



INSTITUTO DE POSGRADOS



MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL

**INFLUENCIA DEL USO DE LAS TICS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE
DE LAS DESTREZAS DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS EN NIÑOS
Y NIÑAS DE 3 A 5 AÑOS DE EDAD DURANTE EL AÑO LECTIVO 2020-2021**

**Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de Magister en
Educación Inicial**

AUTORA:

VERÓNICA MERCEDES PADILLA TERÁN

DIRECTORA:

MSC. LORENA GUISELA JARAMILLO MEDIIVILLA

IBARRA – ECUADOR

2022

APROBACIÓN DEL TUTOR

Ibarra, 10 de diciembre de 2021

Certifico que el presente trabajo titulado: **Influencia del uso de las TICs para mejorar el aprendizaje de las destrezas de relaciones lógico matemáticas en niños y niñas de 3 a 5 años de edad durante el año lectivo 2020-2021**; de autoría de la Lic. Verónica Mercedes Padilla Terán, para optar por el Título de Magister en Educación Inicial, se desarrolló bajo mi supervisión y, como tal, doy fe que dicho trabajo cumple con todos los requisitos legales para ser sometida a presentación pública y revisión por parte del comité asesor que se le asigne.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.



MSc. Lorena Guisela Jaramillo Mediavilla

DIRECTORA DE TESIS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

INSTITUTO DE POSGRADOS

PROGRAMA DE MAESTRÍA

**INFLUENCIA DEL USO DE LAS TICS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE
DE LAS DESTREZAS DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS EN NIÑOS
Y NIÑAS DE 3 A 5 AÑOS DE EDAD DURANTE EL AÑO LECTIVO 2020-2021**


Tesis revisada por los miembros del tribunal, por lo cual se autoriza su presentación
como requisito parcial para obtener el título de:

MAGISTER EN EDUCACIÓN INICIAL

APROBADA

MSc. Lorena Guisela Jaramillo Mediavilla

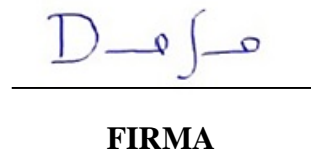
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



FIRMA

PHd. Daniel David Sono Toledo

MIEMBRO DEL TRIBUNAL



FIRMA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

UTN
IBARRA - ECUADOR

Instituto de
Posgrado

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la ley de educación superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100333018-1		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Padilla Terán Verónica Mercedes		
DIRECCIÓN:	Galo Plaza y 2 de marzo parroquia Atuntaqui cantón Antonio Ante		
EMAIL:	vmpt33@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	062617-154	TELÉFONO MÓVIL:	0959259334

DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	Influencia del uso de las TICs para mejorar el aprendizaje de las destrezas de relaciones lógico-matemáticas en niños y niñas de 3 a 5 años de edad durante el año lectivo 2020-2021		
AUTOR:	Verónica Mercedes Padilla Terán		
FECHA:	07/02/2022		
PROGRAMA:	<input type="checkbox"/> PREGRADO	<input checked="" type="checkbox"/> POSTGRADO	
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Magister en Educación Inicial		
ASESOR / DIRECTO	MSc. Lorena Guisela Jaramillo Mediavilla Dr. Daniel David Sono Toledo		

2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 7 días del mes de febrero del 2022

LA AUTORA:



Verónica Mercedes Padilla Terán

C.I.: 100355018-1

DEDICATORIA

Dedico con todo mi corazón mi tesis a mi madre, esposo y mi hijo por su apoyo, paciencia, cariño y motivación siendo una fuente de inspiración para alcanzar esta meta y lograr este sueño se haga realidad.

