



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Ciencias de la Educación

TRABAJO DE TITULACIÓN COMO REQUISITO PREVIO PARA
LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCIÓN: GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADOS POR TIC

**Recursos didácticos interactivos en Moodle, para la planificación de la
enseñanza de Matemática de los estudiantes de educación básica
elemental.**

Autor: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Director: Dr. José Manuel Gómez Goitía

Quito, 26 de junio de 2023

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, JACQUELINE ELIZABETH USIÑA SULCA, con CC 1715054480, autora del trabajo de graduación intitulado “**Recursos didácticos interactivos en Moodle, para la planificación de la enseñanza de Matemática de los estudiantes de educación básica elemental**”. Previa la obtención del título profesional de **Magíster en Educación mención gestión del aprendizaje mediado por TIC, en la facultad de ciencias de la educación**.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENECYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos del autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Quito, 26 de junio de 2023



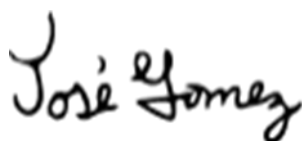
JACQUELINE ELIZABETH USIÑA SULCA

C.I. 1715054480

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Director (a) Dr. José Manuel Gómez Goita, Tutor (a) del Trabajo de Posgrado Titulado “Recursos didácticos interactivos en Moodle, para la planificación de la enseñanza de Matemática de los estudiantes de educación básica elemental”, presentado por el maestrante Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca, titular de la Cédula de Identidad N° CI 1715054480 para optar al Grado de Magíster en Educación mención gestión del aprendizaje mediado por TIC, considero que dicho Trabajo de Investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte de los Lectores – Evaluadores que se designen para tal fin por parte de las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación.

En la ciudad de Quito, a los 26 días del mes de junio de 2023.



Dr. José Manuel Gómez Goita
DIRECTOR
C.I. 1758391559
jmgomez@puce.edu.ec
NRO TELEFONO: 0993602372

NOTA:

Se comunica que en el servicio de análisis Turnitin, el referido trabajo de titulación alcanzó el siguiente resultado: ... % índice de similitud con otras fuentes.

TURNITIN: INCLUIR HOJA DEL INFORME CON EL PORCENTAJE

Turnitin Originality Report Document Viewer

Processed on: 29-Jun-2023 18:13 -05
ID: 2124526661
Word Count: 22622
Submitted: 1

trabajo de titulación 2 By Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Similarity Index	Similarity by Source
3%	Internet Sources: 3% Publicators: 1% Student Papers: 2%

include quoted include bibliography excluding matches < 45 words mode: quickview (classic) report

<1% match (student papers from 15-Jun-2022) Submitted to Pontificia Universidad Católica del Ecuador - PUCE on 2022-06-15	<input type="checkbox"/>
<1% match (student papers from 16-Dec-2022) Submitted to Fundación Educacional Alberto Einstein on 2022-12-16	<input type="checkbox"/>
<1% match (student papers from 09-May-2022) Submitted to Pontificia Universidad Católica del Ecuador - PUCE on 2022-05-09	<input type="checkbox"/>
<1% match (student papers from 15-Jan-2023) Submitted to Pontificia Universidad Católica del Ecuador - PUCE on 2023-01-15	<input type="checkbox"/>
<1% match (student papers from 11-Apr-2022) Submitted to Pontificia Universidad Católica del Ecuador - PUCE on 2022-04-11	<input type="checkbox"/>
<1% match (Internet from 18-Oct-2022) http://repositorio.up.edu.ec	<input type="checkbox"/>
<1% match (Internet from 07-Dec-2022) http://www.dspace.uce.edu.ec	<input type="checkbox"/>
<1% match () Aimacaña Guishcamaigua, Sandra Mishel, Tandalla Cando, Dalys Lisbeth. "Aplicaciones tecnológicas para la evaluación de aprendizajes en el área de Matemática". Ecuador: Pujilí: Universidad Técnica de Cotacachi (UTC), 2022	<input type="checkbox"/>

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca, titular de la Cédula de Identidad N. ° 1715054480, declaro que los resultados obtenidos en la investigación, como requisito previo para lo obtención del Grado Académico de Magíster en Educación Mención Gestión del Aprendizaje Mediado por TIC, son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos, que se desprenden del trabajo de investigación, y luego de la redacción de este documento, son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

En la ciudad de Quito, 26 de junio de 2023

Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca
C.I. 1715054480
jeusina@puce.edu.ec

Dirección Física del Campus
Apartado postal 17-01-2184
Telf.: (+593) 0 000 0000 ext. 000
Ciudad – País www.puce.edu.ec



ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
1.1. Formulación del problema.....	5
1.2 Interrogantes fundamentales de la investigación:	7
1.3 Objetivos de la Investigación	8
Objetivo General	8
Objetivos Específicos	8
1.4 Justificación de la Investigación.....	8
CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	11
2.1. Antecedentes de la Investigación	11
2.2. Bases Teóricas.....	14
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	23
3.1. Tipo de Investigación.....	23
3.2. Diseño de Investigación	24
3.3. Unidades de Estudio.....	24
Población.....	24
Muestra.....	25
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.5. Técnica de Análisis de Datos	27
3.6. Análisis e interpretación de resultados en relación a los datos obtenidos.....	27
3.7. Operacionalización de Variables	28
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	29
4.1. Encuestas a docentes	29
4.2. Encuestas a estudiantes	39
CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA	49
5.1. Descripción de la Propuesta	49
5.2. 5.3. Objetivos de la Propuesta	50
5.3. Antecedentes	50
5.4. Justificación.....	52
5.5. Alcance.....	52

5.6. Metodología	52
5.7. Desarrollo del aula, bajo el modelo ADDIE.....	53
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	83
REFERENCIAS	86
ANEXOS	91
Anexo 1	91
Instrumentos de recolección de datos	91
1.- Instrumento: cuestionario.....	91
2.- Instrumento: cuestionario.....	92
Anexo 2_ Validación coeficiente alfa de cronbach	93
Anexo 3	95
Planificación modelo.....	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N 1 Las herramientas digitales-----	18
Tabla N 2 Población-----	25
Tabla N 3 Datos para calcular el tamaño de la muestra-----	26
Tabla N 4 Matriz de operacionalización de variables -----	28
Tabla N° 5 ¿Ha recibido capacitación para desagregar el currículo priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, digitales, Matemática y socioemocionales? -----	29
Tabla N° 6 ¿Considera usted que las competencias son alcanzadas con las planificaciones actuales? 30	
Tabla N° 7 ¿En las planificaciones curriculares en el área de conocimiento de Matemática, están relacionadas con las competencias digitales?-----	31
Tabla N° 8 ¿Se han desarrollado las planificaciones curriculares, actividades dentro del aula que utilicen recursos digitales? -----	32
Tabla N° 9 ¿Considera que los objetivos del área de conocimiento Matemática, son alcanzados con las planificaciones actuales? -----	33
Tabla N° 10 ¿Según su reflexión, usted considera que las competencias básicas de Matemática, un individuo desarrolla a lo largo de su vida como habilidades adquiridas? -----	34
Tabla N° 11 ¿Considera usted, que las competencias de Matemática admiten emplear y relacionar los números, las operaciones básicas, los símbolos y razonamiento?-----	35
Tabla N° 12 ¿Desde su punto de vista, considera usted, que al alcanzar las competencias Matemática permiten la resolución de problemas de la vida diaria?-----	36
Tabla N° 13 ¿Según su reflexión, considera usted, que se puede fortalecer las competencias de Matemática, integrando diversos conocimientos de la vida cotidiana para dar respuesta a problemas en diferentes contextos?-----	37
Tabla N° 14 ¿Desde su punto de vista, considera usted, que las competencias Matemática contribuyen a la formación de individuos íntegros, a través de la búsqueda de la verdad y la justicia, bajo la práctica de la ética, y la honestidad?-----	38
Tabla N° 15 ¿En las clases de Matemática, su docente emplea recursos didácticos interactivos?-----	39

Tabla N° 16 ¿El uso de la tecnología despierta su interés por aprender?-----

Tabla N° 17 ¿Dispone de dispositivos tecnológicos propios para su aprendizaje?-----	41
Tabla N° 18 ¿Dispone de conectividad en su hogar para realizar tareas escolares? -----	42
Tabla N° 19 ¿Considera que su rendimiento académico en Matemática, mejoraría con el empleo de los recursos didácticos interactivos? -----	43
Tabla N° 20 ¿Ha utilizado juegos en la web, con contenidos de la asignatura de Matemática? -----	44
Tabla N° 21 ¿Le gustaría que su docente, utilice juegos disponibles en la web para la enseñanza de contenido de Matemática?-----	45
TablaN° 22 ¿Son de gran dificultad los aprendizajes imprescindibles de la asignatura de Matemática? -----	46
Tabla N° 23 ¿Su docente ha utilizado recursos didácticos interactivos propios?-----	47
Tabla N° 24 ¿Los recursos empleados por su docente durante la clase, hacen relación del uso de la tecnología y la vida cotidiana? -----	48
Tabla N° 25 CE.M.2.1. (criterio de evaluación)-----	56
Tabla N° 26 CE.M.2.2. (criterio de evaluación)-----	59
Tabla N° 27 CE.M.2.3. (criterio de evaluación)-----	63
Tabla N° 28 CE.M.2.2. (criterio de evaluación)-----	65
Tabla N° 29 CE.M.2.2. (criterio de evaluación)-----	67
Tabla N° 30 Criterio de evaluación de Matemática 2.1 -----	71
Tabla N° 31 Criterio de evaluación de Matemática 2.2 -----	72
Tabla N° 32 Criterio de evaluación de Matemática 2.3 -----	73
Tabla N° 33 Criterio de evaluación de Matemática 2.4 -----	74
Tabla N° 34 Criterio de evaluación de Matemática 2.5 -----	75
Tabla N° 35 Lista de verificación para evaluar la calidad del recurso didáctico-----	78
Tabla N° 36 Lista de verificación para evaluar de la calidad del aula-----	79
Tabla N° 37 Resultados de la rúbrica para evaluar " la calidad del recurso didáctico" -----	81
Tabla N° 38 Resumen de la lista de comprobación "calidad del aula" -----	81
Tabla N° 39 Calidad del aula-----	82

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Empleo de recursos didácticos interactivos-----	29
Gráfico N° 2 Las competencias son alcanzadas con las planificaciones actuales -----	30
Gráfico N° 3 Están relacionadas con las competencias digitales -----	31
Gráfico N° 4 Actividades dentro del aula que utilicen recursos digitales -----	32
Gráfico N° 5 Los conocimiento Matemática, son alcanzados con las planificaciones actuales -----	33
Gráfico N° 6 Las competencias Matemática son habilidades que un individuo adquiere y desarrolla	34
Gráfico N° 7 Las competencias Matemática permiten utilizar y relacionar-----	35
Gráfico N° 8 Las competencias Matemática permiten utilizar y relacionar-----	36
Gráfico N° 9 Se puede fortalecer las competencias Matemática-----	37
Gráfico N° 10 Permiten al estudiante buscar el significado de la verdad y la justicia -----	38
Gráfico N° 11 Empleo de recursos didácticos interactivos -----	39
Gráfico N° 12 Uso de la tecnología despierta su interés por aprender -----	40
Gráfico N° 13 Dispositivos tecnológicos propios para su aprendizaje -----	41
Gráfico N° 14 Conectividad en su hogar para realizar tareas escolares-----	42

Gráfico N° 15 Rendimiento académico en Matemática-----	43
Gráfico N° 16 Rendimiento académico en Matemática-----	44
Gráfico N° 17 Rendimiento académico en Matemática-----	45
Gráfico N° 18 Gran dificultad los contenidos -----	46
Gráfico N° 19 Recursos didácticos interactivos propios-----	47
Gráfico N° 20 Los recursos empleados por su docente -----	48
Gráfico N° 21 La calidad del recurso didáctico -----	81

ÍNDICE DE FÓRMULAS

FÓRMULA 1 Muestra para poblaciones finitas -----	25
--	----

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN EDUCACIÓN MENCIÓN GESTIÓN
DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC

**RECURSOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS EN MOODLE, PARA LA
PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICA DE LOS
ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA ELEMENTAL**

Autor: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Director -Tutor: José Manuel Gómez Goita

Fecha: 26 de junio de 2023

RESUMEN

La presente investigación parte del problema: Escaso empleo de recursos interactivos en la planificación curricular en la asignaturas de Matemática de la Educación General Básica elemental de la Unidad Educativa “Nicolás Guillen”, del Distrito N° 6 del cantón Quito de la Provincia de Pichincha, y cuya propuesta presentada en el capítulo V, pretende dar solución a este problema es “Recursos didácticos interactivos, para una efectiva planificación docente, en el área de Matemática”. La misma que servirá para que los docentes cuenten con una herramienta con recursos efectivos para la planificación curricular, y poder alcanzar las competencias de Educación General Básica en el área de conocimiento de Matemática a través del uso de la tecnología según describe el currículo priorizado.

Además, tiene como fin, la orientación Docente en el momento de elaborar las planificaciones curriculares (nivel 2 y nivel 3), y poder interrelacionar las competencias, que por una falta de identificación en los mapas curriculares del Currículo Priorizado del área de conocimiento de Matemática, esto ha permitido adoptar la iniciativa para adaptar el currículo de acuerdo con las particularidades de la Unidad Educativa; lo cual, ha mantenido muy distante el cumplimiento de las competencias del currículo priorizado, donde abarcan el pensamiento computacional.

La investigación fue sustentada bajo la aplicación de encuestas a una muestra de 53 estudiantes de una población de 189 de EGB elemental, bajo interpretación y análisis de los resultados; donde se pudo determinar que en las planificaciones el empleo de los recursos didácticos, fue nula.

La propuesta desarrollada en un aula Moodle, cuenta con recursos didácticos interactivos efectivos, mismos permitirán generar planificaciones del área de conocimiento de Matemática según el Currículo Priorizado, empleando la tecnología, misma están disponibles en la población investigada; permitiéndole además, a los Docentes generar estrategias innovadoras durante el desarrollo de la clase, y con ello motivar a los estudiantes por la Matemática.

Palabras clave: Planificación curricular; competencias Matemática, competencias computacionales, currículo priorizado, recursos didácticos interactivos.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN EDUCACIÓN MENCIÓN GESTIÓN
DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC

**INTERACTIVE DIDACTIC RESOURCES IN MOODLE, FOR THE PLANNING OF
THE TEACHING OF MATHEMATICS OF ELEMENTARY BASIC EDUCATION
STUDENTS**

Autor: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Director -Tutor: José Manuel Gómez Goita

Fecha: 26 de junio de 2023

The present investigation starts from the problem: Scarce use of interactive resources in curricular planning in Mathematics subjects of Elementary Basic General Education of the "Nicolás Guillen" Educational Unit, of District No. 6 of the Quito canton of the Province of Pichincha, and whose proposal presented in chapter V, aims to provide a solution to this problem is "Interactive teaching resources for effective teaching planning in the area of Mathematics". The same that will serve so that teachers have a tool with effective resources for curricular planning, and to be able to achieve the competencies of Basic General Education in the area of Mathematics knowledge through the use of technology as described in the prioritized curriculum.

In addition, its purpose is the Teacher orientation at the moment of preparing the curricular plans (level 2 and level 3), and to be able to interrelate the competences, which due to a lack of identification in the curricular maps of the Prioritized Curriculum of the Mathematics knowledge area, this has allowed adopting the initiative to adapt the curriculum according to the particularities of the Educational Unit; which has kept compliance with the competencies of the prioritized curriculum very distant, where they include computational thinking.

The research was supported by the application of surveys to a sample of 53 students from a population of 189 elementary EGB, under interpretation and analysis of the results; where it can be determined that in the planning the use of didactic resources was null.

The proposal developed in a Moodle classroom, has effective interactive teaching resources, which will allow the generation of plans for the Mathematics knowledge area according to the Prioritized Curriculum, using technology, which are available in the population investigated; also allowing Teachers to generate innovative strategies during the development of the class, and thereby motivate students for Mathematics.

Keywords: Curriculum planning; mathematical skills, computer skills, prioritized curriculum, interactive teaching resources.

INTRODUCCIÓN

La educación moderna, debe adoptar un cambio disruptivo en nuestro medio en relación al uso de la tecnología; existiendo una infinidad de plataformas y recursos didácticos que pueden ser aprovechados para la enseñanza de la Matemática, lo cual en nuestro contexto no ha sido utilizado ni explotado sus beneficios.

Pero los recursos didácticos disponibles en la web, no son el todo de una solución esperada a los problemas de la enseñanza de la Matemática, según manifiesta Grisales (2018) Si bien el uso de recursos TIC no soluciona de manera definitiva los vacíos pedagógicos y las deficiencias conceptuales. Estos, deben estar acompañados de una buena planificación curricular, con recursos y estrategias actualizadas, para que se vea reflejado en un desarrollo eficiente, dinámico y productiva de la clase, y sin duda motivadora para los mismos docentes y estudiantes.

Con una buena orientación docente, permitirá emplear y elaborar adecuadamente los recursos didácticos interactivos, para la inserción dentro de la planificación y el desarrollo de las clases adoptando estrategias adecuada bajo el uso de la tecnología.

El trabajo de investigación, está estructurado en cuatro capítulos:

CAPÍTULO I, habla sobre PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, formulación del problema, los objetivos de la investigación tanto generales como específicos y la justificación de la investigación, con la cual se pretende dar respuesta a los problemas que se presentan hoy en día en el ámbito educativo como es, el escaso empleo de recursos interactivos en el aprendizaje de la asignatura de Matemática.

CAPÍTULO II, describe la FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA, que sustenta la investigación mediante los antecedentes y las bases teóricas, trata lo relacionado al MOODLE, las planificaciones curriculares, sus ventajas pedagógicas, los recursos didácticos interactivos, sustentado con las investigaciones de muchos autores, que aportan notablemente para el desarrollo de esta investigación.

CAPÍTULO III, determina la METODOLOGÍA: tipo de investigación, diseño de la investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas de análisis de datos y operacionalización de variables.

CAPITULO IV se refiere a la PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS, se exponen los resultados obtenidos durante la investigación, con el objetivo analizar e interpretar los datos obtenidos.

La investigación permitirá brindar una alternativa de soluciones en el CAPITULO V, a través del uso de la tecnología, mediante la elaboración de recursos didácticos interactivos adecuados según el área de conocimiento priorizado, y que permitan generar una adecuada planificación curricular y desarrollo de la clase, así como lo describe la propuesta. El objetivo principal, es de ser un soporte para el docente, mediante disponibilidad de los recursos para su empleo bajo una organización ilustrativa, capaz de extraer los link y emplear en las planificaciones; y con ello, el de mejorar la enseñanza de contenidos del área de Matemática en la educación básica elemental de la Unidad Educativa “Nicolás Guillén”.

Además, con la propuesta del trabajo de investigación, se podrá brindar aprendizajes nuevos del área de Matemática bajo el uso de la tecnología y los recursos didácticos, capaz de estar preparado de mejor manera para rendir cualquier evaluación que plantee el Ministerio de Educación para la población estudiantil, y lograr nuevas oportunidades que la parte académica le brinde.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Formulación del problema

El trabajo de investigación parte de una realidad que viven los docentes, en el momento de emplear el Currículo Priorizado; en la planificación durante la desagregación del mismo en las planificaciones curriculares nivel 2 y 3, y por su puesto; en el desarrollo de la enseñanza aprendizaje dentro del aula. Es así, que se sustenta y se parte del problema: “¿Escaso empleo de recursos interactivos en la planificación curricular en la asignaturas de Matemática de la EGB elemental de la Unidad Educativa “Nicolás Guillen”, del Distrito N° 6 del cantón Quito de la Provincia de Pichincha?, y cuya alternativa de solución para mitigar esta problemática, es: “Recursos didácticos interactivos, para una efectiva planificación docente, en el área de Matemática”. La misma que servirá para que los docentes cuenten con recursos efectivos y disponibles en la web, inicialmente para elaborar una planificación efectiva bajo el empleo de la tecnología, y después durante el desarrollo de la clase. Siendo una herramienta principal para la enseñanza durante las cargas horarias asignadas, y también utilizadas en actividades extra curriculares, reforzando los aprendizajes imprescindibles en el área de Matemática en la educación básica elemental, según el Currículo Priorizado.

MINEDUC (2021) El currículo priorizado, sobre la base del currículo vigente del 2016, presenta la organización de sus elementos entre los que están las destrezas con criterios de desempeño que dan sentido a los aprendizajes, establecen los fundamentos para aprendizajes ulteriores y brindan a los estudiantes la oportunidad de ser más eficaces en la aplicación de los conocimientos adquiridos en las actividades de su vida cotidiana.

La falta de identificación de las competencias digitales mediante la iconografía en el Currículo Priorizado, el desconocimiento de los docentes en la aplicación de las competencias digitales, y la elaboración de recursos didácticos interactivos, han restringido contribuir alcanzar las competencias Matemática, impidiendo preparar a los estudiantes a desenvolverse en la cotidianidad de forma eficaz. Esto además, no ha permitido evidenciar si se alcanzó o no, las destrezas con criterio de desempeño bajo los indicadores de evaluación planteados, porque no se emplean recursos didácticos interactivos, llevando a mantener actividades tradicionales de enseñanza aprendizaje sin empleo de la tecnología, restringiendo actividades docentes durante la clase y con una desmotivación de los estudiantes por esta asignatura ya en edades tempranas.

MINEDUC (2021) El currículo priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, Matemática, digitales y socioemocionales, y que se elaboró a partir del currículo nacional 2016, podrá ser implementada por las Instituciones Educativas de todos los sostenimientos y modalidades del Sistema Nacional de Educación, en el marco de su autonomía responsable.

La desorientación Docente para elaborar las planificaciones curriculares, por una falta de identificación de las competencias digitales en los mapas curriculares del Currículo Priorizado del área de conocimiento de Matemática, ha permitido acoger la mejor iniciativa para adaptar el currículo de acuerdo con las necesidades de la Unidad Educativa. Lo cual, ha mantenido muy distante el cumplimiento de las competencias del currículo priorizado, y que abarcan un pensamiento computacional.

MINEDUC (2021) Las competencias Matemática son habilidades que un individuo adquiere y desarrolla a lo largo de su vida, estas le permiten utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático. Las competencias Matemática se articulan con las competencias del siglo XXI, las cuales son: resolución de problemas, la toma de decisiones y el pensamiento crítico.

La educación moderna ha transformado los entornos de aprendizaje; mediante el empleo de las TIC y el logro de objetivos educativos actualizados, por tal motivo, es indispensable que los docentes se actualicen en el empleo de los recursos disponibles en la web, haciendo de la labor docente durante la planificación y desarrollo, más interactiva y productiva en beneficio de los estudiantes, y más aún, de una población infantil, a la cual se debe poner un poco más de cuidado y atención.

Chancusig J. Flores G. Venegas G. Cadena J. et al. (2017) “Los recursos didácticos interactivos permiten un mayor acercamiento para formar su conocimiento de una meta distinta, de igual manera son materiales intermediarios para desarrollar la enseñanza aprendizaje, estos instrumentos son fundamentales para ampliar el proceso de enseñanza”. La

diversidad de software y de recursos efectivos educativos en la web, para la planificación y la obtención de competencia específicas, lo cual persigue el Currículo Priorizado. Hace muy necesario el conocimiento de herramientas digitales efectivas, estas en su mayoría no son de libre acceso, dificultando la disponibilidad permanente y cuando el docente – estudiante lo requiera, impidiendo desarrollar la enseñanza con recursos innovadores, y que despierten el interés por esta área bajo la utilización de la tecnología.

Por cumplir en la población investigada, se avanza sin observar y guardar la visión interdisciplinar que aspira el Currículo Priorizado, sin el logro de las destrezas con criterio de desempeño por ausencia del empleo de la tecnología, así como la elaboración de los instrumentos de evaluación para evidenciar los indicadores planificados. Es así que durante el desarrollo se convierte en clases tradicionales bajo el empleo de recursos institucionales disponibles, generando actividades monótonas y con un poco dinámica docente.

El acceso a plataformas muy ilustrativas, didácticas, efectivas, y que respondan a las necesidades educativas de la población investigada, demanda de recursos económicos, y lo cual es muy escasa. Lo ideal y lo que persigue la propuesta, es el contar con recursos de forma permanente, libre y de fácil acceso, con materiales interactivos efectivos, y solo así, generar planificaciones estructuradas que contribuyan a una visión interdisciplinaria del currículo, y más aún durante el desarrollo de la clase del área de Matemática, con actividades motivadores bajo el empleo de recursos didácticos interactivos, siendo fundamental para alcanzar una educación de calidad en la institución.

