

**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA**

**RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES EN LA
CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO EN
EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN EN MODALIDAD
HÍBRIDA PARA LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO DE
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA
“CONTINENTAL SCHOOL” DEL CANTÓN PÍLLARO
PROVINCIA DE TUNGURAHUA DURANTE EL AÑO
LECTIVO 2021-2022.**

AUTORAS:

**FIGUEROA CHANGO KATHERINE NATALIA
TITUAÑA CRIOLLO JOHANNA MARICELA**

TUTOR

LIC. JUAN ELOY BONILLA MSC

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR OPCIÓN
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO A
OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADAS EN CIENCIAS DE
LA EDUCACIÓN BÁSICA.**

**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA**

**RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES EN LA
CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO EN
EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN EN MODALIDAD
HÍBRIDA PARA LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO DE
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA
“CONTINENTAL SCHOOL” DEL CANTÓN PÍLLARO
PROVINCIA DE TUNGURAHUA DURANTE EL AÑO
LECTIVO 2021-2022.**

AUTORAS:

**FIGUEROA CHANGO KATHERINE NATALIA
TITUAÑA CRIOLLO JOHANNA MARICELA**

TUTOR

LIC. JUAN ELOY BONILLA MSC

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR OPCIÓN
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO A
OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADAS EN CIENCIAS DE
LA EDUCACIÓN BÁSICA.**

I. DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo principalmente a Dios por brindarme sabiduría y permitirme llegar hasta estas instancias de la vida en mi carrera universitaria como un eslabón hacia mi formación profesional, no fue fácil debido a los muchos obstáculos que se presentaron pero que sin duda supe cómo afrontarlos y no dejarme vencer.

A mi querida y apreciada madre por el apoyo, amor y cariño incondicional brindado para que con éxitos pueda cumplir una meta más. A todas las personas que de alguna u otra manera formaron parte de esta etapa ayudándome a ser mejor cada día a mi crecimiento no solo profesional sino también como ser humano.

Katherine Figueroa.

Dedico este trabajo de investigación a Dios todo poderoso, por ser dueño de mi vida y conocedor de mi destino, a la vez por brindarme sabiduría y constancia para no detenerme ante los inconvenientes presentados en el trayecto de mi vida universitaria.

A mis padres por brindarme su apoyo y confianza para emprender este recorrido académico que, gracias a los valores, consejos inculcados en mí, he logrado llegar a esta etapa importante de mi vida, convertirme en profesional en el ámbito educativo y formativo humanístico. También quiero dedicar a toda la niñez ya que fueron fuente de inspiración para realizarme es esta maravillosa carrera.

Johanna Tituaña.

II. AGRADECIMIENTO

A la Universidad Estatal de Bolívar por permitirnos formar parte de la Facultad de Ciencias de la Educación Sociales Filosóficas y Humanísticas, en la carrera de Educación Básica, quienes conjuntamente con los docentes trabajaron para realizarnos como profesionales humanistas, despertando competencias y habilidades en sistema académico e investigativo que contribuyen a la solución de problemas en el contexto educativo.

Katherine Figueroa y Johanna Tituaña

III. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

LIC. Juan Eloy Bonilla MsC


CERTIFICA

Que el informe final del proyecto de investigación titulado RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES EN LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN EN MODALIDAD HÍBRIDA PARA LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “CONTINENTAL SCHOOL” DEL CANTÓN PÍLLARO PROVINCIA DE TUNGURAHUA DURANTE EL AÑO LECTIVO 2021-2022.

Elaborado por los autores Figueroa Chango Katherine Natalia y Tituaña Criollo Johanna Maricela. Egresadas de la Carrera Educación Básica de la facultad de Ciencias de la Educación Sociales Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido debidamente revisado e incorporado las recomendaciones emitidas en la asesoría en tal virtud, autorizo su presentación para su aprobación respectiva.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a los interesados dar al presente documento el uso legal que estime conveniente.

Guaranda marzo del 2022


TUTOR: LIC. Juan Eloy Bonilla MsC



IV. AUTORÍA NOTARIADA

Las ideas, criterios y propuestas expuestas en el presente informe final de Investigación son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Figueroa Chango Katherine Natalia

C.C. 2450330861

Domicilio Ambato-Atocha

Teléfono 0994421360

Tituaña Criollo Johanna Maricela

C.C. 1850446103

Domicilio Píllaro-San Miguelito

Teléfono 0980979172

Notaria Tercera del Cantón Guaranda
Msc. Ab. Henry Rojas Narvaez
Notario



....rio

N° ESCRITURA 20220201003P01627

DECLARACION JURAMENTADA

OTORGADA POR: TITUAÑA CRIOLLO JOHANNA MARICELA y FIGUEROA CHANGO KATHERINE NATALIA

INDETERMINADA DI: 2 COPIAS H.R.

Factura: 001-006-000001768

En la ciudad de Guaranda, capital de la provincia Bolívar, República del Ecuador, hoy día veintitrés de Agosto del dos mil veintidós, ante mi Abogado HENRY ROJAS NARVAEZ, Notario Público Tercero del Cantón Guaranda, comparecen las señoras TITUAÑA CRIOLLO JOHANNA MARICELA, soltero, celular 0980979172, domiciliada en el Cantón Santiago de Pillaro de la Provincia Tungurahua y de paso por este lugar y, FIGUEROA CHANGO KATHERINE NATALIA, soltera, celular 0994421360, domiciliada en la Ciudad de Ambato Provincia de Tungurahua y de paso por este lugar, por sus propios y personales derechos, obligarse a quienes de conocerles doy fe en virtud de haberme exhibido sus documentos de identificación y con su autorización se ha procedido a verificar la información en el Sistema Nacional de Identificación Ciudadana; bien instruidos por mí el Notario con el objeto y resultado de esta escritura pública a la que procede libre y voluntariamente, advertidos de la gravedad del juramento y las penas de perjurio, me presenta su declaración Bajo Juramento declaran lo siguientes "Previo a la obtención del título de Licenciadas en Ciencias de la Educación Básicas, manifestamos que el criterio e Ideas emitidas en el presente trabajo de investigación titulado **RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES EN LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN EN MODALIDAD HÍBRIDA PARA LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA "CONTINENTAL SCHOOL" DEL CANTÓN PÍLLARO PROVINCIA DE TUNGURAHUA DURANTE EL AÑO LECTIVO 2021-2022.**, es de nuestra exclusiva responsabilidad en calidad de autores, previo a la obtención de título de Licenciadas en Ciencias de la Educación Básica, en la universidad Estatal de Bolívar. Es todo cuanto podemos declarar en honor a la verdad, la misma que la hacemos para los fines legales pertinentes. HASTA AQUÍ LA DECLARACIÓN JURADA. La misma que elevada a escritura pública con todo su valor legal. Para el otorgamiento de la presente escritura pública se observaron todos los preceptos legales del caso, leída que les fue a las comparecientes por mí el Notario en unidad de acto, queda incomparada al protocolo de esta notaria aquella se ratifica y firma conmigo de todo lo cual doy Fe.

TITUAÑA CRIOLLO JOHANNA MARICELA

C.C. 1850446103

FIGUEROA CHANGO KATHERINE NATALIA

C.C. 2450330861

AB. HENRY ROJAS NARVAEZ

NOTARIO PUBLICO TERCERO DEL CANTON GUARANDA

EL NOTA....



V. ÍNDICE

CONTENIDO

I. DEDICATORIA.....	1
II. AGRADECIMIENTO	2
III. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	3
IV. AUTORÍA NOTARIADA	4
V. ÍNDICE.....	6
VI. RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL.....	8
VII. INTRODUCCIÓN.....	12
1. TEMA	15
2. ANTECEDENTES.....	16
3. PROBLEMA	18
3.1. Descripción del problema	18
3.2. Formulación del problema.....	19
4. JUSTIFICACIÓN.....	20
5. OBJETIVOS.....	21
5.1. Objetivo General	21
5.2. Objetivos específicos.....	21
6. MARCO TEÓRICO	22
6.1. Teoría científica	22
6.1.1. Teorías del aprendizaje.....	22
6.1.2. Recursos didácticos digitales.....	24
6.1.3. Recursos didácticos digitales en el área de la matemática	25
6.1.4. Construcción del aprendizaje matemático	28
6.1.5. Educación híbrida	28
6.1.6. Perfil de un docente híbrido	30
6.2. Teoría legal.....	31
6.3. Teoría referencial	34
7. MARCO METODOLÓGICO	36

7.1. Enfoque de la investigación	36
7.2. Diseño o tipo de estudio.....	36
7.3. Métodos	37
7.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	37
7.5. Población y muestra	38
7.6. Procesamiento de la información.....	38
8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	39
9. CONCLUSIONES	54
10. PROPUESTA.....	55
Título.....	55
Introducción.....	55
Objetivos.....	56
Desarrollo	57
Bibliografía.....	83
Anexos.....	85

VI. RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL

Este trabajo de investigación se realizó pensando en la situación actual del COVID 19, que dio como resultado un gran cambio en los diferentes espacios de la sociedad. Sin embargo, la educación resultó ser un punto débil ya que la mayoría de docentes y estudiantes no se encontraban preparados para trasladarse a una modalidad virtual. Es por ello que se inicia una investigación en la Escuela de Educación Básica Continental School del cantón Píllaro, provincia de Tungurahua, con el tema Recursos didácticos digitales en la construcción de conocimiento Matemático en el contexto de la educación modalidad híbrida, especialmente en el segundo año. Para ello la metodología utilizada se fundamenta en el método cuali-cuantitativo, el diseño de la investigación es exploratorio secuencial propia del enfoque mixto y la participación al lugar de la investigación, el método bibliográfico es importante para fundamentar la teoría científica, así como el lógico histórico que permitió conocer la trascendencia de esta investigación, los métodos deductivo e inductivo para generar conclusiones de lo general a particular y viceversa. Para la recolección de datos se intervino con una entrevista a la docente que consta de diez preguntas abiertas referente al tema de la investigación, esta actividad se realizó de manera presencial. Mientras que las fichas de observación no participantes direccionadas a los estudiantes se encuentran planteadas para el contexto híbrido, es decir la información recaudada fue de forma presencial y virtual, donde cada clase fue observada y analizada de acuerdo al comportamiento del estudiante. La población y muestra participante fue de 22 estudiantes y la docente del curso. Entre los resultados obtenidos se evidencia que la docente utiliza como recurso didáctico digital la plataforma que consta del libro con actividades limitadas que no permiten la libre exploración del estudiante, al ser un personaje en proceso de aprendizaje tiene curiosidad de conocer más allá de lo proporcionado. Actividades que le permite desarrollar habilidades tecnológicas, cooperativas, del conocimiento lógico matemático y solución de problemas con juntamente con la tecnología.

Palabras clave:

Recursos virtuales digitales, conocimiento matemático, modalidad híbrida.

ABSTRACT

This research work was carried out thinking about the current situation of COVID 19, which resulted in a great change in the different spaces of society. However, education turned out to be a weak point since most teachers and students were not prepared to move to a virtual modality. That is why an investigation is started at the Escuela de Educación Básica Continental School of the Píllaro canton, province of Tungurahua, with the theme Digital didactic resources in the construction of Mathematical knowledge in the context of hybrid modality education, especially in the second year. . For this, the methodology used is based on the qualitative-quantitative method, the research design is exploratory sequential, typical of the mixed approach and participation in the place of research, the bibliographic method is important to support the scientific theory, as well as the logical history that allowed knowing the importance of this research, the deductive and inductive methods to generate conclusions from the general to the particular and vice versa. For the data collection, an interview with the teacher was intervened, consisting of ten open questions regarding the subject of the investigation, this activity was carried out in person. While the non-participant observation sheets addressed to the students are proposed for the hybrid context, that is, the information collected was presidential and virtual, where each class was observed and analyzed according to the student's behavior. The population and participating sample was 22 students and the teacher of the course. Among the results obtained, it is evident that the teacher uses as a digital didactic resource the platform that consists of the book with limited activities that do not allow the free exploration of the student, being a character in the process of learning, she is curious to know beyond what is provided. Activities that allow you to develop technological skills, mathematical logical knowledge and problem solving together with technology.

Keywords:

Digital virtual resources, mathematical knowledge, hybrid modality.

VII. INTRODUCCIÓN

El presente informe del proyecto de investigación aborda la temática Recursos didácticos digitales en la construcción del conocimiento matemático en el contexto de la educación en modalidad híbrida para los estudiantes del segundo año de Educación General Básica de la Escuela “Continental School” del cantón Píllaro provincia de Tungurahua durante el año lectivo 2021-2022”. Cabe recalcar que para la ejecución del proyecto de investigación es necesario realizar oficios correspondientes a diferentes entidades, así como también la resolución y aprobación del tema propuesto (**ver Anexo A 1 y A 2**).

Los recursos didácticos digitales se definen como los materiales que emplea el docente para el proceso de enseñanza aprendizaje donde el educando junto con la tecnología desarrolla capacidades dentro de una educación híbrida.

Para analizar esta problemática se debe mencionar sus causas; la Pandemia COVID 19 que, para salvaguardar la salud y vida de todos, obligó a cerrar los centros educativos y buscar la manera de continuar con el proceso de formación. Pasando de una modalidad presencial a virtual, en la cual fue necesario la utilización de las Tics como plataformas virtuales, para desarrollar las clases, ante ello nadie se encontraba preparado.

Hoy en día los estudiantes buscan un ambiente dinámico, atractivo y motivacional que les permita aprender a su propio ritmo y fortalecer el acceso a la información y conocimiento mediante juegos o contenido multimedia ya sea de manera individual o cooperativa para llevar a cabo las actividades de aprendizaje en el área de la matemática, que sin duda muchos educandos tienen temor.

Con todo lo mencionado, surge la necesidad de conocer como incide la utilización de recursos didácticos digitales para la conformación del conocimiento matemático; para ello se prevé identificar que recursos van a ayudar en la construcción de dichos aprendizajes.

Denotando que empelarlos es de gran utilidad en la modalidad virtual o presencial, ya que la tecnología y la educación van de la mano para fundamentar la creación de un ambiente de aprendizaje creativo e innovador y propiciar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

El presente proyecto desarrolla el marco teórico que se fundamenta en tres partes. La primera, abarca la teoría científica donde se explica los recursos didácticos digitales, clasificación, ejemplos, construcción el aprendizaje matemático, educación híbrida y el perfil que debe tener un docente para dicha modalidad. La segunda, refiere a teoría legal donde se ha seleccionado los artículos y acuerdos más importantes del Ministerio de Educación y referentes a la temática del trabajo. La tercera, se basa en marco referencial donde se da a conocer información sobre el lugar escogido para la investigación en este caso la escuela "Continental School". Seguidamente, se desarrolla el marco metodológico donde se denota que el enfoque para esta investigación es mixto por que se va a emplear el cuali-cuantitativo, con un diseño exploratorio, método bibliográfico, logístico histórico, inductivo y deductivo. Las técnicas e instrumentos empleados son: observación no participante hacia los 22 educandos del segundo año de la escuela antes mencionada y entrevista a la docente de dicho grado, ambos contarán de 10 preguntas cerradas y abiertas respectivamente, que serán analizadas teniendo en cuenta el enfoque seleccionado.

Los resultados a los que se ha llegado en base a los instrumentos aplicados indican que en la escuela de Educación General Básica "Continental School" no se emplean recursos didácticos digitales que permitan llevar a cabo un proceso formativo-cooperativo para la conformación de aprendizajes de los educandos, ya que se rige a la utilización del libro Saber hacer 2 de matemática en la plataforma Mybookec, dicho recurso contiene actividades a desarrollar, pero de manera

individual por cada estudiante, además, no contiene herramientas multimedia (audio, videos).

Ante esta situación, se propone una guía metodológica basada en dos tipos de recursos. En primer lugar, recursos digitales activos donde se explica y se desarrollan ejemplos del portal web Vedoque que brinda un conjunto de juegos llamativos para el educando. En segundo lugar, los recursos interactivos con el sitio web denominado Coogle que permite conllevar un proceso de enseñanza aprendizaje cooperativo. En definitiva, esta guía servirá para que la docente mediante el empleo de estos recursos posibilite en el educando el desarrollo de habilidades tecnológicas, solución de problemas, razonamiento lógico-matemático, comunicación e interacción.

1. TEMA

RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES EN LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN EN MODALIDAD HÍBRIDA PARA LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA “CONTINENTAL SCHOOL” DEL CANTÓN PÍLLARO PROVINCIA DE TUNGURAHUA DURANTE EL AÑO LECTIVO 2021-2022.

2. ANTECEDENTES

El presente informe de investigación se encuentra direccionado a los recursos didácticos digitales en la construcción del conocimiento matemático en el contexto de la educación en modalidad híbrida, por tanto, se ha explorado diversas fuentes bibliográficas a nivel nacional e internacional en documentos y revistas indexadas, bibliotecas y buscadores recomendados como Google académico. De tal forma que los temas indicados como variables han sido examinados y analizados para determinar la profundidad de la investigación, ante ello se presenta algunas investigaciones relacionadas.

A sí: En el contexto internacional se cita a Lee, N., Aguirre, I., & Griffin, Y. (2018). En el artículo *Objetos de aprendizaje para el primer grado de la educación básica general en Panamá*, se ha diseñado recursos de aprendizaje digitales para las cuatro áreas básicas, al revisar el interfaz de la asignatura de matemática resulta llamativo e interesante ya que cuenta con audios y videos. Además, el agregado que tiene esta propuesta se basa en un portal para niños y niñas con Necesidades Educativas Especiales. Sin embargo, es necesario recalcar que estos recursos están diseñados para un ambiente inclusivo, es decir puede ser utilizado por estudiantes con o sin discapacidades. El objetivo principal de esta propuesta motiva a generar competencias tecnológicas en los estudiantes y contribuir a la innovación pedagógica con la participación del docente, padre de familia y el actor principal el estudiante.

La interfaz se puede encontrar de la siguiente manera: Portal de Objetos Digitales de aprendizaje para Niños y Niñas con Necesidades Educativas Especiales (PODA). Para su ejecución se realizó pruebas piloto en varias instituciones donde los estudiantes despertaron el interés por utilizarla ya que es llamativa, estos resultados se muestran en la elaboración del artículo (Lee, Aguirre, & Griffin, 2018).

Al realizar un contraste de esta investigación con la que se pretende realizar motiva a la creatividad y la implementación de ideas que favorecen a la construcción del conocimiento de la matemática en la modalidad híbrida de trabajo de la escuela de Educación Básica “Continental School”.

En cuanto a nivel nacional Guangasi (2019), en su trabajo de investigación realizado en la Unidad Educativa “El Oro”, en el caserío Huachi Totoras, el cual propone tecnologías innovadoras y procesos de enseñanza aprendizaje en todas las asignaturas del primer año de educación básica, se puede evidenciar que existió nociones para participar en el uso de plataformas didácticas para el desarrollo del aprendizaje, los docentes mencionan que estos recursos digitales son muy interactivos, captan la atención del estudiante por tanto recalcan que los recursos de multimedia combinados de textos sonidos e imágenes y videos es una buena estrategia de enseñanza aprendizaje (Guangasi, 2019).

En cuanto a la escuela de educación General Básica Continental School, ubicada en el cantón Píllaro Provincia de Tungurahua, de acuerdo a una entrevista realizada a la autoridad y docente del segundo año; Acuña, M (2021) menciona que son muy pocos los recursos didácticos digitales que se utilizaron para el área de matemáticas durante la pandemia, es por eso que se pretende desarrollar una guía metodológica de los recursos didácticos digitales que brinden interacción con el docente en el contexto de la educación en modalidad híbrida, que se está desarrollando este periodo lectivo (Acuña, 2021).

Sin embargo, hay que considerar que durante el proceso de investigación que se encuentra desarrollando, la institución implementa en su sistema educativo una plataforma que permite desarrollar actividades diarias de las asignaturas, por tal motivo se desea proponer recursos adicionales que fortalezcan el conocimiento de los estudiantes con características adecuadas a la edad y sus requerimientos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático y habilidades cooperativas, destrezas frente a la tecnología.

3. PROBLEMA

3.1. Descripción del problema

En marzo del 2020 la Organización Mundial de la Salud declara al COVID 19 como una pandemia mundial. Ante ella el ámbito educativo se vio afectado motivo que llevó a cerrar las puertas para salvaguardar la vida de las personas.

En el Ecuador, el 11 de marzo del 2020 el gobierno anuncia el cierre temporal de los centros educativos que funcionan presencialmente a nivel nacional, además que, el currículo será flexible para que se continúe con el proceso educativo.