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo quiero agradecer a todas las personas que fueron participes en este proceso, sobre todo a mi madre por su apoyo para continuar y lograr este objetivo trazada en mi vida, agradezco a la UTN y al instituto de Posgrado por la oportunidad brindada para enriquecer mi profesión con conocimientos que permiten el desarrollo humano y profesional. De todo corazón agradezco a mi tutora y asesor de trabajo de grado por todos sus conocimientos que me han otorgado y motivación para llegar a esta meta planteada.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE ANEXOS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
I CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	15
1.1 Problema	15
1.2 Antecedentes	17
1.3 Objetivos	21
1.3.1 Objetivo general	21
1.3.2 Objetivos específicos	21
1.4 Justificación	21
II CAPÍTULO II MARCO REFERENCIAL	24
2.1 Marco Teórico.....	24
2.1.1 Teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel.....	24
2.1.2 Currículo de Educación Inicial	27
2.1.3 Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).....	32
2.1.4 La TIC en la Educación	34
2.1.5 Relaciones Lógico-matemáticas	39

2.1.6	Herramientas digitales educativas	45
2.2	Marco Legal	54
III	CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS	57
3.1	Caracterización del área de estudio.....	57
3.2	Tipo de investigación.....	58
3.2.1	Descriptiva.....	58
3.2.2	Documental.....	58
3.3	Procedimientos.....	58
3.4	Consideraciones bioéticas.....	60
IV	CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN	61
4.1	Relaciones lógico-matemáticas: Diagnostico y desarrollo	61
4.2	Contexto académico: Competencias y TIC	69
4.3	Efecto de las TIC en el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas	73
V	CAPÍTULO V PROPUESTA.....	76
VI	CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	132
6.1	Conclusiones.....	132
6.2	Recomendaciones	134
	BIBLIOGRAFÍA	135
	ANEXOS	146

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Destrezas del ámbito de relaciones lógico-matemáticas.	30
Tabla 2. Ventajas y desventajas del uso de las TIC.....	37
Tabla 3. Prueba <i>t de Student</i> para muestras relacionadas	74

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Croquis de la Institución Unidad Educativa Imantag	57
Figura 2. Ámbito: Identifica	61
Figura 3. Ámbito: Reconoce	63
Figura 4. Ámbito: Comprende.....	65
Figura 5. Ámbito: Sabe diferenciar	67
Figura 6. Ámbito: Imitar	68

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Destrezas del currículo de Educación Inicial.....	146
Anexo 2. Matriz de contenidos aplicada a la planificación curricular de las docentes del subnivel inicial 2 de la unidad educativa IMANTAG.....	147
Anexo 3. Ficha de cotejo.....	156
Anexo 4. Escala de calificaciones	170
Anexo 5. Análisis estadístico	171

RESUMEN

Actualmente el uso de la Tecnología de Información y Comunicación (TIC) son un elemento clave para el estudio en las diferentes áreas, la presente investigación tiene por objetivo determinar la influencia del uso de las TICs para mejorar el aprendizaje de las destrezas del ámbito de relaciones lógico matemáticas en los niños y niñas de 3 a 5 años de edad de la Unidad Educativa Imantag, durante el año lectivo 2020-2021. La investigación es con un enfoque mixto cualitativo y cuantitativo, con estudio descriptivo e investigación documental-campo, basada en la teoría de Jean Piaget por las etapas de desarrollo cognitivo etapa preoperacional, con instrumentos de recolección de información como son: lista de cotejo y un taller participativo a través de la observación y así comprobar los beneficios del uso de las TIC con ayuda de herramientas digitales principales para mejorar el ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas, donde el estudiante aprende jugando con la tecnología obteniendo interés y motivación sobre la importancia de las matemáticas en la actualidad. La conclusión fundamental es que el aprendizaje de las destrezas del ámbito de relaciones lógico matemáticas se debe desarrollar desde edades tempranas y así prevenir dificultades de aprendizaje en esta área, las matemáticas nos ayudan a desarrollar habilidades metacognitivas, pensamiento crítico y resolver problemas cotidianos, y hoy en actualidad con ayuda de recursos digitales que ayuden a motivar al niño en su aprendizaje.

Palabras claves: Tecnología de Información y Comunicación (TIC), herramientas digitales, Matemáticas, enseñanza, aprendizaje.