1.2 Interrogantes fundamentales de la investigación:

Preguntas de investigación

¿Cómo estaría diseñada la guía metodológica de recursos interactivos en Moodle, para el mejoramiento de la planificación en la asignatura de Matemática dirigida a los estudiantes del tercer año de EGB elemental de la Unidad Educativa “Nicolás Guillén”?.?

Sub-preguntas de investigación:

1.- ¿Cómo es la planificación de la asignatura de Matemática dirigida para los estudiantes del tercer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Nicolás Guillén” para el período académico 2022-2023?

2.- ¿Cuáles son las características de los recursos interactivos utilizados para la enseñanza de Matemática dirigida a los estudiantes del tercer año de EGB de la Unidad Educativa “Nicolás

Guillén” para el período académico 2022-2023.?

3.- ¿Cómo se emplean los recursos interactivos en las planificaciones de Matemática dirigida para el tercer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Nicolás Guillén” para el período académico 2022-2023?

4.-¿Cómo estaría configurada una guía metodológica de recursos de aprendizaje interactivo en Moodle, para el mejoramiento de las planificaciones de la asignatura de Matemática dirigida a los estudiantes del séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Nicolás Guillén”, para el período académico 2022-2023.?

1.3 Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Proponer recursos interactivos en Moodle, para el mejoramiento de las planificaciones en el área de Matemática, para los estudiantes de Educación General Básica elemental de la Unidad Educativa “Nicolás Guillén”, del Distrito N° 6 parroquia “La Argelia”, cantón Quito, Provincia de Pichincha.

Objetivos Específicos

- Fundamentar teóricamente el uso de recursos didácticos interactivos para la planificación de la Matemática.
- Diagnosticar recursos interactivos en Moodle para la planificación y el desarrollo de las clases, de la asignatura de Matemática.
- Diseñar diferentes recursos didácticos interactivos bajo la plataforma Moodle para la planificación de Matemática, y fomentar las competencias digitales.

1.4 Justificación de la Investigación

La investigación pretende, contribuir con el mejoramiento de la calidad educativa, bajo una orientación docente adecuada para la planificación curricular utilizando el currículo priorizado bajo el empleo de recursos innovadores, que fortalecerán la enseñanza dentro del aula bajo la utilización de la tecnología, y que a través de la web, utilicen de forma permanente y de forma libre esta propuesta educativa.

La calidad de la educación, se evidencia durante el desarrollo y la obtención de los aprendizajes

obtenidos por los estudiantes, y lo que se pretende mejorar con la investigación. Se procura impulsar, el empleo permanente de los recursos interactivos en las horas de la asignatura de Matemática, a través de una planificación efectiva, y donde al docente le permitirá generar estrategias innovadoras de enseñanza, y que despierten el interés por los contenidos del área de Matemática.

La investigación que se presenta, está en base a la Resolución Nro. MINEDUC-SFE-2021-00008-R de fecha 29 de diciembre de 2021 del Ministerio de Educación, donde consta la propuesta curricular denominada “Currículo Priorizado con énfasis en competencias Comunicacionales, Matemática, Digitales y Socioemocionales”. Este proyecto curricular, debió ser implementado por las Instituciones Educativas de todos los sostenimientos y modalidades del Sistema Nacional de Educación, en el marco de su autonomía responsable, pero no se evidenció en la población investigada.

Del currículo vigente del 2016, se desprende el currículo priorizado 2021, bajo la estructuración adecuada de la interdisciplinariedad de las competencias planificadas, y la obtención de las destrezas con criterio de desempeño, bajo la enseñanza de contenidos con la ayuda de recursos didácticos interactivos en forma adecuada; ayudando así, a dinamizar la labor docente. Pero esta particularidad, se mantiene en la EGB elemental de la Unidad Educativa “Nicolás Guillén” MINEDUC (2021) “Los usuarios del currículo, directivos y docentes tienen la libertad y autonomía para contextualizarlo de acuerdo con las necesidades particulares de cada Institución educativa”. p (5). Donde por falta de innovación y actualización no se ha incluido el uso de la tecnología en las planificaciones y por ende en el desarrollo de las clases.

La visión interdisciplinaria del currículo priorizado para la Educación General Básica. MINEDUC (201) “Nace para satisfacer las necesidades de la realidad educativa actual, donde se prioriza aquellas destrezas que permiten el desarrollo de competencias claves para la vida”. p (5), y en particular del área de Matemática de la Educación General Básica elemental, pero no se ha manejado la interdisciplinariedad, haciendo de la investigación un planteamiento con datos e información realista, así como de una solución adecuada a la problemática.

Con la propuesta planteada para la EGB elemental de la Unidad Educativa “Nicolás Guillén”, mejorará la calidad de la enseñanza en el área de Matemática, a través de una planificación mediante el uso de la tecnología y sus recursos interactivos, y con una visión interdisciplinaria

que permite extenderse al resto de áreas de conocimiento. Además, permitirá evidenciar en muchos docentes, una marcada innovación pedagógica, y por ende sus planificaciones con actividades interactivas que permitan dinamizar las clases, convirtiéndose en tiempos productivos para el aprendizaje. Este trabajo de investigación, contribuirá también al desarrollo efectivo de las horas clases del área de Matemática, motivando a los estudiantes por las ciencias exactas, por la misma interactividad y sus estrategias que el docente planifica y ejecuta. La propuesta no pretende suplantar los recursos lúdicos, ni los materiales concretos; pretende ser un complemento para mejorar la enseñanza.

CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Antecedentes de la Investigación

La tecnología en el campo educativo es fundamental, misma puede ser utilizado durante la planificación y desarrollo de la clase, generando en los estudiantes nuevos modos de aprendizaje y en la búsqueda de nuevas experiencias en los contenidos generados bajo el uso de la tecnología. Nuevas juventudes con otras perspectivas de una educación moderna y que pretende estar a la par en un mundo globalizado. Según Correa (2022) en su trabajo de investigación “Recursos didácticos interactivos y estilos de aprendizaje en el nivel inicial - modalidad online”, donde se plantea el objetivo: Identificar los recursos didácticos interactivos utilizados en la modalidad online para la educación. Además concluye: “es de mucha importancia para la interrelación y aprendizaje de esta manera puedan tener una mayor visión o desenvolvimiento que sea útil para su vida, al mismo tiempo son necesarias los recursos didácticos interactivos.” La investigación contribuye en identificar los recursos didácticos interactivos adecuados para estudiantes de tercer año EGB y no escoger y emplear otros que no sean acorde a su edad y área de conocimiento.

En su trabajo de investigación Granda (2020) “Técnicas motivadoras en el aprendizaje de las Matemática”, cuyo objetivo es “diseñar técnicas motivadoras en el área de las Matemática, mediante una guía didáctica, para mejorar la motivación y el aprendizaje significativo en la resolución de problemas, y donde concluye que: “Las estrategias didácticas, buscan despertar en los estudiantes el interés y gusto por las Matemática”. Esto permitirá dar una orientación para una adecuada planificación, siendo la guía y horizonte para el docente para desarrollar su clase, misma que contribuirá a generar un instrumento adecuado, mismo que permite alcanzar el éxito y la mejora en la calidad de su enseñanza. Permitiendo generar propias estrategias de enseñanzas, capaces de mantener motivados por los contenidos impartidos. El uso de la tecnología hoy en día, es fundamental, admitiendo generar recursos didácticos interactivos en una gran variedad para una diversidad de estilos de aprendizaje.

Por su parte Méndez (2019) en su trabajo de investigación titulado “Elaborar una guía de recursos didácticos para el aprendizaje de las Matemática”; cuyo objetivo es: Identificar los recursos didácticos interactivos y su influencia en el aprendizaje de las Matemática, y donde concluye: “los docentes en el momento de impartir sus clases lo hacen de manera tradicional sin utilizar los recursos didácticos adecuados para trabajar en el área de Matemática”. Es un aporte a la investigación, porque permite estructurar recursos didácticos adecuados. Y mejorar problemas educativos que se vive en nuestro contexto, generando una desmotivación por la Matemática a edades tempranas, bajo el empleo de un texto, pizarra, como los únicos recursos disponibles. Pero los problemas se expanden no solo a la responsabilidad docente, sino también a una falta de infraestructura y medios disponibles de los estudiantes.

La educación bajo el empleo de la tecnología, es primordial, pero en muchas ocasiones su desconocimiento causa un estancamiento de nuevas formas de enseñanza – aprendizaje. Oña (2021) en su trabajo de investigación “Ambientes virtuales con el complemento H5P, una experiencia en el aprendizaje de la asignatura de Matemática de los estudiantes de octavo año de Educación General Básica superior de la Unidad Educativa Rumiñahui”; además concluye: “que la plataforma virtual MOODLE es una herramienta que proporciona los medios necesarios para generar verdaderos espacios de aprendizaje”. Para la investigación proporciona una orientación y modelamiento de recursos dentro del entorno virtual.

En su trabajo de investigación Sánchez (2019) “Impacto de la utilización de entornos virtuales, para la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje a los estudiantes de 7° año de Educación General Básica de la unidad educativa internacional liceo iberoamericano”; en su objetivo “analizar el uso de los Entornos Virtuales, sus características ventajas y desventajas para que se pueda utilizar el más idóneo en el proceso de enseñanza-aprendizaje”. Además concluye que “en la actualidad, las posibilidades de utilizar aulas virtuales son bastante fáciles, debido a su gratuidad, así como a lo versátil de su empleo lo intuitivo de su manejo. Para la investigación genera un aporte sustancial identificando las ventajas y desventajas que serán planteada para que la propuesta sea efectiva.

Por su parte Morales (2021) en su investigación “Aprendizaje en el área de Matemática una propuesta de recursos educativos digitales desde el enfoque de aprendizaje basado en problemas”. Plantea como objetivos “diagnosticar la situación actual referida a los procesos de aprendizaje de Matemática de los estudiantes del segundo de bachillerato de la Unidad Educativa Juan Montalvo, año lectivo 2020 - 2021, y concluye que: “La dificultad que sienten los estudiantes frente a la materia puede ser la fuente principal de desmotivación, ya que, como otro dato importante, se determinó que aproximadamente la mitad de los encuestados no tienen el interés de aprendizaje o simplemente están completamente desmotivados”. La metodología de recolección de datos aplicada, sirve para sustentar instrumentos para las fuentes primarias.

En el trabajo de investigación Chancusig J. Flores G. Venegas G. Cadena J. et al. (2017) cuyo tema es: “Utilización de recursos didácticos interactivos a través de las TIC’S en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Matemática”, en su objetivo “determinar la importancia de la utilización de recursos didácticos interactivos para potenciar el aprendizaje significativo que fortalezcan el proceso de aprendizaje en el área de Matemática”, concluyen que “Las clases de la asignatura de Matemática son aburridas debido generalmente a la falta de aplicación de estrategias innovadoras, por lo cual los recursos didácticos interactivos son fundamentales para reanimar a los estudiantes, promoviendo el libre desarrollo del pensamiento y potenciando la capacidad intelectual”. Contribuye a la investigación para tomar como referencia las estrategias innovadoras planteadas y proponer unas de acuerdo a la edad de los estudiantes.

En su tesis doctoral Venegas (2017) cuyo tema es “Valoración del uso de recursos digitales como apoyo a la enseñanza-aprendizaje de las Matemática en Educación Primaria” donde su objetivo “determinar si los recursos digitales facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemática, Además concluye: “a modo global y viendo los resultados expuestos hasta ahora es un hecho que los alumnos prefieren una escuela que les brinde aprendizajes con apoyo de las tecnologías y recursos didácticos”. Contribuye a la investigación a generar recursos didácticos interactivos adecuados para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje y que vean en la institución un centro que brinda una educación de calidad.

2.2. Bases Teóricas.

EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

Las Matemática como muchos aprendizajes, son muy importantes y pasan a constituirse como el complemento en la vida. Si se conciben sus bases adecuadamente en la educación primaria, tiene un impacto no solo en la vida estudiantil, sino también en la parte profesional, y es si, en la vida misma, según manifiesta MINEDUC (2022).

El aprendizaje de la Matemática es uno de los pilares más importantes ya que además de enfocarse en lo cognitivo, desarrolla destrezas importantes que se aplican día a día en todos los entornos, tales como el razonamiento, el pensamiento lógico, el pensamiento crítico, la argumentación fundamentada y la resolución de problemas. p.1

Para los docentes, se convierte en una verdadera labor, el encontrar la forma de relacionar las Matemática con la vida diaria cuando no se tiene los recursos disponibles, y pretender un aprendizaje significativo en ellos, según manifiesta Palmer (2018).

No debería resultar difícil a cualquier educador matemático ser capaz de relacionar, identificar o aplicar Matemática en situaciones cotidianas. Pero crear nuevas ideas Matemática inspiradas en situaciones cotidianas quizá no resulte tan fácil. Más difícil todavía es hacer de una situación cotidiana una actividad de enseñanza y aprendizaje matemático para desarrollarla en una clase y evaluarla según criterios competenciales. p. 6.

Hoy en día, la tecnología abierto una gran variedad de recursos que pueden ser empleados, los mismos que demuestran una relación ya directa con la vida diaria. Ahí están por ejemplificar, las operaciones básicas en una gama de ejercicios y planteamientos que despiertan el interés por su relación práctica y de fácil resolución; haciendo de la enseñanza de los contenidos más dinámicos.

INTEGRACIÓN DE LAS TIC Y LA EDUCACIÓN.

UNICEF (2019) “El acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)

sigue aumentando y conformará en gran medida las estrategias de aprendizaje en el próximo decenio”. p.10. La educación de hoy en día, ya no se centra dentro de un aula, una pizarra o un texto y donde el centro de la enseñanza aprendizaje es el docente. La educación ha cambiado, se ha explotado todo recurso tecnológico disponible que bajo los beneficios del internet, ha permitido dar una transformación a las clases tradicionales, es así que las TIC, han causado grandes beneficios es la educación, según manifiesta Hernández (2017)

El impacto de las TIC,dentro de la sociedad del conocimiento ha traído grandes cambios, respecto a forma y contenido, el efecto ha sido masivo y multiplicador, de tal forma que el sentido del conocimiento ha calado en la sociedad en general, y una de las grandes implicancias y modificaciones, es la educación. p. 329.

El docente debe impulsar a que los estudiantes busquen y generen su propio aprendizaje bajo el empleo de la tecnología, con una guía adecuada, que permita alcanzar los objetivos del aprendizaje, según manifiesta Hernández (2017).

La incorporación de las TIC,a la educación se ha convertido en un proceso, cuya implicancia, va mucho más allá de las herramientas tecnológicas que conforman el ambiente educativo, se habla de una construcción didáctica y la manera cómo se pueda construir y consolidar un aprendizaje significativo en base a la tecnología. p. 329.

La tecnología ha transformado la educación, y generado retos institucionales y docentes. El primero en cómo dar las facilidades para una educación bajo el empleo de la tecnología y el segundo, y el más trascendental; cambiar la labor docente. Labor que debe ser abordado por todos aquellos que tienen bajo su responsabilidad de enseñar grupos de aprendizaje en todos los niveles, así lo manifiesta Hernández (2017) “Se habló al inicio de los grandes cambios que ha traído la tecnología a la educación, por lo cual se ha de considerar que el principal reto es cómo abordar este enfoque tecnológico al proceso de enseñanza y aprendizaje”. p. 330.

El empleo de la tecnología, ha permitido crear entornos educativos adecuados, para todas las edades y para cada una de las áreas de conocimiento que la humanidad ha requerido. Su accesibilidad y uso adecuando, han mejorado la visión de una educación actualizada y moderna, así lo manifiesta Hernández (2017).

Una mirada futurista de las TIC frente a la educación El uso de las TIC en la educación se ha convertido, cada vez más, en un elemento imprescindible en el entorno educativo. Este complemento, acompañado de herramientas tecnológicas ha de generar en la sociedad una realidad y presencia cada vez mayor, de tal forma que su extensión a estudiantes, docentes e instituciones educativas, generalizará la optimización de un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje. p. 331.

RECURSOS DIDÁCTICOS INNOVADORES

El generar mejora en la calidad de la educación, demanda realizar en todos los niveles cambios sustanciales, y no solo en las aulas. El docente como actor principal muchas veces es criticado por la calidad de la educación sin recibir el apoyo institucional. Haciendo de su labor un verdadero reto de su actualización de conocimientos por cumplir con el currículo. Es así que hoy en día, la tecnología ha puesto a vuestro servicio una variedad de beneficios para la educación. Donde el docente puede elaborar recursos didácticos innovadores, que despierten en sus estudiantes, el interés por aprender y con ello, alcanzar las competencias planificadas.

Así lo manifiestan Guerrero, Rodríguez, & Facuy (2017) Los recursos didácticos en la educación asumen un rol fundamental en el currículo educativo y la planificación macro, meso y micro curricular, los materiales didácticos y concretos en el proceso enseñanza–aprendizaje en el aula generan interacción, creatividad e innovación. En la actualidad, los recursos didácticos innovadores, deben ser empleados de forma permanente y bajo una disponibilidad abierta y fácil acceso. Donde el estudiante pueda revisar, analizar, y generar su propio conocimiento. p (14).

Cada uno de los recursos didácticos innovadores elaborados, deben ser diseñados para cumplir o alcanzar un objetivo, o si ya están disponibles, utilizarlos de forma adecuada, según Guerrero, Rodríguez, & Facuy (2017) “por tal razón los recursos didácticos se articular con los objetivos, objeto de estudio problema, contenidos, formas de enseñanza, métodos, técnicas de trabajo cooperativo, recursos y la evaluación. Es muy importante, saber orientar de forma adecuada los recursos didácticos innovadores durante el aprendizaje, generando estrategias adecuada para causar motivación por los contenidos en sus estudiantes. p (14).

Todo el sistema educativo, debe manejar términos de innovación educativa, la tecnología no

puede ser inobservada y debe enmarcar su utilización en todos los niveles curriculares, según manifiesta Guerrero, Rodríguez, & Facuy (2017).

Los cuales permiten la mejora continua de la clase y el fortalecimiento de la planificación macro, meso y micro curricular en la clase, a su vez el estudiante puede manipular estos recursos sean estos didácticos o concretos, lo que determina buenas prácticas educativas dirigidas a lograr desempeños y productos de aprendizaje en el aula y el contexto. p (15).

RECURSOS Y MATERIALES EDUCATIVOS DIGITALES

Los recursos y materiales educativos digitales, han transformado la educación. Colocando a disposición una variedad de recursos no solo para los docentes, sino también para los estudiantes. Facilitando las actividades de aprendizaje, según manifiesta Álvarez (2021) Los recursos y materiales educativos digitales son definidos como todo tipo de material compuesto por medios digitales y producido con el fin de facilitar el desarrollo de las actividades de aprendizaje. Inclusive han permitido generar nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje, borrando las barreras espacio tiempo de los problemas de la educación, siempre y cuando se disponga de medios necesarios y disponibles para brindar una educación de calidad, bajo el empleo de la tecnología.

LA PLATAFORMA MOODLE

La tecnología abrió nuevas formas para enseñar y aprender; el espacio y tiempo se han reducido, por la disponibilidad de recursos abiertos para la educación. Hoy en día, se necesita recursos tecnológicos, y el conocimiento disponible en la web se puede encontrar en una gran variedad.

Los recursos disponibles se puede utilizar explotando sus máximos beneficios; y descubrir nuevas cosas, en base a la autoeducación. Pero si se necesita aun una guía, se puede recurrir a una tutoría. Existen plataformas disponibles de acceso libre, con una variedad de contenidos, así como de recursos didácticos. Muchos de estos, en nuestro contexto aún son desconocidos, una de ellas es Moodle.

Moodle (2021) Es un sistema de enseñanza diseñado para crear y gestionar espacios de

aprendizaje online adaptados a las necesidades de profesores, estudiantes y administradores. Representa una alternativa para la educación moderna y actualizada, y gozar de sus recursos para una educación interactiva ya sea sincrónica y asincrónica.

Delgado, Monserrate (2021) La utilización de las plataformas virtuales para la educación, hoy en día son inherente al quehacer docente. Ya no es ninguna novedad en la educación moderna, manejar recursos didácticos interactivos y sus plataformas, pero en nuestro contexto aún se nota esa falta de apoyo a la educación. Los docentes y estudiantes en nuestro contexto, aun desarrollan la educación con métodos tradicionales.

En la enseñanza, siempre existirá docente - estudiante, el primero para enseñar, guiar, tutoriar como se lo pueda mejor llamar a la labor docente, y el segundo a quien va dirigido, o quien va a ser beneficiario de la educación. Igual la educación en línea mantiene ese flujo a través de sus plataformas. Delgado, Monserrate (2021) Este sistema de enseñanza diseñado para crear y gestionar espacios de aprendizaje online adaptados a las necesidades de profesores, estudiantes y administradores, fue concebido como algo similar al sistema de enseñanza tradicional.

HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICA

El transmitir los aprendizajes imprescindibles de Matemática, a través de una planificación efectiva, utilizando recursos didácticos interactivos e innovadores, bajo el empleo de herramientas digitales, puede mejorar la enseñanza, así:

Tabla N 1

Las herramientas digitales

HERRAMIENTAS DIGITALES	DESCRIPCIÓN
GeoGebra	Orellana, Erazo (2022) “SoFware matemático libre, que trabaja modo web y de escritorio permitiendo así el uso para quienes no disponen de una conexión a internet, también disponible versión móvil por lo que facilita su utilización, tiene como característica principal las representaciones gráficas, muy útil para realización de ejercicios matemáticos”. p (116).
Whiteboard	de Orellana, Erazo (2022) “La pizarra digital colaborativa y creativa de

Microso	Microsoft, se caracteriza por optar el trabajo de manera simultánea en diferentes dispositivos, debido a que pertenece a la Suite de Microsoft 365”. p (116).
Openboard	Orellana, Erazo (2022) “Pizarra digital interactiva de uso libre, sus diferentes herramientas facilitan la presentación de la clase, permitiéndole al Docente poder ocupar recursos como imágenes, vides, presentaciones, Pdf, navegador, etc. Debido a que están integrados dentro de la aplicación”. p (117).
Tableta Digitalizadora.	Orellana, Erazo (2022) “Si se trabaja con pizarras colaborativas digitales, se propone que el Docente y estudiante utilice tabletas digitalizadoras (Wacon, Huion, entre otras como las más usadas), para de esa manera convertir su clase en una aula interactiva y participativa, debido a que las tabletas digitalizadoras permiten mejorar las explicaciones con el apoyo visual, simulando a una pizarra de las aulas tradicionales, tomando en consideración que las Matemática requieren de mucha interactividad y participación para su comprensión”. p (117).
Quizizz	Orellana, Erazo (2022) “Permite al Docente poder evaluar su clase, dicho recurso trabaja en la web y está disponible además para dispositivos móviles”. p (117).

Fuente: Orellana, Erazo (2022) Herramientas digitales para la enseñanza de Matemática en pandemia: Usos y aplicaciones de Docentes. <http://portal.amelica.org/amei/journal/258/2582582008/2582582008.pdf>

¿QUÉ ES LA PLANIFICACIÓN?

Ramírez el al. (2019) “Planificar es un proceso que permite organizar y seleccionar acciones que conlleven al cumplimiento de objetivos propuestos, a través de la investigación y la utilización de recursos disponibles.” p. 18. La planificación curricular donde intervienen los docentes, es de nivel 2 y 3, según manifiesta el Ministerio de Educación:

MINEDU (2016) Primer nivel: corresponde a la planificación macro curricular, que es elaborado por un conjunto de expertos de las áreas del conocimiento, docentes de los diferentes niveles de educación, pedagogos, curriculistas, entre otros; en este nivel se determina el perfil, los objetivos, los contenidos, los criterios e indicadores de evaluación obligatorios a nivel nacional. Constituyen las políticas generadas por la

Autoridad Educativa Nacional, mismas que están plasmadas en el Currículo Nacional Obligatorio. p. 5.

MINEDU (2016) Segundo nivel: se basa en el currículo obligatorio, corresponde a la planificación meso curricular y comprende dos diseños específicos, la Planificación Curricular Institucional (PCI) y la Planificación Curricular Anual (PCA), que son elaborados de manera conjunta por las autoridades y docentes, coordinados por la Junta Académica. p. 5.

MINEDU (2016) Tercer nivel: se basa en los documentos curriculares del segundo nivel de concreción, corresponde a la planificación micro curricular y es elaborada por los docentes para el desarrollo de los aprendizajes a nivel de aula que responde a las necesidades e intereses de los estudiantes de cada grado o curso. p. 5.

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR

MIEDU (2017) “Es un documento cuyo propósito es desarrollar las unidades de planificación desplegando el currículo en el tercer nivel de concreción; está determinado de acuerdo a los lineamientos previstos por cada institución educativa en el PCI; es de uso interno”. p. 21.