A fines de enero del 2021 se inicia las campañas de vacunación contra el COVID 19 en el país, para reactivar las actividades. En el mes de octubre se empieza a vacunar a los niños en las escuelas, por ello el Comité de Operaciones de Emergencia COE nacional aprueba un retorno progresivo a las clases.

En el contexto de la pandemia la comunidad educativa de la escuela de Educación Básica “Continental School”, al igual que otras instituciones, no estuvo preparada para el cambio de modalidad de estudio en este caso a un ambiente virtual, por ello se presentan muchos problemas por el desconocimiento tecnológico, a pesar que la tecnología era la solución para continuar el proceso de enseñanza-aprendizaje. La docente para la enseñanza de la matemática en el segundo año emplea recursos didácticos físicos como el libro base “Saber Hacer 2”, fichas de trabajo, juegos como la tiendita, títeres entre otros que ayudan a captar y despertar el interés de los estudiantes. Sin embargo, con el regreso progresivo a la institución surgen expectativas para emplear recursos didácticos digitales al ser un ambiente híbrido de aprendizaje aprovechando las ventajas de las TICS dejando de lado procesos mecánicos y tradicionales.

Dentro del repositorio digital de la UEB no se registran antecedentes de investigación sobre la temática actual. Mientras que para Eurydice, 2001; Hernández & Muñoz, 2012, es importante que el docente conozca sobre las herramientas o recursos que brinda las TIC que en la actualidad tienen un rápido crecimiento (Colectivo Educación Infantil y Tic, 2014).

Rama, 2021 en su libro, “La nueva educación Híbrida” recalca los motivos que conllevó a esta modalidad de aprendizaje, propone modelos, recursos para llevar a cabo el aprendizaje en el ambiente virtual y presencial (Rama, 2021).

Es realmente un reto incorporar las Tics para la enseñanza y aprendizaje de la matemática en la educación híbrida, que por desconocimiento no se practica y se continúa con las actividades tradicionales. Por ello, sería de gran ayuda para el aprendizaje matemático de los niños emplear recursos digitales. A demás, al ser los estudiantes nativos de la tecnología convendría aprovechar cada una de las habilidades direccionando al empleo adecuado de este ambiente novedoso, práctico e interactivo.

3.2. Formulación del problema

¿Cómo incide la utilización de recursos didácticos digitales en el contexto de la educación híbrida para el fortalecimiento del proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática en los niños del segundo año de Educación General Básica de la Escuela “Continental School”?

4. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de investigación se realizará en la escuela de Educación Básica “Continental School”, tomando como referencia las dificultades de enseñanza-aprendizaje en el área de matemática. Docentes y estudiantes emigran al contexto virtual abordando un espacio poco conocido para ellos, esto se da producto de la pandemia del COVID 19. El uso de recursos virtuales para el área expuesta es escaso, la principal causa es la falta de conocimientos tecnológicos. Actualmente la institución se encuentra en una modalidad híbrida del aprendizaje donde el docente deberá ser creativo e innovador para desenvolverse en este ambiente.

La educación es un aspecto importante en la vida del ser humano sin concernir el contexto que se desarrolle, por ello se investiga los recursos didácticos digitales que faciliten a los estudiantes la construcción del aprendizaje matemático ya sea en línea o aprendizaje presencial, de esta manera docentes y educandos puedan adquirir destrezas, habilidades y competencias digitales, así como el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Además, se prevé elaborar una guía metodológica de los recursos didácticos digitales para el uso y manejo de estos. A su vez la ejecución de este proyecto de investigación tiene como fin beneficiar a los educandos del segundo año de Educación General Básica y docente de la Escuela de Educación Básica “Continental School”, ya que al encontrarse por dos periodos escolares en el ambiente virtual los estudiantes presentan secuelas que se ven afectados en los niveles superiores donde el docente tiene que realizar retroalimentación de esos temas para continuar y garantizar una excelente formación del conocimiento.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo General

Identificar recursos didácticos digitales para la construcción del conocimiento matemático en el contexto de la educación en modalidad híbrida en los estudiantes del segundo año de la Escuela de Educación Básica “Continental School” del cantón Píllaro provincia de Tungurahua durante el año lectivo 2021-2022.

5.2. Objetivos específicos

O1. Fundamentar teóricamente los recursos didácticos digitales en la construcción del conocimiento matemático en el contexto de la educación híbrida de los estudiantes.

O2. Seleccionar los recursos didácticos para la construcción del conocimiento matemático en los estudiantes del segundo año de educación general básica.

O3. Proporcionar una guía metodológica de los recursos didácticos digitales apropiadas para la construcción del conocimiento matemático en el contexto de la educación híbrida en los estudiantes del segundo año de Educación General Básica.

6. MARCO TEÓRICO

6.1. Teoría científica

6.1.1. Teorías del aprendizaje

6.1.1.1. Concepto

Las teorías del aprendizaje son consideradas como un modelo o estilo de enseñanza-aprendizaje donde sus principales actores es el docente y el estudiante quienes actúan de acuerdo a las normas que se presenta en cada teoría, al pasar el tiempo se han actualizado y empleado nuevas estrategias que favorecen la adquisición del aprendizaje. Cada teoría ha evolucionado y perfeccionado, esto permite que el estudiante construya su propio aprendizaje en base al análisis y razonamiento, participe con criticidad se eduque de forma autónoma así también se involucre en actividades grupales que le permita resolver problemas de la cotidianidad donde el docente se convierte en una guía (Schunk, 2012).

6.1.1.2. Importancia

La importancia de analizar las teorías del aprendizaje para en base a ellas trabajar en el ámbito educativo, esto permite planificar, desarrollar actividades, diseñar estrategias de enseñanza-aprendizaje y métodos de evaluación a la vez crear procesos para la retroalimentación. De acuerdo a los estímulos provocados en los estudiantes se evidenciará el comportamiento y la relación con la teoría aplicada. El objetivo de las nuevas teorías se fundamenta en formar estudiantes activos, participativos, creativos, críticos, reflexivos hábiles para la solución de problemas y aptos para defenderse en un ambiente educativo vanguardista.

6.1.1.3. Teoría constructivista

6.1.1.3.1. Concepto

Este trabajo de investigación se fundamenta en la teoría constructivista que nace de la perspectiva de Piaget y Vygotsky, donde el estudiante tiene la capacidad de crear el aprendizaje conforme lo comprende y en relación al entorno que se encuentra, con ayuda de un tutor en este caso un docente educador o el padre de familia. Esto hace referencia también a las experiencias de sus situaciones que da como resultado conocimientos subjetivos que nacen de las cogniciones personales (Schunk, 2012).

6.1.1.3.2. Importancia

Radica en generar aprendizajes significativos y perdurables propios del estudiante de acuerdo a sus edades y etapas del desarrollo donde cada alumno tiene su visión de construir el mundo, obviamente el docente será su guía, mentor que direcciona el aprendizaje. En este espacio los conocimientos son compartidos entre el docente y los estudiantes, pueden formarse pequeños grupos para resolver preguntas y respuestas dinámicas, con este aspecto también se está desarrollando un trabajo cooperativo que beneficiará a todo el grupo.

6.1.1.4. Teoría conectivista

6.1.1.4.1. Concepto

La teoría del conectivismo toma relevancia en el 2019 a causa de la pandemia, posee características impresionantes para trabajar en la modalidad virtual, integra herramientas tecnológicas de aprendizaje que aporta al desarrollo creativo, autónomo y cooperativo desarrollando habilidades y destrezas digitales en los estudiantes como principales actores de este proceso.

Al hacer uso de esta teoría el estudiante es el responsable de generar su propio aprendizaje, manejar diferentes plataformas educativas bajo el asesoramiento de un tutor y las condiciones que requiere. Por otra parte, los encuentros pueden darse

bajo una comunicación asíncrona o síncrona bajo la dirección de enlaces para obtener orientaciones generales para mejorar o continuar con el proceso de aprendizaje. El incremento de esta teoría hace que el tradicionalismo se extinga y de este modo mejorar la praxis educativa que a la par con los avances tecnológicos (Cruz, Palomeque, Toledo, & Cruz, 2020).

6.1.1.4.2. Importancia

Se considera como una alternativa para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, donde existe la interacción de los docente y estudiantes por medio de los diferentes recursos didácticos digitales. Ante el proceso prima las actividades colaborativas que suelen ser respondidas al instante. Obviamente están direccionados por el tutor o guía.

6.1.2. Recursos didácticos digitales

6.1.2.1. Concepto

El avance tecnológico incita a emplear estrategias o herramientas en la esfera educativa, aprovechando la red como un medio que brinda gran variedad de recursos digitales para emplearlos según la necesidad y objetivo al que se quiera llegar (Vidal, Vega, & López, 2019).

6.1.2.2. Importancia.

Es importante emplear recursos didácticos digitales en el eslabón de enseñanza aprendizaje porque permiten crear ambientes característicos de dinamismo, interacción y participación que facilita desarrollo de alguna competencia o bien el proceso de evaluación (Vidal, Vega, & López, 2019).

La tecnología en el campo educacional ha causado un gran impacto, permite la obtención de fines formativos trascendentales donde se prioriza constituir educandos capaces de enfrentarse a la realidad tecnológica que hoy en día avanza con gran rapidez. Por ende, es necesario el conocimiento y manejo de herramientas o recursos del ámbito tecnológico (Muñoz, García, Mena, & Erazo, 2020).

6.1.2.3. Clasificación de recursos didácticos digitales.

Se clasifican en 3 importantes grupos:

- a. **Transmisivos:** Permite al emisor que su mensaje o comunicado llegue al destinatario. Por ejemplo; las bibliotecas, audio-tecas o enciclopedias de carácter digital. Así como tutoriales, imágenes, videos, textos, voz.
- b. **Activos:** la persona que va a aprender será partícipe de su objeto de estudio, mediante el cual adquirirá experiencia que será fundamental para conformar aprendizajes. Por ejemplo; juegos de manera individual donde se ponga en práctica la creatividad, habilidades, competencias o roles. También se encuentran los traductores de idiomas, decodificadores de lenguaje natural, los buscadores, procesadores gráficos o bien las herramientas multimediales creativas como editores de película, música.
- c. **Interactivos:** se refiere a trabajos donde se producirá una interrelación o intercambio de ideas ente los individuos que están aprendiendo algo. Además, se caracteriza por brindar espacios formativos constructivistas, sincrónicos o asincrónicos. Como, por ejemplo; juegos en la red, sistemas de mensajería y pizarras electrónicas, videoconferencias o chat que se desarrollan de manera sincrónica y el correo electrónico, foros, blogs, wiki de modo asincrónico (Quirós, 2009).

6.1.3. Recursos didácticos digitales en el área de la matemática

6.1.3.1. La didáctica en la matemática

6.1.3.1.1. Concepto

La palabra didáctica pretende reconocer el cómo aprenden los educandos, cómo hacer que la enseñanza sea un proceso efectivo, qué instrumentos metodológicos se emplearan teniendo en cuenta cada una de las capacidades de los estudiantes y

como, con qué se evaluará. Así la didáctica enfocada en la matemática es una disciplina que proporciona al docente los recursos necesarios para desarrollar el proceso educacional y a la vez ayudar a la resolución de problemas que se presenten en dicho proceso (Chacón & Fonseca, 2017).

6.1.3.1.2. Importancia

No es mejor maestro aquel que conoce todo de manera teórica sino aquel que busca la manera de que el estudiante comprenda ese saber. Así la didáctica ayuda a que una clase sea dinámica, divertida, constructiva y consiente enriquecer el pensamiento crítico y lógico de tal manera que lo aprendido sirva de provecho en la vida de cada educando al incentivarlos en la construcción de sus ideas propias y neo conocimientos (Cuarán, 2018).

6.1.3.1.3. Ejemplos de recursos

Para la selección y búsqueda de recursos didácticos digitales se toma en cuenta los temas de estudio de los educandos del 2do año de Educación General Básica de la escuela "Continental School" que refieren esencialmente a: conjuntos, subconjuntos, series, secuencias, patrones, sumas o restas sin llevar, composición y descomposición de números, semirrecta, figuras planas/geométricas, decenas, relación de orden y comparación, espacio/tiempo, razonamiento o resolución de problemas, medidas de tiempo, nociones de tiempo, estas temáticas se encuentran repartidas por unidades dentro del libro de matemática "SABER HACER 2", (**ver Anexo B 1 y B 2**).

De acuerdo a la clasificación descrita en el punto anterior, los ejemplos se enfocan en los recursos didácticos digitales activos e interactivos que dan lugar a un ambiente dinámico con la tecnología entre el docente y el educando, así se encuentran:

- **Monster numbers:** es una aplicación que permite al niño elegir su edad y según ello se presentaran ejercicios de sumas, restas o series de manera divertida con una ardilla llamada tob, cada vez que se tiene un acierto

aumenta una vida, así como cuando se equivoca se pierde una. Además, se puede descargar de manera gratuita una versión de prueba con publicidad desde la tienda de Android.

- Otra de las aplicaciones destacada en el ámbito de enseñanza aprendizaje es **MathLand**, para usarla se debe seleccionar la edad del niño o niña y se desplegarán ejercicios de suma con gráficos teniendo como tópico los piratas e islas, para ello se debe mover al pirata en dirección de las monedas y así conseguir desbloquear las islas, llaves para avanzar.
- **Khan Academy**, Es un recurso de aprendizaje en línea gratuito creado en el 2006 y dirigido a maestros y estudiantes que pueden acceder con una cuenta de Facebook o Gmail, en él se puede obtener aprendizajes que competen al área de matemática, física, química, entre otras materias que brindaran videos o test de tal forma que el educando aprenda según su ritmo de aprendizaje y el idioma que requiera para hacerlo. Además, permite conocer las debilidades, fortalezas en cuanto al progreso de aprendizaje y así trabajar en los temas que necesite. Además, facilita al maestro llevar un reporte individual de cada educando o bien al padre de familia con sus hijos (khanacademy, 2022).
- **Matecitos**, es un espacio de la web cuyo objetivo es hacer que los niños de primaria se sientan atraídos por las matemáticas, con contenido llamativo y divertido ya que explica cada tema a través de videos donde muestra una introducción al mismo y luego los complementa con juegos o actividades donde el estudiante tendrá que desarrollarlos para así complementar sus conocimientos o aprender algo nuevo (Matecitos, s.f.).
- **Padlet**, es una plataforma digital interactiva educativa que permite trabajar de forma colaborativa o individual bajo la guía o responsabilidad de un coordinador, profesor o tutor quien plantea las actividades a realizar. En este espacio se puede describir pensamientos, ideas, síntesis de cualquier tema, además se puede acompañar con imágenes, videos, audios. Los estudiantes también pueden participar de forma anónima. De esta forma se logra intercambiar ideas y mejorar los procesos educativos. Es recomendado para realizar el proceso de feedback (Padlet, s.f).

6.1.4. Construcción del aprendizaje matemático

6.1.4.1. Concepto

Se fundamenta en la búsqueda minuciosa de recursos que permitan alcanzar el aprendizaje, al considerarse un proceso que se construye a partir de nuevos conocimientos en relación a los ya adquiridos, en este espacio el docente juega un papel importante, es el mediador entre los conocimientos y el estudiante. Para llegar a la construcción del aprendizaje se requiere de métodos, recursos, estrategias incluso la interacción con el medio, también necesita de una motivación para desarrollar un aprendizaje dinámico, que demuestre la construcción de conocimientos, habilidades y destrezas a la vez despierte la motivación por aprender matemática, al ser una ciencia exacta requiere la comprensión de leyes, teorías, fórmulas y conceptos que debe conocer para utilizar en un futuro (Alarcón, 2021).

6.1.4.2. Importancia

El aprendizaje de la matemática tiene como objetivo primordial el desarrollo del pensamiento lógico y crítico en los estudiantes, por ello desde la primera infancia existe una introducción minuciosa en el proceso, se incita a los estudiantes a adquirir ciertas capacidades como pensar, razonar actuar dentro del contexto convirtiéndose cada vez en mejores desafíos no lo solo en el ámbito académico sino también en el diario vivir. Por eso es importante la implementación de recursos manipulables, auditivos, visuales y otros para que el aprendizaje sea significativo (Becerra, 2021).

6.1.5. Educación híbrida

6.1.5.1. Origen

La educación ha dado un gran paso, de una actividad de enseñanza-aprendizaje unimodal centrada en una clase catedrática presencial a una variedad de formas de aprendizaje fuera del aula, donde prima el autoaprendizaje y el uso de diversos

recursos tecnológicos (plataformas, aplicaciones, bibliotecas) al ser una educación virtual o en otros campos donde se desarrolla la teoría y la práctica mejora la organización y disposición de tiempo del docente y estudiante. En ciertos momentos se desarrolla encuentros presenciales con tutores donde brindan apoyos o recomendaciones mediante plataformas que facilitan nuevas opciones para tener actividades sincrónicas. Esta combinación de modalidades de estudio da origen a la educación híbrida, donde las actividades sincrónicas y asincrónicas son el complemento para la instrucción y uso de nuevos escenarios que brinda la tecnología (Rama, 2021).

6.1.5.2. Concepto

La educación híbrida es una educación que utiliza recursos digitales para llevar a cabo el aprendizaje y la interacción con los sujetos educativos, combina una serie de multimodalidades y formas de estar en constante preparación de forma sincrónica donde puede hacer uso de laboratorios digitales o presenciales para el desarrollo de competencias bajo el acompañamiento de un tutor y de actividades asincrónicas aquellas que se efectúan en plataformas con actividades interactivas y sin la presencia del tutor desarrollando la capacidad de auto aprendizaje (Rama, 2021).

6.1.5.3. Importancia

El nuevo ambiente de aprendizaje híbrido considera ser el más adecuado ante el surgimiento de la pandemia del Covid19 a nivel mundial, donde surgen nuevas metodologías que docentes y estudiantes deben aprender para continuar con el proceso educativo, con ello se fomentara el desarrollo de la autonomía moral y formativa de los estudiantes y el desarrollo de competencias digitales porque es una modalidad de estudio que surgió para quedarse, con ello se enfrentarán nuevos retos tecnológicos (Zamora, 2021).

6.1.5.4.Ventajas

- Crea un ambiente de interacción, entre estudiantes y el docente para despejar inquietudes.
- Aporta en la personalización del aprendizaje para lograr que este sea significativo.
- Permite socializar con actores importantes y debatir aspectos de interés.
- Existe mayor flexibilidad y organización del tiempo.
- Posibilidad de retroalimentación, los materiales pueden estar cargados en las plataformas (Viñas, 2021).

6.1.5.5.Desventajas

- Existen estudiantes que por la administración y organización del tiempo se exponen al fracaso escolar.
- Los estudiantes tienden a ser menos participativos, esto afecta el nivel de aprendizaje y por tanto el rendimiento académico.
- Conectividad inestable.
- Docentes y estudiantes con dificultad de acceso a dispositivos.
- Mayor distracción, dentro del aula presencial el docente podía animar y captar la atención del estudiante (Viñas, 2021).

6.1.6. Perfil de un docente híbrido

La situación actual de la pandemia ha presentado nuevos retos para los docentes, donde se ven en la necesidad de innovarse y buscar estrategias didácticas digitales que les permita compartir en un ambiente de educación híbrido, en tal sentido, el docente desarrolla la habilidad de combinar de manera inmediata recursos tecnológicos y actividades que facilitan la interacción humana en la presencialidad, sin duda con la implementación de los recursos se espera un aprendizaje significativo.

6.1.6.1. Características

- Conocer y utilizar recursos didácticos pedagógicos flexibles, es decir que se utilice tanto en la presencialidad como la virtualidad donde todo el grupo sea partícipe.
- Predisposición para capacitarse sobre los nuevos avances de la tecnología para el desarrollo de estrategias innovadoras tecnológicas con fines educativos.
- Capacitar para fomentar la inclusión social de la comunidad educativa.
- Fomentar las relaciones interpersonales junto con el trabajo cooperativo y colaborativo.

6.2. Teoría legal

De acuerdo a la Constitución de la República del Ecuador se menciona lo siguiente:

ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2020-00020-A

Que, mediante Acuerdo Ministerial No. 126-2020 de 11 de marzo de 2020, el Ministerio de Salud Pública declaró el Estado de Emergencia Sanitaria y dispuso acciones preventivas para evitar la propagación del COVID-19 en todo el territorio nacional; (Creamer, 2020).

ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2020-00024-A

Que, mediante Acuerdo Ministerial No. 126-2020 de 11 de marzo de 2020, el Ministerio de Salud Pública declaró el Estado de Emergencia Sanitaria y dispuso acciones preventivas para evitar la propagación del COVID-19 en todo el territorio nacional (Creamer, 2020).

ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2020-00044-A

Artículo 5.- Definiciones. – Los lineamiento y orientaciones contenidos en este instrumento están organizados en función del ejercicio de los derechos a la educación y la salud de las personas; y, relacionadas al autocuidado y la higiene. El alcance de los términos y expresiones utilizadas en este instrumento son los siguientes:

1. De la educación

a. Alternancia o educación alternada: opción de combinar estrategias de trabajo educativo en casa con encuentros presenciales en los establecimientos educativos u otros espacios de la comunidad, por medio de tutorías, actividades de nivelación, grupos de estudio en los barrios, entre otras tantas posibilidades para desarrollar las actividades pedagógicas previstas.

f. Metodologías activas: centradas en el estudiante, en las que el proceso de aprendizaje se basa en la interacción del docente y el estudiante potenciando la implicación responsable y el enriquecimiento de docentes y estudiantes. Se caracteriza porque el estudiante es el protagonista de su aprendizaje, acompañado por el o la docente y contextualizado a las situaciones reales del mundo actual. Estas metodologías favorecen el aprendizaje y la motivación de los estudiantes.

g. Plan institucional de continuidad educativa: acuerdos de la institución educativa entre directivos, docentes, padres de familia, comunidad y, muy especialmente de estudiantes, para la permanencia escolar, la continuidad educativa de todas y todos, sin excepción alguna, la educación en casa y, el uso progresivo y alternado de las instalaciones educativas;

ñ. Teleeducación: es una forma de educación a distancia que usa diversos medios tecnológicos de comunicación; por lo general se le

diferencia de la educación en línea; en la teleeducación se privilegian medios de comunicación como la radio y la televisión (Creamer M. , 2020).

ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2021-00034-A

Que, mediante Acuerdo Ministerial No. MINEDUC-MINEDUC-2020-00030-A de 15 de mayo de 2020, la Autoridad Educativa Nacional dispuso: “Artículo 1.- Ampliar los plazos de vigencia de las autorizaciones de funcionamiento hasta la fecha de finalización del año lectivo 2020–2021 en los regímenes escolares de Costa-Galápagos y Sierra-Amazonía, de las instituciones educativas fiscales, municipales, fiscomisionales y particulares, cuyas autorizaciones fenecieron o están por fenecer y que por motivos de las restricciones establecidas en el marco de la declaratoria de emergencia sanitaria no han podido realizar el trámite para la obtención de la respectiva renovación de funcionamiento o de la autorización de ampliación del servicio educativo”; (Brown, 2021)

6.3. Teoría referencial

Ubicación geográfica

“CONTINENTAL SCHOOL” es un establecimiento particular que brinda educación a niños de inicial, preparatoria y educación básica, la educación es personalizada, ya que es muy importante cada una de las necesidades educativas de los educandos. Se encuentra ubicada (ver Anexo B 3) en el Cantón Píllaro de la provincia de Tungurahua en la Parroquia Ciudad Nueva (Continental-School, 2021).

Histórica

La escuela de Educación Básica “CONTINENTAL SCHOOL” en el año de 2010 en Julio mediante la resolución No 012-DP-DPET-2010, brinda continuidad a la educación preescolar que se ha realizado desde el año 2007 en el Centro de Desarrollo Infantil “TIA MARITA” (Continental-School, 2021).

Poblacional

La institución educativa cuenta con un total de 9 docentes de sexo femenino, personal administrativo 2 del mismo sexo. En cuanto al número de educandos 120 que corresponden al género femenino y masculino (Continental-School, 2021).

Investigaciones con relación al problema

En cuanto a la búsqueda de antecedentes de la temática, López (2016) realizó un trabajo de investigación denominado “Uso de los recursos didácticos y tecnológicos en la enseñanza de la matemática de los alumnos de educación general básica media del centro educativo Oswaldo Guayasamín de Puerto Ayora – Santa Cruz – Galápagos durante el periodo escolar 2015 – 2016”, temática donde se evidencia un estudio en básica media más no en básica elemental que es el subnivel

concerniente de la presente indagación. Sin embargo, habla de las herramientas 2.0 el uso de software y recursos tecnológicos básicos (López & Rosero, 2016).

Un estudio realizado por Aguirre (2011), de la Universidad Tecnológica Equinoccial con la temática de “Los recursos didácticos inciden en el aprendizaje de la matemática, propuesta de mejoramiento”. Da a conocer recursos didácticos físicos más no orientados a las TICS (Aguirre, 2011).

Además, según entrevistas realizadas a la directora de la institución educativa “Continental School” y fuentes bibliográficas dentro del repositorio de la Universidad Estatal de Bolívar no se han registrado antecedentes investigativos de esta temática, misma que provoca mayor interés para continuar con ella.

7. MARCO METODOLÓGICO

7.1. Enfoque de la investigación

El presente informe de investigación se realiza a través de un enfoque mixto ya que se encuentran presentes los enfoques cuali-cuantitativos. El primero brindan la facilidad de identificar rasgos, singularidades y características de la problemática en la población de estudio a través de observaciones y entrevistas. Este tipo de enfoque permite analizar los criterios subjetivos y relacionar con las investigaciones realizadas conforme a la temática, es decir los recursos didácticos digitales, aprendizaje matemático y el contexto híbrido del aprendizaje. Los mismos que brindaran conclusiones significativas. Por otra parte, el segundo enfoque se manifiesta por la recolección de datos en los estudiantes los mismos que serán tabulados y el resultado emitido en tablas estadísticas.

7.2. Diseño o tipo de estudio

La investigación se fundamenta en el diseño exploratorio secuencial propia del enfoque mixto, ya que se realiza observaciones a los estudiantes y entrevistas a la docente durante las horas de clase, este proceso se realizó de forma virtual y presencial, pues la institución brinda el proceso de enseñanza aprendizaje en el contexto de educación híbrida, con todas las medidas de bioseguridad, debido a la situación actual de la pandemia que atraviesa todo el mundo y respetando normativas establecidas por las autoridades. En tal sentido prioriza la investigación cualitativa, una vez recogido los datos se analiza y se tabula donde toma lugar la investigación cuantitativa.

7.3. Métodos

Bibliográfico

Para llevar a cabo esta investigación se utiliza el método bibliográfico, que influye en la búsqueda de información sobre el tema y las variables propuestas, siguiendo este proceso sistemático, la información se encuentra fundamentada y revisada por pares teóricos. Este método además ayuda a la sustentación de la teoría científica, legal y referencial.

Lógico histórico

Este método influirá para conocer antecedentes dentro del proceso de investigación, incluso la trayectoria que mantiene alguna de las variables planteadas sobre los recursos didácticos virtuales para la enseñanza de la matemática en el contexto híbrido de la educación y tener claro el aporte que se realizará.

Inductivo-deductivo

El método inductivo, incide en la elaboración de conclusiones en base a las exploraciones realizadas, mientras que el método deductivo parte de conocimientos generales los cuales permiten identificar la problemática para ser comprobada en uno de los casos particulares analizados.

7.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La presente investigación utiliza como instrumentos para la recolección de datos una entrevista que cuenta con un cuestionario de 10 preguntas abiertas relacionadas al tema de los recursos didácticos digitales para la enseñanza de conocimiento matemático en la educación híbrida, dirigida al docente del segundo año; mientras que para los estudiantes del mismo nivel educativo se trabaja con una ficha de observación no participante que consta igual de 10 preguntas cerradas, (**ver Anexo A 3 y A 4**).

7.5. Población y muestra

Se considera como muestra a toda la población del segundo año de Educación General Básica de la escuela “Continental School” conformado por 22 niños y el docente del grado seleccionado a quienes se aplicará los instrumentos de recolección de datos.

7.6. Procesamiento de la información

Una vez que se aplique el instrumento de recolección de datos “entrevista”, se procederá a realizar una matriz que permita analizar la información recaudada sobre los recursos tecnológicos digitales y responder al problema y objetivos de investigación. Dicha matriz constará de la pregunta, interpretación con la información que brinde la docente y la conclusión a la que se llega, en base a lo recaudado. En lo que concierne a la “observación no participante” el respectivo análisis e interpretación será por cada pregunta, de esta manera cada una de ellas, tendrá el cuadro enumerado siguiendo el orden de interrogante, categoría, frecuencia y porcentajes, además del gráfico y la correspondiente interpretación.

8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOCIALES FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA
ENTREVISTA DIRIGIDA AL DOCENTE DEL 2° AÑO E.G.B DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “CONTINENTAL SCHOOL”

N°	Pregunta	Interpretación	Conclusión
1	¿Durante el confinamiento qué recursos utilizó para dictar la asignatura de matemática?	Se utilizó la plataforma dentro de la cual se encuentra el libro digital con las actividades interactivas, videos, por que dar clases de matemática solo hablado es aburrido para los niños, por ello debe ser dinámico.	Con los días de asistencia a clases virtuales se observó que esta plataforma no fue implementada desde un inicio, antes utilizaba el texto físico al igual que unos pocos videos interactivos y actividades físicas.
2	¿Se encontraba preparada para desenvolver en el	No, nadie se encontraba preparado ante esto tan grave y terrible, por ello fue difícil al inicio porque no todos los niños sabían utilizar un computador,	La comunidad educativa no se encontraba preparada para involucrarse en el ambiente virtual de aprendizaje, a pesar que esta modalidad de estudio

	ambiente virtual del aprendizaje?	las madres de familia tampoco y peor aún tenían facilidad de internet, pero los padres comprendieron que era mejor emplear estos medios que, aunque no fueron fáciles igual les tocó a los padres ayudarles y enseñarles a utilizarlos.	ya estaba presente en varias partes del mundo ya que la tecnología avanza de manera acelerada en las zonas urbanas, ante la entrevista realizada se constata que fue un reto para todos ya que se inició alfabetización tecnológica para toda la población.
3	¿Recibió capacitaciones ante la utilización de herramientas virtuales?	No, nunca, para nada, la editorial donde adquieren los libros le enseñó a manejar la plataforma, pero no brindaron un curso en específico.	Es necesario que los docentes se encuentren en constante actualización tanto de conocimientos tecnológicos como académicos. Este proceso puede darse de manera autónoma como grupal dependiendo de las entidades superiores.
4	¿Qué actividades realizaba para captar la atención de los estudiantes?	Un monto de actividades, le encanta ser recursiva, para ello se disfraza, juega, concursos, bailes, en fin, actividades para que los niños estén divertidos pero que también aprendan. Por ejemplo, hicieron un proyecto que se llamaba el juego de la tiendita para que los estudiantes se relacionen con el dinero, así aprendan a sumar y den vueltos.	La docente del segundo año de educación básica es creativa e interactiva. Sin embargo, no menciona que utiliza recursos didácticos digitales para el proceso de enseñanza en el conocimiento matemático de los estudiantes, pero aun así tiene la habilidad de que la clase sea dinámica y que exista la participación de todos los estudiantes.
5	¿Cuál era el rendimiento de sus estudiantes en	A los niños les encanta matemática, es bastante bueno. Solo una estudiante presentó un	La enseñanza de la matemática por parte del docente es llamativa. Sin embargo, al utilizar recursos

relación al área de matemáticas?	inconveniente por que al inicio presentó un problema que confundía el número 6 con el 9 pero era cuestión de la pantalla por que mostraba una cosa y esta se veía al revés, luego se ingenió para hacer las cosas de otra forma.	virtuales didácticos mejora las habilidades tecnológicas, a la vez incita el desarrollo del pensamiento lógico.
6 ¿Qué problemas evidenció en el proceso de enseñanza virtual?	No es lo mismo, es mucho más complicado porque los niños se demoran un poco más en adquirir el conocimiento, ellos no encasillaban el espacio, el tiempo, las cosas pues los números los hacían gigantescos, fue muy difícil, pero se pudo solucionar este problema. De esta forma, se inventó dividir las hojas en cuadritos para que los niños dentro de cada cuadro escriban, respeten el cajón. Además, en la enseñanza virtual en las casas había muchos problemas de conexión y desconcentración por parte de los niños, pero luego ya se iban concentrando y adaptando a pasar más de 2 o 3 horas frente al computador, Para ello se ayudaban	Llevar a cabo una enseñanza virtual es muy complicado, porque trae consigo muchos problemas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños que van desde la conectividad hasta la utilización de los aparatos tecnológicos que emplean para recibir clases, así como la adaptación a esta modalidad ya que al ser niños pequeños es algo complejo que frente a la pantalla y en sus casas ellos presten la debida atención y desarrollen las actividades en el tiempo establecido.

		del refrigerio que se servían en sus hogares, juegos y pausas activas para sobrellevar toda la jornada.	
7	¿Considera que los recursos didácticos virtuales fortalecen el conocimiento matemático en los estudiantes?	Ahora si cree eso porque antes pensaba en cómo iba a enseñar matemática de esa forma, pero ahora si cree que es muy bueno. Porque se puede utilizar varios videos, diversas actividades.	Según la respuesta la docente anteriormente no confiaba en la utilización de recursos didácticos virtuales. Sin embargo, esta modalidad de estudio le permitió usar algunos de ellos, para fortalecer el conocimiento matemático en los estudiantes.
8	¿Qué recursos digitales puede implementar en sus horas de clase en el área de Matemática?	Puede implementar más juegos y más videos porque de esa forma se le atrae muchísimo la atención.	Los recursos digitales que la docente pretende implementar son los básicos (videos). Al referirse a los juegos son físicos ya que utiliza recursos que los estudiantes manipulan, sin duda son importantes para comprender ciertos temas.
9	¿Al desarrollar el proceso educativo en modalidad hibrida, usted como docente que características ha adquirido?	En el plano de docente si va a ser un poco más complicado porque la verdad cuando uno se da las clases o bien presenciales o bien virtuales obviamente uno se pone más atención con quien uno se está hablando, al hacer las clases hibrida es complicado porque uno tiene que estar pendiente de	Realizar un proceso educativo en modalidad híbrida implica un verdadero reto para el docente por que debe estar en constante innovación, buscar siempre el autoaprendizaje o respectivas capacitaciones para estar al tanto de la tecnología, desarrollando siempre estrategias didácticas creativas, colaborativas,

		<p>la pantalla y de los que están en clases, si es duro y en ese caso si tal vez fuera por un solo niño muy poco se le prestaría atención a la criatura que está en la pantalla, si se le estaría chequeando pero no tendría toda la atención ya que es imposible porque tiene 22 niños entonces no puede estar detrás de él porque tiene que estar pendiente de quienes están de manera presencial.</p>	<p>Llamativas que le permitan llevar a cabo el ambiente virtual/presencial y aprendizaje significativo.</p>
10	<p>¿Si llega una propuesta con un listado de recursos didácticos virtuales (videos, lecturas, audios, juegos educativos) recomendaría a sus estudiantes utilizar para reforzar el conocimiento matemático?</p>	<p>Si, está a favor de los juegos, pero supervisados y dirigidos por su persona porque si no los niños pasan jugando free fire y en eso no está de acuerdo, antes ella apoya a que las madres los corrijan porque como docente puede dirigir y orientar mas no castigar.</p>	<p>La implementación de recursos didácticos virtuales y educativos como los videos o aplicaciones de juegos si son recomendables. Sin embargo, para que el niño pueda emplearlos es necesario primero explicarle como va a utilizarlo, de esta manera obtendrá nociones para el desarrollo de las actividades encontradas. También es fundamental que dichos recursos sean acordes a la edad que tiene el niño para que capten su atención, así a medida que se distrae también aprenda.</p>

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOCIALES
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

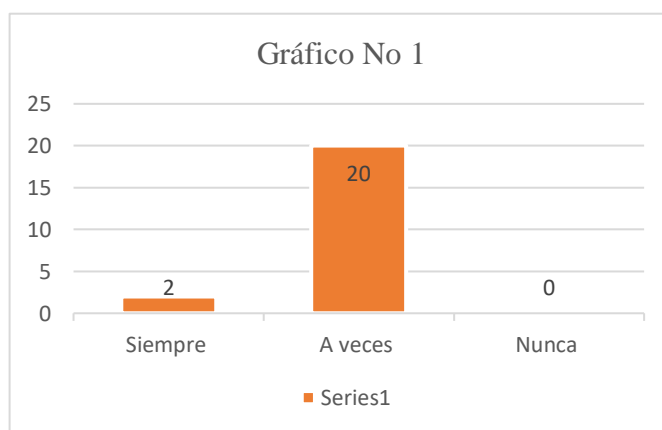
Análisis e interpretación de los resultados de la ficha de observación realizada a los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica “Continental School”

Pregunta No 1

El educando sabe manejar recursos digitales para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Cuadro No 1

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	2	9%
A veces	20	91%
Nunca	0	0%
Total	22	100%



*Fuente: Estudiantes del 2do año de Educación General Básica.
Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.*

Interpretación de datos

El manejo de los recursos digitales es muy importante para llevar a cabo la educación en una modalidad híbrida, al respecto se observó que los educandos sabían manejarlos con ayuda de sus padres, hermanos o algún familiar y de esta manera desarrollar las actividades propuestas.

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOCIALES
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

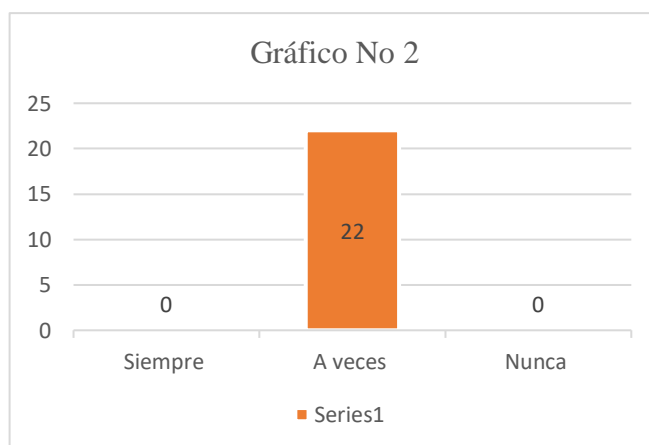
Análisis e interpretación de los resultados de la ficha de observación realizada a los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica “Continental School”

Pregunta No 2

¿La clase del área de matemática se desarrolla empleando recursos digitales para el aprendizaje del educando?

Cuadro No 2

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0%
A veces	22	100%
Nunca	0	0%
Total	22	100%



*Fuente: Estudiantes del 2do año de Educación General Básica.
 Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.*

Interpretación de datos

La matemática al ser una asignatura catalogada como una de las más difíciles es fundamental emplear recursos digitales que generen un ambiente de aprendizaje dinámico y divertido de los contenidos a tratar. En este sentido, se evidenció que en ocasiones se empleaba la plataforma Mybookec, con el libro digital “Saber hacer 2” correspondiente al área mencionada.

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOCIALES
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

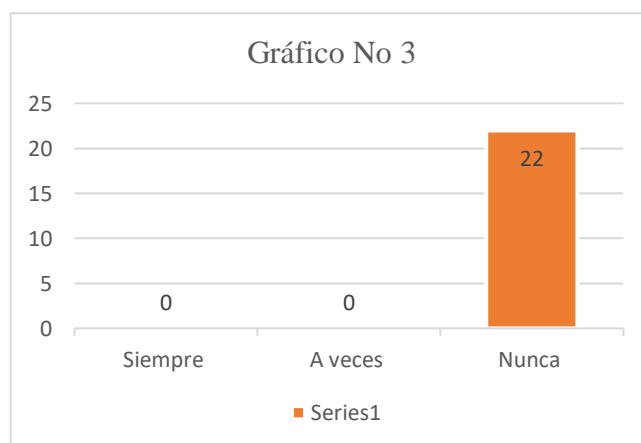
Análisis e interpretación de los resultados de la ficha de observación realizada a los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica “Continental School”

Pregunta No 3

La implementación de recursos auditivos, visuales promueven el desarrollo de un aprendizaje significativo en el estudiante.

Cuadro 3

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0%
A veces	0	0%
Nunca	22	100%
Total	22	100%



*Fuente: Estudiantes del 2do año de Educación General Básica.
Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.*

Interpretación de datos

En el área de la matemática el material audiovisual (videos) juega un papel importante, al permitir al educando despertar el interés por aprender. Sin embargo, no se empleó dichos recursos, solo el libro digital y fichas de trabajo impresas.