ABSTRACT

Nowadays the use of Information and Communication Technology (ICT) is a key element for the study in different areas, The objective of this research is to determine the influence of the use of ICT to improve the learning of skills in the field of logical-mathematical relationships in boys and girls between 3 and 5 years old in the Unidad Educativa “Imantag” during the 2021-2022 school year. The research is with a mixed qualitative and quantitative approach, with descriptive study and documentary-field research, based on the theory of Jean Piaget by the stages of cognitive development preoperational stage, with information collection instruments such as: check list, and a participative workshop through observation and thus verify the benefits of the use of ICT with the help of main digital tools to improve the field of Mathematical Logical Relationships, where the student learns by playing with technology obtaining interest and motivation about the importance of mathematics today. The fundamental conclusion is that the learning of skills of the field of mathematical logical relationships must be developed from an early age and thus prevent learning difficulties in this area, Mathematics help us to develop metacognitive skills, critical thinking and solving daily problems and today with the help of digital resources that help motivating children in their learning.

Key word: Information and Communication Technology (ICT), digital tools, Mathematics, teaching learning.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Problema

Como bien se sabe, el impulso para mejorar el desarrollo de la primera infancia ha crecido en los últimos años, países del mundo han adoptado por políticas multisectoriales enfocadas en el desarrollo de la primera infancia. No obstante, pocos son los países que no disponen de los mecanismos institucionales para poder implementar estas políticas, logrando como resultado un deficiente escenario en el proceso de crecimiento de muchos de los niños. Esto puede presentarse en una problemática, pues, según la UNICEF (2016) la primera infancia y su desarrollo tiene relevancia para cada niño, siendo el periodo comprendido entre la concepción y el inicio de la educación escolar, brindando una oportunidad decisiva y única de influir en el desarrollo del cerebro de los niños. En este punto, Britto (2017) enfatiza que los padres, docentes y cuidadores deben adquirir competencias enriquecedoras con el fin de que los niños alcancen su potencial de desarrollo.

En la escuela, si la primera infancia no está siendo llevada de la mejor manera, las consecuencias resultan ser más evidente, pues los docentes al no tener una capacitación necesaria no pueden generar un aprendizaje significativo en los estudiantes, siendo la educación un derecho humano esencial a lo largo de la vida por lo que es necesario que los docentes se capaciten constantemente; e investiguen para obtener los recursos suficientes para una educación de calidad.

Los cambios en la educación actualmente están relacionados con el manejo de la tecnología por parte de los docentes, la actualización e investigación de métodos para llegar a educar a los niños de educación inicial. La tecnología puede ser aplicada en todas

las actividades diarias, existen varias herramientas digitales básicas que ayudan a mejorar la enseñanza aprendizaje y que permite al docente una educación avanzada; e interactiva, son útiles e interesantes para el desarrollo intelectual de los estudiantes, si se utiliza de manera apropiada para aprender. Los estudiantes de hoy serán los promotores de las tecnologías del futuro, los docentes y padres de familia deberían enseñarles a usar la tecnología de manera que les favorezca y no les perjudique (Blanco & Amigo, 2016).

La educación en la actualidad está basada en trabajar con recursos tecnológicos para lograr un aprendizaje interactivo como metodología de la enseñanza aprendizaje. Calucho (2018) enfatiza que, el objetivo principal por parte de los docentes es favorecer en el aprendizaje, el interés, la atención y un refuerzo del tema aprendido; por ese motivo se debería analizar los beneficios del uso las herramientas TIC para facilitar al docente en el aprendizaje óptimo y sobre todo el desarrollo del ámbito de relaciones lógico-matemáticas.

Por su parte, la familia debe desempeñar en la enseñanza de la matemática de sus hijos o hijas un papel fundamental, pero en realidad de la mayoría de los padres de familia le da poca importancia sobre este ámbito, ya sea por su trabajo, por falta de conocimiento sobre los beneficios a futuro que conlleva el aprendizaje de la matemática a temprana edad. Existen actividades simples y atractivas que pueden ayudar a los padres a fomentar estas destrezas, porque la relación que existe entre padres, estudiantes y docentes es importante para favorecer el desarrollo y aprendizaje de los niños y niñas.