PROCESO DE ENSEÑANMZA APRENDIZAJE

Alvarado, Barrera, Worosz, Bonilla (2018) “El proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) se concibe como el espacio en el cual el principal protagonista es el alumno y el profesor cumple con una función de facilitador de los procesos de aprendizaje”. p. 611. Este proceso educativo donde intervienen el estudiante, docente y su medio, hacen de una trilogía de enseñanza – aprendizaje, con retroalimentaciones necesarias para contribuir aprendizajes en beneficios de los estudiantes.

CICLO DEL APRENDIZAJE

Defaz (2020) “El ciclo del aprendizaje hoy en día es el proceso más acertado para una sesión didáctica, permite articular los elementos del currículo con actividades que tienen una intencionalidad organizada para cumplir con éxito el proceso de enseñanza aprendizaje”. p.

467. Esto permite llevar un proceso de enseñan adecuado, con la marcadas diferencias de fases, etapas o como parte de un ciclo adecuado, con actividades en base una planificación efectiva, donde se pueda desplegar estrategias innovadoras, desarrolladas para los estudiantes.

ERCA (Experiencia, Reflexión, Conceptualización, Aplicación)

Experiencia.- Se debe encausar la atención del estudiante con el tema a través de experiencia, de una vivencia o un acontecimiento que tenga relación con el tema, y generar un impacto en cada uno de ellos, es una etapa de crucial e importancia, porque es la base del ciclo de aprendizaje, sin rezagar importancia las siguientes, según lo manifiesta:

Defaz (2019) Iniciar un proceso de aprendizaje recurriendo a las experiencias de los estudiantes respecto a la problemática que provocó la capacitación, permitir que los participantes se involucren activamente con el evento, sientan la importancia de los temas de estudio y se identifiquen con ellos. p. 467.

Reflexión.- De la experiencia, el estudiante debe reflexionar, en base a su experiencia bajo un análisis de sus propias vivencias y enlazar otras, según manifiesta:

Defaz (2019) Es un puente entre la experiencia y la conceptualización cuyo propósito es que los participantes reflexionen sobre la experiencia, la analicen y relacionen con sus valores y vivencias propias, para que luego la vinculen con otras ideas que correspondan a la conceptualización, buscando extraer aprendizajes. p. 468.

Conceptualización.- Esta etapa tiene como función, abrir la mente y que el estudiante genere ideas propias en base a la experiencia vivida y que justifique un propio aprendizaje, según manifiesta:

Defaz (2019) Para la profundización de los conceptos, los facilitadores o especialistas temáticos comparten con los estudiantes información, conceptos o teorías, que constituyen los conocimientos que se esperaba que los alumnos adquieran logrando una nueva capacidad de desempeño. En esta parte, pueden utilizarse tanto métodos y técnicas de simple transferencia como participativos. p. 468.

Aplicación.- Es la fase donde se pone en práctica los conocimientos adquiridos, es donde se puede verificar los resultados, según manifiesta:

Defaz (2019) Es el cierre del ciclo, donde los participantes interactúan y realizan ejercicios que facilitan la utilización de los nuevos conocimientos. Es una fase de desarrollo de acciones concretas o aplicaciones prácticas de los aprendizajes adquiridos a situaciones reales. p. 468.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Tipo de Investigación

Para el levantamiento de información como soporte de la investigación, se utilizaron la observación a las planificaciones nivel 3, desarrolladas en base al currículo priorizado y la utilización de los recursos, así como de encuestas a docentes y estudiantes bajo el apoyo de sus representantes, como fuentes primarias, mismas validaran los datos de la investigación en relación a al logro de las competencias en Matemática y los recursos didácticos interactivos.

Observación

En la observación se empleó un instrumento estructurados para verificar el empleo de recursos interactivos durante el desarrollo de la clase bajo verificación y secuencia de las planificaciones de la asignatura de Matemática en la EGB elemental de la Unidad Educativa “Nicolás Guillen”, con criterios analizados para un óptimo desempeño Docente, y cumpliendo las siguientes instrucciones:

- Se realizó del 14 al 18 de noviembre de 2022.
- Las observaciones se realizaron a las planificaciones realizadas, para la asignatura de Matemática y la verificación del empleo de recursos interactivos y las competencia planificadas.
- Además, se levantará información de las actividades ejecutadas durante las horas de Matemática, en los 3 paralelos.
- Los instrumentos fueron tabulados y analizados los datos obtenidos en cada uno de los paralelo, para obtener el resultado final que respalda la investigación.

Encuesta

La encuesta se diseñó bajo un cuestionario estructurado en los formularios de Gail, para los Sr. (s) Docentes y Estudiantes, cuyo contenido de cada pregunta se orientaron a los ítems de la operacionalición de las variables de la investigación. Los instrumentos se aplicaron el día miércoles 16 de noviembre de 2022, con preguntas que permitirán dar respuestas a las inquietudes de la investigación y que brinde un análisis efectivo de la

información recolectada.

Para los estudiantes de curso año se estructuró un instrumento con 10 preguntas de fácil análisis y respuesta.

3.2. Diseño de Investigación

La investigación parte del “Escaso empleo de recursos interactivos en la planificación curricular en las asignaturas de Matemática de la Educación General Básica elemental de la Unidad Educativa “Nicolás Guillen”, del Distrito N° 6 del cantón Quito de la Provincia de Pichincha”, y cuyos datos fueron recolectados de una muestra de **53** estudiantes quienes son fuentes primarias, y bajo el sustento de fuentes secundarias, garantizan la veracidad de los resultados para un planteamiento de una solución a la problemática encontrada. Esta propuesta servirá para que los docentes cuenten con recursos efectivos y disponibles en la web, inicialmente para elaborar una planificación efectiva bajo el empleo de la tecnología, y después durante el desarrollo de la clase.

Siendo una herramienta principal para la enseñanza, durante las cargas horarias asignadas, según el Currículo Priorizado, bajo el empleo de la tecnología.

3.3. Unidades de Estudio

Población

Ayala (2019) Población: Es una gran colección de elementos de los cuales queremos conocer algo. p.73.

La población objeto de la investigación se encuentra en la Unidad Educativa “Nicolás Guillén”, cantón Quito, Provincia de Pichincha, conformada por 189 estudiantes de EGB elemental, según se describe en tabla siguiente:

Tabla N 2

Población

FUENTE	POBLACIÓN
Segundo A	21
Segundo B	20
Segundo C	19
Tercero A	18
Tercero B	19
Tercero C	17
Cuarto A	26
Cuarto B	25
Cuarto C	24
TOTAL	189

Fuente: Unidad Educativa “Nicolás Guillén”

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Muestra

Hernández, Carpio (2019) “Conocida como el subconjunto del universo o una parte representativa de la población, conformada a su vez por unidades muestrales que son los elementos objetos de estudio”. p. 1. La muestra se determina mediante la fórmula para poblaciones finitas, según se detalla:

Fórmula 1

Muestra para poblaciones finitas

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + k^2 * p}$$

** q*

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Tabla N 3*Datos para calcular el tamaño de la muestra*

Datos para calcular el tamaño de la muestra (número de encuestas a levantar)		VALORES
N	Población	189
p	proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)	0,05
q	1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)	0,95
e	Precisión (en su investigación use un 5%).	0,05
k	1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)	1,96

Fuente: Datos del investigador**Elaborado:** Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

$$n = \frac{(1,96)^2 * 0,05 * 0,95 * 189}{(0,05)^2 * (189 - 1) + (1,90)^2 * 0,05 * 0,95}$$

$$n = \frac{34,48}{0,65}$$

$$n = 53$$

La muestra es de 53, de una población de 189 estudiantes, bajo la utilización de la fórmula para poblaciones finita. Donde se trabajará con los estudiantes de cuarto grado, mismos representan a la población.

Además, se considera a los 9 docentes como fuentes primarias, para levantar información de la investigación mediante encuestas.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos se emplearon la encuesta y la ficha de observación que

permitieron analizar las variables.

3.5. Técnica de Análisis de Datos

Para la fiabilidad de los datos obtenidos de los instrumentos de recolección de datos, se empleó el coeficiente alfa de Cronbach, según manifiesta Rodríguez, Álvarez (2019) es uno de los habitualmente referenciados, y se puede utilizar en variables de escala. (p. 1).

Para sustentar la investigación, el procedimiento desarrollado para el análisis de los datos obtenidos de los instrumentos aplicados, es:

- Contabilización de los instrumentos, según datos de la muestra (53)
- Depuración de instrumentos mal llenados e incompletos.
- Re- envió a estudiantes el enlace
- Validación de los resultados por el Coeficiente Alfa de Cronbach (0,7 para los resultados de la encuesta a los estudiantes y 0,84 para los datos obtenidos de la encuesta a los docentes).
- Verificación de las respuestas en todas las preguntas.
- Validación de la información.
- Elaboración de tablas y gráficos.

3.6. Análisis e interpretación de resultados en relación a los datos obtenidos.

Los resultados de las encuestas validados por el Coeficiente Alfa de Cronbach y las fichas de observación, fueron organizados y tabulados, para luego ser procesadas en tablas y gráficos con sus respectivas frecuencias y porcentajes , estos datos representado en graficas tipo pastel. Que ayudan a entender los datos numéricos recolectados.

Las gráficas ilustradas, son el resultado estadístico del conteo de los datos según los criterios cualitativos planteados, bajo una coloración estandarizada, donde el verde representa el Totalmente de acuerdo, y el rojo es la escala más baja. Permitiendo una fácil identificación de las preguntas que tienden a dar respuestas favorables y desfavorables, para la investigación.

3.7 Operacionalización de Variables

Tabla N 4

Matriz de Operacionalización de Variables

Tema de Investigación:						
Recursos didácticos interactivos en Moodle, para la planificación de la enseñanza de Matemática de los estudiantes de EGB elemental de la Unidad Educativa “Nicolás Guillén.”						
Objetivos Específicos	Variables	Definiciones nominales	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Ítems
Fundamentar teóricamente el uso de recursos didácticos interactivos para la planificación de la Matemática para los estudiantes de E.G.B Unidad Educativa “Nicolás Guillén” durante el período lectivo 2022-2023.	Situación actual referida al uso de recursos didácticos interactivos para la enseñanza de la Matemática.	Chancusig et al (2017) “Recursos didácticos interactivos son el conjunto de elementos auditivos, visuales, gráficos, que influyen en los sentidos de los estudiantes despertando el interés por aprender, logrando de esta manera un aprendizaje significativo por consiguiente los estudiantes desarrollarían sus capacidades a través de actividades motivadoras”. p.4	Cognitiva	Conocimiento		1,8,9
				Destrezas	E	
				Aprendizajes	N	
Diagnosticar recursos interactivos en Moodle para la planificación y el desarrollo de las clases, de la asignatura de Matemática para los estudiantes de E.G.B Unidad Educativa “Nicolás Guillén” durante el período lectivo 2022-2023.	Características de los recursos interactivos para el mejoramiento del área de Matemática.	Chancusig, J., Flores, G., Venegas, G., Cadena, J., Guaypatin, O., & Izurieta, E. (2017) “Los recursos didácticos interactivos son nuevas estrategias y herramientas a enseñar y de aprender, estos recursos permiten desarrollar e interactuar y fortalecer la tecnología en las unidades educativas”. p.115	Interpersonal	Participación entre compañeros	C	5
				Interacción con el docente	U	
				Ambiente familiar	E	
Diseñar diferentes recursos didácticos interactivos bajo la plataforma Moodle para la planificación de Matemática, y fomentar las competencias digitales para los estudiantes de E.G.B Unidad Educativa “Nicolás Guillén” durante el período lectivo 2022-2023.	Recursos didácticos para la asignatura de Matemática, interactivos en Moodle para fomentar las competencias digitales.	Moodle (2021) Es un sistema de enseñanza diseñado para crear y gestionar espacios de aprendizaje online adaptados a las necesidades de profesores, estudiantes y administradores. Representa una alternativa para la educación moderna y actualizada, y gozar de sus recursos para una educación interactiva ya sea sincrónica y asincrónica.	Intrapersonal	Motivación.	T	2, 3,4,6,7,1 0
				Interes	A	
				Introspección	D	
			Pedagógica	Estrategias	C	
			Tecnológica	Planificación	U	
				Ejecución	E	
				Evaluación	S	
				Herramientas interactivas.	T	
			Planificación	Justificación	I	
			Ejecución	Objetivos	O	
			Evaluación	Actividades	N	
				Recursos digitales	A	
				Contenidos	R	
				Evaluación	I	
				Instrumentos de evaluación	O	

Autora: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

4.1. Encuestas a docentes

Tabla N° 5

¿Ha recibido capacitación para desagregar el currículo priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, digitales, Matemática y socioemocionales?

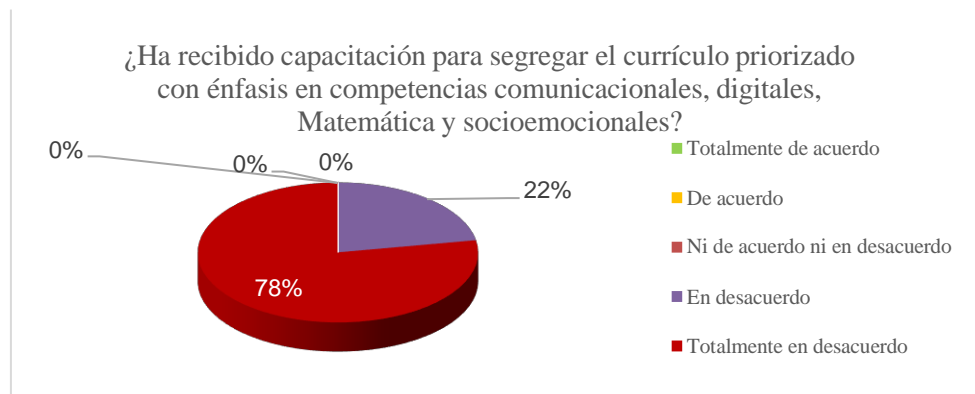
1.- ¿Ha recibido capacitación para desagregar el currículo priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, digitales, Matemática y socioemocionales?			
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	%
Ítem 1	Totalmente de acuerdo	0	0
	De acuerdo	0	0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0
	En desacuerdo	2	22
	Totalmente en desacuerdo	7	78
TOTAL		9	100

Fuente: Encuesta para Docentes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Gráfico N° 1

Empleo de recursos didácticos interactivos



Fuente: Encuesta para Docentes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Interpretación: El 78 % de los encuestados indican que totalmente están en desacuerdo haber recibido capacitación para desagregar el currículo priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, digitales, Matemática y socioemocionales y el 22% están en desacuerdo.

Análisis. – Es muy importante la capacitación para alcanzar los objetivos de cualquier proyecto educativos. Y son los docentes que deben recibir la orientación adecuada para poder desagregar el currículo; caso contrario de la interpretación pueden surgir errores involuntarios, o a su vez por una escasa supervisión de los instrumentos curriculares.

Tabla N° 6

¿Considera usted que las competencias son alcanzadas con las planificaciones actuales?

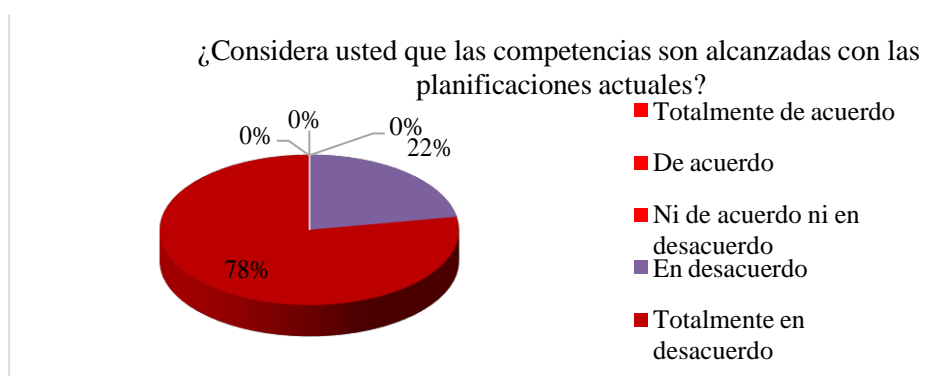
2.- ¿Desde su punto de vista, considera usted que las competencias son alcanzadas con las planificaciones actuales?			
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	%
Ítem 2	Totalmente de acuerdo	0	0
	De acuerdo	0	0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0
	En desacuerdo	2	22
	Totalmente en desacuerdo	7	78
TOTAL		9	100

Fuente: Encuesta para Docentes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Gráfico N° 2

Las competencias son alcanzadas con las planificaciones actuales



Fuente: Encuesta para Docentes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Interpretación: El 78 % de los Docentes encuestados indican que están totalmente en desacuerdo en alcanzar las competencias planificaciones, mientras que el 22% indican que están en desacuerdo.

Análisis. – El planificar correctamente los instrumentos meso y micro curriculares, depende de un conocimiento integral del sistema educativo, o parte de él. Porque trae en ese instante conocimientos multidisciplinarios. Hoy se tienen el currículo priorizado que demanda una innovación docentes para el uso de la tecnología, y los recursos disponibles en la web.

Las planificaciones deben adaptarse al entorno educativo, pero no debemos cegarnos a un mundo cambiante y que trae muchas beneficios para la educación, y no le estamos aprovechando. Se debe encaminar las planificaciones alcanzar las competencias en los estudiantes.

Tabla N° 7

¿En las planificaciones curriculares en el área de conocimiento de Matemática, están relacionadas con las competencias digitales?

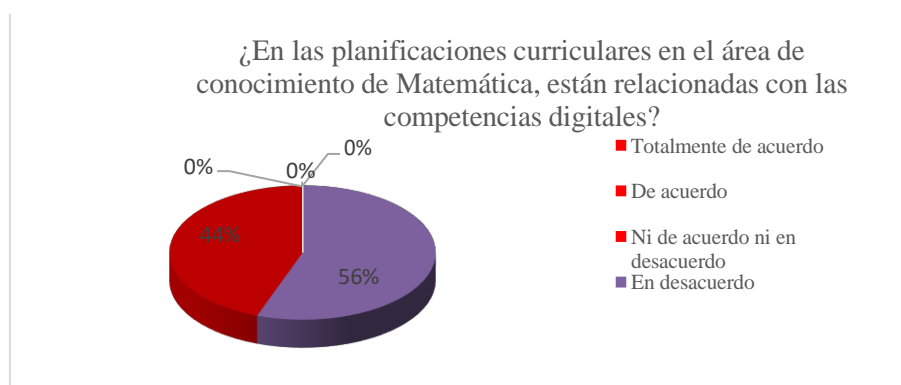
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	%
Ítem 3	Totalmente de acuerdo	0	0
	De acuerdo	0	0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0
	En desacuerdo	5	56
	Totalmente en desacuerdo	4	44
TOTAL		9	100

Fuente: Encuesta para Docentes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Gráfico N° 3

Están relacionadas con las competencias digitales



Fuente: Encuesta para Docentes Estudiantes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Interpretación: El 56 % de los Docentes encuestados manifiestan estar en desacuerdo que en las planificaciones curriculares en el área de conocimiento de Matemática, están relacionadas con las competencias digitales, mientras el 44% están totalmente en desacuerdo.

Análisis. – Los Docentes manifiestan, que en las planificaciones las competencias de Matemática, no están relacionadas con las competencias digitales. Entonces no hay una integración adecuada del currículo priorizado. Y se planifica dejando a un lado el uso de la tecnología.

Tabla N° 8

¿Se han desarrollado las planificaciones curriculares, actividades dentro del aula que utilicen recursos digitales?

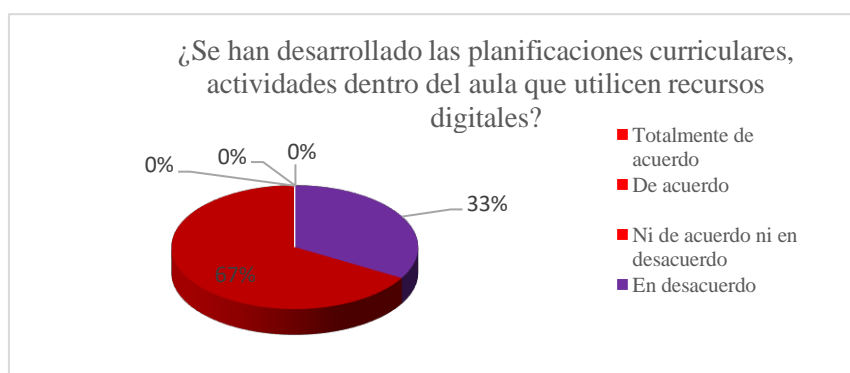
4.- ¿Se han desarrollado las planificaciones curriculares, actividades dentro del aula que utilicen recursos digitales?			
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	%
Ítem 4	Totalmente de acuerdo	0	0
	De acuerdo	0	0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0
	En desacuerdo	3	33
	Totalmente en desacuerdo	6	67
TOTAL		9	100

Fuente: Encuesta para Docentes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Gráfico N° 4

Actividades dentro del aula que utilicen recursos digitales



Fuente: Encuesta para Docentes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Interpretación: El 67 % de los Docentes encuestados manifiestan que totalmente están en desacuerdo haber desarrollado planificaciones curriculares, con actividades dentro del aula que utilicen recursos digitales, mientras que el 33% indican que están en desacuerdo.

Análisis. – Los Docentes no utilizan actividades dentro del aula que empleen recursos digitales, debiendo motivarse a su cuerpo docente y brindar las facilidades como institución educativa. Y si no desarrollan dentro del aula, más aún se puede encontrar en las planificaciones curriculares.

Tabla N° 9

¿Considera que los objetivos del área de conocimiento Matemática, son alcanzados con las planificaciones actuales?

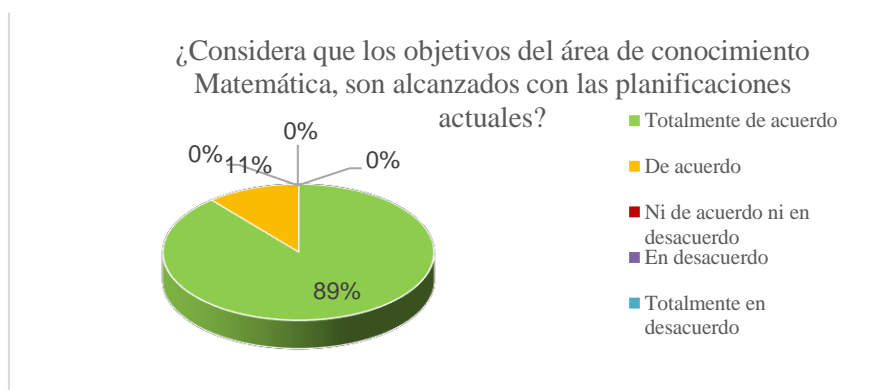
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	%
Ítem 5	Totalmente de acuerdo	8	89
	De acuerdo	1	11
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0
	En desacuerdo	0	0
	Totalmente en desacuerdo	0	0
TOTAL		9	100

Fuente: Encuesta para Docentes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Gráfico N° 5

Los conocimiento Matemática, son alcanzados con las planificaciones actuales



Fuente: Encuesta para Docentes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Interpretación: El 89 % de los Docentes encuestados manifiestan que totalmente están de acuerdo que los objetivos del área de conocimiento Matemática, son alcanzados con las planificaciones actuales, mientras que el 11% están de acuerdo.

Análisis. – Los Docentes se encuentran en una realidad educativa, donde se necesita el apoyo institucional para alcanzar los objetivos y los conocimientos de Matemática, porque no solo es la predisposición del Docente, en una responsabilidad institucional.

Tabla N° 10

¿Según su reflexión, usted considera que las competencias básicas de Matemática, un individuo desarrolla a lo largo de su vida como habilidades adquiridas?

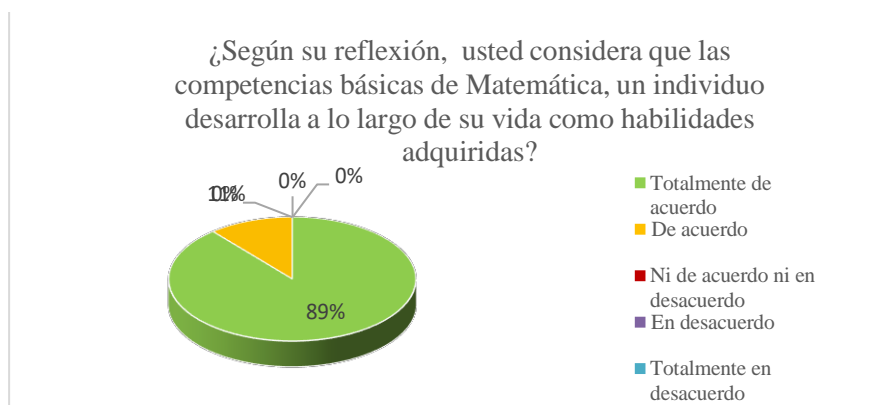
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	%
Ítem 6	Totalmente de acuerdo	8	89
	De acuerdo	1	11
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0
	En desacuerdo	0	0
	Totalmente en desacuerdo	0	0
TOTAL		9	100

Fuente: Encuesta para Docentes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Gráfico N° 6

Las competencias Matemática son habilidades que un individuo adquiere y desarrolla



Fuente: Encuesta para Docentes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Interpretación: El 89 % de los Docentes encuestados consideran estar totalmente de acuerdo que las competencias básicas de Matemática, un individuo desarrolla a lo largo de su vida como habilidades adquiridas, mientras que el 11% manifiestan que están de acuerdo

Análisis. – Los Docentes conocedores de su labor y el sistema educativo, tienen claro cuáles son los alcances de la educación y de los que se quiere de sus estudiantes lograr, como lo es, las competencias.