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOCIALES
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

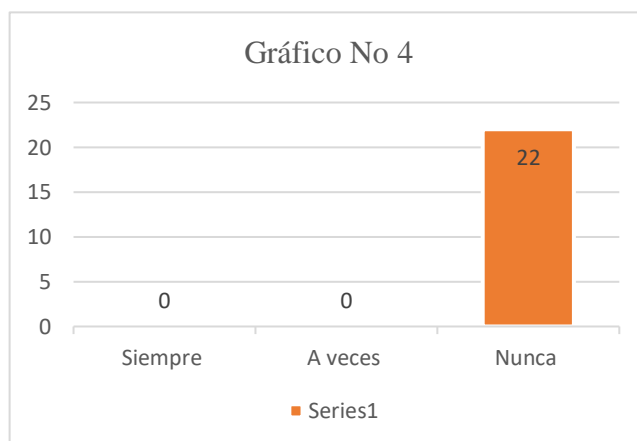
Análisis e interpretación de los resultados de la ficha de observación realizada a los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica “Continental School”

Pregunta No 4

¿En la modalidad presencial se utiliza recursos didácticos digitales?

Cuadro No 4

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0%
A veces	0	0%
Nunca	22	100%
Total	22	100%



*Fuente: Estudiantes del 2do año de Educación General Básica.
Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.*

Interpretación de datos

En la modalidad presencial no se emplea recursos didácticos digitales para promover un aprendizaje más activo sino el libro de grado, fichas de trabajo, juegos, materiales físicos para aprender a contar como granos, piedritas, etc., (**ver Anexo B 4**).

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOCIALES
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

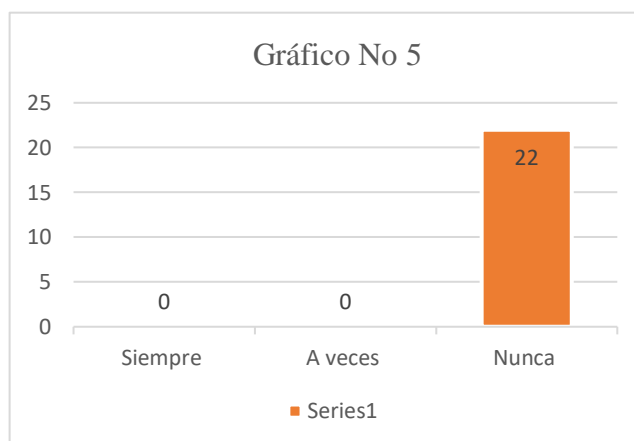
Análisis e interpretación de los resultados de la ficha de observación realizada a los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica “Continental School”

Pregunta No 5

¿Utiliza recursos didácticos digitales que faculten el trabajo cooperativo en el niño?

Cuadro No 5

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0%
A veces	0	0%
Nunca	22	100%
Total	22	100%



*Fuente: Estudiantes del 2do año de Educación General Básica.
Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.*

Interpretación de datos.

El trabajo cooperativo es fundamental para desarrollar en los educandos la búsqueda de objetivos comunes. No obstante, las labores efectuadas en el segundo año de EGB eran destinadas al trabajo individual, cada niño trabajaba en la plataforma del libro digital, para ello debían ingresar con el respectivo usuario y contraseña asignada, (ver Anexo B 5).

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOCIALES
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

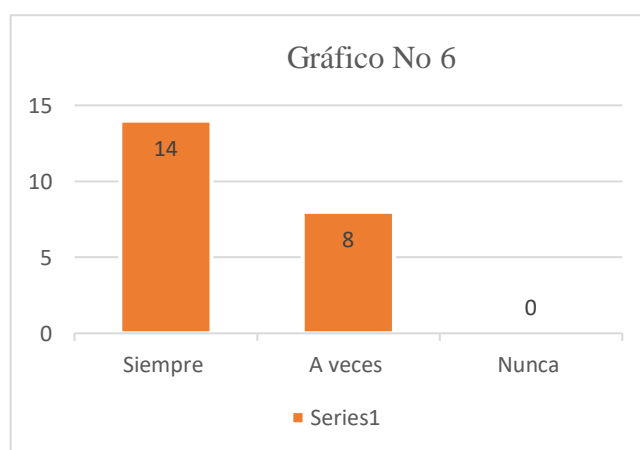
Análisis e interpretación de los resultados de la ficha de observación realizada a los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica “Continental School”

Pregunta No 6

Con los recursos didácticos activos digitales se ha logrado desarrollar la imaginación del estudiante.

Cuadro No 6

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	14	64%
A veces	8	36%
Nunca	0	0%
Total	22	100%



*Fuente: Estudiantes del 2do año de Educación General Básica.
 Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.*

Interpretación de datos.

En cuanto a los datos obtenidos, es interesante, ya que la mayoría de los participantes se encuentran activos para desarrollar todo tipo de actividades en la plataforma u otros recursos digitales, mismos que aporta al progreso de la imaginación. Mientras que una minoría de estudiantes representa la categoría de a veces es decir tiene complicaciones para estas actividades.

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOCIALES
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

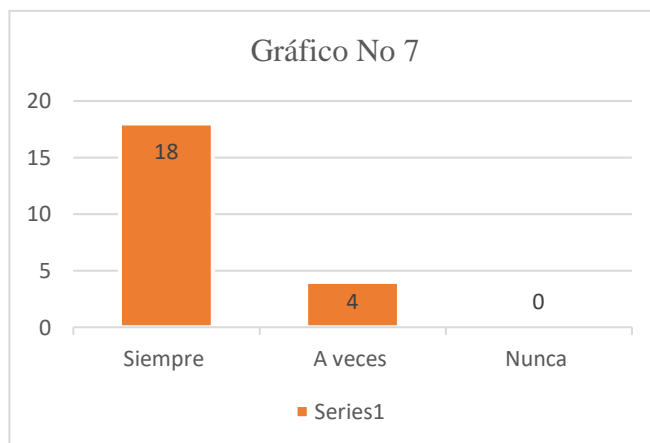
Análisis e interpretación de los resultados de la ficha de observación realizada a los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica “Continental School”

Pregunta No 7

¿La utilización de recursos didácticos digitales crea ambientes de dinamismo en la clase?

Cuadro No 7

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	18	82%
A veces	4	18%
Nunca	0	0%
Total	22	100%



*Fuente: Estudiantes del 2do año de Educación General Básica.
 Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.*

Interpretación de datos.

Con los datos obtenidos se deduce que el utilizar recursos didácticos digitales fomenta la interacción entre docente y estudiantes, es decir los actores educativos se mantienen activos y con mayor seguridad para desarrollar aprendizajes significativos de forma motivada.

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOCIALES
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

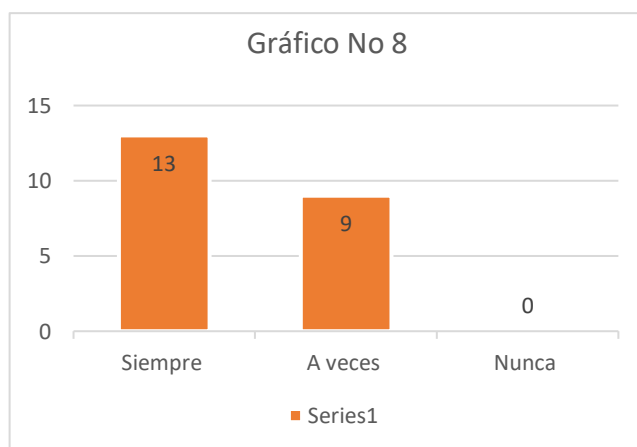
Análisis e interpretación de los resultados de la ficha de observación realizada a los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica “Continental School”

Pregunta No 8

¿El educando se siente atraído por la tecnología?

Tabla 8

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	13	59%
A veces	9	41%
Nunca	0	0%
Total	22	100%



*Fuente: Estudiantes del 2do año de Educación General Básica.
Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.*

Interpretación de datos.

Conforme a los datos estadísticos la tecnología es un recurso sumamente llamativo por su interfaz, por tanto, los estudiantes se sienten atraídos y realizan las actividades sin complicaciones. Este proceso ayuda a desarrollar habilidades cognitivas y tecnológicas, es importante trabajar con aquellos estudiantes que no han desarrollado este paso importante para su alfabetización en la tecnología.

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOCIALES
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

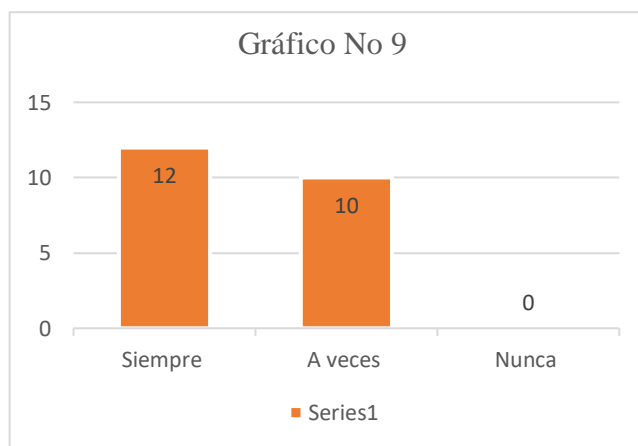
Análisis e interpretación de los resultados de la ficha de observación realizada a los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica “Continental School”

Pregunta No 9

El empleo de recursos didácticos digitales ha permitido una mayor comprensión de los aprendizajes en matemática.

Tabla 9

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	12	55%
A veces	10	45%
Nunca	0	0%
Total	22	100%



*Fuente: Estudiantes del 2do año de Educación General Básica.
Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.*

Interpretación de datos.

En ciertos estudiantes el empleo de recursos didácticos digitales facilita la comprensión de matemática y motiva a continuar con las actividades planteadas. Mientras que un número considerable de estudiantes si presentan inconvenientes para acceder a este tipo de estrategia y desarrollar la comprensión de la matemática.

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOCIALES
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

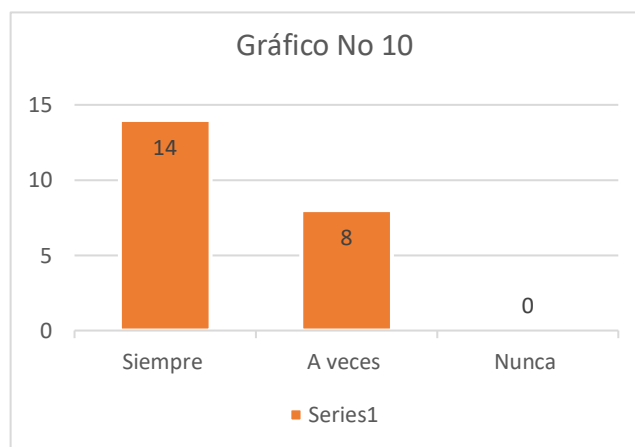
Análisis e interpretación de los resultados de la ficha de observación realizada a los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica “Continental School”

Pregunta No 10

El empleo de recursos digitales permite al estudiante desarrollar el pensamiento lógico matemático.

Cuadro 10

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	14	64%
A veces	8	36%
Nunca	0	0%
Total	22	100%



*Fuente: Estudiantes del 2do año de Educación General Básica.
Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.*

Interpretación de datos.

Los estudiantes al utilizar recursos digitales desarrollan el pensamiento lógico matemático ya que la plataforma proporciona actividades que implica pensar razonar y reflexionar sobre el tema.

9. CONCLUSIONES

- ✚ En este proyecto de investigación se fundamentó los recursos didácticos digitales para la construcción del conocimiento matemático en el contexto de la educación en modalidad híbrida en los estudiantes del segundo año de la Escuela de Educación Básica “Continental School” del cantón Pillaro provincia de Tungurahua durante el año lectivo 2021- 2022. En este sentido se identificó que el recurso empleado fue la plataforma Mybookec con el libro digital “Saber hacer 2” que propicia actividades interactivas para el aprendizaje significativo de los estudiantes. Se tiene en cuenta que carece de recursos multimedia y actividades cooperativas.
- ✚ A pesar de los altibajos a la hora de realizar las observaciones en modalidad híbrida se pudo denotar que emplear recursos didácticos digitales en la matemática propicia un ambiente de aprendizaje dinámico, por ello se seleccionó recursos que cautiven la atención del estudiante mismos que permiten aprender y divertirse.
- ✚ Con esta investigación se concluye que la modalidad híbrida de enseñanza-aprendizaje da campo a nuevas investigaciones para el desarrollo de recursos didácticos digitales a emplear en este contexto, con herramientas autónomas y cooperativas que incluyan la tecnología, al ser el medio que prolifera en la actualidad. Por ello, como autores de la presente investigación se propone una guía metodológica que será descrito a continuación, dicha guía servirá de apoyo a la institución que se ha tomado para el estudio y dependerá de los docentes tomarla como referencia en el proceso académico.

10. PROPUESTA

Título

Guía metodológica de los recursos didácticos digitales en la construcción del conocimiento matemático en el contexto de la educación en modalidad híbrida dirigido a los docentes del área de matemática para el segundo año de Educación General Básica de la escuela “Continental School” del cantón Píllaro provincia de Tungurahua durante el año lectivo 2021-2022.

Introducción

La presente propuesta se fundamenta en el informe final del proyecto de investigación que analiza la incidencia de los recursos didácticos digitales para el conocimiento matemático en el contexto de la educación en modalidad híbrida realizado en la escuela de educación básica “Continental School”, perteneciente al cantón Píllaro provincia de Tungurahua (**ver anexo A 5**).

El origen de este ambiente híbrido en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática fue una alternativa necesaria para continuar con la actividad formativa de los estudiantes a causa de la pandemia mundial (COVID 19); donde la presencia de dispositivos electrónicos permitió acceder a ella desde cualquier lugar, como todo proceso los inconvenientes eran evidentes entre ellos accesibilidad a internet y otros aspectos. Ante la situación María Eugenia Acuña, docente del segundo año de E.G.B. de la escuela mencionada con anterioridad manifestó que, inició un proceso de alfabetización a padres de familia y estudiantes para lograr mitigar el analfabetismo digital.

La utilización de recursos didácticos en su mayoría eran físicos, esta información se obtiene gracias a las observaciones y entrevistas realizadas. El uso de material

didáctico digital cooperativa fue mínimo, sin embargo, la plataforma que implementaron en los últimos tiempos dio excelentes resultados, los estudiantes se encontraban emocionados al observar las fichas de trabajo, motivados por realizar y completar todas las actividades planteadas.

A partir de la investigación realizada y los resultados obtenidos, se pretende diseñar una guía metodológica de los recursos didácticos digitales para la construcción del conocimiento matemático en el contexto de la educación híbrida, Donde el docente puede utilizar dicha guía para reforzar el conocimiento de los estudiantes a través de las actividades establecidas en los recursos, a la vez, se está incentivando al desarrollo de habilidades cognitivas, activación del razonamiento lógico matemático, resolución de problemas y la formación en el ámbito tecnológico, el aprendizaje cooperativo, actividad que permite lograr un fin en común. Esto es importante porque en la actualidad el proceso educativo va en conjunto con la tecnología.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar una guía metodológica de recursos didácticos digitales para la construcción del conocimiento matemático en el proceso de enseñanza aprendizaje dentro del contexto de la educación en modalidad híbrida.

Objetivos Específicos

O.E.1. Seleccionar los tipos de recursos didácticos digitales, para el diseño de la guía metodológica en la construcción del conocimiento matemático en el contexto de la educación en modalidad híbrida.

O.E.2. Describir los recursos didácticos digitales seleccionados en la guía metodológica para la construcción del conocimiento matemático en el contexto de la educación en modalidad híbrida.

O.E.3. Construir la guía metodológica para la construcción del conocimiento matemático en el contexto de la educación en modalidad híbrida.

Desarrollo

Recurso didáctico digital activo: Vedoque

Nociones sobre el recurso

Es un portal web que ofrece contenido educativo gratuito, contiene actividades para que el educando aprenda jugando hasta el sexto grado, adaptándose a sus necesidades. Estos juegos se caracterizan por ser sencillos e intuitivos en cuanto a su manejo y por brindar un buen autoaprendizaje, ya que no es necesario tener conocimientos en informática para poder emplearlos (Vedoque , 2018).

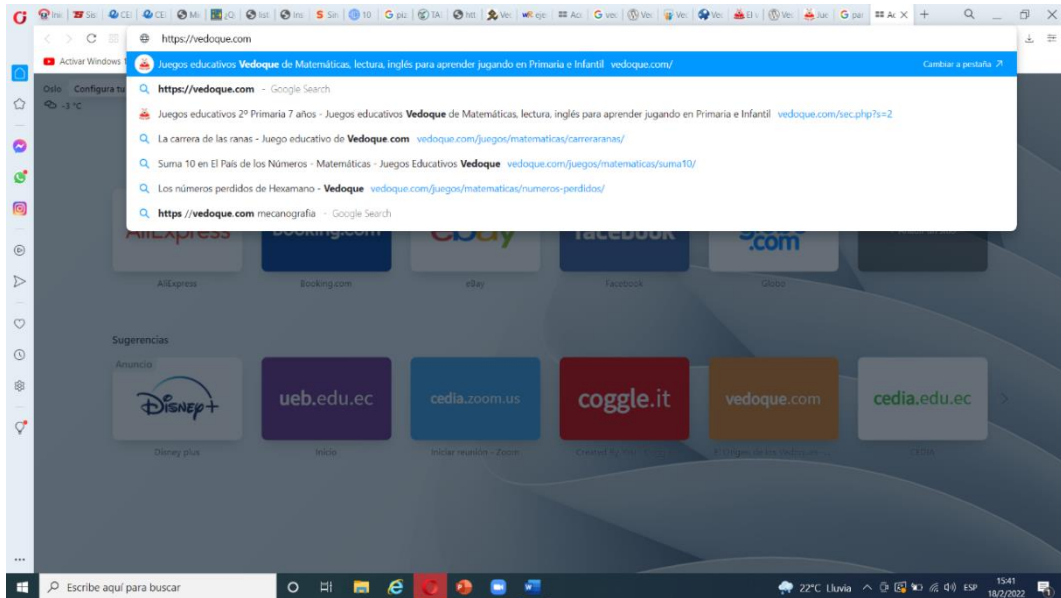
Origen y fundador

El sitio web en primeras instancias solo era un hobby creado por los esposos Antonio Salinas que se desempeña en el área de la informática y María Jesús Egea que desarrolla su praxis en la docencia, ambos apasionados por sus labores, pero enfocados en el buen crecimiento y progreso de habilidades de sus hijos, decidieron implementar formas para que puedan aprender de una manera divertida considerando a los juegos como un principio. Al darse cuenta que esta era la mejor opción, compartieron su idea con todo el mundo para que otros padres y niños puedan aprender de una forma entretenida y gratuita.

Como funciona

Los juegos son pensados en los niños y niñas que cursan preescolar hasta sexto año de Educación General Básica, para acceder a la página debe tomar en cuenta los siguientes pasos:

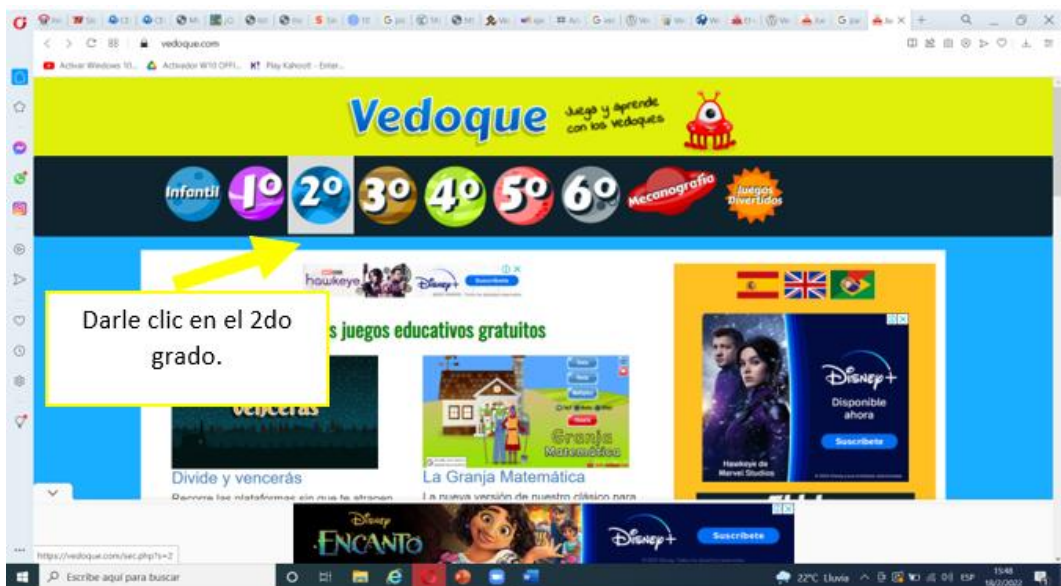
1. Copiar y pegar la siguiente URL <https://vedoque.com> en la barra de direcciones del navegador.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

2. Una vez dentro de la página gratuita, se dará cuenta que no pide ningún tipo de registro, solo debe escoger el grado en el que pretenda practicar los aprendizajes matemáticos. En esta ocasión el segundo año de Educación General Básica, por ello debe darle clic sobre el grado 2.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

3. Ya seleccionado el grado, puede observar que los juegos se encuentran dirigidos específicamente para el rango de edad de los niños o niñas que lo cursan, es decir 7 años.