La presente investigación está enfocada en mejorar el aprendizaje de las destrezas del ámbito de relaciones lógico matemáticas con relación al currículo de educación inicial en los niños y niñas de 3 a 5 años de la Unidad Educativa Imantag del cantón Cotacachi, con el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC); pues se ha

evidenciado que los docentes no están actualizados y no aplican herramientas digitales acorde a la edad de los niños por falta de conocimiento de los beneficios que brindan en la educación y sobre todo en el interés e interacción del estudiante. Tomando en cuenta que, el niño posee habilidades, capacidades y potencialidades propias, que con los recursos necesarios y metodologías atractivas se llegaría al perfil del currículo al finalizar el año lectivo, la dificultad de los niños en el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas, por escaso uso de herramientas innovadoras para obtener la atención e interés de los estudiantes sobre las matemáticas.

A continuación, se señala las siguientes interrogantes las cuales sirven para el desarrollo y fundamento de la investigación.

- ¿Cómo mejorar el aprendizaje de las destrezas del ámbito de relaciones lógico-matemáticas en los niños de 3 a 5 años?
- ¿Cuáles son las herramientas TIC más adecuadas para mejorar el aprendizaje de las destrezas del ámbito de relaciones lógico-matemáticas en niños de 3 a 5 años de la Unidad Educativa Imantag?
- ¿Qué beneficios aporta el uso de las TIC para mejora el aprendizaje de las destrezas de lógico matemáticas de los niños de 3 a 5 años de la Unidad Educativa Imantag?

1.2 Antecedentes

Hay múltiples estudios que resaltan la importancia del desarrollo de la primera infancia para el aprendizaje de las destrezas lógico-matemáticas en los niños, para lo cual han desarrollado múltiples metodologías para promover el desarrollo de sus competencias. Tal es el caso de Castro et al. (2014), quien en su artículo destaca el uso del espacio virtual como un recurso educativo para promover el desarrollo de las

competencias de los niños, a través de actividades guía y recursos educativos para los docentes. Permitiendo que los estudiantes de educación inicial exploren virtualmente conocimientos de las diferentes áreas, logrando también que los docentes tengan una infinidad de recursos digitales para alcanzar un perfil de salida deseado.

Por otra parte, Andino (2020) en su estudio con base al aprendizaje en las destrezas de las relaciones lógico-matemáticas, comparte una serie de herramientas de la web 2.0 que sirven para el apoyo docente en su ejercicio de enseñanza en las horas clase de la materia, realiza su estudio partiendo de la necesidad de generar aprendizajes significativos en las aulas a través de las Tic, brindando una serie de oportunidades en la comunicación y en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Este estudio demuestra la factibilidad y necesidad de implementación de herramientas digitales para niños de educación inicial para un aprendizaje óptimo y de interés para los estudiantes a través de webs gratuitas en la red, sirviendo de apoyo docente para realizar diferentes actividades en los diferentes enfoques y tipos de trabajo en las aulas.

De igual manera, en el estudio de Jiménez (2019) presenta otras herramientas digitales para el apoyo docente en la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes que cursan la educación básica, el autor añade actividades lúdicas que faciliten la enseñanza de esta materia a través de videos, juegos dinámicos y simuladores. Estas herramientas permiten estimular las habilidades de análisis y pensamiento para el desarrollo de los problemas planteados por el tutor. El estudio demuestra cierta eficacia en implementar actividades lúdicas para la enseñanza de las matemáticas en cualquier edad, estimulando su lado creativo a través de los juegos.

Por su parte, Hernández (2019) en su estudio enfatiza en el fortalecimiento de las relaciones lógico-matemáticas a través del desarrollo de una guía metodológica que

contiene actividades que estimulan el pensamiento matemático, proyectándose a ser material de apoyo para los docentes en la resolución de problemas matemáticos. Como se puede apreciar Hernández permite conocer sobre las actividades metodológicas para el pensamiento matemático, estimulando a los niños desde muy pequeños favorecerá el interés y desarrollo del pensamiento lógico, proceso de comprensión de su propio yo, de su mundo de su relación con él y resolución de problemas cotidianos, respetando su propio ritmo de aprendizaje y descubriendo habilidades matemáticas.