Tabla N° 11

¿Considera usted, que las competencias de Matemática admiten emplear y relacionar los números, las operaciones básicas, los símbolos y razonamiento?

7.- ¿Considera usted, que las competencias de Matemática admiten relacionar los números, las operaciones básicas, los símbolos y razonamiento?

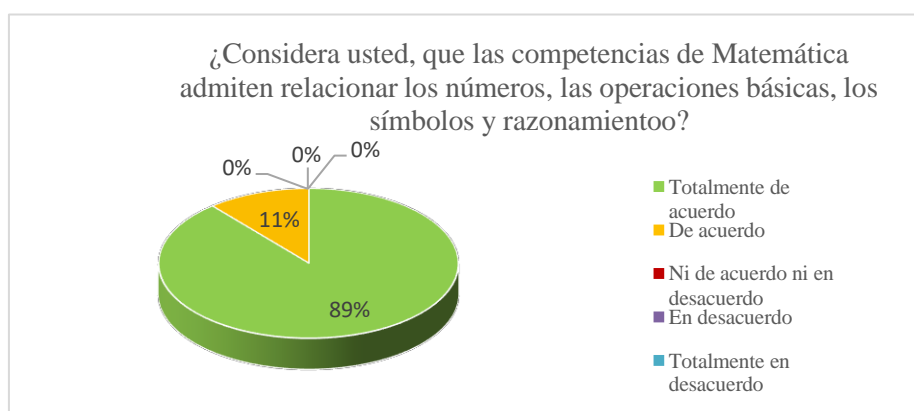
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	%
Ítem 7	Totalmente de acuerdo	8	89
	De acuerdo	1	11
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0
	En desacuerdo	0	0
	Totalmente en desacuerdo	0	0
TOTAL		9	100

Fuente: Encuesta para Docentes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Gráfico N° 7

Las competencias Matemática permiten utilizar y relacionar



Fuente: Encuesta para Docentes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Interpretación: El 89 % de los encuestados indican estar totalmente de acuerdo que las competencias de Matemática admiten relacionar los números, las operaciones básicas, los símbolos y razonamiento, mientras que el 11% manifiestan que están de acuerdo.

Análisis. – Los Docentes conocen las competencias del área de Matemática, y les preparan a sus estudiantes para alcanzarlas, bajo una vocación marcada, haciendo de su labor un esfuerzo personal por brindar sus conocimientos a sus estudiantes.

Tabla N° 12

¿Desde su punto de vista, considera usted, que al alcanzar las competencias Matemática permiten la resolución de problemas de la vida diaria?

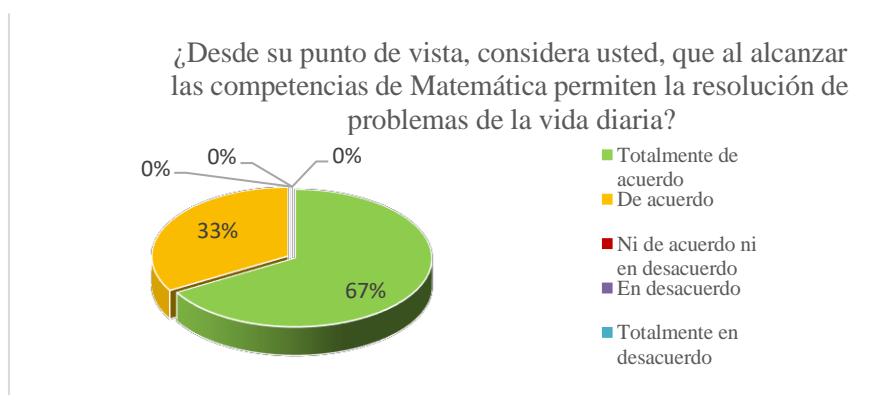
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	%
Ítem 8	Totalmente de acuerdo	6	67
	De acuerdo	3	33
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0
	En desacuerdo	0	0
	Totalmente en desacuerdo	0	0
TOTAL		9	100

Fuente: Encuesta para Docentes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Gráfico N° 8

Las competencias Matemática permiten utilizar y relacionar



Fuente: Encuesta para Docentes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Interpretación: El 67 % de los Docentes encuestados manifiestan que están totalmente de acuerdo que al alcanzar las competencias Matemática permiten la resolución de problemas de la vida diaria, mientras que el 33% manifiestan que de acuerdo.

Análisis. – Los Docentes se encuentran en una realidad educativa, donde se necesita el apoyo institucional para alcanzar los objetivos y los conocimientos de Matemática, y de la cual no existe en cuanto al apoyo tecnológico, y de lo cual queda distante alcanzarlas las competencias.

Tabla N° 13

¿Según su reflexión, considera usted, que se puede fortalecer las competencias de Matemática, integrando diversos conocimientos de la vida cotidiana para dar respuesta a problemas en diferentes contextos?

9.- ¿Según su reflexión, considera usted, que se puede fortalecer las competencias de Matemática, integrando diversos conocimientos de la vida cotidiana para dar respuesta a problemas en diferentes contextos?

CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	%
Ítem 9	Totalmente de acuerdo	6	67
	De acuerdo	3	33
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0
	En desacuerdo	0	0
	Totalmente en desacuerdo	0	0
TOTAL		9	100

Fuente: Encuesta para Docentes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Gráfico N° 9

Se puede fortalecer las competencias de Matemática



Fuente: Encuesta para Docentes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Interpretación: El 67% de los Docentes encuestados manifiestan que están totalmente de acuerdo que se puede fortalecer las competencias Matemática, integrando diversos conocimientos de la vida cotidiana para dar respuesta a problemas en diferentes contextos, mientras que 33% manifiestan que de acuerdo.

Análisis. – El fortalecer las competencias Matemática en los estudiantes, a través de recursos didácticos interactivos, y el uso de la tecnología, generaría el aprendizaje de las Matemática y poder actuar efectivamente en diversas situaciones de la vida cotidiana.

Tabla N° 14

¿Desde su punto de vista, considera usted, que las competencias Matemática contribuyen a la formación de individuos íntegros, a través de la búsqueda de la verdad y la justicia, bajo la práctica de la ética, y la honestidad?

10.- ¿Desde su punto de vista, considera usted, que las competencias de Matemática contribuyen a la formación de individuos íntegros, a través de la búsqueda de la verdad y la justicia, bajo la práctica de la ética, y la honestidad?

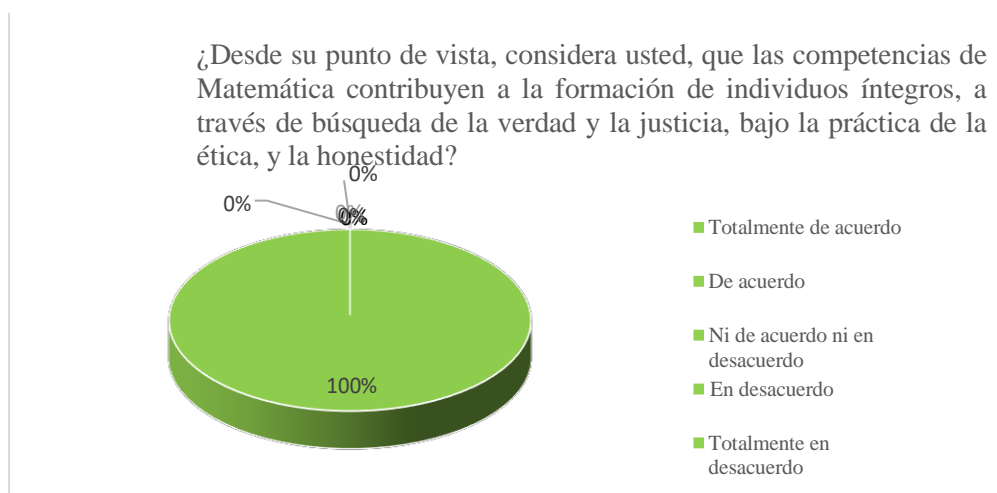
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	%
Ítem 10	Totalmente de acuerdo	9	100
	De acuerdo	0	0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0
	En desacuerdo	0	0
	Totalmente en desacuerdo	0	0
TOTAL		9	100

Fuente: Encuesta para Docentes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Gráfico N° 10

Permiten al estudiante buscar el significado de la verdad y la justicia.



Fuente: Encuesta para Docentes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Interpretación: El 100 % de los encuestados manifiestan que están totalmente de acuerdo que las competencias de Matemática contribuyen a la formación de individuos íntegros, a través de la búsqueda de la verdad y la justicia, bajo la práctica de la ética, y la honestidad; como parte de un educación integral.

Análisis. – La educación reúne muchas áreas del conocimiento, y el alcanzar competencias específicas para la vida es un verdadero reto en los estudiantes. La Matemática permite brindar

a los estudiantes un razonamiento adecuado, y que permita dar o recibir cantidades exactas en base a un criterio de honestidad; es un complemento que le permite una formación integral.

4.2. Encuestas a estudiantes

Tabla N° 15

¿En las clases de Matemática, su docente emplea recursos didácticos interactivos?

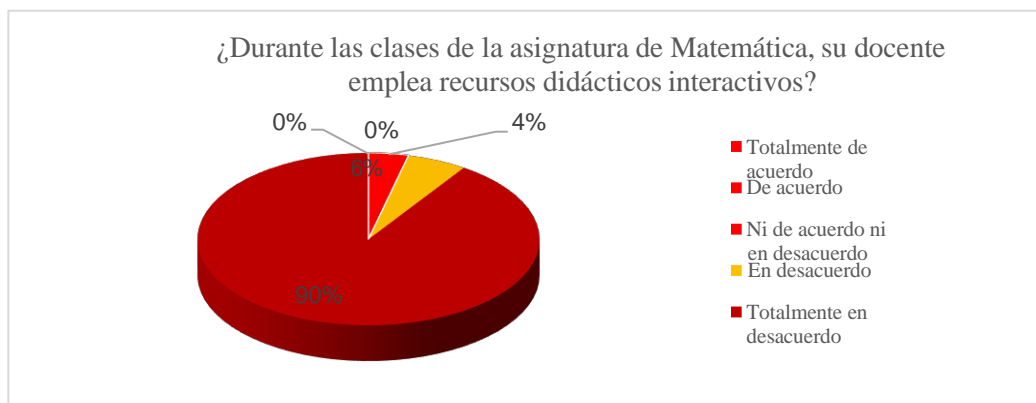
1.- ¿En las clases de Matemática, su docente emplea recursos didácticos interactivos?			
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	%
Ítem 1	Totalmente de acuerdo	0	0
	De acuerdo	0	0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	4
	En desacuerdo	3	6
	Totalmente en desacuerdo	48	91
TOTAL		53	100

Fuente: Encuesta para Estudiantes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Gráfico N° 11

Empleo de recursos didácticos interactivos



Fuente: Encuesta a Estudiantes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Interpretación: El 91% de los encuestados manifiestan que están totalmente en desacuerdo que los durante las clases de la asignatura de Matemática, su docente emplea recursos didácticos interactivo, mientras que el 6 % manifiestan que están en desacuerdo.

Análisis. – Aun los contenidos de Matemática se siguen enseñando bajo el empleo de material abstracto, sin uso de las bondades de la tecnología. Se debe impulsar el uso de recursos innovadores bajo una planificación y elaboración de recursos didácticos interactivos, y que contribuyan alcanzar las competencias Matemática bajo el empleo de la tecnología

(competencias digitales).

Tabla N° 16

¿El uso de la tecnología despierta su interés por aprender?

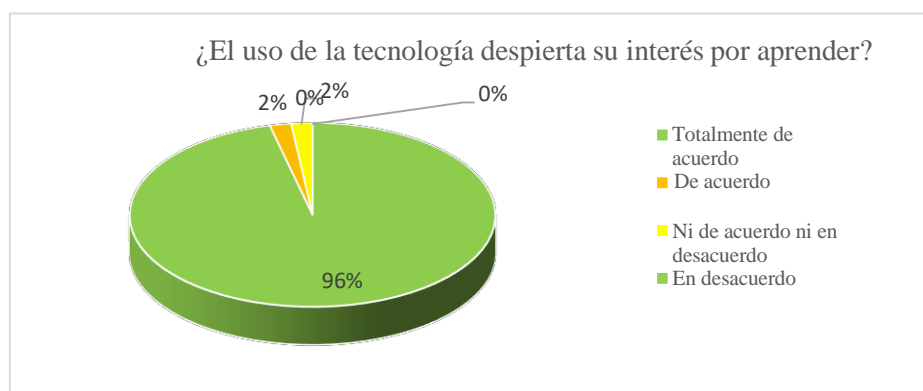
2.- ¿El uso de la tecnología despierta su interés por aprender?			
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	%
Ítem 2	Totalmente de acuerdo	51	96
	De acuerdo	1	2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	2
	En desacuerdo	0	0
	Totalmente en desacuerdo	0	0
TOTAL		53	100

Fuente: Encuesta para Estudiantes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Gráfico N° 12

Uso de la tecnología despierta su interés por aprender



Fuente: Encuesta a Estudiantes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Interpretación: El 98% de los Estudiantes encuestados manifiestan que siempre el uso de la tecnología despierta su interés por aprender, mientras que el 2% manifiestan que rara vez.

Análisis. – Los estudiantes nacieron en un ambiente donde el uso de la tecnología es muy común, y los recursos didácticos interactivos disponibles en la web, son muy familiares para su uso. Las competencias digitales, permite al estudiante el uso de la tecnología y sus recursos en la web. Las competencias Matemáticas forman una parte de una formación integral del estudiante, y mucho mejor si se lo realiza en edades tempranas porque desarrolla habilidades digitales que les permiten aprender rápidamente el manejo de dispositivos y medios digitales que cambian constantemente su manera de acceso, lograr socializar, ser contactados y escuchados, comunicar e informar sus problemas y hallar soluciones para sí mismos.

Tabla N° 17

¿Dispone de dispositivos tecnológicos propios para su aprendizaje?

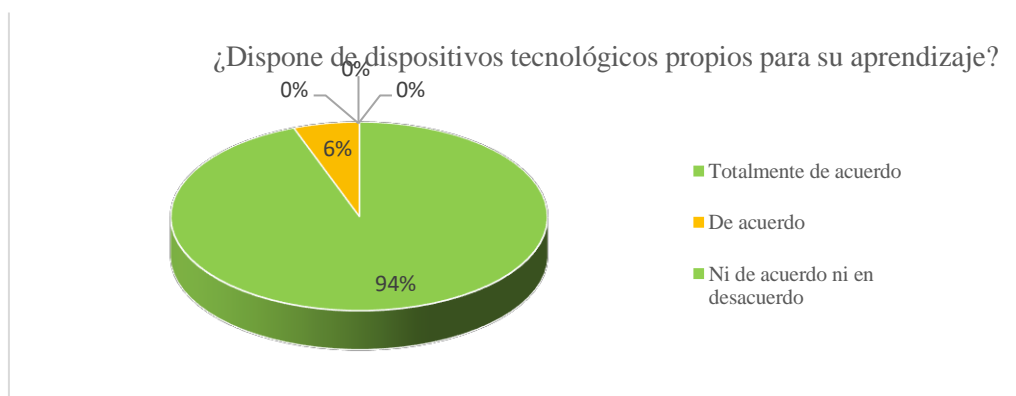
3.- ¿Dispone de dispositivos tecnológicos propios para su aprendizaje?			
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	%
Ítem 3	Totalmente de acuerdo	50	94
	De acuerdo	3	6
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0
	En desacuerdo	0	0
	Totalmente en desacuerdo	0	0
TOTAL		53	100

Fuente: Encuesta para Estudiantes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Gráfico N° 13

Dispositivos tecnológicos propios para su aprendizaje



Fuente: Encuesta a Estudiantes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Interpretación: El 94% de los encuestados manifiestan que están totalmente de acuerdo que disponen de dispositivos tecnológicos propios para su aprendizaje, mientras que el 6% manifiestan que están de acuerdo.

Análisis. – La educación cambió en la pandemia, borrando las barreras de espacio y tiempo; y obligando a que todos dispongamos de un dispositivo para acceder a ella. En sus grandes mayorías ya cuenta de dispositivos tecnológicos propios para su aprendizaje, haciendo manejable las buenas iniciativas docentes en enviar recursos didácticos interactivos. Esta disponibilidad de recursos del estudiante, se debe analizar y generar una planificación bajo el uso de la tecnología, y poder potenciar los métodos de enseñanza del personal docente, mediante el uso pertinente y sostenible de recursos educativos digitales y audiovisuales que fortalezcan los aprendizajes de los estudiantes.

Tabla N° 18

¿Dispone de conectividad en su hogar para realizar tareas escolares?

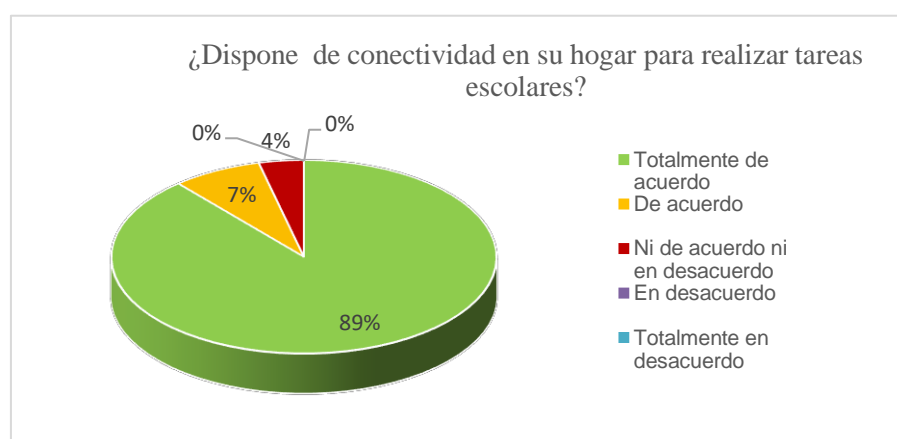
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	%
Ítem 4	Totalmente de acuerdo	47	89
	De acuerdo	4	8
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	4
	En desacuerdo	0	0
	Totalmente en desacuerdo	0	0
TOTAL		53	100

Fuente: Encuesta para Estudiantes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Gráfico N° 14

Conectividad en su hogar para realizar tareas escolares



Fuente: Encuesta a Estudiantes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Interpretación: El 89% de los encuestados manifiestan que están totalmente de acuerdo que disponen de conectividad en su hogar para realizar tareas escolares, mientras que el 8 % manifiestan que están de acuerdo.

Análisis. – La globalización ha permitido que la población tenga a su entera disposición de una gama de dispositivos tecnológicos, que permitan ser empleados en la parte educativa. Los estudiantes disponen algún dispositivo que puede a ser empleado en actividades educativas. Esta disponibilidad de conectividad en el hogar, se debe analizar y generar una planificación con actividades extra curriculares bajo el uso de la tecnología.

Tabla N° 19

¿Considera que su rendimiento académico en Matemática, mejoraría con el empleo de los recursos didácticos interactivos?

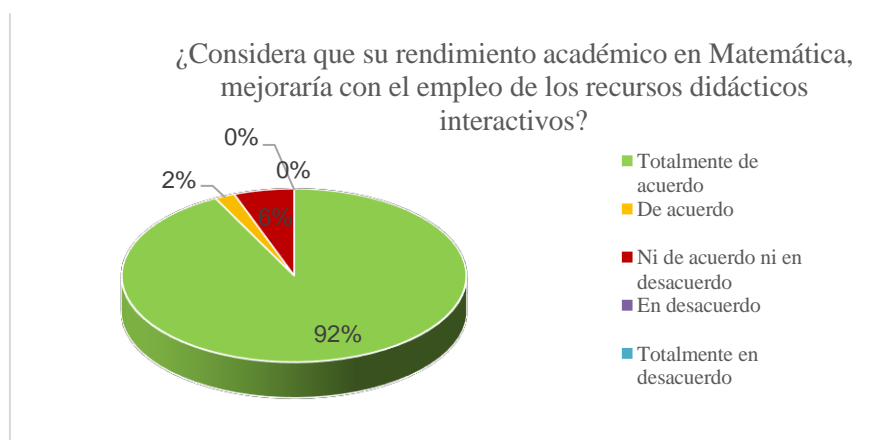
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	%
Ítem 5	Totalmente de acuerdo	49	92
	De acuerdo	1	2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	6
	En desacuerdo	0	0
	Totalmente en desacuerdo	0	0
TOTAL		53	100

Fuente: Encuesta para Estudiantes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Gráfico N° 15

Rendimiento académico en Matemática



Fuente: Encuesta para Estudiantes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Interpretación: El 92% de los Estudiantes encuestados manifiestan que están totalmente de acuerdo que su rendimiento académico en Matemática, mejoraría con el empleo de los recursos innovadores, mientras que el 2% manifiestan que están de acuerdo.

Análisis. – Los recursos didácticos interactivos, incrementan el aprendizaje a través del juego, con una motivación y el despertar la curiosidad por nuevos contenidos. En las planificaciones deben constar recursos didácticos interactivos los ya disponibles en la web y de elaboración propia del docente, capaz de alcanzar las competencias del currículo.

Tabla N° 20

¿Ha utilizado juegos en la web, con contenidos de la asignatura de Matemática?

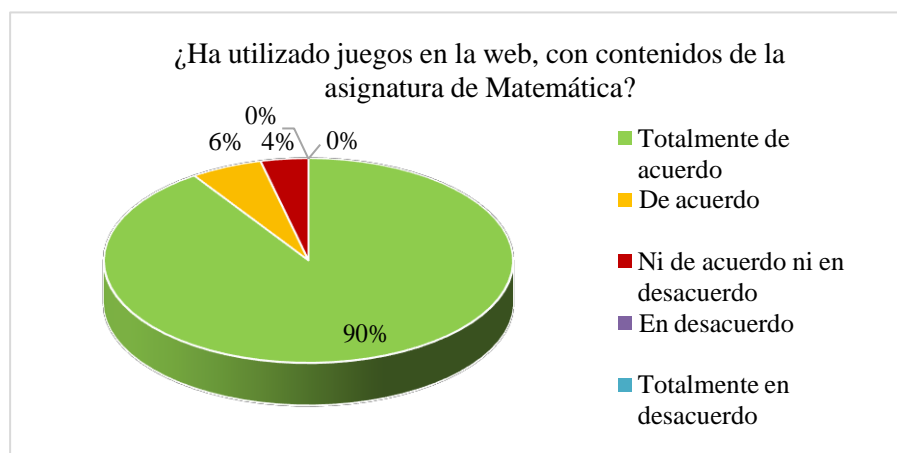
6.- ¿Ha utilizado juegos en la web, con contenidos de la asignatura de Matemática?			
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	%
Ítem 6	Totalmente de acuerdo	48	91
	De acuerdo	3	6
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	4
	En desacuerdo	0	0
	Totalmente en desacuerdo	0	0
TOTAL		53	100

Fuente: Encuesta para Estudiantes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Gráfico N° 16

Rendimiento académico en Matemática



Fuente: Encuesta para Estudiantes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Interpretación: El 91% de los encuestados manifiestan que están totalmente de acuerdo en haber utilizado juegos en la web, con contenidos de la asignatura de Matemática, mientras que el 6% manifiestan que están de acuerdo y el 4% se encuentra en un apostura de ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Análisis. – La variedad de juegos en la web. , permite a los estudiantes y docentes, orientar contenidos de Matemática y reforzarlos bajo una orientación adecuada. El Estudiante puede despertar un gran interés para nuevos aprendizajes bajo el empleo de la tecnología. En las planificaciones deben constar actividades - juegos que dinamicen las horas clases destinadas a Matemática, y adquieran autonomía de sus propios procesos de aprendizaje, en el que las estrategias de aprendizaje que experimenten cada aprendiz se ve reflejada en los juegos

didácticos.

Tabla N° 21

¿Le gustaría que su docente, utilice juegos disponibles en la web para la enseñanza de contenido de Matemática?