Fuente: Sitio web Vedoque
Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

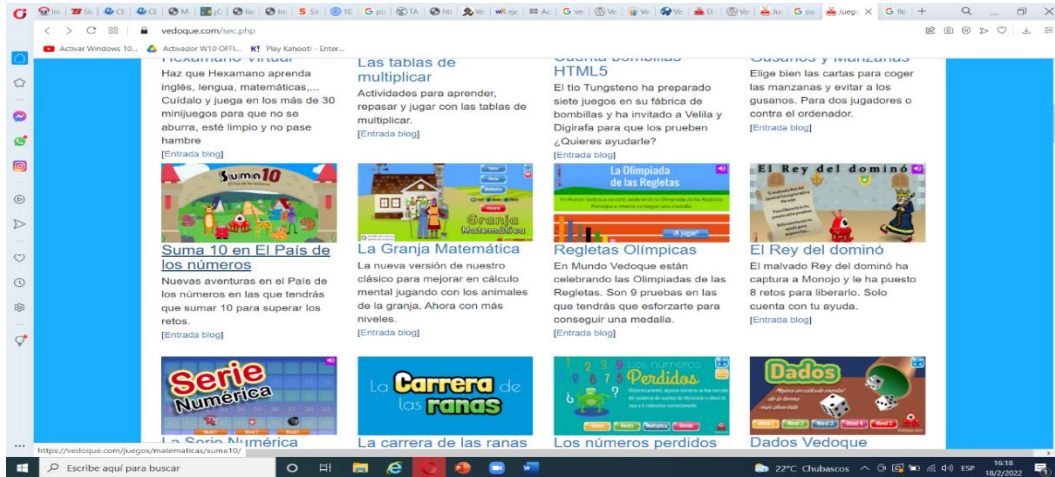
4. Se le desplegará una variedad de juegos dirigidos al área de la matemática, debe escoger según el aprendizaje que requiera fomentar. Puede observar algunos de ellos en las siguientes capturas y darse cuenta que cada uno posee su descripción, lo que ayuda a concebir una idea general de qué va a tratar el juego que seleccione:



Fuente: Sitio web Vedoque
Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

Desarrollo de un ejemplo de juego.

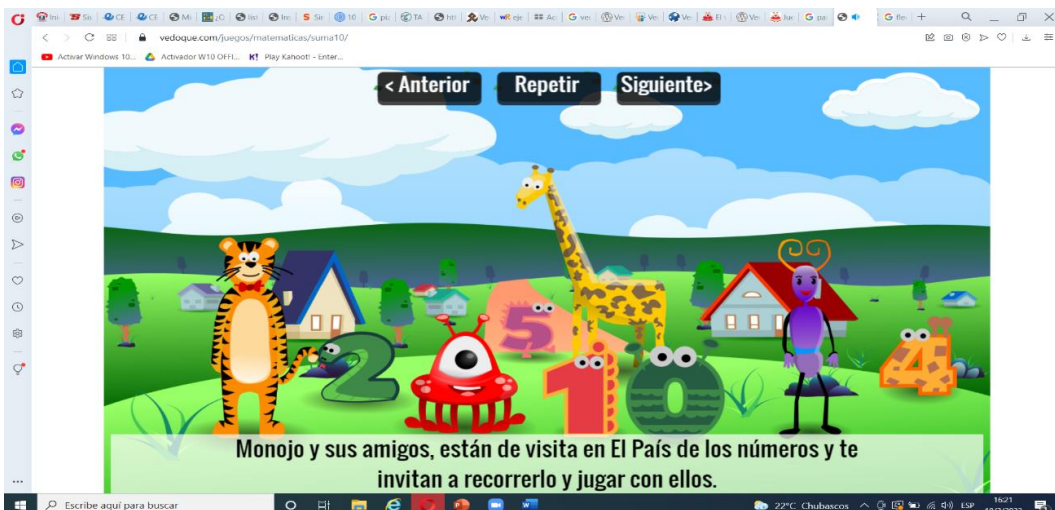
1. Debe elegir mediante un clic el juego que desee practicar, en esta ocasión se explicará el juego: suma 10 en el país de los números.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

2. Una vez elegido dicho juego, se presenta la siguiente pantalla, debe darle clic en empezar. Además, debe conocer que este es un entorno dinámico por ello existe una melodía en el transcurso de la práctica del juego que se basa en que el niño o niña supere 10 retos que incitan a que el niño reconozca o recuerde los números del uno al diez y según la temática del juego conseguir superarlos para ser nombrado ciudadano reconocido del País de los números y ser acreedor del pasaporte.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

3. Luego, debe leer la descripción del juego, y darle clic en siguiente, repetir o anterior, según crea conveniente.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

4. Una vez leído o escuchado toda la descripción se debe dar clic en el número 1 que indica el primer reto. Además, puede conocer el nombre de cada uno de ellos.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

Reto número 1: Escuela

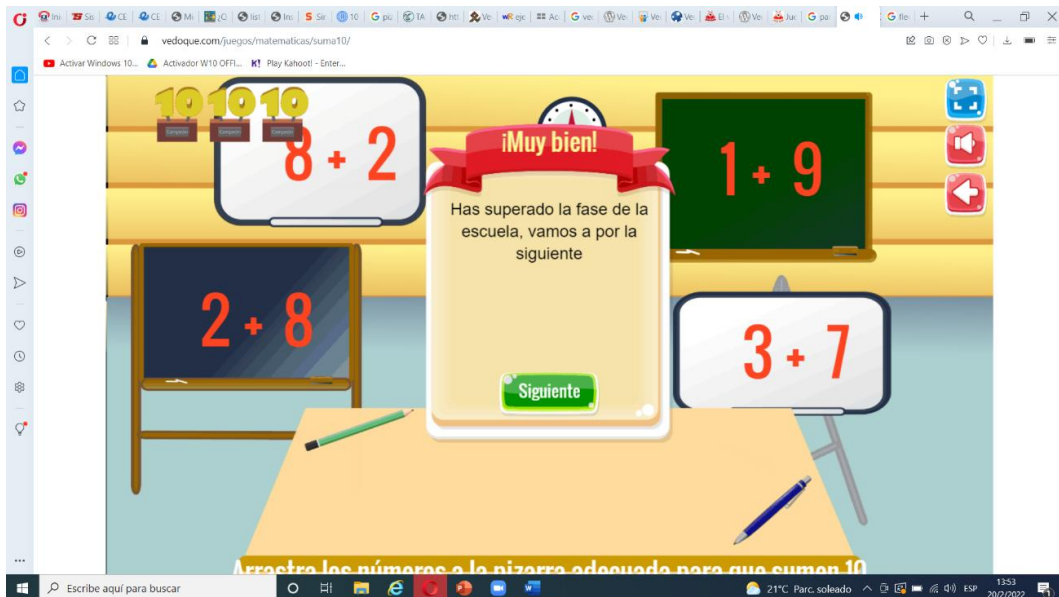
5. Se despliega la siguiente vista, debe darle clic en empezar y seguir la orden que le indica, arrastrar el número correcto de la mesa a cada pizarra para que sumen 10.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

6. Una vez que culmine, si las operaciones realizadas son correctas, habrá superado la fase y debe dar clic en siguiente.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

Reto número 2: carreras

7. Luego de leer el reto debe darle clic en empezar y seleccionar los coches que sumen 10, de esta forma se detendrán.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

8. Una vez realizado el reto debe darle clic en siguiente.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

Reto número 3: Camión

9. El nuevo reto ahora es arrastrar las cajas hacia la pila adecuada para que sume 10, una vez leída la instrucción debe darle clic en empezar.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

10. Al culminar de arrastrar las cajas en las fases, puede leer que el reto ha sido superado y debe darle clic en volver.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

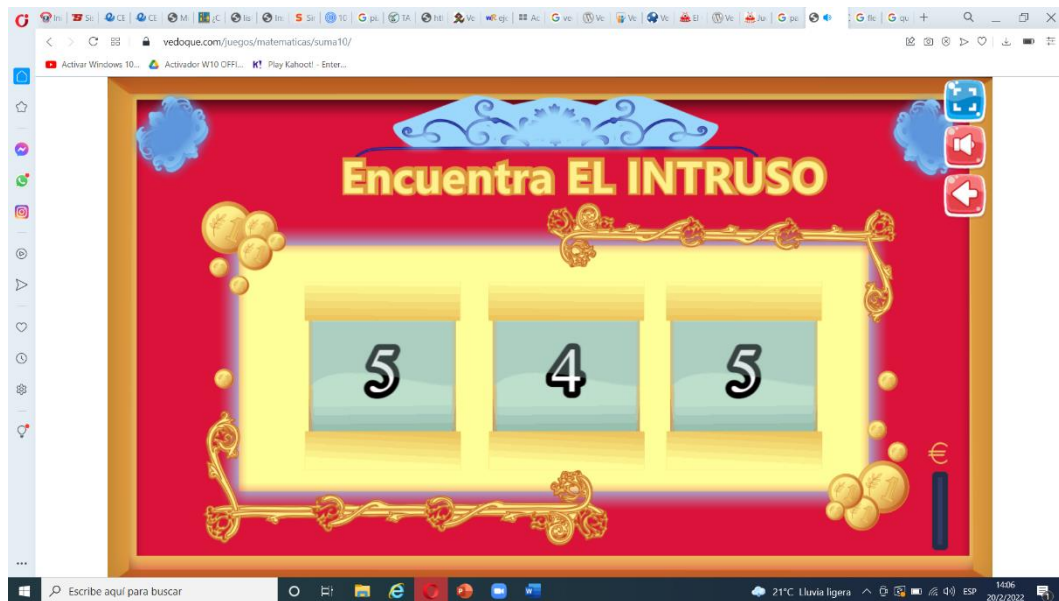
Reto número 4: Intruso

11. Clic en empezar, para desarrollar la actividad debe seleccionar el número que no suma 10, por ello se denomina encuentra al intruso. Al finalizar debe como en las otras ocasiones darle clic en siguiente, para continuar.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

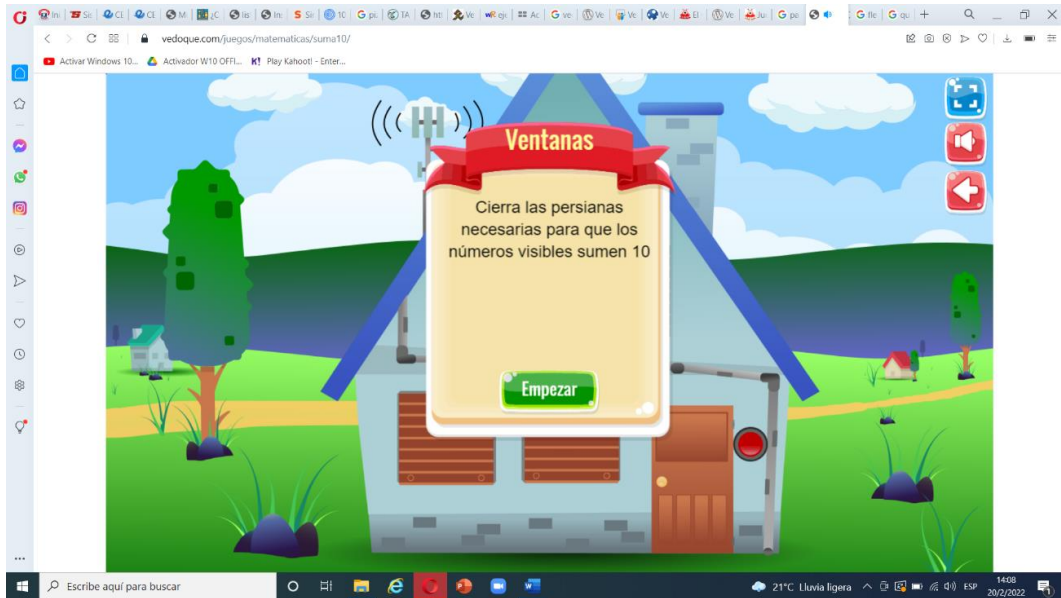


Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

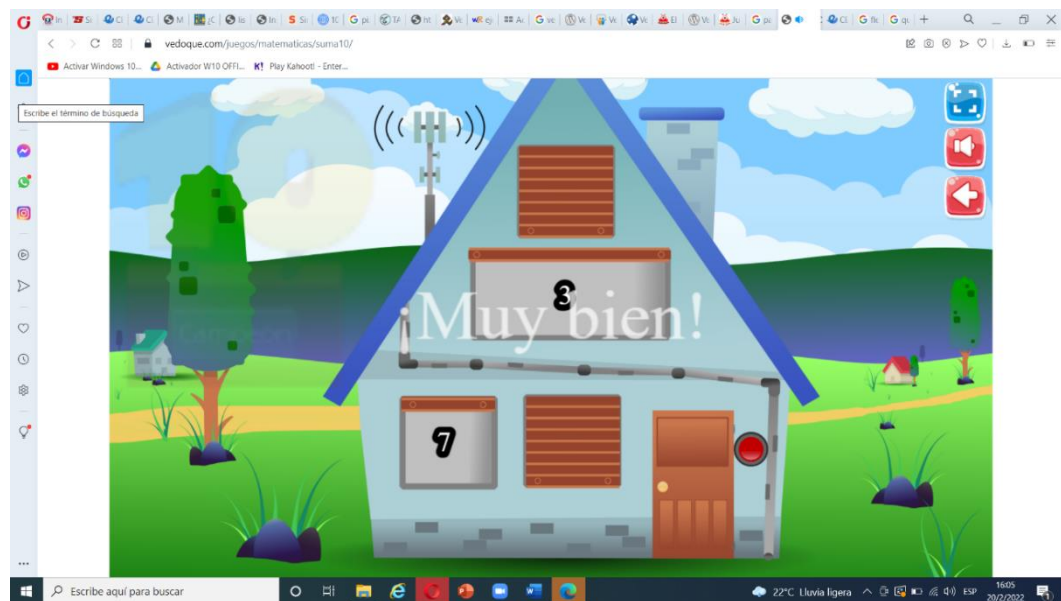
Reto número 5: Ventanas

12. Darle clic en empezar para realizar la actividad. Este ejercicio consiste en abrir las ventanas para observar los números y luego cerrar las ventanas que no sumen 10.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

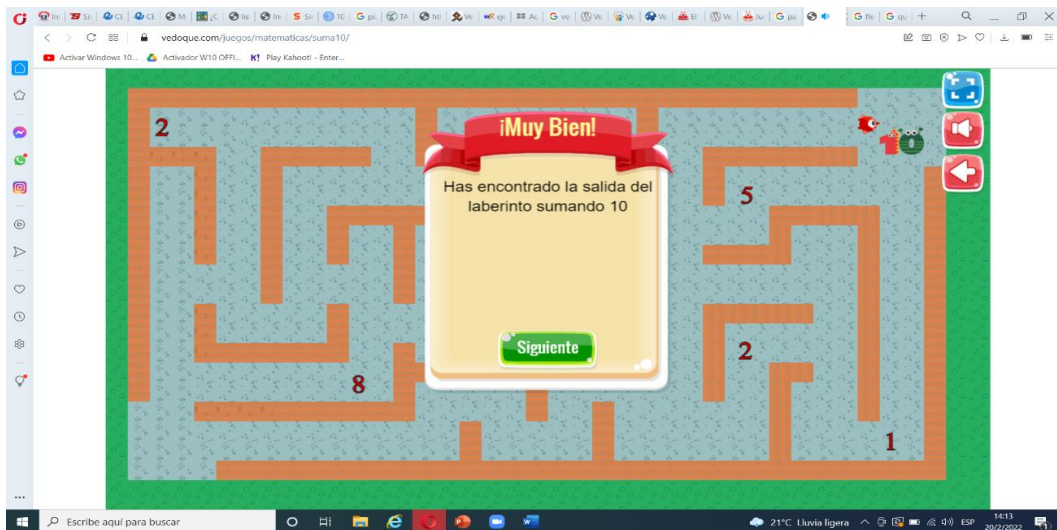


Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

Reto número 6: Laberinto

13. La actividad que puede observar refiere a elegir la ruta respectiva para conseguir el 10. Con ayuda de las flechas de dirección de su teclado o bien dirigiendo la pantalla moverá el pequeño objeto color rojo que se halla en la parte inferior izquierda, a medida que avanza se irá comiendo los números, estos deben sumar 1 decena, una vez encontrada la salida debe darle clic en siguiente.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

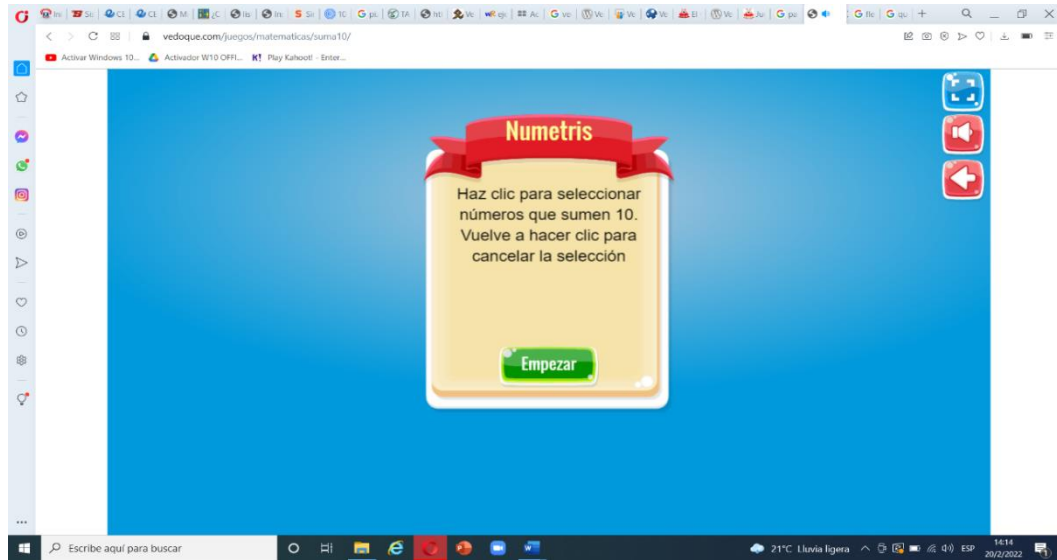


Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

Reto número 7: numetris

14. Lo que se realizará ahora se denomina numetris, para ello debe leer la descripción y proceder a darle clic en empezar.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

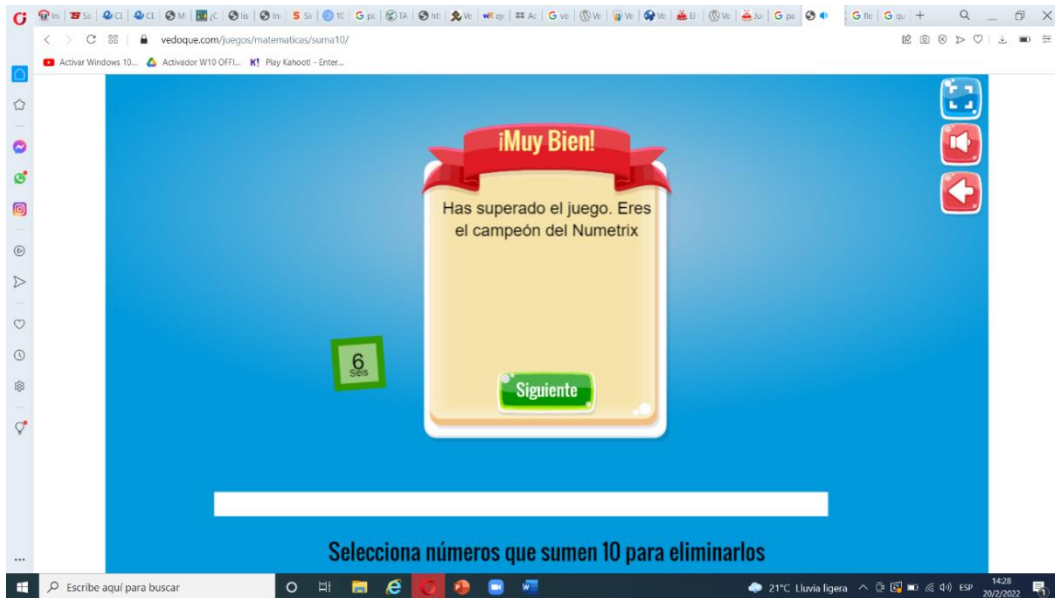
15. Una vez dentro, debe proceder a seleccionar los números que sumen 10 de esta forma eliminarlos.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