En el mismo contexto, López y Salazar (2017), en su estudio brinda al docente diferentes enfoques y metodologías para llevar a cabo el proceso de enseñanza de las matemáticas a los niños. Al igual que los otros autores, también expone su guía metodológica con enfoque pedagógico en la enseñanza de esta área, para fortalecer las habilidades y destrezas del pensamiento en la relación lógico-matemático. Cabe resaltar la importancia de que los docentes tengan en cuenta que estas guías facilitan, contribuyen, y enriquecen el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes.

Cortez y Garcés (2015) por su parte indican que el diseño de los juegos didácticos es la mejor manera de acercarse a los niños y generar un aprendizaje significativo en ellos en el área de matemáticas, involucrando al niño en su entorno, pudiendo interactuar con adultos y amigos en el medio que les rodea, probando su conducta y desarrollando sus habilidades de resolución de problemas. En su estudio apuntan a diferentes nociones relacionadas al aprendizaje de las matemáticas en la educación inicial.

Marín et al. (2017) en su estudio, proyecta a las inteligencias lógico-matemáticas y la lingüística como prioridad en los modelos de enseñanza a través de herramientas digitales y talleres infantiles creativos, hace hincapié en que los modelos actuales continúan con un formato tradicional en los procesos de enseñanza, lo que puede causar

un deficiente aprendizaje significativo en los estudiantes en el área del razonamiento lógico. Las inteligencias múltiples permiten reconocer las potencialidades que posee cada estudiante y formas de aprender, encontrar la adecuada forma de potenciar estas habilidades que hacen especial a cada uno. En el área de matemáticas se tiene a la inteligencia que ayuda a resolver cálculos matemáticos y poner en práctica un razonamiento lógico, usar los números de manera efectiva y de razonar adecuadamente. Los niños que poseen esta inteligencia analizan y resuelven con facilidad planteamientos y problemas matemáticos y con ayuda de un sin número de herramientas adecuadas para su edad y el conocimiento que desea adquirir.

Por otra parte, García (2016), en su estudio propone un diseño de aplicaciones tecnológicas para aprender matemáticas en una corta edad, sirviendo de apoyo para el profesorado incluir el entorno tecnológico en sus procesos de enseñanza, el autor desarrolló una app para dispositivos inteligentes con herramientas intuitivas y una interfaz interactiva con contenidos matemáticos para impartir matemáticas de manera cotidiana con sus alumnos a través de tablets o smartphones. Las aplicaciones tecnológicas como menciona García tienen un impacto significativo, porque el uso de tecnología en este tiempo es muy importante para que el estudiante aprenda, tenga interés y sobre todo desde pequeño le guste las matemáticas y resuelva problemas cotidianos a través de un método interactivo y un uso permanente de la tecnología de parte del docente y estudiantes logrando el aprendizaje deseado.

Considerando las características del desarrollo de la niñez en Educación Inicial como parte primordial del sistema educativo, se lo puede definir como un derecho que tiene que garantizar su existencia, fomentar su desarrollo y la participación en los contextos educativos antes de iniciar la enseñanza obligatoria. Según los autores, la didáctica en Educación Inicial permite interpretar, comprender e intervenir en los diversos

espacios educativos, abarcando los aspectos sociales como un integrante de una familia y una comunidad, que aprenden en un proceso favorable e integrador en lo afectivo, lo lúdico y la inteligencia, a fin de garantizar su avance integral.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Determinar la influencia del uso de las TICs para mejorar el aprendizaje de las destrezas del ámbito de relaciones lógico matemáticas en los niños y niñas de 3 a 5 años de edad de la Unidad Educativa Imantag, durante el año lectivo 2020-2021.