7.- ¿Le gustaría que su docente, utilice juegos disponibles en la web para la enseñanza de contenido de Matemática?

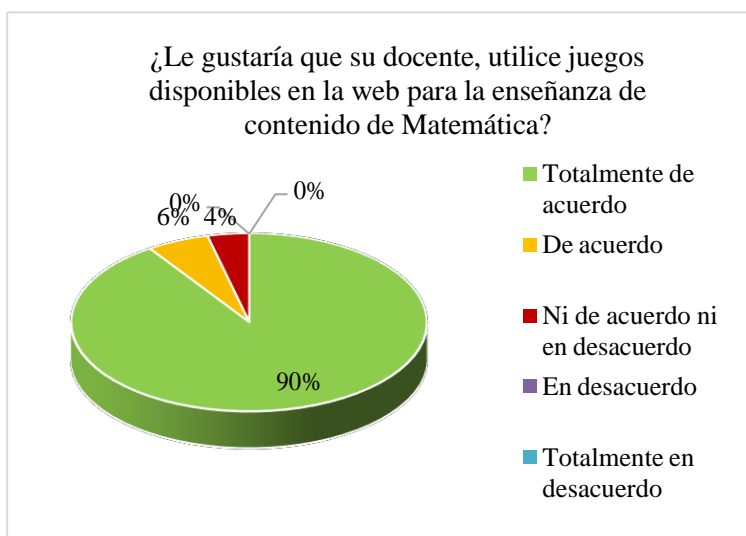
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	%
Ítem 7	Totalmente de acuerdo	48	91
	De acuerdo	3	6
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	4
	En desacuerdo	0	0
	Totalmente en desacuerdo	0	0
TOTAL		53	100

Fuente: Encuesta para Estudiantes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Gráfico N° 17

Rendimiento académico en Matemática



Fuente: Encuesta para Estudiantes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Interpretación: El 91% de los encuestados manifiestan que están totalmente de acuerdo que le gustaría que su docente, utilice juegos disponibles en la web para la enseñanza de contenido de Matemática, mientras que el 6 % manifiestan que están de acuerdo, y el 4% se encuentra en un apostura de ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Análisis. – La necesidad de los Estudiantes de incluirse en una educación moderna con recursos didácticos adecuados y actualizados, hacen que los docentes busquen nuevos recursos y

nuevas estrategias para la enseñanza, es así que en las planificaciones deben constar recursos disponibles en la web, que dinamicen las horas clases destinadas a Matemática.

Tabla N° 22

¿Son de gran dificultad los aprendizajes imprescindibles de la asignatura de Matemática?

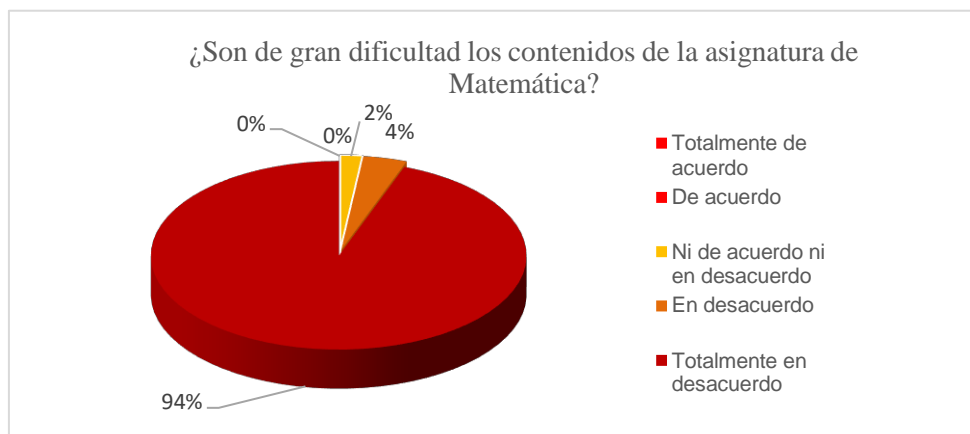
8.- ¿Son de gran dificultad los aprendizajes imprescindibles de la asignatura de Matemática?			
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	%
Ítem 8	Totalmente de acuerdo	0	0
	De acuerdo	0	0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	2
	En desacuerdo	2	4
	Totalmente en desacuerdo	50	94
TOTAL		53	100

Fuente: Encuesta para Estudiantes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Gráfico N° 18

Gran dificultad los aprendizajes imprescindibles



Fuente: Encuesta para Estudiantes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Interpretación: El 94 % de los Estudiantes encuestados manifiestan que están totalmente en desacuerdo que los aprendizajes imprescindibles de la asignatura de Matemática son de gran dificultad, mientras que el 4 % manifiestan estar en desacuerdo.

Análisis. – Las áreas de conocimientos más complejas para los estudiantes en un promedio, son las ciencias exactas, dificultando el progreso y rendimiento académico, pero esto puede mejorar con una planificación curricular y el uso indispensable de la tecnología, mediante la elaboración y una buena orientación docente para explotar los beneficios de cada recursos

disponible; esto nace de una buena planificación con recursos adecuados. Siendo importante entender las dificultades de aprendizaje de la matemática que están asociadas al fracaso escolar.

Tabla N° 23

¿Su docente ha utilizado recursos didácticos interactivos propios?

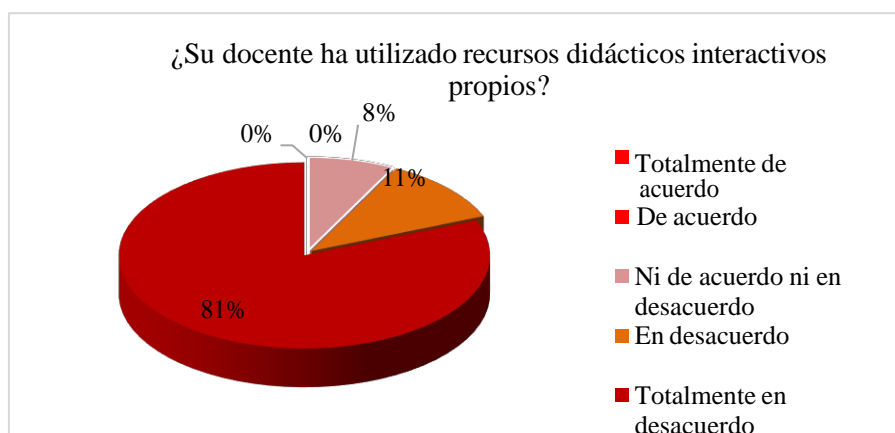
9.- ¿Su docente ha utilizado recursos didácticos interactivos propios?			
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	%
Ítem 9	Totalmente de acuerdo	0	0
	De acuerdo	0	0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	8
	En desacuerdo	6	11
	Totalmente en desacuerdo	43	81
TOTAL		53	100

Fuente: Encuesta para Estudiantes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Gráfico N° 19

Recursos didácticos interactivos propios



Fuente: Encuesta para Estudiantes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Interpretación: El 81% de los encuestados manifiestan que están totalmente en desacuerdo que su docente ha utilizado recursos didácticos interactivos propios, mientras que el 11% manifiestan están en desacuerdo y el 8% se mantienen que en una postura que ni en de acuerdo ni en desacuerdo.

Análisis. – El desconocimiento de las nuevas tecnologías y los recursos disponibles en la web, hace que la labor docente se mantenga en una clase tradicional, bajo el empleo de recursos didácticos abstractos. Impidiendo desarrollar nuevas formas de enseñanza aprendizaje. Por lo tanto no se ve reflejada en las planificaciones el uso de los recursos innovadores y que garanticen las competencias Matemática y digitales, pero en nuestro contexto los docentes

tienen limitaciones para discriminar fuentes de consulta serias y de rigor académico, teniendo también efectos negativos en el proceso de aprendizaje.

Tabla N° 24

¿Los recursos empleados por su docente durante la clase, hacen relación del uso de la tecnología y la vida cotidiana?

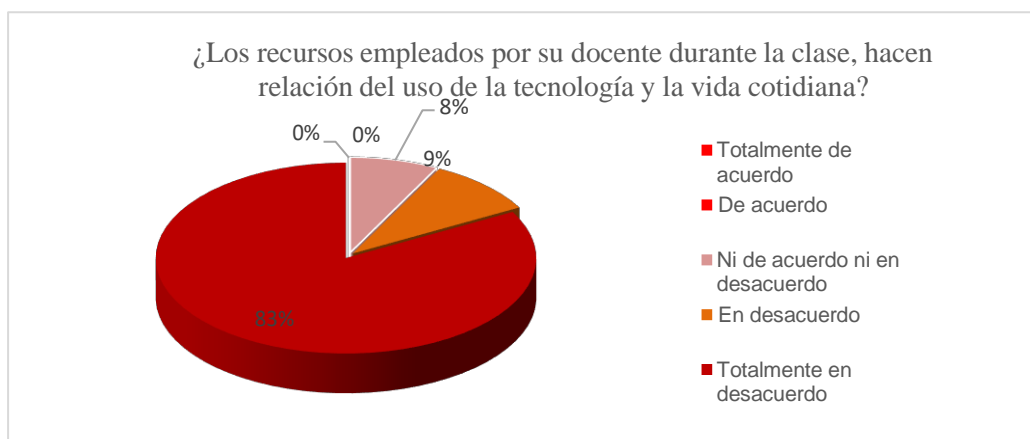
10.- ¿Los recursos empleados por su docente durante la clase, hacen relación del uso de la tecnología y la vida cotidiana?			
CÓDIGO	CATEGORÍAS	FRECUENCIA	%
Ítem 10	Totalmente de acuerdo	0	0
	De acuerdo	0	0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	8
	En desacuerdo	5	9
	Totalmente en desacuerdo	44	83
TOTAL		53	100

Fuente: Encuesta para Estudiantes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Gráfico N° 20

Los recursos empleados por su docente



Fuente: Encuesta para Estudiantes del tercer año de EGB.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Interpretación: El 83 % de los Estudiantes encuestados manifiestan que están totalmente en desacuerdo que los recursos empleados por su docente durante la clase, hacen relación del uso de la tecnología y la vida cotidiana, mientras que el 9 % manifiestan que están en desacuerdo y el 8% se mantienen en una postura que ni en de acuerdo ni en desacuerdo.

Análisis. – Es una verdadera labor docente, en improvisar los recursos disponibles y llamar a la imaginación a los estudiantes para relacionar la vida diaria, pero es lo que se mantiene aún en la educación en nuestro contexto. Debiendo mejora el empleo y la disponibilidad de

recursos en la planificación y su materialización durante el desarrollo de los contenidos de Matemática.

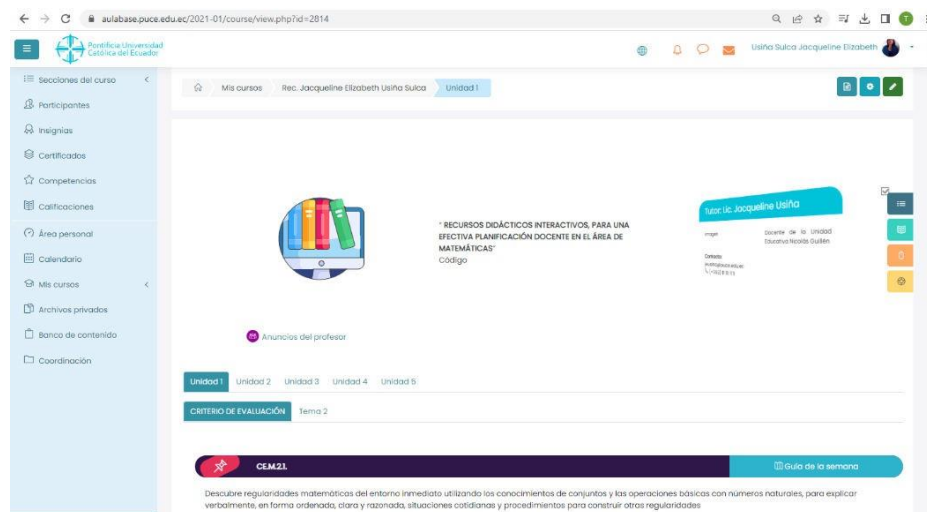
CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

5.1. Descripción de la Propuesta

La propuesta con el nombre “**Recursos didácticos interactivos para una efectiva planificación docente en el área de Matemática**”, bajo la elaboración y recopilación de recursos didácticos interactivos, mismos serán incrustados en un aula Moodle, como ayuda docente. La propuesta parte del diseñar un modelo instruccional adecuado, según manifiesta: Luna, Ayala, Rosas (2021) “La literatura sobre diseño instruccional (DI), lo ha retomado como un proceso de hacer; los autores desde esta línea de análisis, lo definen como el proceso de planear y preparar recursos y ecosistemas de aprendizaje” (Bruner, 1969). p.15.

Imagen N° 1

Aula



Fuente: Aulabase.puce.edu.ec

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Esto permitirá contribuir a generar planificaciones curriculares efectivas nivel 2 y 3, y alcanzar las competencias de Matemática con el acompañamiento de las competencias digitales, como lo describe el currículo priorizado.

La descripción y los recursos disponibles propuestos, se incluirán en las planificaciones en las estrategias metodológicas activas para la enseñanza y aprendizaje, bajo el cumplimiento del círculo del aprendizaje en la fase de APLICACIÓN, donde se plasma lo aprendido.

La propuesta no pretende suplantar el uso de material concreto (clases tradicionales), porque estas permiten a la explicación de las nociones básicas imprescindible, más bien servirá para reforzar los aprendizajes con el uso de la tecnología y con ello alcanzar las competencias Matemática que describe el currículo priorizado, según acceso:

- Link: <https://aulabase.puce.edu.ec/2021-01/course/view.php?id=2814>
- Usuario: 1715054480
- Contraseña: Andres2007

5.2. 5.3. Objetivos de la Propuesta

Objetivo General

Elaborar recursos didácticos interactivos, mismos serán incrustados en un aula Moodle, como ayuda docente.

Objetivo Especifico

- Estructurar la propuesta bajo el modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, Evaluación).
- Brindar una orientación metodológica al docente, para el uso adecuado de los recursos didácticos interactivos en la planificación curricular.
- Orientar las destrezas del currículo, con cada recurso didáctico interactivo.

5.3. Antecedentes

La propuesta pretende dar solución a una realidad que viven los docentes, al momento de planificar bajo el Currículo Priorizado; brindándole una orientación adecuada para encaminar alcanzar con sus estudiantes las competencias Matemática, mediante el uso de la tecnología (competencias digitales), así como del empleo de recursos didácticos interactivos conjuntamente cuando realice la desagregación de las destrezas con criterio de desempeño durante la planificación, y por su puesto; en el desarrollo de la enseñanza aprendizaje dentro del aula.

Por una falta de identificación de las competencias digitales (iconografía) en los mapas curriculares del Currículo Priorizado, ha generado una desorientación Docente para elaborar las planificaciones curriculares del área de conocimiento de Matemática, permitiendo adoptar la autonomía para adaptar el currículo en base a las necesidades particulares de la Unidad Educativa. Lo cual, ha mantenido muy distante el cumplimiento de las competencias que plantea el currículo priorizado.

Imagen N° 2

Iconografía



Fuente: Currículo priorizado

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Además, el desconocimiento de los docentes en la aplicación de las competencias digitales, y la elaboración de recursos didácticos interactivos, han restringido contribuir alcanzar las competencias Matemática, impidiendo preparar a los estudiantes a desenvolverse en la cotidianidad de forma eficaz. Esto ha limitado alcanzar las destrezas, por ausencia del empleo de la tecnología en la planificación curricular y en el desarrollo de la clase, y pero aun sin emplear recursos didácticos interactivos, llevando a mantener actividades tradicionales de enseñanza aprendizaje sin empleo de la tecnología. Esto ha generado una desmotivación de los estudiantes por esta asignatura ya en edades tempranas.

5.4. Justificación

La propuesta servirá, para que los docentes cuenten con recursos efectivos y disponibles en la web (aula Moodle), inicialmente para elaborar una planificación efectiva bajo el empleo de la tecnología, y después durante el desarrollo de la clase. Siendo una herramienta complementaria para la enseñanza durante la última fase del ciclo de aprendizaje, y que también pueden ser utilizadas en actividades extra curriculares, reforzando los aprendizajes imprescindibles del área de Matemática en la educación básica elemental, según el Currículo Priorizado.

5.5. Alcance

- La propuesta, en primera instancia permitirá elaborar planificaciones curriculares nivel 3 bajo el empleo de recursos innovadores, en la fase de aplicación del ERCA, dando un soporte y mejora a la educación tradicional que a un se mantiene en la Educación General Básica de la escuela “Nicolás Guillen”.
- También tiene un alcance, para el desarrollo de las clases de Matemática, donde a través de los link en la fase de aplicación, pueden ser compartidos, y difundidos a sus estudiantes, según consta en la planificación y su cumplimiento de forma obligatoria.

5.6. Metodología

La propuesta está desarrollada, tomado como referencia el modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, Evaluación), por su apego y aporte al desarrollo de la propuesta, según manifiesta:

Castellanos & Rocha (2020) Modelo ADDIE, por ser una metodología sistemática para el desarrollo de material educativo adecuado a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, ya que puede utilizarse en contextos de clase presencial y virtual cuyo enfoque es el lograr crear una guía de referencia para desarrollar recursos de aprendizaje y productos educativos, con el propósito de facilitar la construcción de conocimiento y habilidades durante episodios de aprendizaje guiado. p .12

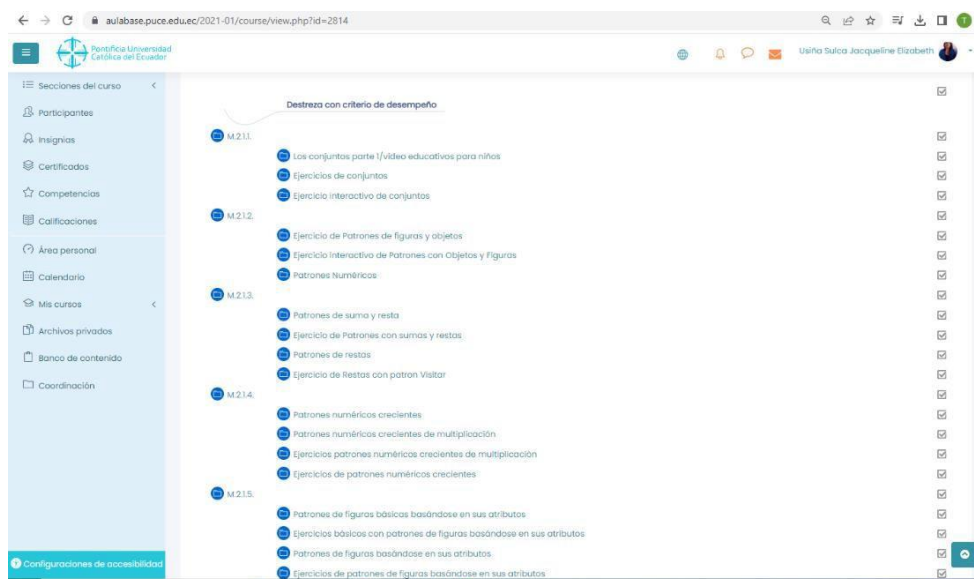
La propuesta con el nombre “**Recursos didácticos interactivos para una efectiva planificación docente en el área de Matemática**”, desarrollada bajo las 4 fases (ADDIE), será empleado por los docentes, mismas estará disponible en el aula base la Pontificia

Universidad Católica del Ecuador, donde podrá encontrar, los recursos didácticos interactivos por cada destreza con criterio de desempeño, y que puede ser empleado también, según su utilidad en la evaluación según el criterio de evaluación y su respectivos indicadores.

Pudiendo visualizar de forma didáctica y ordenada todo el contenido del currículo y los recursos recopilados y elaborados, que bajo la activación del link, puede observar y guiarse para un empleo efectivo mientras desarrolla los aprendizajes imprescindibles de Matemática.

Imagen N° 3

Contenido del currículo y los recursos recopilados



Fuente: Aula base PUCE.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

El recurso, debe ser identificado por su link, copiado y pegado en las planificaciones curriculares en la fase de aplicación, para que durante el desarrollo de las horas clases, puedan abrir y resolver. Con esto se puede explicar y obtener los mejores beneficios de los recursos.

5.7. Desarrollo del aula, bajo el modelo ADDIE

A. ANÁLISIS

Según manifiesta Salas & Salas (2018) “Durante la etapa de Análisis se identifican las variables necesarias para diseñar un curso, por ejemplo, el perfil del estudiante, la

descripción de obstáculos, las necesidades y la definición de problemas”. p. 18.

El análisis para estructurar el aula con “Recursos didácticos interactivos para una efectiva planificación docente en el área de Matemática”, parte del análisis de la población objetivo y los temas y tareas:

a) Población objetivo

- Docentes con conocimiento mínimo para elaborar recursos didácticos interactivos.
- Disponibilidad de medios tecnológicos por parte de los docentes.
- Conocimiento de elaboración de planificaciones curriculares
- Estudiantes de segundo, tercero y cuarto año de Educación General Básica elemental, comprendidos entre los 6 a 9 años de edad.
- La población dispone de conectividad y medios tecnológicos para desarrollar actividades interactivas de fácil empeno y resolución.

b) Análisis de los temas y tareas

Los contenidos, están relacionados con las destrezas con criterio de desempeño por áreas de conocimiento priorizado, descrito en el currículo.

Imagen N° 4
Contenidos del currículo

CRITERIO DE EVALUACIÓN	DCD POR ÁREA DE CONOCIMIENTO PRIORIZADO (APRENDIZAJES IMPRESCINDIBLES)	INDICADOR DE EVALUACIÓN
<p>CE.M.2.1. Descubre regularidades matemáticas del entorno inmediato utilizando los conocimientos de conjuntos y las operaciones básicas con números naturales, para explicar verbalmente, en forma ordenada, clara y razonada, situaciones cotidianas y procedimientos para construir otras regularidades</p>	<p>M.2.1.1. Representar gráficamente conjuntos y subconjuntos, discriminando las propiedades o atributos de los objetos.</p> <p>M.2.1.2. Describir y reproducir patrones de objetos y figuras basándose en sus atributos. C</p> <p>M.2.1.3. Describir y reproducir patrones numéricos basados en sumas y restas, contando hacia adelante y hacia atrás. CM</p> <p>M.2.1.4. Describir y reproducir patrones numéricos crecientes con la suma y la multiplicación.</p> <p>M.2.1.5. Construir patrones de figuras basándose en sus atributos y patrones numéricos a partir de la suma, resta y multiplicación. CM</p> <p>M.2.1.6. Relacionar los elementos del conjunto de salida con los elementos del conjunto de llegada, a partir de la correspondencia entre elementos.</p> <p>M.2.1.7. Representar, en diagramas, tablas y una cuadrícula, las parejas ordenadas de una relación específica entre los elementos del conjunto de salida y los elementos del conjunto de llegada. CM</p> <p>M.2.1.9. Representar por extensión y gráficamente los pares ordenados del producto cartesiano $A \times B$.</p>	<p>I.M.2.1.1. Discrimina propiedades de los objetos y obtiene subconjuntos de un conjunto universo. CM C</p> <p>I.M.2.1.2. Propone patrones y construye series de objetos, figuras y secuencias numéricas. CM C</p> <p>I.M.2.1.3. Discrimina en diagramas, tablas y una cuadrícula los pares ordenados del producto cartesiano $A \times B$ que cumplen una relación uno a uno.</p>

Fuente: Currículo priorizado

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Se presenta los 5 criterios de evaluación del Currículo priorizado, con los recursos de aprendizaje y del acceso mediante los link generados.

i.CE.M.2.1. (Criterio de Evaluación) según manifiesta MINEDU (2021) “Descubre regularidades Matemática del entorno inmediato utilizando los conocimientos de conjuntos y las operaciones básicas con números naturales, para explicar verbalmente, en forma ordenada, clara y razonada, situaciones cotidianas y procedimientos para construir otras regularidades”. p.37.