16. Una vez superado el reto, darle clic en siguiente.

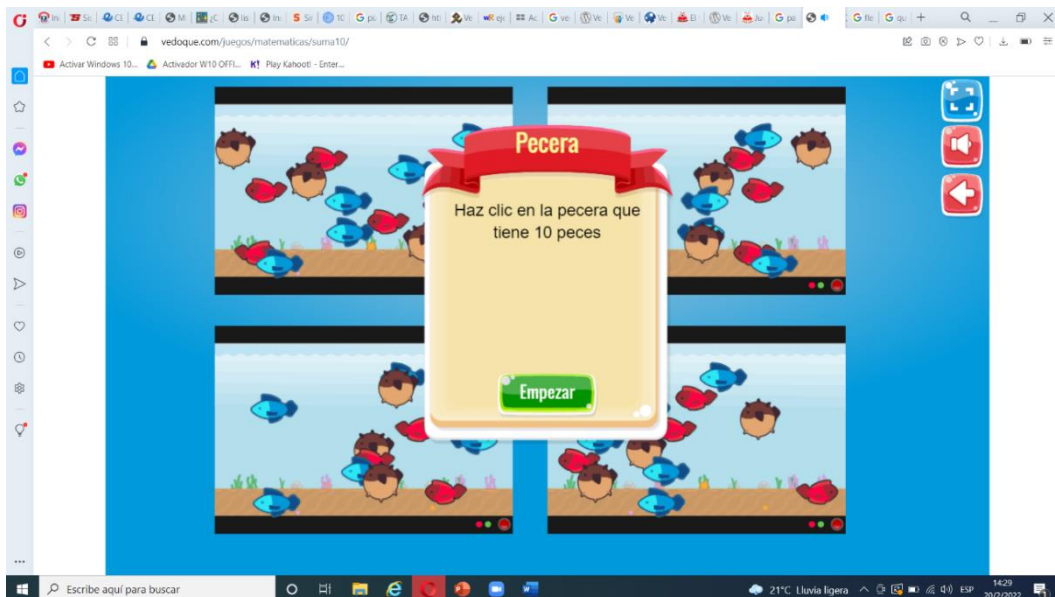


Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

Reto número 8: Pecera

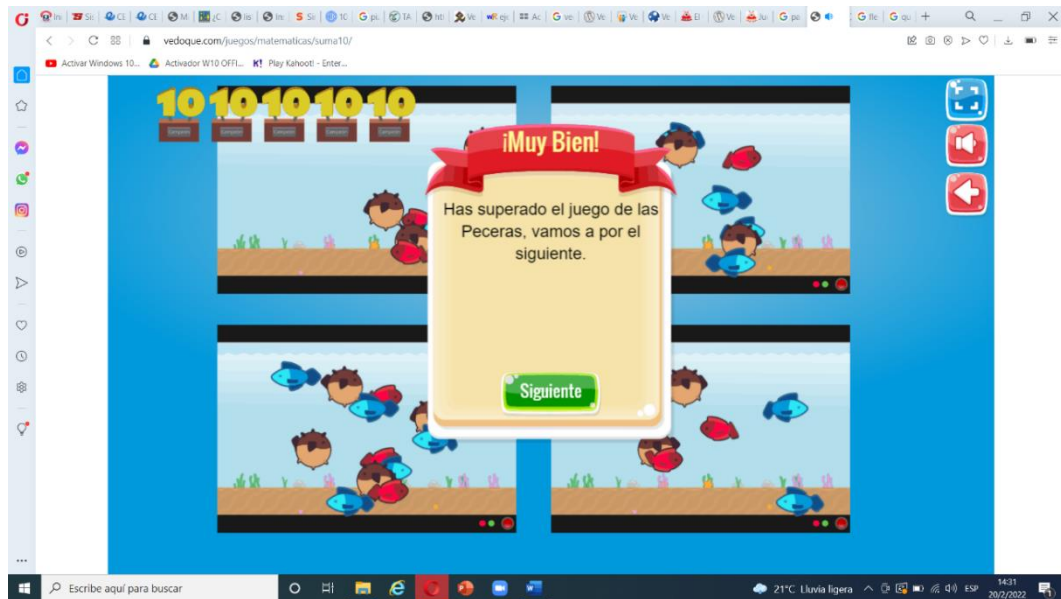
17. Para resolver esta actividad debe darle clic en empezar, luego seleccionar la pecera que tenga 10 peces, para ello conviene contar cuantos peces hay en cada pecera.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

18. Una vez seleccionadas todas las peceras donde había diez peces, habrá superado el reto y debe darle clic en siguiente.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

Reto número 9: Tubos

19. Para iniciar este reto debe hacer clic en empezar



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

20. Para esta actividad debe tener en cuenta que el botón debe seleccionarse con la finalidad de que el número que caiga sume 10 y una vez realizados todos los ejercicios, debe darle clic en siguiente.

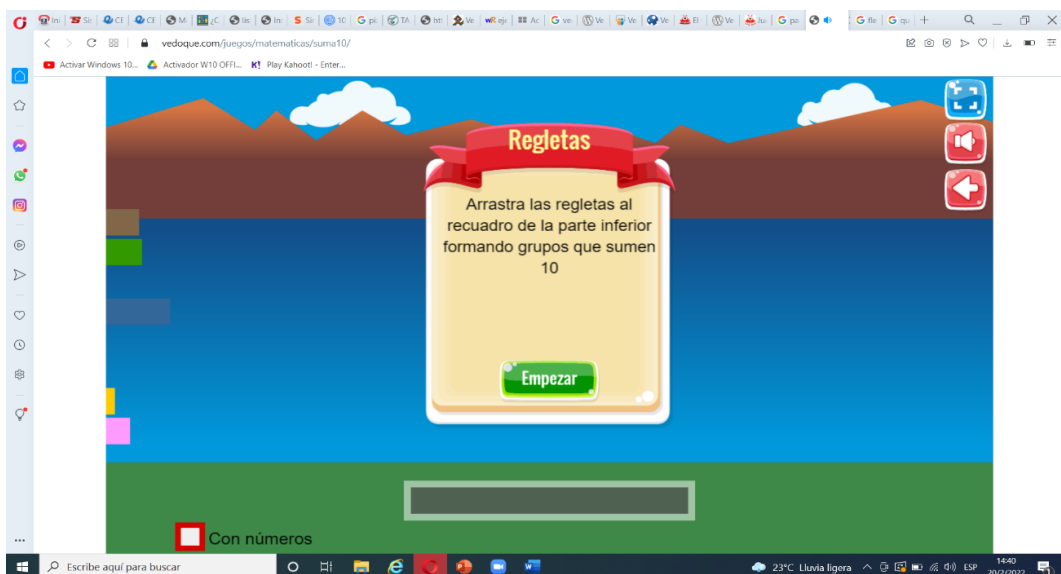


Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

Reto número 10: Regletas

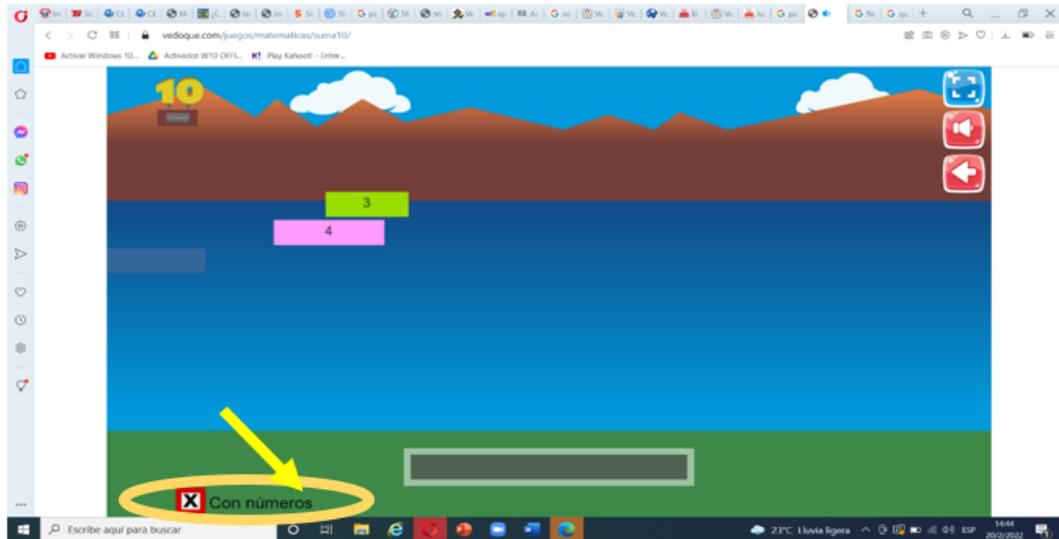
21. Proceda a arrastrar las regletas que se encuentran transitando en la pantalla hacia el recuadro de la parte inferior tomando en cuenta que deben sumar o completar el número 10.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

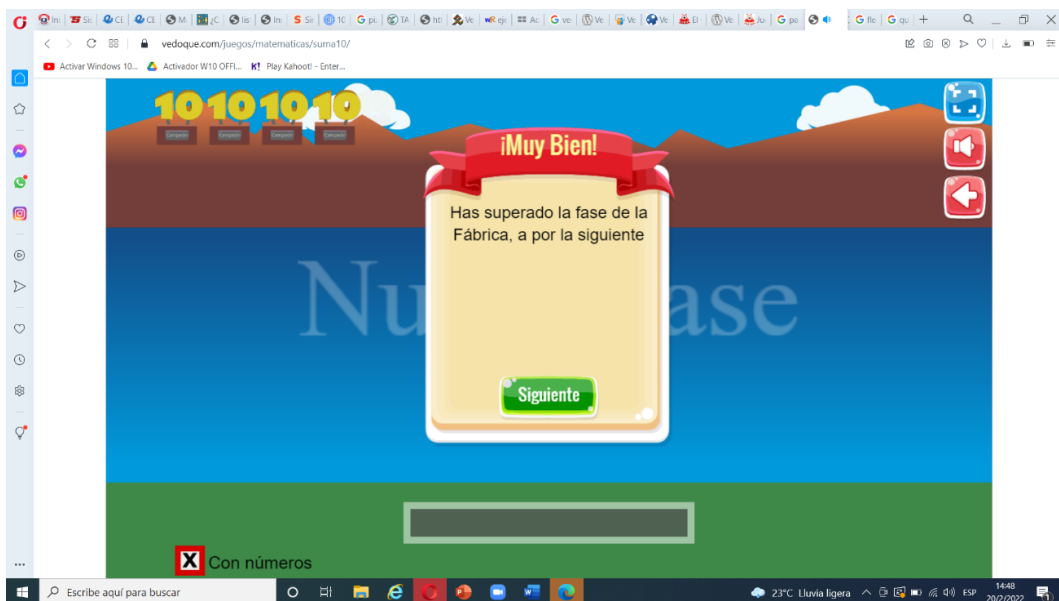
22. Tener en cuenta que puede darle clic en el pequeño cuadro con borde rojo que se encuentra en la parte de abajo a lado izquierdo, de esta forma las regletas aparecerán ahora con número, que puede servir de gran ayuda para quien esté realizando este ejercicio.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

23. Una vez superada todas las fases de este reto, procederá a darle clic en siguiente.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

24. En la pantalla podrá observar que los 10 retos planteados al inicio han sido superados y que la temática de este juego de conseguir ser ciudadano y el pasaporte hacia el país de los números ha sido lograda.



Fuente: Sitio web Vedoque

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

Recurso didáctico digital interactivo: Coogle

Nociones básicas

Coogle es un recurso didáctico digital interactivo, disponible en la red de manera gratuita, permite realizar organizadores gráficos y mentales ideales para ordenar ideas de forma creativa, se puede realizar con colaboradores, este recurso pertenece a la web 2.0, es muy sencillo y rápido para utilizar. Además, Coogle está en disponibilidad de guardar, editar, compartir e incluso imprimir los materiales diseñados.

Para realizar este tipo de diagramas se inicia con una idea o tema central, estas se relacionan con líneas a otras ideas o símbolos estas expresan significados que posteriormente serán decodificados por los lectores (Coogle, s.f.).

Como utilizar Coogle

Registrarnos en coogle

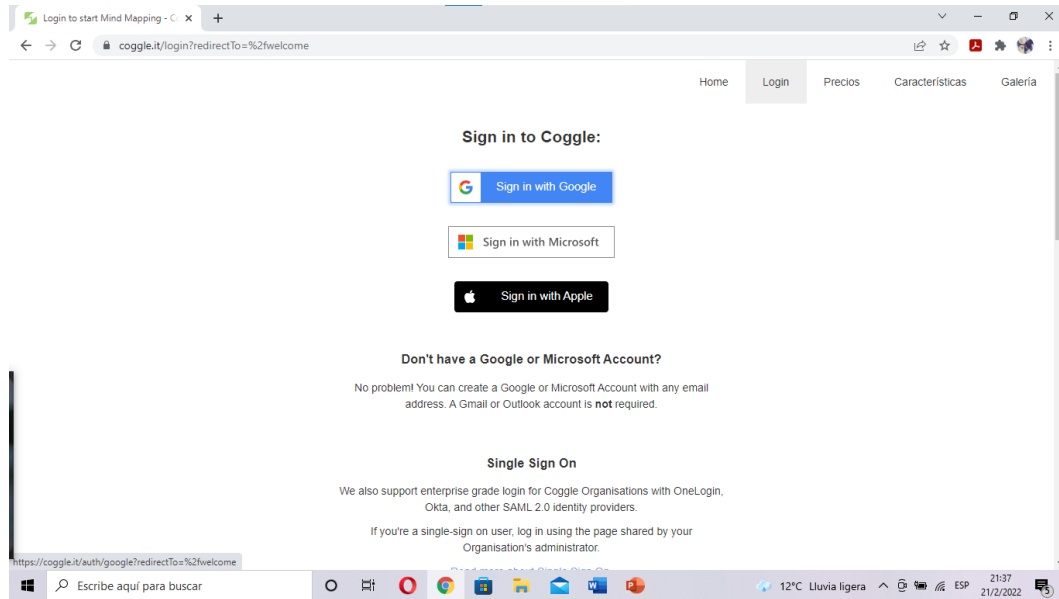
1. Acceder al sitio web de Coogle con el siguiente enlace: <https://coogle.it/?org=0> y presionar clic izquierdo en registrarte ahora.



Fuente: Sitio web Coogle

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

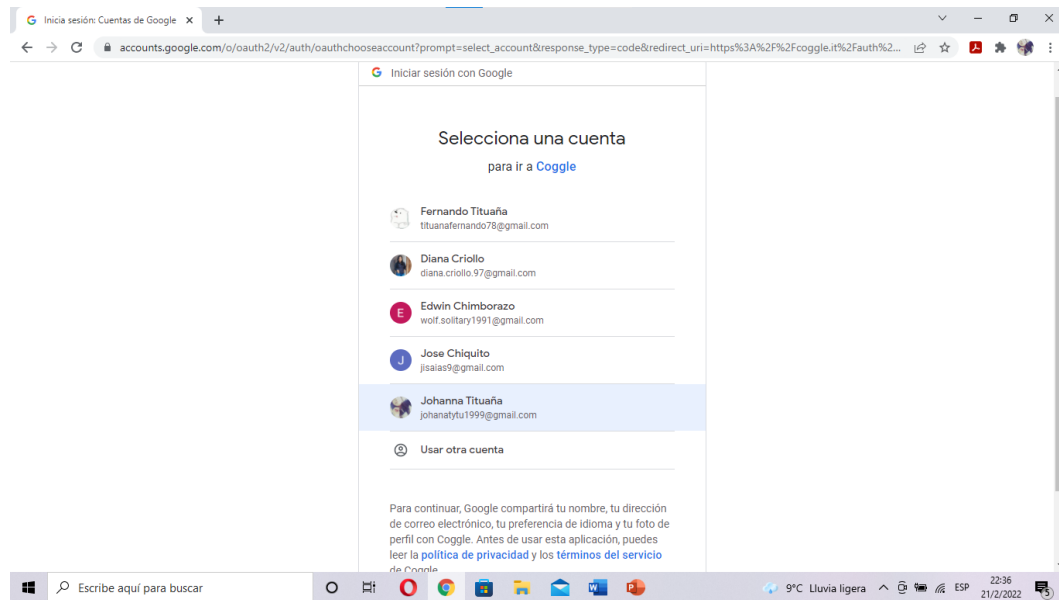
2. Para mayor facilidad en el registro digitamos Sign in with Google.



Fuente: Sitio web Coggle

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

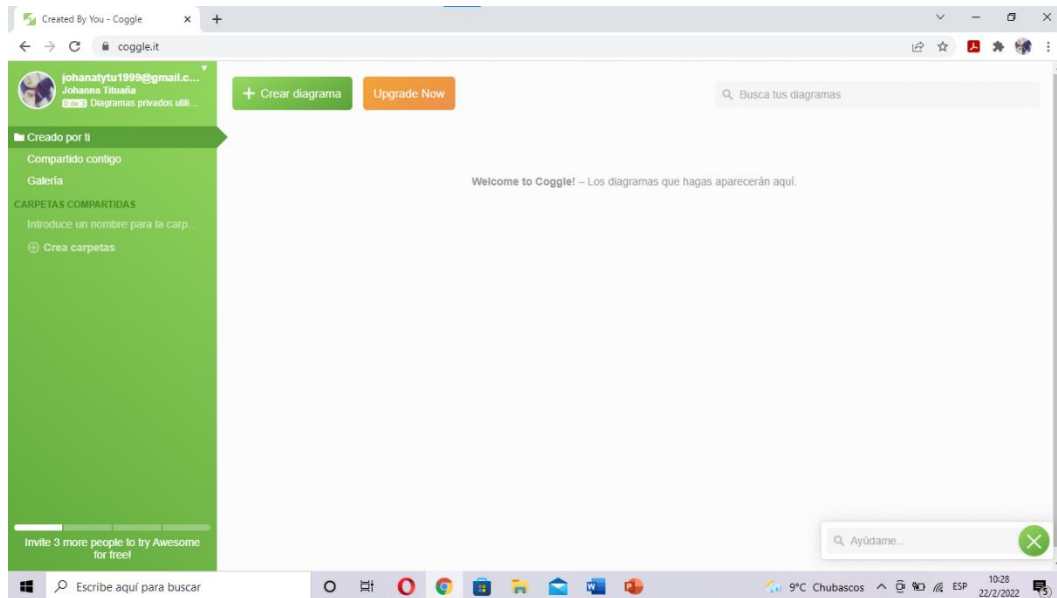
3. Seleccione la cuenta de Google con la que queremos iniciar sesión.



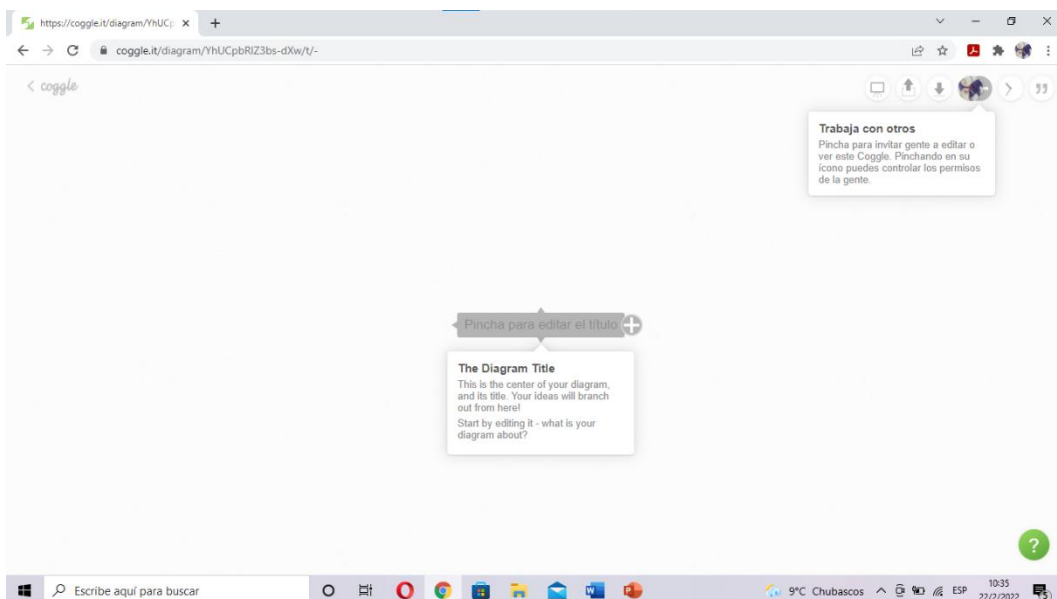
Fuente: Sitio web Coggle

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

4. Una vez registrado se creará el perfil del usuario donde va a visualizar los diagramas creados, aquellos que han sido compartidos y una galería. A demás, se puede crear carpetas con los archivos realizados. Para crear diagramas, dar clic izquierdo sobre la opción **Crear diagrama**. Y se desplegará una pizarra donde podrá iniciar con la construcción del diagrama.