1.3.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar las destrezas del ámbito de relaciones lógico matemáticas en niños y niñas de 3 a 5 años de edad de la Unidad Educativa Imantag.
- Identificar las herramientas TICs empleadas por los docentes para mejorar el aprendizaje de las destrezas dentro del ámbito de relaciones lógico matemáticas declaradas en el currículo de Educación Inicial en niños y niñas 3 a 5 años de la Unidad Educativa Imantag.
- Analizar los beneficios que aportan el uso de las herramientas TICs para mejorar el aprendizaje de las destrezas de relaciones lógico matemáticas en niños y niñas de 3 a 5 años de edad de la Unidad Educativa Imantag durante el año lectivo 2020-2021.

1.4 Justificación

La siguiente investigación aporta de forma eficaz a las destrezas de relaciones lógico-matemáticas a través del uso de las Tecnología de Información y Comunicación,

con la aplicación de estas herramientas digitales que se encuentran en el internet ya sean gratuitas o pagadas ayudará a crear aulas virtuales, juegos, evaluaciones, refuerzo del tema tratado etc. y así poder crear clases más entretenidas, directas y provechosas.

El uso de las herramientas TIC, dentro de la planificación curricular ayudará a fortalecer y mejorar las destrezas del ámbito de relaciones lógico- matemáticas. La investigación priorizará como beneficiarios directos a las docentes de educación inicial de la “Unidad Educativa Imantag” y como beneficiarios indirectos a los 40 niños y niñas de nivel inicial de 3 a 5 años del año lectivo 2020-2021.

Las herramientas TIC siempre estarán presentes en el trayecto de la vida y como docente la meta es utilizar e innovar las clases para mejorar el ámbito de relaciones lógico-matemáticas. El análisis de los beneficios de las herramientas permitirá que el docente utilice y aplique en sus clases para lograr que los niños y niñas muestren interés, además, el docente optimizará el tiempo, se le facilitarán los resultados, las clases serán más participativas, el niño se divierte jugando y aprendiendo y sobre todo reforzará las destrezas que están dentro del ámbito, porque realmente hoy en día usar herramientas TIC es vital y necesario. Cofré y Tapia (2003), por su parte, enfatizan en que:

Piaget plantea que la lógica no viene del lenguaje sino de más lejos, viene de las coordinaciones generales de la acción, extendiendo un parentesco entre los esquemas de asimilación y las leyes de la lógica. La pedagogía matemática, por lo tanto, no puede olvidarse de las acciones; además de las experiencias físicas, existen las “lógico-matemáticas” que sirven de preparación para el espíritu deductivo y que deben estar presentes en todo proceso de enseñanza matemáticas. Mientras más se favorezca la construcción de estas nociones, más probabilidades hay de mejorar la motivación y calidad del aprendizaje matemáticas (p. 29).

En las etapas del pensamiento lógico de Jean Piaget, los niños y niñas adquieren estos períodos a través de la experimentación y el juego, en la etapa preoperacional (2 a 6 años) aparece el símbolo, el cual permite en esta edad comparar, clasificar, observar, construir y así reforzar el pensamiento lógico matemático y por ese motivo es importante que a temprana edad los niños y niñas realicen actividades matemáticas que favorecerán en los niveles siguientes.

En ese contexto, la SEMPLADES (2017) en el objetivo 4 en el 1.4 menciona que “garantizar el desarrollo infantil integral para estimular las capacidades de los niños y niñas, considerando los contextos territoriales, la interculturalidad, el género y las discapacidades” (p. 58). Por ende, es primordial el crecimiento y desarrollo de los niños y niñas en su entorno con respeto y cariño se logrará un desarrollo infantil en sus habilidades, emociones, cuidado y sobre todo en el aprendizaje y una vida feliz y satisfactoria.

Esta investigación servirá de apoyo para los actuales y futuros docentes al momento de utilizar una gama de herramientas digitales, así como una mejor comprensión en el ámbito de relaciones lógico-matemáticas, sobre todo conocerlos y aplicarles en la educación que actual y a futuro.