Tabla N° 25

CE.M.2.1. (Criterio de Evaluación)

DCD POR ÁREA DE CONOCIMIENTO PRIORIZADO (APRENDIZAJES IMPRESCINDIBLES)	RECURSO DE APRENDIZAJE	LINK
MINEDU (2021) “M.2.1.1. Representar gráficamente conjuntos y subconjuntos, discriminando las propiedades o atributos de los objetos”. p.37.	a. Los conjuntos parte 1/video educativos para niños. b. Ejercicios de conjuntos. c. Ejercicio interactivo de conjuntos	a. https://aulabase.puce.edu.ec/2021-01/mod/folder/view.php?id=511942 b. https://actividadesparapreescolar.net/conjuntos-para-ninos-de-5-anos/ c. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Conjuntos/Conjuntos_zv313759fp
MINEDU (2021) “M.2.1.2. Describir y reproducir patrones de objetos y figuras basándose en sus atributos”. p.37.	a. Ejercicio de Patrones de figuras y objetos b. Ejercicio interactivo de Patrones con Objetos y Figuras. c. Patrones Numéricos.	a. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Patrones/Patrones_de_figuras_y_objetos_kx1842353yt b. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Patrones/Patrones_con_Objeto_y_Figuras_yq3024843pv c. https://youtu.be/FD0zR1rc1XY
MINEDU (2021) “M.2.1.3. Describir y reproducir patrones numéricos basados en sumas y restas, contando hacia adelante y hacia atrás”. p.37.	a. Patrones de suma y resta b. Ejercicio de Patrones con sumas y restas. c. Patrones de restas d. Ejercicio de Restas con patrón Visitar	a. https://www.youtube.com/watch?v=ogxZDxg2eIM b. https://es.liveworksheets.com/pp2651655tj c. https://youtu.be/bqIOCYhrt_o d. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Patrones/Restas_con_patron_zb1810567xx
MINEDU (2021) “M.2.1.4. Describir y reproducir patrones numéricos	a. Patrones numéricos crecientes	a. https://youtu.be/GYo37JDuXWE b. https://youtu.be/wOfmeW2du04

<p>crecientes con la suma y la multiplicación”. p.37.</p>	<p>b. Patrones numéricos crecientes de multiplicación. c. Patrones crecientes con la suma y multiplicación d. Ejercicios de patrones numéricos crecientes.</p>	<p>c. Patrones crecientes con la suma y multiplicación. d. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Patrones_num%C3%A9ricos/Patrones_num%C3%A9ricos_crecientes_fp1684139jm</p>
<p>MINEDU (2021) “M.2.1.5. Construir patrones de figuras basándose en sus atributos y patrones numéricos a partir de la suma, resta y multiplicación”. p.37.</p>	<p>a. Patrones de figuras básicas basándose en sus atributos Carpeta. b. Ejercicios básicos con patrones de figuras basándose en sus atributos. c. Patrones de figuras basándose en sus atributos d. Ejercicios de patrones numéricos crecientes.</p>	<p>a. https://www.youtube.com/watch?v=qU4UHskuAY4 b. https://es.liveworksheets.com/oc1339317jh c. https://youtu.be/bqIOCYhrt_o d. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Patrones_num%C3%A9ricos/Patrones_num%C3%A9ricos_crecientes_fp1684139jm</p>
<p>MINEDU (2021) “M.2.1.6. Relacionar los elementos del conjunto de salida con los elementos del conjunto de llegada, a partir de la correspondencia entre elementos”. p.37.</p>	<p>a. Relación de correspondencia. b. Relación de correspondencia. c. Relacionar los elementos del conjunto de salida con los elementos del conjunto de llegada. d. Ejercicios Relacionar los elementos del conjunto de salida con los elementos del conjunto de llegada.</p>	<p>a. https://youtu.be/0FGYS4anZ2E b. https://es.liveworksheets.com/ez1315835mv c. https://www.youtube.com/watch?v=XjVxNLSnye8 d. https://www.youtube.com/watch?v=XVynXukS5Vk</p>
<p>MINEDU (2021) “M.2.1.7. Representar, en diagramas, tablas y una cuadrícula, las parejas ordenadas de una relación específica entre los elementos del conjunto de salida y los</p>	<p>a. Representación parejas ordenadas. b. Parejas ordenadas. c. Plano cartesiano d. Ejercicios de representación plano cartesiano</p>	<p>a. https://youtu.be/TN9rp8-xWy4 b. https://youtu.be/oDRS1kYFtZY c. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Pares_ordenados/Guia_plano_cartesiano-</p>

<p>elementos del conjunto de llegada”. p.37.</p> <p>M.2.1.9. Representar por extensión y gráficamente los pares ordenados del producto cartesiano $A \times B$. ”. p.37.</p>	<p>a. Plano cartesiano</p> <p>b. Representación coordenadas</p> <p>c. Plano cartesiano</p> <p>Ejercicios de representación plano cartesiano</p>	<p>pares_ordenados_nb1229844au</p> <p>d. https://es.liveworksheets.com/nu1307602mh</p> <p>a. https://youtu.be/kzOzYY-T-50</p> <p>b. https://youtu.be/RPXE0yILxks</p> <p>c. https://es.liveworksheets.com/nb1229844au</p> <p>d. https://es.liveworksheets.com/nu1307602mh</p>
---	---	--

Fuente: Currículo priorizado

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

- ii. **CE.M.2.2. (Criterio de Evaluación)** según manifiesta MINEDU (2021) “Aplica estrategias de conteo, el concepto de número, expresiones Matemática sencillas, propiedades de la suma y la multiplicación, procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación sin reagrupación y división exacta (divisor de una cifra) con números naturales hasta 9 999, para formular y resolver problemas de la vida cotidiana del entorno y explicar de forma razonada los resultados obtenidos”. p.37.

Tabla N° 26

CE.M.2.2. (Criterio de Evaluación)

DCD POR ÁREA DE CONOCIMIENTO PRIORIZADO (APRENDIZAJES IMPRESCINDIBLES)	NOMBRE DEL RECURSO DIDÁCTICO	LINK
MINEDU (2021) “M.2.1.12. Representar, escribir y leer los números naturales del 0 al 9 999 en forma concreta, gráfica (en la semirrecta numérica) y simbólica.”. p.37.	<ul style="list-style-type: none"> a. Familia de las centenas b. Números naturales del 0 al 9 999. c. Cantidades del 0 al 9 999. d. Ejercicios de identificación e. Escritura de números. 	<ul style="list-style-type: none"> a. https://www.youtube.com/watch?v=tjUASqBADA0 b. https://www.youtube.com/watch?v=Q0BLr4NHcy0 c. https://www.youtube.com/watch?v=78QWM4qF4t4 d. https://es.liveworksheets.com/kx1378546bd e. https://es.liveworksheets.com/za1484640el
MINEDU (2021) “M.2.1.13. Contar cantidades del 0 al 9 999 para verificar estimaciones (en grupos de dos, tres, cinco y diez).”. p.37.	<ul style="list-style-type: none"> a. Cantidades del 0 al 9 999 y estimaciones. b. Cantidades del 0 al 9 999 para verificar estimaciones. c. Ejercicios de estimaciones en grupos. d. Estimaciones en grupos 	<ul style="list-style-type: none"> a. https://youtu.be/Ppq5GdX8fWo b. https://youtu.be/qD2HQQMvXj8 c. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Series_num%C3%A9ricas/Secuencia_de_n%C3%BAmeros_pf2702351ag d. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Secuencias/Series_de_dos_en_dos_yh2861853yd
MINEDU (2021) “M.2.1.14. Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta cuatro cifras, basándose en la composición y descomposición de unidades, decenas, centenas y unidades de mil, mediante el uso de material concreto y con representación simbólica.”. p.37.	<ul style="list-style-type: none"> a. Ubicación valor posicional b. Ejercicios de valor posicional c. Valor posicional - Números de 4 cifras. d. Valor posicional de un número. 	<ul style="list-style-type: none"> a. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Descomposici%C3%B3n_de_n%C3%BAmeros/Descomposici%C3%B3n_3_Cifras_za1602853fz b. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Unidades,_decenas_y_centenas/CENTENAS,_DECENAS_y_UNIDADES_vp482277pf c. https://youtu.be/OLyq5jZoRwA

		d. https://youtu.be/eNodAB9v6YM
MINEDU (2021) “M.2.1.15. Establecer relaciones de secuencia y de orden en un conjunto de números naturales de hasta cuatro cifras, utilizando material concreto y simbología Matemática (>, =, <).”. p.37.	<ul style="list-style-type: none"> a. Numeración, secuencia y relaciones de orden. b. Ejercicios de relación >z c. Ejercicios de relación d. Numeración, secuencia y relaciones de orden. 	<ul style="list-style-type: none"> a. https://www.youtube.com/watch?v=5gWsAAJNtp4 b. https://es.liveworksheets.com/ej1977545mk c. https://www.youtube.com/watch?v=OLyq5jZoRwA d. https://www.youtube.com/watch?v=peNSjSsMTM8
M.2.1.16. (no describe el currículo)		
M.2.1.17. (no describe el currículo)		
MINEDU (2021) “M.2.1.18. Reconocer mitades y dobles en unidades de objetos.”. p.38.	<ul style="list-style-type: none"> a. El doble y la mitad b. Doble y Mitad de un número c. La mitad d. El Doble y la mitad de un Número 	<ul style="list-style-type: none"> a. https://www.youtube.com/watch?v=5gWsAAJNtp4 b. https://es.liveworksheets.com/xx608327xe c. https://es.liveworksheets.com/ib2830737ti d. https://www.youtube.com/watch?v=XLF6nN-11cA
MINEDU (2021) “M.2.1.19. Relacionar la noción de adición con la de agregar objetos a un conjunto.”. p.38.	<ul style="list-style-type: none"> a. Ejercicios de SUMAS para niños b. Agregar y quitar objetos a un conjunto. c. Suma de conjuntos d. Suma de conjuntos 	<ul style="list-style-type: none"> a. https://www.youtube.com/watch?v=lgTHXU0AS-w&t=3 b. https://www.youtube.com/watch?v=fGbTbHfGIVY c. https://es.liveworksheets.com/dl484962ah d. https://es.liveworksheets.com/yu2679065nt
MINEDU (2021) “M.2.1.20. Vincular la noción de sustracción con la noción de quitar objetos de un conjunto y la de establecer la diferencia entre dos cantidades.”. p.38.	<ul style="list-style-type: none"> a. Conjuntos b. Conjuntos - teoría y representación 	<ul style="list-style-type: none"> a. https://es.liveworksheets.com/qp454995gf b. https://www.youtube.com/watch?v=nsUcBY_tQuo
MINEDU (2021) “M.2.1.21. Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 9 999, con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica.”. p.38.	<ul style="list-style-type: none"> a. Adiciones y sustracciones b. Estimaciones de suma y resta c. Adiciones y sustracciones d. Adiciones 	<ul style="list-style-type: none"> a. https://es.liveworksheets.com/jz1378565uo b. https://www.youtube.com/watch?v=CjHCSmbk5Us c. https://www.youtube.com/watch?v=opq1cwf1xrs d. https://es.liveworksheets.com/ex2844954zo

MINEDU (2021) “M.2.1.22. Aplicar estrategias de descomposición en decenas, centenas y miles en cálculos de suma y resta”. p.38.

- a. Descomposición en decenas
- b. Resuelve descomposición en decenas
- c. Descomposición de números
- d. Descomposición decenas

- a. <https://www.youtube.com/watch?v=1EgAcZP86do>
- b. <https://es.liveworksheets.com/uj1489988pl>
- c. <https://es.liveworksheets.com/om1843432zc>
- d. <https://www.youtube.com/watch?v=IW7L4pa5JY4>

M.2.1.23. (no describe el currículo)

MINEDU (2021) “M.2.1.24. Resolver y plantear, de forma individual o grupal, problemas que requieran el uso de sumas y restas con números hasta de cuatro cifras, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.”. p.38.

- a. Resolviendo problemas de suma y resta.
- b. Problemas de suma y resta
- c. Resolución de problemas
- d. Problemas de sumas y restas

- a. <https://www.youtube.com/watch?v=f4Xcmbh2f84>
- b. <https://es.liveworksheets.com/nt2741646ta>
- c. <https://es.liveworksheets.com/lc1511992fh>
- d. <https://www.youtube.com/watch?v=GlsoP5KuxOM>

MINEDU (2021) “M.2.1.25. Relacionar la noción de multiplicación con patrones de sumandos iguales o con situaciones de “tantas veces tanto”. p.38.

- a. Secuencias con patrón multiplicativo
- b. Patrones con multiplicación
- c. Operaciones con operadores y patrones de multiplicación (doble y triple).
- d. Secuencia numérica con patrón de multiplicación

- a. <https://youtu.be/XqDcboITk>
- b. <https://es.liveworksheets.com/fe1345273za>
- c. <https://es.liveworksheets.com/yd1887205ve>
- d. <https://youtu.be/wOfmeW2du04>

MINEDU (2021) “M.2.1.26. Realizar multiplicaciones en función del modelo grupal, geométrico y lineal.”. p.38.

- a. Modelo geométrico grupal y lineal de la multiplicación.
- b. Multiplicaciones en función del modelo grupal, geométrico y lineal.

- a. <https://es.liveworksheets.com/jo2997756hn>
 - b. <https://www.youtube.com/watch?v=6YPvr1Y8LMg>
 - c. <https://es.liveworksheets.com/zp1929136la>
 - d. <https://www.youtube.com/watch?v=d5cCDFI8pzk>
-

<p>M.2.1.27. Memorizar paulatinamente las combinaciones multiplicativas (tablas de multiplicar) con la manipulación y visualización del material concreto”p.38.</p>	<p>c. Modelo grupal y geométrico de la multiplicación d. Multiplicaciones en función del modelo grupal, geométrico y lineal</p>	<p>a. https://www.youtube.com/watch?v=ahsYvS1a1sE&list=PLG_QrqRBvWjIjK1td1r4PsuJXxQpsXeZy b. https://es.liveworksheets.com/op3118230ev c. https://es.liveworksheets.com/bg2089876ct d. https://www.youtube.com/watch?v=C15IIwFyV6</p>
<p>MINEDU (2021) “M.2.1.28. Aplicar las reglas de multiplicación por 10, 100 y 1 000 en números de hasta dos cifras” p.38.</p>	<p>a. Combinaciones multiplicativas con material concreto. b. Sumas y multiplicaciones c. Tablas multiplicación d. Combinaciones multiplicativas</p>	<p>a. https://www.youtube.com/watch?v=QoI8mZCu_10 b. https://es.liveworksheets.com/bp398516yi c. https://es.liveworksheets.com/dz1847837fo d. https://www.youtube.com/watch?v=k44IEk96T9c</p>
<p>MINEDU (2021) “M.2.1.30. Relacionar la noción de división con patrones de resta iguales o reparto de cantidades en tantos iguales”. p.38.</p>	<p>a. Reglas de la multiplicación b. Multiplicación por dos cifras c. Multiplicación de decimales por 10 y 100. d. Reglas de multiplicación</p>	<p>a. https://www.youtube.com/watch?v=gkRdcLfELxg b. https://www.youtube.com/watch?v=DtOX0-uWztQ c. https://es.liveworksheets.com/oz2593211xg d. https://es.liveworksheets.com/mm3003584rr</p>
<p>M.2.1.31. (no describe el currículo) M.2.1.32. (no describe el currículo)</p>		
<p>MINEDU (2021) “ M.2.1.33. Resolver problemas relacionados con la multiplicación y la división utilizando varias estrategias, e interpretar la solución dentro del contexto del problema” p.38.</p>	<p>a. Problemas relacionados con la multiplicación y la división. b. Resolviendo problemas con multiplicación c. Problemas de multiplicar d. Ejercicios de resolución de problemas</p>	

Fuente: Currículo priorizado

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

- iii. **CE.M.2.2.3 (Criterio de Evaluación)** según manifiesta MINEDU (2021) “Emplea elementos básicos de geometría, las propiedades de cuerpos y figuras geométricas, la medición, estimación y cálculos de perímetros, para enfrentar situaciones cotidianas de carácter geométrico” p.39.

Tabla N° 27

CE.M.2.3. (Criterio de Evaluación)

DCD POR ÁREA DE CONOCIMIENTO PRIORIZADO (APRENDIZAJES IMPRESINDIBLES)	NOMBRE DEL RECURSO DIDÁCTICO	LINK
MINEDU (2021) M.2.2.3. Identificar formas cuadradas, triangulares, rectangulares y circulares en cuerpos geométricos del entorno y/o modelos geométricos” p.39.	<ul style="list-style-type: none"> a. Figuras geométricas b. Las Figuras Geométricas Videos Educativos Aula365 c. Figuras geométricas: Dibujo para colorear "Viaje en tren". 	<ul style="list-style-type: none"> a. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Figuras_geom%C3%A9tricas/Figuras_planas_y_cuerpos_geom%C3%A9tricos_gu351323sp b. https://youtu.be/F_Hc1aOAYHw c. https://arbolabc.com/dibujos-para-colorear/figuras-geometricas/viaje-en-tren
MINEDU (2021) “M.2.2.4. Construir figuras geométricas como cuadrados, triángulos, rectángulos y círculos” p.39.	<ul style="list-style-type: none"> a. Relacionamiento de figuras y colores. b. Figuras geométricas planas c. Construcción con figuras geométricas SRC. 	<ul style="list-style-type: none"> a. https://es.liveworksheets.com/kb95772ab b. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Figuras_geom%C3%A9tricas/Figuras_geom%C3%A9tricas_planas_jm1955840th c. https://youtu.be/TZl2ienl2MY
MINEDU (2021) “M.2.2.5. Distinguir lados, frontera interior y exterior, vértices y ángulos en figuras geométricas: cuadrados, triángulos, rectángulos y círculos” p.39.	<ul style="list-style-type: none"> a. Diferencias y similitudes entre cuadrado y rectángulo. b. Figuras geométricas planas. c. Juguemos bingo: formas. 	<ul style="list-style-type: none"> a. https://youtu.be/JNcrA47I36Q b. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Figuras_geom%C3%A9tricas/Figuras_geom%C3%A9tricas_planas_vq248068il c. https://arbolabc.com/juegos-de-figuras-geometricas/bingo

MINEDU (2021) “M.2.2.6. Reconocer y diferenciar cuadrados y rectángulos a partir del análisis de sus características, y determinar el perímetro de cuadrados y rectángulos por estimación y/o medición” p.39.	<ul style="list-style-type: none"> a. El cuadrado b. Figuras geométricas tres. c. Cuadrado y rectángulo. Similitudes y diferencias. Para niños. 	<ul style="list-style-type: none"> a. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Figuras_geom%C3%A9tricas/El_cuadrado_lc1696521ms b. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Figuras_geom%C3%A9tricas/Figuras_geom%C3%A9tricas_tres_kk1873418ro c. https://youtu.be/MAz2q3HyS6k
MINEDU (2021) “M.2.2.7. Reconocer líneas, rectas y curvas en figuras planas y cuerpos” p.39.	<ul style="list-style-type: none"> a. Líneas curvas y rectas b. Juguemos con las formas c. Líneas rectas y curvas 	<ul style="list-style-type: none"> a. https://es.liveworksheets.com/xl3001365by b. https://arbolabc.com/juegos-de-figuras-geometricas/trazar-las-formas c. https://www.youtube.com/watch?v=5gts0m4W_EA
M.2.2.7. (no describe el currículo)		<ul style="list-style-type: none"> a. https://www.youtube.com/watch?v=4KTKDMRZufE
MINEDU (2021) “M.2.2.9. Reconocer y clasificar ángulos según su amplitud (recta, aguda y obtusa) en objetos, cuerpos y figuras geométricas” p.39.	<p>Clasificación de los ángulos súper fácil - para principiantes.</p> <p>Tipos de ángulos</p> <p>Medir ángulos con el transportador</p>	<ul style="list-style-type: none"> b. https://es.liveworksheets.com/cy1480137ry c. https://es.liveworksheets.com/eg1783272tn

Fuente: Currículo priorizado con énfasis en el desarrollo de competencias comunicaciones, Matemática, digitales y socioemocionales.

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

- iv. CE.M.2.2.4 (Criterio de Evaluación)** según manifiesta MINEDU (2021) “Resuelve problemas cotidianos sencillos que requieran el uso de instrumentos de medida y la conversión de unidades, para determinar la longitud, masa, capacidad y costo de objetos del entorno, y explicar actividades cotidianas en función del tiempo” p.39.

Tabla N° 28

CE.M.2.2. (Criterio de Evaluación)

DCD POR ÁREA DE CONOCIMIENTO PRIORIZADO (APRENDIZAJES IMPRESCINDIBLES)	NOMBRE DEL RECURSO DIDÁCTICO	LINK
MINEDU (2021) “M.2.2.10. Medir, estimar y comparar longitudes de objetos del entorno, contrastándolas con patrones de medidas no convencionales.” p.39.	<ul style="list-style-type: none"> a. Comparar longitudes de objetos b. Comparar y ordenar longitudes c. Comparar y ordenar objetos según su longitud. 	<ul style="list-style-type: none"> a. https://es.liveworksheets.com/jb1395524ix b. https://es.liveworksheets.com/gk1538187fk c. https://www.youtube.com/watch?v=cZrCjhEnLxI
MINEDU (2021) “M.2.2.11. Utilizar las unidades de medida de longitud: el metro y sus submúltiplos (dm, cm, mm) en la estimación y medición de longitudes de objetos del entorno” p.39.	<ul style="list-style-type: none"> a. La medida: el metro y el centímetro b. El metro y el centímetro c. El metro y el centímetro 	<ul style="list-style-type: none"> a. https://youtu.be/7MASHUJ4f4 b. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Unidades_de_medida/El_metro_y_el_cent%C3%ADmetro_sl898736tp c. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Unidades_de_medida/El_metro_y_el_cent%C3%ADmetro_mg1692082xr
MINEDU (2021) “M.2.2.13. Representar cantidades monetarias con el uso de monedas y billetes de 1, 5, 10, 20, 50 y 100 (didácticos)” p.39.	<ul style="list-style-type: none"> a. Cantidades monetarias b. Dólar c. Cantidades monetarias 	<ul style="list-style-type: none"> a. https://www.youtube.com/watch?v=OXsAMX8mZ3o b. https://es.liveworksheets.com/fm1467149gp c. https://es.liveworksheets.com/sv1765026hz
MINEDU (2021) “M.2.2.14. Realizar conversiones monetarias simples en situaciones significativas.” p.39.	<ul style="list-style-type: none"> a. Conversiones unidades monetarias b. Conversiones Monetarias c. Unidad monetaria dólar 	<ul style="list-style-type: none"> a. https://es.liveworksheets.com/nz1952437ma b. https://www.youtube.com/watch?v=vvOucoD18jE c. https://es.liveworksheets.com/bu1422415ot
M.2.2.15 (no describe el currículo)		

MINEDU (2021) “M.2.2.16. Reconocer día, noche, mañana, tarde, hoy, ayer, días de la semana y los meses del año para valorar el tiempo propio y el de los demás, y ordenar situaciones temporales secuenciales asociándola con eventos significativos” p.39.

- a. Mañana, tarde y noche.
- b. El día y la noche
- c. Mañana, tarde y noche #Aprende en casa Preescolar

- a. <https://es.liveworksheets.com/yy1166794de>
- b. <https://es.liveworksheets.com/ao1723781mk>
- c. <https://www.youtube.com/watch?v=QrrzgA2Iek4>

MINEDU (2021) “M.2.2.17. Realizar conversiones usuales entre años, meses, semanas, días, horas, minutos y segundos en situaciones significativas” p.39.

- a. Conversiones horas, minutos y segundos.
- b. Conversión de unidades
- c. Unidades de medida de Masa

- a. <https://es.liveworksheets.com/fy2902507su>
- b. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Unidades_de_medida/Medida_5._Conversi%C3%B3n_de_unidades_bt1855239zt
- c. <https://www.youtube.com/watch?v=F6aHFRXMrIQ>

M.2.2.18 (no describe el currículo)

MINEDU (2021) “M.2.2.19. Medir, estimar y comparar masas contrastándolas con patrones de medidas no convencionales” p.39.

- a. Conversión de unidades de masa: kg, hg, dag, g, dg, cg, mg
- b. Conversión de unidades
- c. Unidades de medida de Masa

- a. <https://www.youtube.com/watch?v=hTWxi7BYnYk>
- b. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Unidades_de_medida/Medida_5._Conversi%C3%B3n_de_unidades_bt1855239zt
- c. <https://es.liveworksheets.com/pz3227846ly>

MINEDU (2021) “M.2.2.20. Utilizar las unidades de medida de masa: el gramo y el kilogramo, en la estimación y medición de objetos del entorno” p.40.