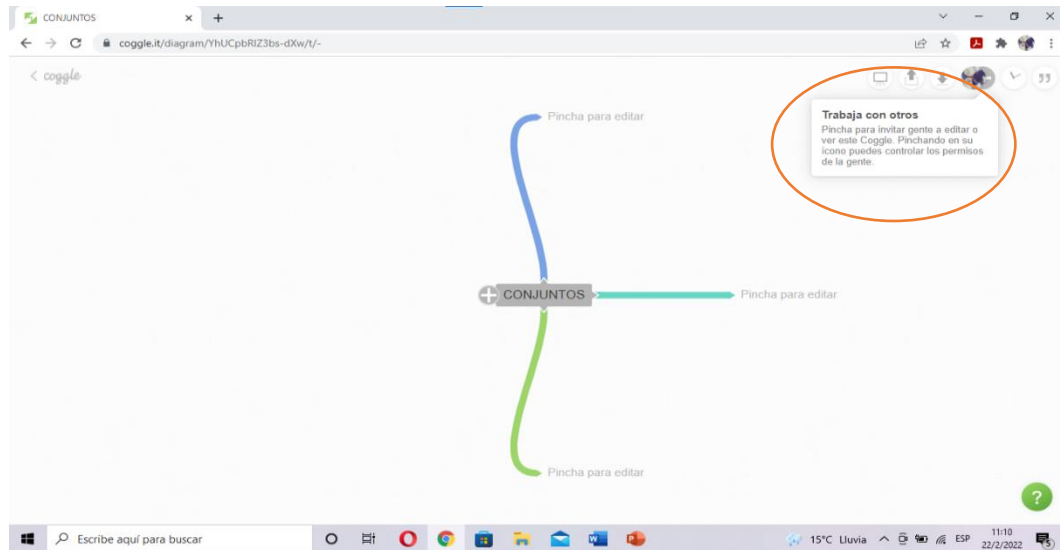


Fuente: Sitio web Coggle
Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.



Fuente: Sitio web Coggle
Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

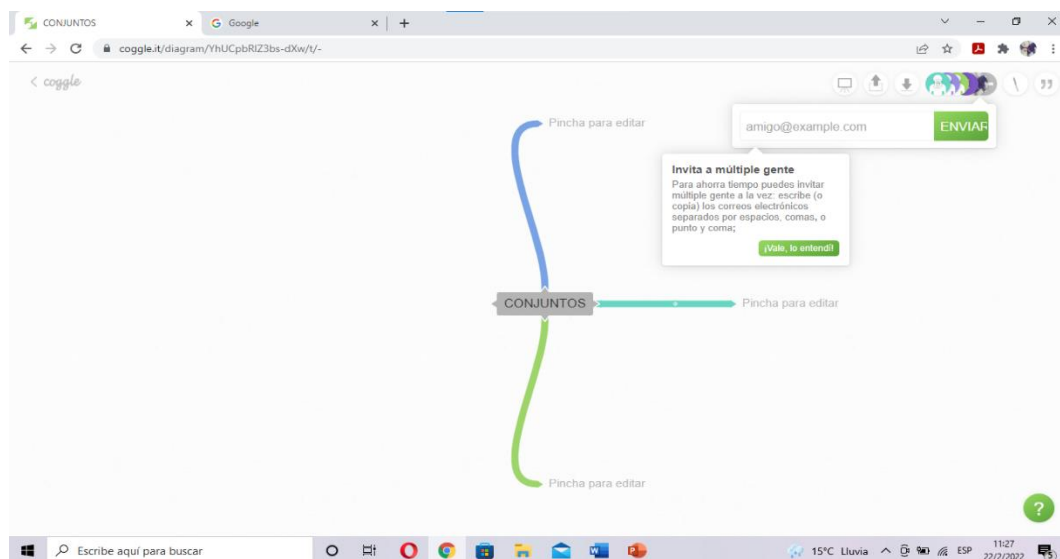
5. Para crear el diagrama pincha sobre el cuadro que se encuentra centrado, puede editar para escribir un título. Pinchar sobre el signo más que se encuentra a los extremos del rectángulo para generar ramificaciones y escribir nuevas ideas.



Fuente: Sitio web Coggle

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

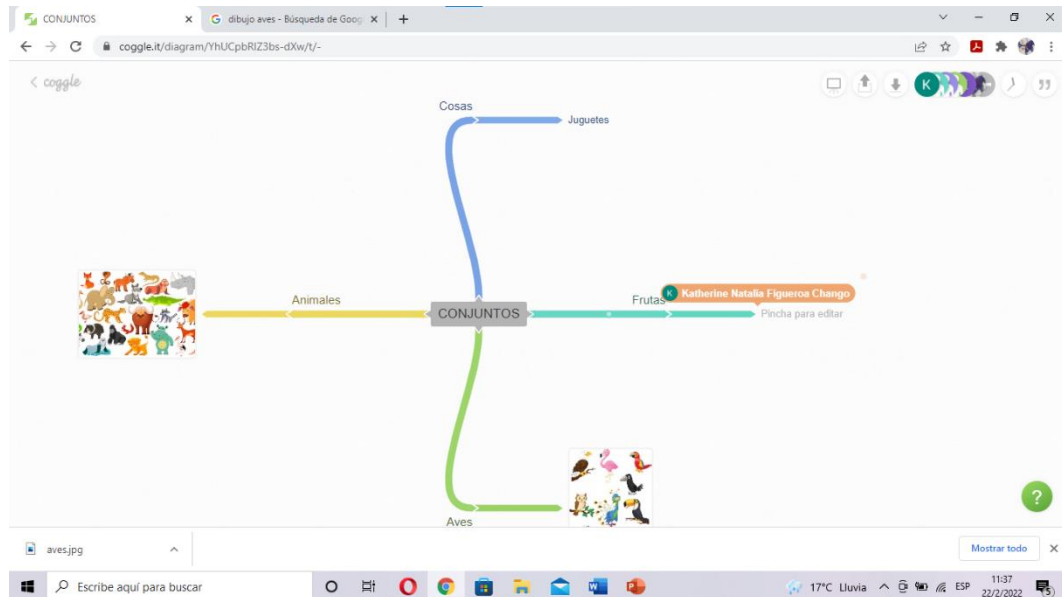
6. En la parte superior derecha nos indica si se quiere agregar colaboradores para la actividad, de modo que, al pinchar sobre ello, se añade a los participantes quienes pueden editar o ver el Coggle, el docente, guía o tutor controla a los participantes. Para añadirlos, se debe introducir el correo electrónico ya sea personal o institucional.



Fuente: Sitio web Coggle

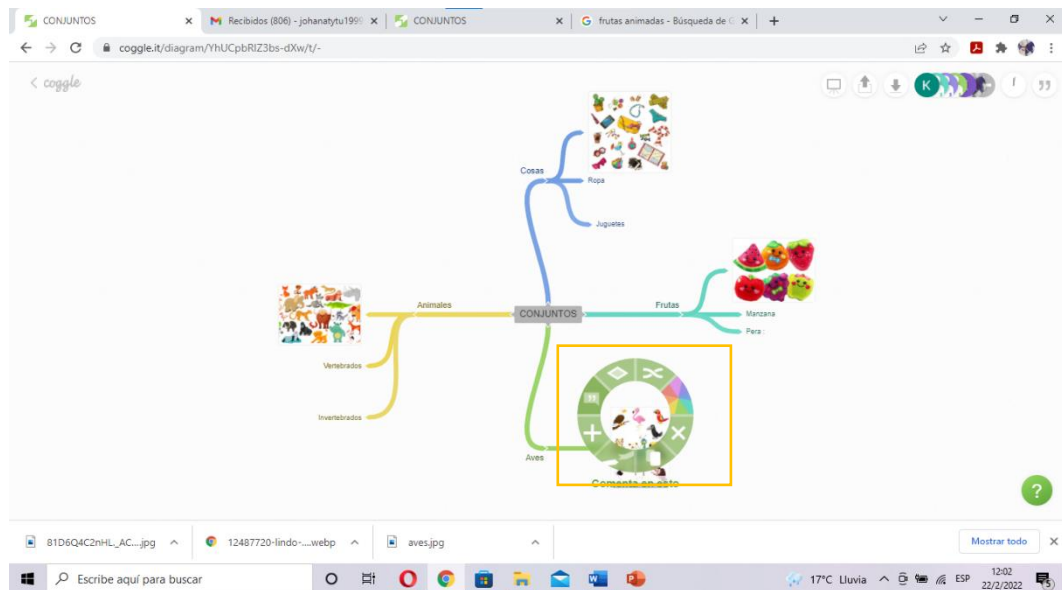
Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

7. Los participantes que ingresen podrán ir completando con palabras, enlaces a videos o sitios web, imágenes e iconos que propicia este recurso de acuerdo a su creatividad.



Fuente: Sitio web Coggle
Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

8. Existen otras opciones: comentar, agregar y quitar ramas, cambiar de colores Cambiar viñetas, auto organización. Todo solo dando clic derecho sobre el cuadrado o imagen que desee realizar cambios, ahí aparecerá un círculo con las opciones mencionadas.



Fuente: Sitio web Coggle
Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

9. Este recurso tiene la facilidad de presentar al instante el material realizado. En las ramificaciones al presionar el signo más se desplaza cada una con la información necesaria, también un signo menos que recoge dicha ramificación, esta acción es interactiva para los usuarios.

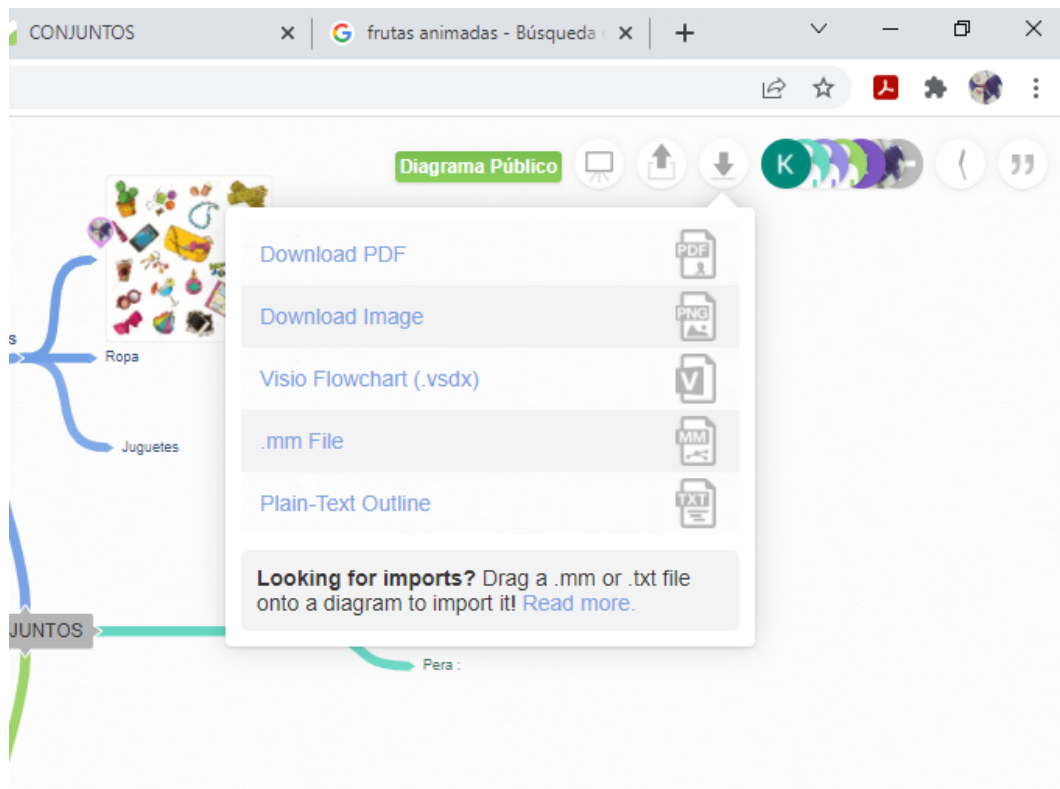


Fuente: Sitio web Coggle
Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

10. Permite compartir con todo el mundo sin que haya iniciado sesión mediante un enlace que se encuentra dentro de este recurso.

Fuente: Sitio web Coggle
Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

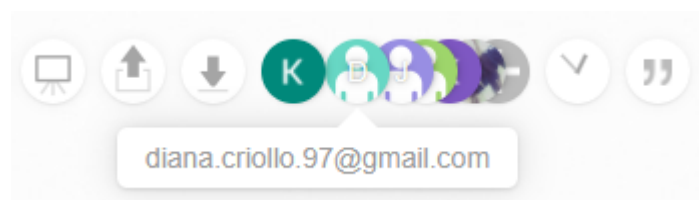
11. Descargar el material en distintos formatos que facilite una lectura y comprensión de él.



Fuente: Sitio web Coggle

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

12. Mirar a los participantes, indica el número de documento al que corresponde y el tiempo que se ha realizado cada actividad.



Fuente: Sitio web Coggle

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

13. Finalmente se encuentra el área de mensajería, espacio que permite visualizar las aportaciones de cada participante y la ves generar aportaciones para mejor la comunicación y la interacción.

The screenshot displays a web browser window with several tabs. The active tab is a Coggle mind map titled "CONJUNTOS". The mind map has a central node "CONJUNTOS" with three main branches: "Animales", "Frutas", and "Aves". The "Animales" branch is further divided into "Vertebrados" and "Cosas". The "Frutas" branch has a list of items with timestamps like "hace unos 33 minutos". The "Aves" branch also has a list of items with timestamps. To the right of the mind map is a "Mensajes" (Messages) chat window. It contains a search bar, a list of messages from users "Johanna Tituaña" and "Katherine Natalia Figueroa Chango", and several image attachments. The chat window also includes a text input field at the bottom with the placeholder "Enter comments, discussion and notes." The browser's address bar shows the URL "coggle.it/diagram/YhUCpbRIZ3bs-dXw/t/-". The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date "22/2/2022" and time "12:34".

Fuente: Sitio web Coggle

Elaborado por: Katherine Figueroa y Johanna Tituaña.

Bibliografía

- Aguirre, D. (enero de 2011). *Los recursos didácticos inciden en el aprendizaje de la matemática, propuesta de mejoramiento*. Obtenido de ute.edu.ec: http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/3484/1/46199_1.pdf
- Alarcón, A. (2021). *El uso de recursos audiovisuales y materiales didácticos estructurados en la enseñanza de la matemática, en los estudiantes de segundo grado de educación general básica de la unidad educativa "las américas", del cantón Ambato*. Obtenido de uta.edu.ec : <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/34058/1/Trabajo%20final%20de%20titulación%20Alex%20Alarcón-signed-signed%20%281%29.pdf>
- Becerra, M. (24 de mayo de 2021). *El uso de material concreto como estrategia didáctica para favorecer el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de 4º del Instituto Técnico Alfonso López, sede IV Centenario, de Ocaña*. Obtenido de unad.edu.com: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/41036>
- Brown, M. (2021). *ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2021-00034-A*. Obtenido de educacion.gob.ec: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/06/MINEDUC-MINEDUC-2021-00034-A.pdf>
- Chacón, J., & Fonseca, L. (2017). Didáctica para la enseñanza de la matemática a través de los seminarios talleres: juegos inteligentes. *Rastros y Rostros del Saber*, 11-24. Obtenido de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi93I3XgKb1AhUWSzABHXLWC50QFnoECBsQAQ&url=https%3A%2F%2Frevistas.upc.edu.co%2Findex.php%2Frastrosyrostros%2Farticle%2Fdownload%2F9262%2F7701%2F&usg=AOvVaw18O4hKDaH4IP>
- Colectivo Educación Infantil y Tic. (2014). Recursos educativos digitales para la educación infantil (REDEI). *Zona Próxima*, 06. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/853/85331022002.pdf>
- Continental-School*. (2021). Obtenido de <https://www.continental-school-ecuador.com>
- Creamer, M. (2020). *ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2020-00044-A*. Obtenido de educacion.gob.ec: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/09/MINEDUC-MINEDUC-2020-00044-A.pdf>
- Creamer, M. (2020). <https://educacion.gob.ec>. Obtenido de *ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2020-00024-A*: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/04/MINEDUC-MINEDUC-2020-00024-A.pdf>
- Cuarán, O. (2018). La importancia de la didáctica en el aula. *RUNIN: Informática, educación y pedagogía.*, 21-23. Obtenido de <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/runin/article/view/6082/6773>
- Lee, N., Aguirre, I., & Griffin, Y. (2018). Objetos de aprendizaje para el primer grado de la educación básica general en Panamá. *I+D Tecnológico*, 14(1), 5-13. doi:10.33412/idt.v14.1.1808

- López, P., & Rosero, B. (Septiembre de 2016). *Uso de los recursos didácticos y tecnológicos en la enseñanza de la matemática de los alumnos de Educación General Básica media del centro educativo Oswaldo Guayasamín de Puerto Ayora – Santa Cruz – Galápagos durante el periodo escolar 2015 - 2016*. Obtenido de uce.edu.ec: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/10482/1/T-UCE-0010-I003-2016.pdf>
- Muñoz, I., García, D., Mena, S., & Erazo, J. (2020 de Junio de 2020). NEO LMS enseñanza matemática: Uso de recursos digitales. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 799-800. Obtenido de <https://scholar.archive.org/work/sbtqo5mfcjd5lo2zhzad2gkmgu/access/wayback/> <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/download/810/pdf>
- Quirós, E. (Diciembre de 2009). Recursos didácticos digitales: medios innovadores para el trabajo colaborativo en línea. *Educare*, 49-50. doi:<http://doi.org/10.15359/ree.13-2.4>
- Rama, C. (2021). *La nueva educación híbrida*. México: En Cuadernos de Universidades. – No. 11 (2020). Obtenido de https://www.udual.org/principal/wp-content/uploads/2021/03/educacion_hibrida_isbn_interactivo.pdf
- Vidal, M., Vega, A., & López, S. (28 de Octubre de 2019). Uso de materiales didácticos digitales en las aulas de primaria. *Campus Virtuales*, 104-105. Obtenido de <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/196070/Art.%208.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Viñas, M. (2021). Retos y posibilidades de la educación híbrida en tiempos de pandemia. *Plurentes. Artes y Letras*. Obtenido de <https://revistas.unlp.edu.ar/PLR/article/view/12780/11502>
- Zamora, M. (2021). Las competencias docentes ante los modelos. *REVISTA INSPIRACIÓN EDUCATIVA MÉXICO*, 33-44. Obtenido de <http://www.revistainspiracioneducativa.com/RIE-MX-OCTAVA-EDICIÓN.pdf#page=33>

Anexos

ANEXOS A
Documentos

ANEXO A 1

Resolución de aprobación del tema



DECANATO

FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN,
SOCIALES, FILOSÓFICAS
Y HUMANÍSTICAS

CONSEJO DIRECTIVO

Guaranda, 21 de enero de 2022
RCD-FCESFH-UEB-042.4-2022

El suscrito Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas Dr. C. Francisco Moreno Del Pozo, Certifica que el Consejo Directivo de sesión Ordinaria (02), realizada el 19 de enero de 2022.

EN RELACIÓN AL SEPTIMO PUNTO DE CONSEJO DIRECTIVO.- Análisis y resolución de los temas presentados por los tutores de la Unidad de Integración Curricular de las Carreras de Educación Básica, Educación Inicial, Educación Intercultural Bilingüe y Pedagogía de las Ciencias Experimentales- Informática.

EL CONSEJO DIRECTIVO

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en su Art. 350, dispone: “El Sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo”;

Que, el Art. 355, *Ibidem*, en concordancia con los Arts 17 Y 18 de la Ley Orgánica de Educación Superior, determinan que el Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución recalcando que uno de los mecanismos para ejercer esta autonomía, es la gestión de los procesos internos.”