El presente estudio se enmarca en la línea de investigación de la Universidad Técnica del Norte: Gestión, calidad de la educación, procesos pedagógicos e idiomas.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco Teórico

2.1.1 Teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel

La idea más importante en la teoría de Ausubel es el aprendizaje significativo (AS), es decir, donde los profesores pueden promover los procesos de enseñanza-aprendizaje a través del uso de tareas que involucran a los estudiantes activamente en la búsqueda de la relación entre sus conocimientos existentes y/o nuevos, y mediante el uso de estrategias de evaluación que recompensen el AS. A decir verdad, Rodríguez (2011), menciona que:

Un aprendizaje significativo favorece la adquisición de nuevos conocimientos que puedan estar relacionados con los anteriormente asimilados, ya que éstos actuarán como ideas de anclaje para los nuevos conceptos, que serán más fácilmente comprendidos y retenidos, al construirse sobre elementos claros y estables de la estructura cognitiva. De este modo se propicia la reestructuración de los esquemas de asimilación (entendidos desde la perspectiva de Vergnaud) y la incorporación de nueva información que en esa interacción se guarda en la memoria a largo plazo (p. 40).

Con base a este artículo del aprendizaje significativo, se expresa que los nuevos aprendizajes conectan con los anteriores, creando un nuevo significado más estable y completo, llegando a una fácil comprensión, es decir, esta teoría aporta en la investigación porque produce una retención duradera de lo que aprende, facilita el hecho de adquirir nuevos conocimiento relacionados con los anteriores y es guardada en la memoria a largo

plazo, el estudiante es activo en sus clases y así mejora las destrezas de relaciones lógico matemáticas y sobre todo actualmente con el uso de las TIC.

El aprendizaje significativo estimula el interés del educando por lo que aprende, el gusto por el conocimiento que la escuela le ofrece. Supone un reto individual y colectivo que propicia satisfacción ante el logro de esos aprendizajes, su significatividad y sus posibilidades de uso, agrado por construirlos y mejora de la autoestima. En definitiva, aprender significativamente es un desafío, un estímulo intelectual que se retroalimenta fomentando algo tan importante en el mundo de hoy como es aprender a aprender. El aprendizaje significativo supone el crecimiento cognitivo del que aprende, un proceso que se acompaña de crecimiento afectivo también, en la medida en que motiva y predispone hacia nuevos aprendizajes (Rodríguez 2011, p. 41).

Aprender significativamente produce un cambio cognitivo, se adquiere para un largo plazo, dependiendo de los conocimientos previos que haya tenido el niño o niña y así motivar y predisponer hacia nuevos conocimientos. La teoría del aprendizaje en esta investigación es fundamental incluirle en la planificación y en las actividades diarias porque el niño de su entorno viene con aprendizajes previos y con los conocimientos en el aula el niño será capaz de tener una información que va a retener a largo plazo y servirán para los años siguientes, por eso es importante que el niño con esa teoría de aprendizaje mejore las destrezas de relaciones lógico-matemáticas. Es más, de acuerdo con Rivera (2004):

Las actividades resultan significativas cuando el aprendiz, entre otros aspectos, disfruta con lo que hace, participa con interés, se muestra seguro y confiado, pone

atención a lo que hace, trabaja en grupo con agrado, trabaja con autonomía, desafía a sus propias habilidades, propicia la creatividad y la imaginación (p. 49).

Es relevante enseñar a los estudiantes actividades significativas, desarrollando competencias, centrandose en el aprendizaje de las matemáticas en la primera infancia, para lograr la creatividad e interés sobre el aprendizaje que está adquiriendo desde pequeño. Como menciona Rodríguez y Molero (2009), el conectivismo se enfoca en:

La inclusión de tecnología y la identificación de conexiones como actividades de aprendizaje, empieza a mover a las teorías de aprendizaje hacia la edad digital. Ya no es posible experimentar y adquirir personalmente el aprendizaje que necesitamos para actuar. Ahora se deriva de la competencia de la formación de conexiones (p. 80).