- a. Unidades de medida de masa
- b. Medición de la masa
- c. Medición de masa

- a. <https://www.youtube.com/watch?v=ctoZCGHIMmI>
- b. <https://es.liveworksheets.com/kx2555255al>
- c. <https://es.liveworksheets.com/pm1992801li>

M.2.2.21 (no describe el currículo)

M.2.2.22 (no describe el currículo)

MINEDU (2021) “M.2.2.23. Medir, estimar y comparar

- a. <https://es.liveworksheets.com/ul1239672xe>
 - b. <https://es.liveworksheets.com/yc1110869fk>
-

capacidades contrastándolas con patrones de medidas no convencionales” p.40.		c. https://www.youtube.com/watch?v=FbQkAlh_h0o
MINEDU (2021) “M.2.2.24. Utilizar las unidades de medida de capacidad: el litro y sus submúltiplos (dl, cl, ml) en la estimación y medición de objetos del entorno” p.40.	a. Medición de la masa	a. https://youtu.be/2iVQMcSgp0A
	b. Masa	b. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Medidas_de_capacidad/Volume_n_xm786983ab
	c. La masa y su medida créditos	c. https://es.liveworksheets.com/tn1692459xg
	a. Que es el volumen	
	b. Volumen y capacidad	
	c. Volumen cuerpos geométricos	

Fuente: Currículo priorizado

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

- v. **CE.M.2.2.5 (Criterio de Evaluación)** Examina datos cuantificables del entorno cercano utilizando algunos recursos sencillos de recolección y representación gráfica (pictogramas y diagramas de barras), para interpretar y comunicar, oralmente y por escrito, información y conclusiones, asumiendo compromisos.

Tabla N° 29

CE.M.2.2. (Criterio de Evaluación)

DCD POR ÁREA DE CONOCIMIENTO PRIORIZADO (APRENDIZAJES IMPRESCINDIBLES)	NOMBRE DEL RECURSO DIDÁCTICO	LINK
MINEDU (2021) “M.2.3.1. Organizar y representar datos estadísticos relativos al entorno en tablas de frecuencias, pictogramas y diagramas de barras, en función de explicar e interpretar conclusiones y asumir compromisos” p.40.	a. Diagrama de barras.	a. https://es.liveworksheets.com/jg1791046dj
	b. Refuerzo de diagramas de barras	b. https://es.liveworksheets.com/oz1452843xg
	c. La estadística para niños	c. https://www.youtube.com/watch?v=spBCBlihjWg
MINEDU (2021) “M.2.3.2. Realizar combinaciones	a. Tablas y gráficos de barras para	

simples y solucionar situaciones cotidianas” p.40.

- segundo de primaria
- b. Gráficos de barras y diagramas de árbol.
 - c. Ficha para trabajar tablas de doble entrada y los diagramas de barras

- a. <https://www.youtube.com/watch?v=fFZ9zJnJFxm>
 - b. <https://es.liveworksheets.com/kc631915qv>
 - c. <https://es.liveworksheets.com/vi612916ml>
-

Fuente: Currículo priorizado

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

c) Competencias a ser alcanzadas

i. Competencias Matemática

MINEDU (2021) “Las competencias Matemática son habilidades que un individuo adquiere y desarrolla a lo largo de su vida, estas le permiten utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático”. p. 8.

ii. Competencias digitales

MINEDU (2021) “Se definen como un conjunto de conocimientos y habilidades que facilitan el uso responsable de los dispositivos digitales, de las aplicaciones tecnológicas para la comunicación y de las redes para, de esta forma, acceder a la información y llevar a cabo una gestión adecuada de estos dispositivos”. p.8.

B. DISEÑO

Salas & Salas (2018) “En la etapa de Diseño, el docente establece los objetivos, los temas a evaluar, las especificaciones del prototipo” p. 18.

a) Objetivos del área por subnivel

La propuesta está desarrollada, para alcanzar los objetivos descritos en el currículo priorizado, en base a una estructuración eficiente de sus planificaciones curriculares, según describe MINEDU (2021):

MINEDU (2021) “O.M.2.1. Explicar y construir patrones de figuras y numéricos relacionándolos con la suma, la resta y la multiplicación, para desarrollar el pensamiento lógico matemático” p. 36.

MINEDU (2021) “Utilizar objetos del entorno para formar conjuntos, establecer gráficamente la correspondencia entre sus elementos y desarrollar la comprensión de modelos matemáticos” p. 36.

MINEDU (2021) “Integrar concretamente el concepto de número, y reconocer situaciones del entorno en las que se presenten problemas que requieran la formulación de expresiones Matemática sencillas, para resolverlas, de forma

individual o grupal, utilizando los algoritmos de adición, sustracción, multiplicación y división exacta” p. 36.

MINEDU (2021) “O.M.2.4. Aplicar estrategias de conteo, procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación y divisiones del 0 al 9 999, para resolver de forma colaborativa problemas cotidianos de su entorno. ” p. 36.

MINEDU (2021) “O.M.2.5. Comprender el espacio que lo rodea, valorar lugares históricos, turísticos y bienes naturales, identificando como conceptos matemáticos los elementos y propiedades de cuerpos y figuras geométricas en objetos del entorno” p. 36.

MINEDU (2021) “O.M.2.6. Resolver situaciones cotidianas que impliquen la medición, estimación y el cálculo de longitudes, capacidades y masas, con unidades convencionales y no convencionales de objetos de su entorno, para una mejor comprensión del espacio que le rodea, la valoración de su tiempo y el de los otros, y el fomento de la honestidad e integridad en sus actos” p. 36.

MINEDU (2021) “O.M.2.7. Participar en proyectos de análisis de información del entorno inmediato, mediante la recolección y representación de datos estadísticos en pictogramas y diagramas de barras; potenciando, así, el pensamiento lógico-matemático y creativo, al interpretar la información y expresar conclusiones asumiendo compromisos” p. 36.

b) Los temas a ser evaluados

El área de conocimiento priorizado a ser evaluadas, serán según el criterio de evaluación y los indicadores de evaluación, descritos en el currículo priorizado: así:

Tabla N° 30

Criterio de evaluación de Matemática 2.1.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADOR DE EVALUACIÓN	NOMBRE DEL RECURSO	LINK
MINEDU (2021) “CE.M.2.1. Descubre regularidades Matemática del entorno inmediato utilizando los conocimientos de conjuntos y las operaciones básicas con números naturales, para explicar verbalmente, en forma ordenada, clara y razonada, situaciones cotidianas y procedimientos para construir otras regularidades” p. 37.	MINEDU (2021)”I.M.2.1.1. Discrimina propiedades de los objetos y obtiene subconjuntos de un conjunto universo.” p. 37.	Unión e intersección entre conjuntos	https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Conjuntos/Uni%C3%B3n_e_intersecci%C3%B3n_entre_conjuntos_do1630259hn
	MINEDU (2021)” I.M.2.1.2. Propone patrones y construye series de objetos, figuras y secuencias numéricas.” p. 37.	Problemas con conjuntos	https://es.liveworksheets.com/cd1869999mh https://es.liveworksheets.com/vg1795933af
	MINEDU (2021)” I.M.2.1.3. Discrimina en diagramas, tablas y una cuadrícula los pares ordenados del producto cartesiano $A \times B$ que cumplen una relación uno a uno.” p. 37.	Patrones y Secuencias	https://es.liveworksheets.com/ou2523713ef https://es.liveworksheets.com/ed979646xb
		U3-guía4	
		Plano cartesiano	

Fuente: Currículo priorizado

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Tabla N° 31

Criterio de evaluación de Matemática 2.2.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADOR DE EVALUACIÓN	NOMBRE DEL RECURSO	LINK
<p>MINEDU (2021) “CE.M.2.2. Aplica estrategias de conteo, el concepto de número, expresiones sencillas, propiedades de la suma y la multiplicación, procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación sin reagrupación y división exacta (divisor de una cifra) con números naturales hasta 9 999, para formular y resolver problemas de la vida cotidiana del entorno y explicar de forma razonada los resultados obtenidos” p. 37.</p>	<p>MINEDU (2021) “Completas secuencias numéricas ascendentes o descendentes con números naturales de hasta cuatro cifras, utilizando material concreto, simbologías, estrategias de conteo y la representación en la semirrecta numérica (Ref.I.M.2.2.1.)” p. 37.</p>	<p>Secuencias numéricas Centenas, decenas y unidades Semirrecta 2</p>	<p>https://es.liveworksheets.com/ec2628614yx https://es.liveworksheets.com/vp482277pf https://es.liveworksheets.com/jl752905uk https://es.liveworksheets.com/lj1784847qi</p>
	<p>MINEDU (2021) “I.M.2.2.2. Aplica de manera razonada la composición y descomposición de unidades, decenas, centenas y unidades de mil, para establecer relaciones de orden (=, >, <), calcula adiciones y sustracciones, y da solución a problemas matemáticos sencillos del entorno. CM Opera utilizando la adición y sustracción con números naturales de hasta cuatro cifras en el contexto de un problema matemático del entorno. (Ref.I.M.2.2.3.)” p. 37.</p>	<p>Semirrecta Numérica Unidad de mil Escritura de cantidades La decena Descomposición 3 Cifras</p>	<p>https://es.liveworksheets.com/io2507524qj https://es.liveworksheets.com/jh2553897sf https://es.liveworksheets.com/xk1587133qa https://es.liveworksheets.com/za1602853fz https://es.liveworksheets.com/sj1526819di https://es.liveworksheets.com/ic456005mr https://es.liveworksheets.com/cz1215320ip</p>
	<p>MINEDU (2021) “Opera utilizando la multiplicación sin reagrupación y la división exacta (divisor de una cifra) con números naturales en el contexto de un problema del entorno; reconoce mitades</p>	<p>Multiplicación sin reagrupación de centenas División exacta o entera</p>	<p>https://es.liveworksheets.com/bt521610yv</p>

y dobles en objetos.
(Ref.I.M.2.2.4).” p. 37.

El doble y la mitad

Doble y mitad

Fuente: Currículo priorizado

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Tabla N° 32

Criterio de evaluación de Matemática 2.3

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADOR DE EVALUACIÓN	NOMBRE DEL RECURSO	LINK
MINEDU (2021) “CE.M.2.3. Emplea elementos básicos de geometría, las propiedades de cuerpos y figuras geométricas, la medición, estimación y cálculos de perímetros, para enfrentar situaciones cotidianas de carácter geométrico” p. 38.	MINEDU (2021) “I.M.2.3.1. Clasifica, según sus elementos y propiedades, cuerpos y figuras geométricas.” p. 38.	Figuras planas y cuerpos geométricos.	https://es.liveworksheets.com/gu351323sp
	MINEDU (2021) “I.M.2.3.2. Identifica elementos básicos de la Geometría en cuerpos y figuras geométricas.” p. 38.	Figuras geométricas planas.	https://es.liveworksheets.com/jr2576086sx
	MINEDU (2021) “I.M.2.3.3. Utiliza elementos básicos de la Geometría para dibujar y describir figuras planas en objetos del entorno.	Figuras geométricas planas	https://es.liveworksheets.com/jr2576086sx https://es.liveworksheets.com/bj1941856k

MINEDU (2021) “.M.2.3.4. Resuelve situaciones cotidianas que requieran de la medición y/o estimación del perímetro de figuras planas.” p. 38. Área y perímetro triángulos, rectángulos y cuadrados

Fuente: Currículo priorizado

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Tabla N° 33

Criterio de evaluación de Matemática 2.4.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADOR DE EVALUACIÓN	NOMBRE DEL RECURSO	LINK
MINEDU (2021) “CE.M.2.4. Resuelve problemas Cotidianos sencillos que requieran el uso de instrumentos de medida y la conversión de unidades, para determinar la longitud, masa, capacidad y costo de objetos del entorno, y explicar actividades cotidianas en función del tiempo” p. 38.	MINEDU (2021) “Resuelve situaciones problemáticas sencillas que requieran de la comparación de longitudes. (Ref.I.M.2.4.1.)” p. 38.	Medidas de longitud	https://es.liveworksheets.com/re496400nn
	MINEDU (2021) “I.M.2.4.2. Destaca situaciones cotidianas que requieran de la conversión de unidades monetarias. CM Utiliza las unidades de tiempo para describir sus actividades cotidianas. (Ref.I.M.2.4.3.)” p. 38.	Unidades Monetarias	https://es.liveworksheets.com/ac3108053cv
		Cantidades monetarias dólares.	https://es.liveworksheets.com/rz1969358da
		Medidas de Tiempo	https://es.liveworksheets.com/fi2636599ek
		Medidas de masa	https://es.liveworksheets.com/xl1972400ej

MINEDU (2021) “Resuelve situaciones polémicas sencillas que requieran de la comparación de la masa de objetos del entorno, y la identificación de la libra como unidad de medida de masa. (Ref. I.M.2.4.4.)” p. 38.

<https://es.liveworksheets.com/rs1894490jt>

MINEDU (2021) “Resuelve situaciones problémicas sencillas que requieran de la estimación y comparación de capacidades. (Ref.I.M.2.4.5.)” p. 38.

Capacidad: Litro, medio litro y cuarto de litro.

Fuente: Currículo priorizado

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Tabla N° 34

Criterio de evaluación de Matemática 2.5.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADOR DE EVALUACIÓN	NOMBRE DEL RECURSO	LINK
MINEDU (2021) “CE.M.2.5. Examina datos cuantificables del entorno cercano utilizando algunos recursos sencillos de recolección y representación gráfica (picto-gramas y diagramas de barras), para interpretar y comunicar, oralmente y por escrito, información y conclusiones, asumiendo compromisos” p. 39.	MINEDU (2021) “I.M.2.5.1. Comunica, representa e interpreta información del entorno inmediato en tablas de frecuencias y diagramas de barras; explica conclusiones y asume compromisos.” p. 39.	Gráficos de barras y diagramas de árbol	https://es.liveworksheets.com/kc631915qv
		Diagramas de Barras	https://es.liveworksheets.com/ox1685273mf
		Diagramas de barras	https://es.liveworksheets.com/oz1452843xg
	MINEDU (2021) “I.M.2.5.2. Resuelve situaciones cotidianas que requieran de la realización de	Combinaciones simples	https://es.liveworksheets.com/nn1605495dz
			https://es.liveworksheets.com/mx1899570

combinaciones simples de hasta tres por tres elementos. ” p. 39.

Combinaciones simples

hs

Combinaciones simples

<https://es.liveworksheets.com/kq1975572>
mu

Fuente: Currículo priorizado

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

C. DESARROLLO

Salas & Salas (2018) “Cabe mencionar que la etapa de Desarrollo se refiere a la creación del ambiente de aprendizaje (Cheung, 2016; Góngora y Martínez, 2012). La etapa de implementación consiste en utilizar el proyecto educativo en el contexto real” (Azimi, Ahmadigol y Rastegarpour, 2015). p. 18.

Durante el desarrollo de las planificaciones, es donde se puede evidenciar el despliegue profesional de los docentes, bajo el empleo de los recursos didácticos interactivos, disponibles en el aula de la propuesta planteada, y plasmada en las planificaciones, debiendo seguir los siguientes pasos:

Primer paso: Revisión del currículo según el sub nivel elemental. (Segundo, tercero o cuarto año de EGB), según el avance del mismo.

Objetivo: Obtener información para el encabezado y los datos informativos de la planificación.

- Objetivos del área por subnivel
- Criterio de evaluación
- Área de conocimiento priorizado (aprendizajes imprescindibles). Indicador de evaluación

Segundo paso: Desarrollo del ciclo del aprendizaje.

Objetivo: Diferenciar las fases del ciclo de aprendizaje para un adecuado uso de los recursos.

ERC (Experimentación, Reflexión, Conceptualización) uso de material concreto.

A (aplicación) usos de recursos didácticos interactivos descritos en la propuesta.

Tercer paso: Simulación

Objetivo: Crear el ambiente de aprendizaje

El docente puede recurrir a una simulación de la clase, bajo una retroalimentación de sus saberes, y la activación de los link, para una mejor orientación del desarrollo de la clase. Donde le permitirá verificar los contenidos.

D. IMPLEMENTACIÓN

Salas & Salas (2018) “La etapa de implementación consiste en utilizar el proyecto educativo en el contexto real” (Azimi, Ahmadigol y Rastegarpour, 2015).

La implementación se desarrollará cuando las clases se ejecuten, para lo cual se debe disponer de recursos tecnológicos y disponibilidad de internet. El docente, debe gestionar su disponibilidad, o planificar en el envío de los recursos didácticos interactivos mediante link, como parte de la aplicación de la clase, y una vez que ha concluidos el ERC, dentro del aula.

Dentro del aula

- Computador
- Proyectos de imágenes

Fuera del aula

- Computador / dispositivos electrónicos
- Internet

E. EVALUACIÓN

Salas & Salas (2018) “La etapa de Evaluación incluye la interpretación de los resultados y la revisión del prototipo, materiales y actividades” (Azimi, Ahmadigol y Rastegarpour, 2015; Ngussa, 2014; Reinbold, 2013).

La calidad del aula puede ser evaluada, utilizando las siguiente rubricas, durante o después de haber utilizado el aula, misma permitirá validar su calidad y utilidad para los docentes.

Lista de verificación para evaluar la calidad del recurso didáctico

Tabla N° 35

Lista de verificación para evaluar la calidad del recurso didáctico

ORD.	INDICADORES	SI	NO
1.	¿El recurso didáctico, guarda relación con las destrezas con criterio de desempeño?	X	
2.	¿El recurso didáctico, guarda relación con los aprendizajes imprescindibles de Matemática del currículo priorizado?	X	
3.	¿El recurso didáctico, encamina alcanzar el criterio de evaluación?	X	

4.	¿El contenidos del recursos didáctico, es de fácil entendimiento para los estudiantes?	X
5.	¿El contenido del recurso didáctico, es de fácil resolución para los estudiantes?	X
6.	¿El acceso del link del recurso, es de fácil acceso y apertura?	X
7.	¿Los recursos didácticos, están elaborados en plataformas de acceso libre?	X
8.	¿Los recursos, permiten generar nuevas estrategias?	X
9.	¿Los recursos demuestran innovación tecnológica para la enseñanza?	X
10.	¿Los recursos cuentan con múltiples oportunidades de acceso, y mejorar el progreso de aprendizaje?	X
11.	¿Los recursos permiten retroalimentación de manera oportuna?	X
12.	¿Los recursos permiten, una retroalimentación constante, de tal forma que se puede identificar las fortalezas y debilidades?	X
13.	¿Los recursos contribuyen al logro de los objetivos de la asignatura?	X
14.	¿Los recursos incluyen contextualizaciones de la vida diaria?	X

Fuente: Currículo priorizado

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Lista de verificación para evaluar de la calidad del aula.

Tabla N° 36

Lista de verificación para evaluar de la calidad del aula.

ORD.	CRITERIO	SI	NO
1.	¿Brinda el aula, una guía de introducción con información clara sobre los recursos?	X	
2.	¿El orden de los recursos, permite identificar el inicio y el final de cada unidad?	X	
3.	¿Contienen recursos de fácil comprensión y resolución?	X	
4.	¿El contenido del aula, denota relevancia para beneficio de la enseñanza aprendizaje de la Matemática?	X	

5.	¿Los aprendizajes mínimos están claramente establecidos, según el currículum y los recursos didácticos?	X
6.	¿Los objetivos de cada unidad, están relacionados con el currículum?	X
7.	¿Las competencias de Matemática, son alcanzadas con el aula propuesta?	X
8.	¿Los recursos están relación con los objetivos o competencias de Matemática?	X
9.	¿Los recursos para la evaluación de los aprendizajes, miden los objetivos o competencias de aprendizaje establecidas en el currículum?	X
10.	¿E aula permite determinar el tiempo de evaluación de los estudiantes?	X
11.	¿Los contenidos contienen ejercicios de autoevaluación?	X
12.	¿Los recursos son actuales?	X
13.	¿El aula ofrece varias alternativas de recursos para un aprendizaje imprescindible?	X
14.	¿Se plantea varias actividades, que pueden ser adaptadas diferentes estrategias de aprendizaje por los docentes?	X
15.	¿Contiene el aula actividades individuales y grupales?	X
16.	¿Se ofrecen actividades asincrónicas?	X
17.	¿Guardan relación con la complejidad, los tiempos propuestos para las actividades?	X
18.	¿El aula proporciona recursos didácticos alternativos que ayudan a las necesidades individuales de aprendizaje de los estudiantes?	X

Fuente: Currículo priorizado

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

La evaluación del aula elaborada como propuesta en la plataforma virtual Moodle de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de nombre “Recursos didácticos interactivos , para una efectiva planificación docente, en el área de Matemática”, cumple en una con los indicadores descritos, en un porcentaje del 100%.

Tabla N° 37

Resultados de la rúbrica para evaluar " La calidad del recurso didáctico"

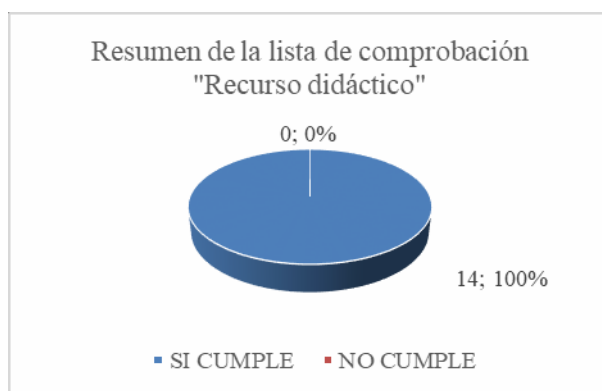
Resultados de la rúbrica para evaluar " la calidad del recurso didáctico"		
DETALLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE
INDICADOR	14	0
PORCENTAJE	100	0%
TOTAL		14

Fuente: Resultados de la rúbrica para evaluar " La calidad del recurso didáctico"

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Gráfico N° 21

La calidad del recurso didáctico



Fuente: Resultados de la rúbrica para evaluar " La calidad del recurso didáctico"

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Análisis.- Los recursos didácticos interactivos del aula "Recursos didácticos interactivos, para una efectiva planificación docente, en el área de Matemática", cumple con estándares de calidad planteados.

Tabla N° 38

Resumen de la lista de comprobación "Calidad del aula"

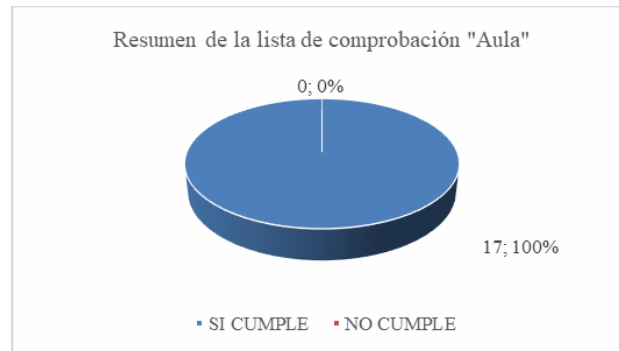
RESUMEN DE LA LISTA DE COMPROBACIÓN "CALIDAD DEL AULA"		
DETALLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE
INDICADOR	17	0
PORCENTAJE	100	0%
TOTAL		18

Fuente: Resumen de la lista de comprobación "calidad del aula"

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Tabla N° 39

Calidad del aula



Fuente: Resumen de la lista de comprobación "calidad del aula"

Elaborado: Jacqueline Elizabeth Usiña Sulca

Análisis.- El aula desarrollada como propuesta “Recursos didácticos interactivos, para una efectiva planificación docente, en el área de Matemática”, cumple con estándares de calidad planteados.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se presenta un aula con el nombre “Recursos didácticos interactivos , para una efectiva planificación docente, en el área de Matemática”, bajo la recopilación de recursos didácticos interactivos según las Destrezas con Criterio de Desempeño del área de conocimiento priorizado de Matemática (Aprendizajes Imprescindibles) del Currículo Priorizado 2021, mismo hace énfasis en las competencias comunicacionales, Matemática, digitales y socioemocionales. Esta investigación, hace referencia y plantea soluciones para alcanzar las competencias Matemática con ayuda de la tecnología (competencias digitales). Siendo empleada la plataforma Moodle, y es si, el aula base proporcionada por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador PUCE, cuya link es <https://aulabase.puce.edu.ec/2021-01/course/view.php?id=2814>, donde se incrustan recursos didácticos interactivos efectivos, mismos fueron analizados por su aporte a los aprendizajes imprescindibles de la asignatura, y por ser de fácil comprensión y resolución para la enseñanza como para el aprendizaje. Esta herramienta permite disponer una herramienta efectiva para la planificación curricular nivel 2 y 3 como ayuda docente, contribuyendo al mejoramiento de la enseñanza asignaturas de Matemática de la EGB elemental de la Unidad Educativa “Nicolás Guillen”, del Distrito N° 6 del cantón Quito de la Provincia de Pichincha.

La propuesta, así como cada recurso disponible lo respaldan el marco teórico, y las citas bibliográficas, que fundamentan el uso de recursos didácticos interactivos para la enseñanza de la Matemática.

