC con el propósito fortificar el desarrollo metodológico de la enseñanza y aprendizaje.
- Establecer la utilización de las diferentes plataformas en las áreas educativas que proporcione un aprendizaje en el que intervengan los puntos como la participación, el trabajo colaborativo y finalmente que el desarrollo del aprendizaje sea de una manera activa, ajustado a las necesidades del estudiante, en donde alcance conocimientos y aprendizajes significativos.

BIBLIOGRAFÍA

- Aprendizaje Basado en Problemas* página 319. (s.f.).
- Aprendizaje Basado en Problemas*. página 319. (s.f.).
- Ausubel. (2002). *Aprendizaje Significativo Universidad Middle*.
- Collados, A. (2016). *Laboratorios artísticos colaborativos. Espacios transfronterizos de producción cultural*. *Arte, Individuo y Sociedad*, 45-64.
- D, J. (2001). *El diseño de entornos constructivistas de aprendizaje*. En Ch. Reigeluth.
- Downes, S. (2015). *La Enseñanza en La Era Digital*.
- Eduardo, C. F. (2019). *REALIDAD AUMENTADA COMO APOYO AL PROCESO DE ENSEÑANZAAPRENDIZAJE*. Quito-Ecuador.
- Esteban, M. (2000). El diseño de entornos de aprendizaje constructivista. El texto es una adaptación de D. Jonassen, en C.H.Reigeluth (2000. *El diseño de la instrucción, Madrid Aula XXI Santillana*, 1.
- Gutiérrez, M. R. (2017). *El Juego, Una herramienta importante para el desarrollo integral del niño en la educación infantil*. Cantabria.
- Heinemann, K. (2003). *Introducción a la metodología de la investigación empírica en las ciencias del deporte*. Editorial Paidotribo.
- Jaramillo, J. (2004). Teoría social, métodos cualitativos y etnografía. *Pontificia Universidad Javeriana*, 18-19.
- Mistretta, R. (2005). *Integrating technology into the mathematics classroom: the role of the teacher preparation programs*. *The Mathematics Educator*, 319-341.
- Pérez. (1998. pág.56). *Estrategias de Aprendizaje*.
- Portilla, J. R. (Jan 1, 2011). *Evaluación del aprendizaje en espacios virtuales-TIC*. Universidad del Norte.
- Profesional, M. d. (16 de Enero de 2019). *IFP*. Obtenido de *Inovación en Formación Profesional*.: <https://www.ifp.es/blog/la-importancia-del-juego-en-la-educacion-infantil#:~:text=El%20juego%20tiene%20un%20papel,ameno%20y%20facilita%20el%20aprendizaje>.
- Sáiz, G. R. (05 de 03 de 2013). *DevalSinWEb*. Obtenido de *DevalSinWEb*: <http://www.devalsimweb.eu>
- Securekind. (2016). *Capacidades Tecnológicas*. Obtenido de *Securekind*: <https://securekids.es/los-juegos-didacticos-un-metodo-de-aprendizaje/>
- Soler. (2010). *Leyva soler*.

ANEXOS 1



UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL SALESIANA
“SANCHEZ Y CIFUENTES”
 IBARRA – ECUADOR



Evaluación Formativa y Retroalimentación Tecnológica

Información Entrevista

Unidad Educativa: Fiscomisional Salesiana “Sánchez y Cifuentes”

Docentes que imparten la educación en cuarto año de básica. Contestar la presente entrevista relacionada al proceso de enseñanza y aprendizaje de las operaciones básicas en el área de matemáticas.

Los datos que proporcione servirán para en la propuesta realizada “ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE OPERACIONES BÁSICAS 4TO DE BÁSICA UTILIZANDO LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS INTERACTIVAS.”

Instrucción: Conteste con veracidad las preguntas realizadas

PREGUNTAS		Siempre	De vez en cuando	Nunca
1.- Utiliza TIC en su proceso de enseñanza y aprendizaje en el Aula.				
2.- Cree usted que el uso de la tecnología contribuye a la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.				
3.- Ha realizado evaluaciones por medio del computador.				
4.- Que asignatura es la que tiene mayor problema en el proceso de enseñanza-aprendizaje	CCSS	Matemáticas	Lengua	CCNN
5.- Realiza actividades de con juegos didácticos.				
6.- Realiza clases de refuerzo con herramientas tecnológicas				
7.- Realizaría juegos didácticos utilizando las TIC.				
8.- Implementaría herramientas tecnológicas para la enseñanza de las operaciones básicas.				
9.- Ha utilizado organizadores gráficos online para el proceso de enseñanza-aprendizaje.				



ANEXOS 2

ENCUESTAS A ESTUDIANTES

Información Encuesta:

Conteste con veracidad las preguntas realizadas

1.- ¿Qué tan fácil le resulta comprender los contenidos de matemática?

Muy Difícil () difícil () fácil () Muy fácil ()

2. ¿Qué tanto entiende al profesor de sobre las operaciones básicas?