Que, la Ley Orgánica de Educación Superior, en el Art. 5, establece que, “Son derechos de las y los estudiantes los siguientes: a) Acceder, movilizarse, permanecer, egresar y titularse sin discriminación conforme sus méritos académicos (...)”;

Que, la Ley Orgánica de Educación Superior, en el Art. 87 establece que, “*Como requisito previo a la obtención del grado académico, los y las estudiantes deberán acreditar servicios a la comunidad mediante programas, proyectos de vinculación con la sociedad, prácticas o pasantías preprofesionales con el debido acompañamiento pedagógico, en los campos de su especialidad (...)*”;

Que, la Ley Orgánica de Educación Superior, en el Art. 144, establece que, “*Todas las instituciones de educación superior estarán obligadas a entregar los trabajos de titulación que se elaboren para la obtención de títulos académicos de grado y posgrado en formato digital para ser integradas al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor*”;

Que, el Reglamento de Régimen Académico, en el Art. 31, establece que, “*Las unidades de organización curricular de las carreras de tercer nivel son el conjunto de asignaturas, cursos o sus equivalentes y actividades que conducen al desarrollo de las competencias profesionales de la carrera a lo largo de la misma; y podrán ser estructuradas conforme al modelo educativo de cada IES.*”

Las unidades de organización curricular son (...):

c) Unidad de integración curricular: - Valida las competencias profesionales para el abordaje de situaciones, necesidades, problemas, dilemas o desafíos de la profesión y los contextos; desde un enfoque reflexivo, investigativo, experimental, innovador, entre otros, según el modelo educativo institucional (...)”;

Que, el Reglamento de Régimen Académico, en el Art. 32, establece que, “Cada IES diseñará la unidad de integración curricular, estableciendo su estructura, contenidos y parámetros para el correspondiente desarrollo y evaluación. Para acceder a la unidad de integración curricular, es necesario haber completado las horas y/o créditos mínimos establecidos por la IES, así como cualquier otro requisito establecido en su normativa interna.

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

CONSEJO DIRECTIVO

Que, el Reglamento de Régimen Académico, en el Art. 33, establece que, "Un estudiante podrá reprobado hasta dos (2) veces la unidad de integración curricular, y solicitar autorización para cursarla por tercera (3) ocasión mediante los mecanismos definidos por la IES.

En caso que la IES ofrezca las dos (2) opciones de aprobación de la unidad de integración curricular, establecidos en el Art. precedente, podrá cambiarse una única vez de opción mediante el proceso que establezca

QUE, el Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar en el artículo 44.- Atribuciones del Consejo Directivo, literal c, manifiesta: Emitir resoluciones para el funcionamiento de la gestión administrativa, académica, investigación y vinculación de la Facultad, acorde a la normativa legal;

QUE, en oficio s/n de fecha 17 de enero de 2022, firmado por la Leda. Daniela Ribadeneira Pazmiño, Msc. Coordinadora de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Educación Básica, en el que hace la entrega los temas de proyectos de investigación aprobados por los señores Docentes/Tutores, periodo académico noviembre 2021 – marzo 2022.

RESUELVE: "Aprobar el tema del Trabajo de Integración Curricular, titulado: "RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES EN LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN EN MODALIDAD HÍBRIDA PARA LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA "CONTINENTAL SCHOOL" DEL CANTÓN PÍLLARO PROVINCIA DE TUNGURAHUA DURANTE EL AÑO LECTIVO 2021-2022.", presentado por KATHERINE NATALIA FIGUEROA CHANGO Y JOHANNA MARICELA TITUAÑA CRIOLLO, estudiantes de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Educación Básica, revisado y aprobado por el tutor/a: LCDO. JUAN ELOY BONILLA, Msc. Profesor/a – Investigador/a de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas".

Notifíquese. -

Atentamente,

Dr. C. FRANCISCO MORENO DEL POZO
DECANO

FMDP/Marcela N.



ANEXO A 2

Autorización para ingresar al establecimiento educativo a realizar la investigación.



UNIVERSIDAD
ESTATAL
DE BOLÍVAR

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

FACULTAD DE
CIENCIAS DE
LA EDUCACIÓN

Guaranda, 17 de febrero del 2022
Oficio No. 008-C-CEB-FCESFH-2021

Licenciada.
María Eugenia Acuña.
DIRECTORA
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "CONTINENTAL SCHOOL"

De mi consideración:

Con un cordial saludo y deseándole éxitos en sus funciones, me permito solicitar de la manera más comedida se digne autorizar el ingreso a los estudiantes: Figueroa Chango Katherine Natalia y Tituaña Criollo Johanna Maricela estudiantes del Octavo Ciclo de la carrera de Educación Básica paralelo "A", en la escuela que usted dirige, para que puedan desarrollar actividades pertinentes que enmarcan el trabajo de integración curricular (proyecto de investigación), previo a la obtención del título de Licenciadas en Educación Básica.

Cabe mencionar que las actividades a realizar serán especificadas directamente por los estudiantes a la autoridad de la escuela de educación básica.

Por la atención a la presente, le agradezco

Atentamente,

Lic. María Lorena Noboa, Msc.
Coordinadora de la Carrera de Educación Básica
Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas
Universidad Estatal de Bolívar

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec



ANEXO A 3

Modelo para entrevista



UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN,
SOCIALES, FILOSÓFICAS
Y HUMANÍSTICAS

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SOCIALES FILOSÓFICAS Y
HUMANÍSTICAS
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

Entrevista dirigida al docente del 2º año de la escuela de Educación Básica
“Continental School”.

Tema: Recursos didácticos digitales en la construcción del conocimiento matemático en el contexto de la educación híbrida.

Objetivo: Conocer la incidencia de los recursos didácticos digitales en la construcción del conocimiento matemático en el contexto de la educación híbrida.

Orientaciones: Responda las interrogantes planteadas con absoluta veracidad, desde ya agradecemos su colaboración.

Cuestionario:

1. ¿Durante el confinamiento que recursos utilizó para dictar la asignatura de matemática?
2. ¿Se encontraba preparada para desenvolver en el ambiente virtual del aprendizaje?
3. ¿Recibió capacitaciones ante la utilización de herramientas virtuales?
4. ¿Qué actividades realizaba para captar la atención de los estudiantes?
5. ¿Cuál era el rendimiento de sus estudiantes en relación al área de matemáticas?
6. ¿Qué problemas evidenció en el proceso de enseñanza virtual?
7. ¿Considera que los recursos didácticos virtuales fortalecen el conocimiento matemático de sus estudiantes?
8. ¿Qué recursos digitales puede implementar en sus horas de clase en el área de Matemática?
9. ¿Al desarrollar el proceso educativo en modalidad híbrida, usted como docente que características ha adquirido?
10. ¿Si llega una propuesta con un listado de recursos didácticos virtuales (videos, lecturas, audios, juegos educativos) recomendaría a sus estudiantes utilizar para reforzar el conocimiento matemático?

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

ANEXO A 4

Ficha de observación



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

FICHA DE OBSERVACIÓN-ESTUDIANTES

TEMA: Recursos didácticos digitales en la construcción del conocimiento matemático en el contexto de la educación en modalidad híbrida para los estudiantes del segundo año de Educación General Básica de la escuela “Continental School” del cantón Pillaro provincia de Tungurahua durante el año lectivo 2021-2022.

OBJETIVO: Analizar el uso de recursos didácticos digitales en la construcción del aprendizaje matemático

Nº ESTUDIANTE: ----- **EDAD:** -----

No.	BLOQUE DE PREGUNTAS	ESCALA			OBSERVACIÓN
		Siempre	A veces	Nunca	
1	El educando sabe manejar recursos digitales para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje.				
2	¿La clase del área de matemática se desarrolla empleando recursos digitales para el aprendizaje del educando?				
3	La implementación de recursos auditivos, visuales promueven el desarrollo de un aprendizaje significativo en el estudiante.				
4	¿En la modalidad presencial se utiliza recursos didácticos digitales?				
5	¿Utiliza recursos didácticos digitales que facultan el trabajo cooperativo en el niño?				
6	Con los recursos didácticos activos digitales se ha logrado desarrollar la imaginación del estudiante.				
7	¿La utilización de recursos didácticos digitales crea ambientes de dinamismo en la clase?				
8	¿El educando se siente atraído por la tecnología?				
9	El empleo de recursos didácticos digitales ha permitido una mayor comprensión de los aprendizajes en matemática.				
10	El empleo de recursos digitales permite al estudiante desarrollar el pensamiento lógico matemático.				

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

ANEXO A 5

Certificado otorgado por la unidad educativa "Continental School".



ESCUELA DE EDUCACION BASICA CONTINENTAL SCHOOL

PILLARO – ECUADOR

Dir. Monseñor Abel Vásquez y Av. Rumiñahui Telf. 032875302

"Educar con amor para cambiar el mundo"

LIC. MARÍA EUGENIA ACUÑA, DIRECTORA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA CONTINENTAL SCHOOL DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA, CANTÓN DE SANTIAGO DE PILLARO EN LA PARROQUIA DE CIUDAD NUEVA.

CERTIFICO

Que las señoritas Katherine Natalia Figueroa Chango con C. I. 2450330861 y Johanna Maricela Tituaña Criollo con C. I. 1850446103 estudiantes de la Universidad Estatal de Bolívar de la Facultad de Ciencias de la Educación Sociales Filosóficas y Humanísticas, han realizado el Trabajo de Integración Curricular opción Proyecto de investigación con el tema Recursos didácticos digitales en la construcción del conocimiento matemático en el contexto de la educación en modalidad híbrida para los estudiantes del segundo año de Educación General Básica de la Escuela "Continental School" del cantón Píllaro provincia de Tungurahua durante el año lectivo 2021-2022.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso de la presente certificación en lo que a bien tuviere.

Píllaro 10 de marzo del 2022

Atentamente,




Lic. María Eugenia Acuña.
DIRECTORA
Telf. 0984480701

Correo electrónico: melodypony@hotmail.com - admisionescs2020@gmail.com

ANEXO A 6

Reporte del sistema anti plagio URKUND

The screenshot displays the URKUND interface. On the left, document details are shown: 'Informe de Integración_Urkund_Figueroa Katherine_Tituaña Johanna.docx (D129819096)', presented on 2022-03-08 at 19:19:05. The sender is 'jbonilla.ueb@analysis.urbund.com' and the recipient is 'jbonilla.ueb@analysis.urbund.com'. A message indicates that 1% of the 25 pages consist of text from 2 sources. On the right, a 'Lista de fuentes' (List of sources) table is visible, listing 'SABANDO RENDÓN ALVARO.docx' and a URL from 'redined.educacion.gob.es'. Below the interface, the document's title and author information are repeated: 'UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA', 'RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES EN LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN EN MODALIDAD HÍBRIDA PARA LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA "CONTINENTAL SCHOOL" DEL CANTÓN PILLARO PROVINCIA DE TUNGURAHUA DURANTE EL AÑO LECTIVO 2021-2022', 'AUTORAS: FIGUEROA CHANGO KATHERINE NATALIA TITUAÑA CRIOLLO JOHANNA MARICELA', 'TUTOR LIC. JUAN ELOY BONILLA MSC', and 'TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR OPCIÓN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO A OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADAS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA. 2022'. A blue signature is present on the right side of the document text.

ANEXOS B

Imagen

ANEXO B 1

Índice de libro saber hacer 2 de matemática

Índice

Unidad 1 / ¡Qué lindo vivir en familia!

Tema 1	Contenido	
Tema 2	Conjuntos	10
Tema 3	Subconjuntos	14
Tema 4	Secuencias y patrones	16
Tema 5	Números naturales del 0 al 9	20
Tema 6	Series numéricas	24
Tema 7	La semirrecta numérica	28
Tema 8	Relaciones de orden: anterior, posterior e intermedio	30
Tema 9	Mayor que - menor que - igual que	32
Tema 10	Composición y descomposición de números hasta el 9	34
Tema 11	Suma o adición de números hasta el 9	36
Tema 12	Suma hasta el 9 en la semirrecta	40
Tema 13	Resta o sustracción de números hasta el 9	42
Tema 14	Resta en la semirrecta	44
Proyecto	Un porta objetos ascendente	46
	Evaluación de la unidad 1	48

Unidad 2 / ¡Compartimos responsabilidades!

Tema 1	Correspondencia	52
Tema 2	¡UF! ...¡Llegué al diez!	54
Tema 3	Composición del 10	56
Tema 4	Resta o sustracción de números hasta el 10	58
Tema 5	Números naturales del 10 al 19	60
Tema 6	Relación de orden y comparación de números naturales hasta el 19	62
Tema 7	Suma de números naturales hasta el 19	66
Tema 8	Resta de números naturales hasta el 19	68
Tema 9	Medidas no convencionales de longitud	70
Tema 10	Objetos y cuerpos geométricos	72
Proyecto	Mis dulces naturales preferidos	74
	Evaluación de la unidad 2	76

Unidad 3 / ¡Mis vecinos y vecinas!

Tema 1	Decenas	80
Tema 2	Las decenas en la semirrecta numérica	84
Tema 3	Relaciones de orden con decenas exactas anterior, sucesor e intermedio	87
Tema 4	Relación de orden y comparación de decenas exactas	88
Tema 5	Adición con decenas exactas	90
Tema 6	Sumo decenas en la semirrecta numérica	92
Tema 7	Sustracción con decenas exactas	94
Tema 8	Resta de decenas en la semirrecta	96
Tema 9	Números ordinales	100
Tema 10	Figuras planas	102
Tema 11	Regiones: interior, exterior frontera, lados	105
Proyecto	Organizo mi espacio	108
	Evaluación de la unidad 3	110
	Evaluación del segundo quimestre	112

ANEXO B 2

Índice de libro saber hacer 2 de matemática.

Unidad 4 / ¡Unidad en la diversidad!

Tema 1	Números naturales del 20 al 49	116
Tema 2	Relación de orden y comparación de números hasta 49	124
Tema 3	Relaciones de orden con números hasta el 49 anterior, sucesor e intermedio	128
Tema 4	Adición con números hasta el 49	130
Tema 5	Sustracción con números hasta el 49	133
Tema 6	Medidas no convencionales de capacidad	136
Tema 7	Figuras planas: el cuadrado y el rectángulo	138
Proyecto	Mi propia obra de arte	142
Evaluación de la unidad 4		144

Unidad 5 / Un servicio público importante: el mercado

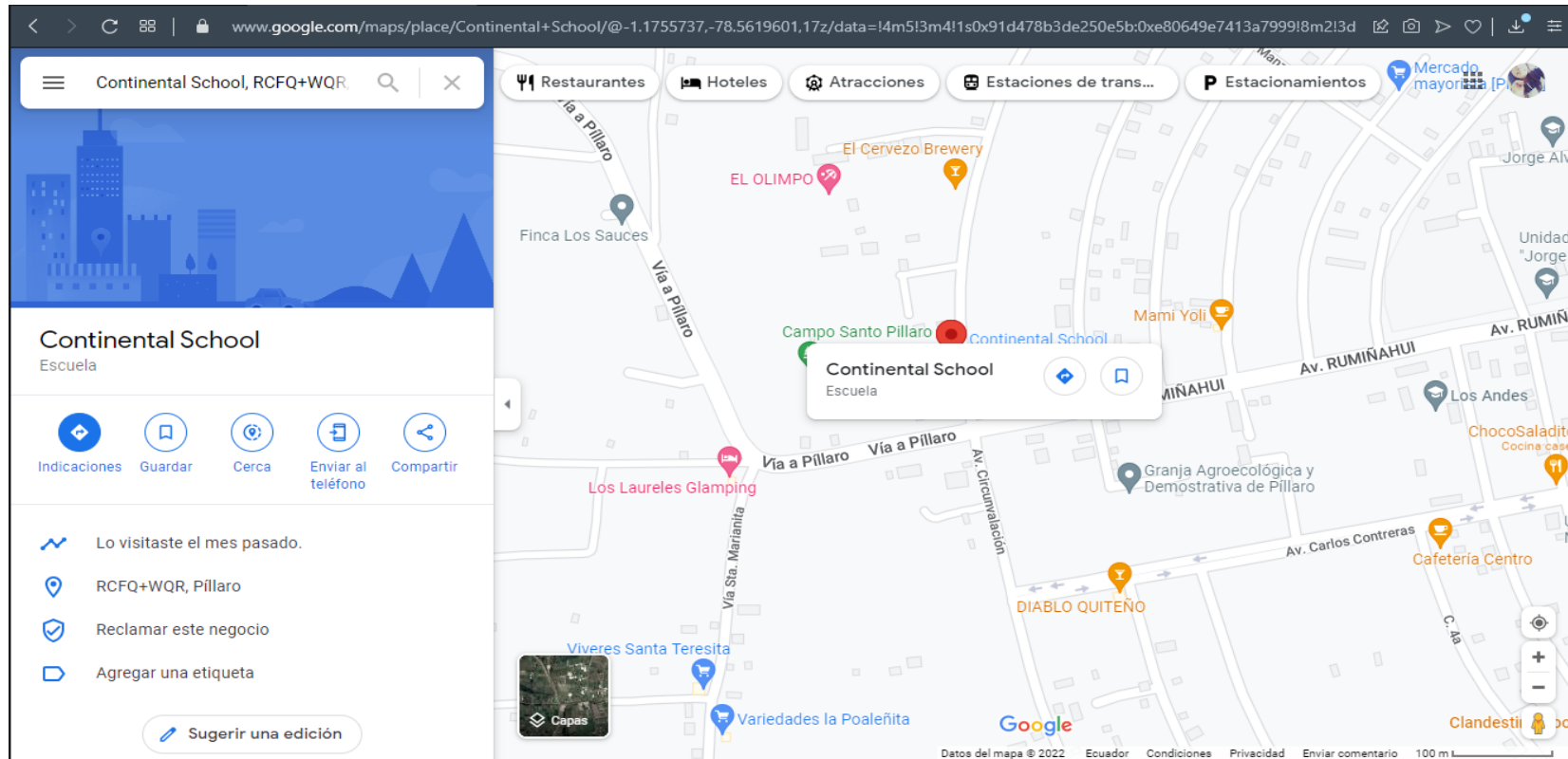
Tema 1	Números naturales del 50 al 99	148
Tema 2	Relación de orden y comparación de números hasta 99	154
Tema 3	Relaciones de orden con números hasta el 99 anterior, sucesor e intermedio	158
Tema 4	Adición con números hasta el 99	160
Tema 5	Sustracción con números hasta el 99	164
Tema 6	Figuras planas: el triángulo y el círculo	168
Tema 7	Medidas no convencionales de peso	170
Tema 8	Nociones de tiempo, día - tarde - noche - ayer - hoy - mañana	174
Proyecto	Un rico desayuno escolar	178
Evaluación de la unidad 5		180

Unidad 6 / Ecuador, un país de diversión

Tema 1	Razonamiento y resolución de problemas	184
Tema 2	Medidas de tiempo días - semana - meses	192
Tema 3	Medidas monetarias	196
Tema 4	Recolección de datos	200
Proyecto	Un cerdito ahorrador	206
Evaluación de la unidad 6		208
Evaluación del segundo quimestre		210

ANEXO B 3

Mapa de la ubicación de la Escuela de Educación General Básica Continental School.




ANEXO B 4

























Fichas de trabajo

Name _____

Practice ADDITION

Count and add the Fingers! Write the answer in the box.



 +  = <input type="text" value="6"/>	 +  = <input type="text" value="7"/>
 +  = <input type="text" value="5"/>	 +  = <input type="text" value="4"/>
 +  = <input type="text" value="9"/>	 +  = <input type="text" value="6"/>
 +  = <input type="text" value="4"/>	 +  = <input type="text" value="6"/>
 +  = <input type="text" value="8"/>	 +  = <input type="text" value="10"/>
 +  = <input type="text" value="8"/>	 +  = <input type="text" value="3"/>

keepingmykiddsbusy.com

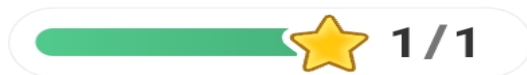
ANEXO B 5

Actividades en la plataforma Mybookec del libro Saber hacer 2 de matemática.

18:10  



12 galletas



Arrastre las palabras a los cuadros correctos, Completa la composición de estos números

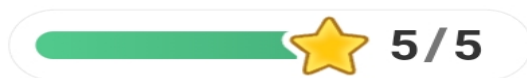
$$10 + 1 = 11$$

$$10 + 5 = 15$$

$$10 + 7 = 17$$

$$10 + 4 = 14$$

$$10 + 3 = 13$$



Tema 6

Relación de orden y comparación de números naturales hasta el 19

completa la siguiente tabla

12	<	
	>	17

11

18

10