- Se diagnosticó el uso de los recursos interactivos en el área de Matemática en la educación básica elemental de la Unidad Educativa “Nicolás Guillén”. Permitiendo verificar el problema planteado “Escaso empleo de recursos interactivos en la planificación curricular en la asignaturas de Matemática de la Educación General Básica elemental de la Unidad Educativa “Nicolás Guillen”, del Distrito N° 6 del cantón Quito de la Provincia de Pichincha”. Esto respaldan los datos obtenidos de las encuestas aplicados a fuentes primarias.
- Se diseñaron diferentes recursos interactivos bajo la plataforma Moodle para la

enseñanza de Matemática a través de las competencias digitales. Estos recursos disponibles efectivos propuestos, están orientados para ser empelados en las planificaciones en la fase de APLICACIÓN, donde se visualiza el link, para la práctica de los conocimientos adquiridos durante el ciclo de aprendizaje ERCA (experiencia, reflexión, conceptualización, aplicación), encaminando alcanzar las competencias Matemática a través del uso de la tecnología. Donde el docente puede abrir el recurso, verificar y consensuar con el grupo planificador de la institución e incluirlas en la planificación nivel 2, para que luego sea operacionalizado en la planificación 3.

RECOMENDACIONES

La planificación curricular en sus diferentes niveles, es fundamental para el sistema educativo, aquí están plasmados a donde se quiere llegar, y de los que se pretende con la comunidad educativa y en particular con los estudiantes. Sus alcances y limitaciones están plasmados en sus diferentes niveles. Los contextos del usos de la tecnologías pos pandemia han cambiado y que pueden ser analizados como una fortaleza para la educación.

- Se recomienda a los docentes, el empleo de recursos innovadores disponible en la web en las planificaciones curriculares, y de ser posible los que están en el aula base de la propuesta, para que durante el desarrollo de las clases de Matemática, a más del beneficio con los estudiantes, el docente genere nuevas estrategias de enseñanza y su impacto a sus estudiantes bajo el usos de la tecnología.
- La propuesta está concebida para su empleo en la planificación curricular nivel 2 y 3. En la última, se desarrolla el ciclo del aprendizaje (ERCA), y de la aplicación de los conocimientos adquiridos, pero si el recurso puede ser empleado durante el procesos, no existe limitaciones, porque todos están enfocados en cumplir las Destrezas con Criterio de Desempeño del área de conocimiento priorizado de Matemática (Aprendizajes Imprescindibles) del Currículo Priorizado 2021.
- El uso de la tecnología, permite la aplicación de los conocimientos adquiridos durante

el desarrollo del ciclo del aprendizaje. Además de ser el caso, durante el desarrollo permitirá mantener la atención de los estudiantes cuando el docente explica y desarrolla los aprendizajes imprescindibles mediante el uso de la tecnología, generando una mayor atención, motivación y aprendizaje por la interactividad y el descubrimiento personal de otras formas de aprendizaje, por la disponibilidad y la facilidad de revisar y resolver los contenidos del recurso didáctico interactivo seleccionado.

REFERENCIAS

- Alvarado, A., Jiménez, B., Worosz, B., & Bonilla, I. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. *Educación*, 14. Recuperado el 2023, de <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1462>
- Alvarez, M. (2021). *Recursos y materiales didácticos digitales*. Guatemala: División de Evaluación Académica e Institucional (DEAI). Recuperado el 2022, de <https://es.scribd.com/document/502939611/Recursos-y-Materiales-Didacticos-Digitales>
- Aranda, J., & Puñez, N. (2022). *Planificación, curricular en la educación básica regular* (Primera edición ed.). (J. F. Sanabria, Ed.) Junin, Perú. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/361473597_libro-planificacion_curricular_en_la_educacion_basica_regular
- Araujo, B. (2020). *Planificación y ciclo de aprendizaje*. Quito. Recuperado el 2023, de <https://educrea.cl/wp-content/uploads/2020/03/planificacion-y-ciclo-de-aprendizaje.pdf>
- Astudillo, M., Chévez, F., & Milagros, Y. (2021). Las TIC en la educación infantil: una revisión sistemática de las políticas públicas de México y Costa Rica. *INNOEDUCA*, 123. Recuperado el 2022, de <https://revistas.uma.es/index.php/innoeduca/article/view/12327>
- Ayala, G. (2022). *Estadística Básica* (Universidad de Valencia ed.). España. Recuperado el 2023, de <https://www.uv.es/ayala/docencia/nmr/nmr13.pdf>
- Castellanos, H., & Rocha, E. (2020). Aplicación de ADDIE en el proceso de construcción de una herramienta educativa distribuida b-learning. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 10. Recuperado el 2022, de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/107225/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Chancusig, J., Flores, G., Venegas, G., Cadena, J., Guaypatin, O., & Izurieta, E. (s.f.). *Utilización de recursos didácticos interactivos a través de las tic's en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática*. Latacunga, Ecuador: Unidad Educativa "Felix Valencia". Obtenido de <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:tCrLxg5ZgroJ:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6119349.pdf&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>
- Chancusig, J., Flores, G., Venegas, G., Cadena, J., Guaypatin, O., & Izurieta, E. (2017). *Utilización de recursos Didácticos interactivos a través de las tic's en el proceso de enseñanza Aprendizaje en el área de Matemática*. (U. T. Cotopaxi, Ed.) Latacunga. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6119349>

- Corral, I., Castro, R., & Corral, Y. (2018). Dificultades de aprendizaje de la matemática: cómo ayudar al estudiante. *ARJE*, 17. Recuperado el 2022, de <http://www.arje.bc.uc.edu.ve/arje23e/art05.pdf>
- Correa, E. (Octubre de 2022). Recursos didácticos interactivos y estilos de aprendizaje en el nivel inicial - modalidad online. *Universidad Técnica de Ambato*, 87. Ambato, Ecuador. Recuperado el 2023, de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/34523/1/RECURSOS%20DIDACTICOS%20INTERACTIVOS%20Y%20ESTILOS%20DE%20APRENDIZAJE%20EN%20EL%20NIVEL%20INICIAL-%20MODALIDAD%20ONLINE.pdf>
- Defaz, M. (2019). Metodologías activas en el proceso enseñanza - aprendizaje. *Revista científico - educacional*, 10. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7414344.pdf>
- Delgado , A., Veloso , B., & Olmos , N. (2017). *Estudio Recursos digitales para el aprendizaje y su impacto en el proceso de enseñanza y aprendizaje Informe Final*. Recuperado el 2022, de <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/18824/E17-0010.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Delgado, J., & Vélez, J. (2021). La plataforma MOODLE: caracterización, aplicaciones y beneficios para las competencias docentes. (U. T. Manab, Ed.) *Cognosis*, 16. Recuperado el 2022, de <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/3046/4188>
- Educación Ministerio de Educación. (2021). *Currículo priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales*. Quito, Ecuador. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/12/Curriculo-priorizado-con-énfasis-en-CC-CM-CD-CS_Elemental.pdf
- Educativa, Instituto Nacional de Evaluación. (2022). *Informe de resultados Ser Estudiante 4° Educación General Básica, EGB. Año lectivo 2020-2021*. Quito. Obtenido de https://cloud.evaluacion.gob.ec/dagireportes/sestciclo21/nacional/2020-2021_4.pdf
- Granda, H. (2020). Técnicas motivadoras en el aprendizaje de las Matemáticas. Guayaquil, Ecuador. Recuperado el 2022, de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/58636>
- Grisales , A. (2018). Uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas. Colombia. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v14n2/1900-3803-entra-14-02-198.pdf>
- Guerrero, J., Rodríguez, A., & Facuy, J. (2017). *Herramientas pedagógicas para un proceso de enseñanza innovado*. Universidad Técnica de Machala. Recuperado el 2022, de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14344/1/Cap.5-Recursos%20did%C3%A1cticos%20innovadores.pdf>
- Hernández, D., Aroche, A., & Alexis, R. (2022). Consideraciones teóricas sobre la capacitación docente en el contexto internacional y nacional (Revisión). (U. d. Granma, Ed.) *Revista*

- Científico-Educacional de la provincia Granma*, 8. Recuperado el 2022, de <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/440/4402900003/4402900003.pdf>
- Hernandez, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. (U. S. Loyola, Ed.) 12. Recuperado el 2022, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5904762>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa de Ecuador. (2018). *Resultados PISA para el desarrollo Educación en el Ecuador*. Quito, Ecuador. Recuperado el 2022, de https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/12/CIE_InformeGeneralPISA18_20181123.pdf
- López, A., López, C., Vallejo, D., Osegueda, D., Vega Edwin, PalAcios, E., . . . Centeno, J. (2019). *El arte de planificar Planificación Didáctica Educativa desde la Cooperación Genuina* (Primera ed.). Matagalpa. Recuperado el 2023, de <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/10/LIBRO-El-arte-de-planificar.pdf>
- Luna , M., Ayala, S., & Rosas, P. (2021). *El Diseño Instruccional Elemento clave para la Innovación en el Aprendizaje: Modelos y Enfoques*. Recuperado el 2022, de https://mta.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/el_diseno_instruccional_interactivo.pdf
- Morales, E. (2021). Aprendizaje en el área de matemáticas una propuesta de recursos educativos digitales desde el enfoque de aprendizaje basado en problemas. 144. Quito, Ecuador. Recuperado el 2022, de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/19077/Morales%20Reina-Tesis.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Máxima formación. (2023). *¿Qué es la plataforma moodle y para qué sirve?* Obtenido de <https://www.maximaformacion.es/blog-teleformacion/que-es-la-plataforma-moodle-y-para-que-sirve-2/#id1>
- Mello, J., & Hernández, A. (2019). Un estudio sobre el rendimiento académico en Matemáticas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10. Recuperado el 2023, de https://www.researchgate.net/publication/336175540_Un_estudio_sobre_el_rendimiento_academico_en_Matematicas
- Méndez, C. (2019). Elaborar una guía de recursos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas. Recuperado el 2022, de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/42315/1/MAURA%20TOBAR%20BEN%c3%8dTEZ.pdf>
- Ministerio de Educación. (2021). *Currículo priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales Educación General Básica Subnivel Elemental*. Quito. Recuperado el 2023, de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/12/Curriculo-priorizado-con-énfasis-en-CC-CM-CD-CS_Elemental.pdf
- Ministerio de Educación. (2016). Instructivo para Planificaciones Curriculares para el Sistema Nacional de Educación. Quito, Ecuador. Recuperado el 2022, de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/Instructivo-para-Planificaciones-Curriculares-para-el-Sistema-Nacional-de-Educacion.pdf>

content/uploads/downloads/2017/06/Instructivo_planificaciones_curriculares-FEB2017.pdf

Ministerio de Educación. (2020). Actualización y fortalecimiento curricular de la educación básica. Quito, Ecuador. Recuperado el 2022, de http://web.educacion.gob.ec/_upload/10mo_anio_MATEMATICA.pdf

Ministerio de Educación. (2021). *Currículo Priorizado*. (S. d. Educativos, Ed.) Quito, Ecuador. Recuperado el 2022, de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/09/Curriculo-Priorizado-Sierra-Amazonia-2020-2021.pdf>

Minsiterio de Educación. (29 de 12 de 2021). Resolución Nro. MINEDUC-SFE-2021-00008-R. 5. Quito. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/12/MINEDUC-SFE-2021-00008-R.pdf>

Naciones Unidas. (2020). *Educación, juventud y trabajo Habilidades y competencias necesarias en un contexto cambiante*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Recuperado el 2022, de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46066/4/S2000522_es.pdf

Navarrete, R. (2019). *Recursos didácticos interactivos en el aprendizaje significativo*. Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/48628/1/BFILO-PD-INF1-19-031.pdf> .p29.

Nieto, Y., & Cruz, C. (2022). Estrategias para el aprendizaje o para la conectividad? estudio de caso de las estrategias aplicadas en un colegio distrital de Bogotá d.c durante la pandemia. *PANORAMA*, 16. Recuperado el 2022, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=343969897004>

Oña , C. (2021). Ambientes virtuales con el complemento H5P, una experiencia en el aprendizaje de la asignatura de Matemática de los estudiantes de octavo año de educación general básica superior de la Unidad Educativa Rumiñahui. 281. Quito, Ecuador: Universidad Central del Ecuador. Recuperado el 2022, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/23679>

Orellana, J., & Erazo, J. (2022). Herramientas digitales para la enseñanza de Matemáticas en pandemia: Usos y aplicaciones de Docentes. 119. Recuperado el 2022, de <http://portal.amelica.org/ameli/journal/258/2582582008/2582582008.pdf>

Pacheco, S. (2021). Concepciones sobre competencias matemáticas en profesores de educación básica, media y superior. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6132050.pdf>. 233. Barranquilla, Colombia: Universidad de la costa. Recuperado el 2022, de <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/7988/RESOLUCI%C3%93N%20DE%20PROBLEMAS%20Y%20SU%20RELACI%C3%93N%20CON%20EL%20DESARROLLO%20DE%20COMPETENCIAS%20MATEM%C3%81TICAS%20EN%20ESTUDIANTES%20EN%20SECUNDARIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Palmer, M. (2018). *Las matemáticas de la vida cotidiana la realidad como recurso de aprendizaje y las matemáticas como medio de comprensión*. Madrid, España.

- Recuperado el 2022, de https://www.icmat.es/divulgacion/Material_Divulgacion/miradas_matematicas/05.pdf
- Perilla, J. (2018). *Aprendizaje basado en competencias: un enfoque educativo ecléctico desde y para cada contexto*. Bogotá, Colombia. Recuperado el 2023, de <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1265/Aprendizaje%20competencias.pdf?sequence=1>
- Pineda, M., Saavedra, N., Vásquez, G., & Vílchez, C. (2021). Competencia digital y planificación curricular en docentes decentros de educación básica alternativa. Ica, 2021. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 17. Recuperado el 2022, de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1666/2346>
- Ricce, C., & Ricce, C. (2021). Juegos didácticos en el aprendizaje de matemática. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 14. Recuperado el 2022, de <http://www.scielo.org.bo/pdf/hrce/v5n18/2616-7964-hrce-5-18-391.pdf>
- Rodríguez, J., & Álvarez, M. (2019). Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS. 13. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7672166>
- Salas, R., & Salas José. (2018). Uso del modelo addie durante la construcción del juego para el proceso educativo sobre PHP (JPEP). (D. e. educativa, Ed.) 168. Recuperado el 2022, de <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/05/Uso-del-modelo-ADDIE.pdf>
- Sánchez, F. (2019). Impacto de la utilización de entornos virtuales, Para la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje a los estudiantes de 7° año de Educación general básica de la unidad educativa Internacional liceo iberoamericano. 134. Riobamba, Ecuador: Escuela Politécnica de Chimborazo. Recuperado el 2022, de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/10843/1/20T01211.pdf>
- UNICEF. (2019). *Cada niño aprende Estrategia de Educación de UNICEF 2019–2030*. Recuperado el 2022, de <https://www.unicef.org/media/64846/file/Estrategia-educacion-UNICEF-2019%E2%80%932030.pdf>
- Venegas, J. (2017). Valoración del uso de recursos digitales como apoyo a la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en Educación Primaria. 307. Salamanca, España. Recuperado el 2023, de https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/137426/DDOMI_VenegasOrrego.pdf;jsessionid=D396ACF943FB63893418AD576B7A80E4?sequence=1
- Villarroel, V., & Bruna, D. (2017). *Competencias Pedagógicas que Caracterizan a un Docente Universitario de Excelencia: Un Estudio de Caso que Incorpora la Perspectiva de Docentes y Estudiantes*. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v10n4/art08.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.- Instrumento: Cuestionario

Dirigido a: Docentes del tercer año de EGB de la Unidad Educativa “Nicolás Guillen”.

OPCIONES DE RESPUESTA						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Totalment e de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacu erdo	Totalment e en desacuerd o
1.	¿Ha recibido capacitación para desegregar el currículo priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, digitales, Matemática y socioemocionales?					
2.	¿Desde su punto de vista, considera usted que las competencias son alcanzadas con las planificaciones actuales?					
3.	¿En las planificaciones curriculares en el área de conocimiento de Matemática, están relacionadas con las competencias digitales?					
4.	¿Se han desarrollado las planificaciones curriculares, actividades dentro del aula que utilicen recursos digitales?					
5.	¿Considera que los objetivos del área de conocimiento Matemática, son alcanzados con las planificaciones actuales?					
6.	¿Según su reflexión, usted considera que las habilidades que un individuo adquiere y desarrolla a lo largo de su vida son consideradas como las competencias de Matemática?					
7.	¿Considera usted, que las competencias Matemática permiten utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento?					
8.	¿Desde su punto de vista, considera usted, que al alcanzar las competencias de Matemática permiten la resolución de problemas de la vida diaria?					
9.	¿Según su reflexión, considera usted, que se puede fortalecer las competencias de Matemática, integrando diversos conocimientos de la vida cotidiana para dar respuesta a problemas en diferentes contextos?					
10.	¿Según su reflexión, considera usted, que se puede fortalecer las competencias de Matemática,					

	integrando diversos conocimientos de la vida cotidiana para dar respuesta a problemas en diferentes contextos?					
--	--	--	--	--	--	--

2.- Instrumento: Cuestionario

Dirigido a: Estudiantes, del tercer año de EGB de la Unidad Educativa “Nicolás Guillen”.

OPCIONES DE RESPUESTA					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo
1.	¿En las clases de Matemática, su docente emplea recursos didácticos interactivos?				
2.	¿El uso de la tecnología despierta su interés por aprender?				
3.	¿Dispone de dispositivos tecnológicos propios para el aprendizaje?				
4.	¿Dispone conectividad en su hogar disponible para realizar tareas escolares?				
5.	¿Considera que su rendimiento académico en Matemática, mejoraría con el empleo de los recursos didácticos interactivos?				
6.	¿Ha utilizado juegos en la web, con contenidos de la asignatura de Matemática?				
7.	¿Le gustaría que su docente, utilice juegos disponibles en la web para la enseñanza de contenido de Matemática?				
8.	¿Son de gran dificultad los aprendizajes imprescindibles de la asignatura de Matemática?				
9.	¿Su docente ha utilizado recursos didácticos interactivos propios?				
10.	¿Los recursos empleados por su docente durante la clase, hacen relación del uso de la tecnología y la vida cotidiana?				

VALIDACIÓN COEFICIENTE ALFA DE CRONBACH (ENCUESTA A DOCENTES)

COEFICIENTE ALFA DE CRONBACH

Requiere de una sola aplicación del instrumento y se basa en la medición de la respuesta del sujeto con respecto a los ítems del instrumento.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

K: El número de ítems
 $\sum S_i^2$: Sumatoria de Varianzas de los ítems
 S^2 : Varianza de la suma de los ítems
 α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

Items	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Suma de Items
Sujetos											
1	1	2	1	2	5	5	5	5	4	5	35
2	2	1	2	2	5	5	4	5	5	5	36
3	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	34
4	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	34
5	1	1	2	1	5	5	5	5	5	5	35
6	2	1	1	2	5	4	5	5	4	5	34
7	1	1	2	1	5	5	5	4	5	5	34
8	1	2	2	1	5	5	5	4	5	5	35
9	1	1	2	1	4	5	5	4	4	5	27
Totamente de acuerdo	0	0	0	0	8	8	8	6	6	9	
De acuerdo	0	0	0	0	1	1	1	3	3	0	
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
En desacuerdo	2	2	5	3	0	0	0	0	0	0	
Totamente en desacuerdo	7	7	4	6	0	0	0	0	0	0	
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
VARP (Varianza de la Población)	0,17	0,17	0,25	0,22	0,10	0,10	0,10	0,22	0,22	0,00	6,17

$\sum S_i^2$: 1,56
K: El número de ítems: 9
 $\sum S_i^2$: Sumatoria de las Varianzas de los ítems: 1,56
 S^2 : La Varianza de la suma de los ítems: 6,17

$$\alpha = \frac{9}{9-1} \left[1 - \frac{1,56}{6,17} \right]$$

a = 0,84
 Entre más cerca de 1 está **a**, más alto es el grado de confiabilidad

Totamente de acuerdo	5
De acuerdo	4
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
En desacuerdo	2
Totamente en desacuerdo	1
TOTAL	0

Oviedo & Campos (2005) El valor mínimo aceptable para el coeficiente alfa de Cronbach es 0,70, por debajo de ese valor la consistencia interna de la escala utilizada es baja. Por su parte, el valor máximo esperado es 0,90, por encima de este valor se considera que hay redundancia o duplicación. <http://www.scielo.org.co/pdf/rp/v34n4/v34n4a09.pdf>

CONFIABILIDAD:
 -Se puede definir como la estabilidad o consistencia de los resultados obtenidos
 -Es decir, se refiere al grado en que la aplicación repetida del instrumento, al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados
 -Ejemplo, si un Test de Inteligencia Emocional se aplica hoy a un grupo de profesores y proporciona ciertos datos; si se aplica un mes después y proporciona valores diferentes y de manera similar en mediciones subsecuentes, tal prueba no es confiable

CONFIABILIDAD



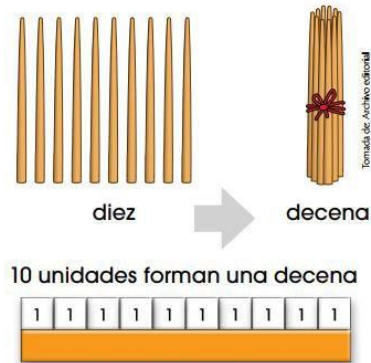
ANEXO 3
PLANIFICACIÓN MODELO

UNIDAD EDUCATIVA “NICOLÁS GUILLÉN” PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR PARCIAL 3 AÑO LECTIVO 2022-2023			
ÁREA:	Matemática	ASIGNATURA:	Matemática
NIVEL/ AÑO DE E.G.B./ B.G.U.:	Segundos	PARALELO/S:	A-B-C
DOCENTE/S:	Lic. Martha Ortiz Lic. Sandra Toaza Lic. Lidia Caiza	FECHA DE INICIO:	06 de Febrero del 2023
		FECHA DE FINALIZACIÓN	17 de Marzo del 2023
APRENDIZAJE DISCIPLINAR			
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:			
<p>O.M.2.3. Integrar concretamente el concepto de número, y reconocer situaciones del entorno en las que se presenten problemas que requieran la formulación de expresiones Matemática sencillas, para resolverlas, de forma individual o grupal, utilizando los algoritmos de adición y sustracción (Objetivo desagregado).</p> <p>O.M.2.5. Comprender el espacio que lo rodea, valorar lugares históricos, turísticos y bienes naturales, identificando como conceptos matemáticos los elementos y propiedades de cuerpos y figuras geométricas en objetos del entorno.</p> <p>O.M.2.6. Resolver situaciones cotidianas que impliquen la medición, estimación y el cálculo de longitudes, capacidades y masas, con unidades convencionales y no convencionales de objetos de su entorno, para una mejor comprensión del espacio que le rodea, la valoración de su tiempo y el de los otros, y el fomento de la honestidad e integridad en sus actos.</p>			
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	ACTIVIDADES EVALUATIVAS
Representar, escribir y leer el número natural 10 en forma concreta, gráfica y simbólica (Ref. M.2.1.12.)	Completa secuencias numéricas ascendentes o descendentes con números naturales de hasta cuatro cifras, utilizando material concreto, simbologías, estrategias de conteo y la representación en la	<ul style="list-style-type: none"> ● TEMA: LA DECENA ● EXPERIENCIA ● Representar, escribir y leer los números naturales del 0 al 9 999 en forma concreta, gráfica (en la semirrecta numérica) y simbólica. ● REFLEXIÓN ● Activación de conocimientos previos con la lectura y escritura de números. ● CONCEPTUALIZACIÓN 	<p>Técnica: Observación. Medición.</p> <p>Instrumento: Trabajos prácticos. Agrupa y escribe cuántas decenas hay en cada ejemplo.</p>

semirrecta numérica; separa números pares e impares. (I.3.) Ref. I.M.2.2.1.

- **Etapa concreta:** utilización de material concreto con base diez empleando decenas y unidades para la formación de números.
- **Etapa gráfica:** representación de conjuntos en el pizarrón con unidades.
- Representación de la semirrecta numérica

Cada vez que se agrupan diez unidades, se forma una decena.



- **Etapa Abstracta** escritura y lectura de números hasta el 9 través de conjuntos y numerales y en la semirrecta numérica.
- **APLICACIÓN**
- **Etapa de consolidación**
- Aplicación del aprendizaje realizando conjuntos de hasta nueve elementos y relacionar con la representación simbólica.

Representación de la semirrecta numérica, leer, escribir, y resolver operaciones de suma y resta. Sumar.

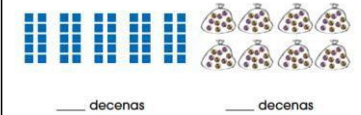
- **Resolver**

Ejercicios de identificación

<https://es.liveworksheets.com/kx1378546bd>

Escritura de números

https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Numeraci%C3%B3n/MATE_2%20BA_N%C3%BAmeros_hasta_el_999_-_II._za1484640el



Cuenta el número de puntos de cada ficha de dominó, anota la operación y resuelve la suma.



Suma en la semirrecta numérica, anota el resultado y escribe la operación de forma vertical.