Nunca () Casi nunca () Casi siempre () Siempre ()

3. ¿El profesor de Matemática utiliza variedad de recursos didácticos en el aula para dar sus clases?

Nunca () Casi nunca () Casi siempre () Siempre ()

4. ¿Tiene acceso a un computador en casa?

SI..... NO.....

5. ¿Tiene acceso a un computador con Internet en casa?

SI..... NO.....

6. ¿Le gustaría desarrollar deberes, trabajos y evaluaciones con actividades y juegos didácticos en el computador?

SI..... NO.....

7. ¿Cree usted que la Matemática resultaría más comprensible si le presentan una guía didáctica interactiva que le de las instrucciones para desarrollar las diferentes actividades?

SI..... NO.....

8. ¿Conoce el uso de un aula virtual?

SI..... NO.....

9. ¿Del siguiente listado de recursos seleccione 2 que más le llamen la atención a la hora de aprender?

Actividades interactivas () Videos () Juegos () Simulaciones () Crucigramas ()

Sopa de Letras ()

10. ¿Le gustaría en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, interactuar con su docente y compañeros de manera extracurricular para satisfacer inquietudes del proceso de aprendizaje de matemática?

SI..... NO.....



ANEXOS 3.

VALIDACIÓN DEL ESPECIALISTA.

Yo, Luis Napoleon Pilataxi Gavilima, Magister en Tecnologías para la gestión y la práctica docente, con número de Cédula 1001709664. Docente en la educación básica con 20 años de experiencia en el área educativa, de la educación primaria, una vez leído y revisado el presente trabajo de Titulación de forma minuciosa y cimentado en mi experiencia manifiesto por medio del presente:

La Plataforma <http://educaciontic3-0.net/cristinasnoboas/login/index.php?cumple> con las características básicas que son mencionadas a continuación misma que toda plataforma LMS debe cumplir:

Características	Razón de Uso
Centralización y Automatización de la Gestión de Aprendizaje.	Contenidos específicos de acuerdo al contenido a la asignatura matemáticas (operaciones Básicas).
Flexibilidad	Permite a la Unidad Educativa Fiscomisional Salesiana "Sanchez y Cifuentes" implementar las presentes estrategias como una metodología actualizada he innovadora, no solo en el área de matemáticas si no también en las distintas áreas que se imparten en la institución.
Usabilidad	La presente plataforma se utiliza herramientas tecnológicas, moderna y de fácil acceso para los alumnos, les permite un uso de forma colaborativa he individual en cumplimiento a los objetivos planteados en el desarrollo del año escolar.
Integración	La Plataforma MOODLE permite la articulación de diversas herramientas como: CANVA, QUIZZ, KAHOOT, TOUTUBE. Las mismas que son utilizadas por el docente para el desarrollo de su planificación en el proceso educativo con la finalidad de lograr mejores aprendizajes de los aprendices.

Atentamente



ANEXOS 4.

Yo, Lady Johneeth García Talcón, MAGISTER EN TECNOLOGÍAS PARA LA GESTIÓN Y PRÁCTICA DOCENTE, con nro. de cédula: 0401818211, con experiencia en docencia de 20 años, certifico que he leído y realizado el presente trabajo de proyecto de grado de NOROIA FLORES GARRIGUE CRISTINA con el tema: "ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE OPERACIONES BÁSICAS EN EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS INTERACTIVAS" y cimentada es mi experiencia magisterial.

La implementación de estrategias metodológicas mediante herramientas tecnológicas interactivas, cumple con las características básicas mínimas que una plataforma virtual implementada con MOODLE debe cumplir, las cuales se detalla a continuación:

CARACTERÍSTICAS	RAZÓN DE USO
Centralización y automatización de la gestión de aprendizaje	Contenidos enmarcados en la malla curricular y en los planes de unidad correspondientes al cuarto año de Educación General Básica: asignatura de matemáticas (operaciones básicas).
Flexibilidad	Moodle es una plataforma educativa flexible en cuanto al uso de herramientas y recursos; por lo que la implementación de los contenidos de operaciones básicas para estudiantes de cuarto año de Educación General Básica, es una nueva manera de interactuar la tecnología con la matemática de una manera diversa y didáctica; para poder lograr en los estudiantes el dominio de destrezas con criterio de desempeño en la asignatura de matemáticas.
Usabilidad	Los contenidos de la plataforma diseñada permiten tener un acceso fácil e intuitivo de manera colaborativa tanto para los estudiantes como docentes, además los recursos implementados en la plataforma son reutilizables.
Integración	El contenido implementado en la plataforma MOODLE, permite el uso de recursos adicionales como son QUIZZES, KAHOOT entre otros, logrando una integración de herramientas digitales para facilitar el aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional Salesiana "Sanchez y Cifuentes".

Cordialmente,

Lady J. García Talcón



ANEXOS 5.

Entrevista a las Docentes que imparte la educación en el cuarto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional Salesiana "Sánchez y Cifuentes".