El aprendizaje y el conocimiento se basa en la diversidad de opiniones. Lo principal del docente es facilitar el entorno de aprendizaje inicial y el argumento que reúne a los estudiantes para que construyan sus propios entornos personales de aprendizaje, que les permitirán conectarse a las redes para un fácil acceso para todos los participantes y así lograr con el objetivo principal que el estudiante y docente estén cada día en una innovación tecnológica y sobre todo se pueda llegar con el conocimiento al estudiante de forma positiva. Sin embargo, la verdad es, que hay ser consciente que:

El conectivismo provee una mirada a las habilidades de aprendizajes y las tareas necesarias para que los aprendices florezcan en una era digital. Las habilidades para aprender lo que se necesita para mañana es más importante que lo que se sabe hoy (Rodríguez & Molero 2009, p. 83).

Lo principal de esta teoría del aprendizaje es que el docente oriente a la niñez a elegir fuentes confiables de información y seleccionar la información, en los pequeños

los videos que no aportan nada en su conocimiento y comportamiento, es decir, lograr que el estudiante desde pequeño aprenda a discernir entre la información que es importante y la que es insignificante.

2.1.2 Currículo de Educación Inicial

Se tomó en cuenta el Currículo de Educación Inicial como referente para el proceso de la investigación porque manifiesta que “reconoce a la familia como primera institución educativa, y plantea la necesidad de que los padres participen y colaboren en el proceso educativo y apoyen la gestión escolar que se lleva a cabo en los centros de educación inicial” (Ministerio de Educación [MinEduc], 2014, p. 16).

Propone la formación integral de los niños, esto implica el desarrollo de los diferentes ámbitos que permiten especificar la tridimensionalidad de la formación del ser humano, es decir, lo actitudinal, lo cognitivo y lo psicomotriz, con énfasis predominante en lo actitudinal, ya que en este nivel es fundamental el fomento de la práctica de buenos hábitos y actitudes como base para la construcción de principios y valores que les permitirán desenvolverse como verdaderos seres humanos y configurar adecuadamente el desarrollo de su personalidad, identidad y confianza (Ministerio de Educación [MinEduc], 2014, p. 17).

2.1.2.1 Elementos organizadores del diseño curricular.

Se ha considerado los siguientes elementos del diseño curricular para establecer el alcance, secuencia pertinencia de los aprendizajes.

2.1.2.1.1 Perfil de Salida.

El perfil de Salida es el conjunto de capacidades y habilidades de los niños y niñas que deben adquirir al terminar el proceso de enseñanza aprendizaje. Sobre esto, el MinEduc (2014) en el Currículo Educación Inicial afirma que.

Es la descripción de los desempeños esenciales que debe demostrar el niño al finalizar la Educación Inicial en todas sus modalidades. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que este nivel educativo no es obligatorio, por lo tanto, este perfil no puede convertirse en un prerrequisito para ingresar al primer grado de Educación General Básica (pp. 17 - 18).

De acuerdo con el Perfil de salida del nivel “reconoce y aplica nociones temporales y espaciales y lógico-matemáticas para solucionar retos cotidianos acordes a su edad” (Ministerio de Educación [MinEduc], 2014, p. 21).

2.1.2.1.2 Ejes de desarrollo y aprendizaje.

Las características de los ejes de desarrollo y aprendizaje son importantes para la formación integral de los niños y niñas, pues como señala el MinEduc (2014), “son campos generales de desarrollo y aprendizaje, que responden a la formación integral de los niños y orientan las diferentes oportunidades de aprendizaje” (p. 17).

Es más, de acuerdo con el eje de descubrimiento del medio natural y cultural, ... “se contempla el desarrollo de habilidades de pensamiento que permiten al niño construir conocimientos por medio de su interacción con los elementos de su entorno, para descubrir el mundo exterior que le rodea” (p. 19).

2.1.2.1.3 Ámbitos de desarrollo y aprendizaje.

Las capacidades y habilidades en los ámbitos de desarrollo y aprendizaje enfatiza en el Currículo Educación Inicial, que de acuerdo con el MinEduc (2014) “son espacios curriculares más específicos, que se derivan de los ejes de desarrollo y aprendizaje que identifican, secuencian y organizan los objetivos de aprendizaje y las destrezas en cada uno de los subniveles de Educación Inicial” (p. 18). Además, como se señala en el dimensión de relaciones lógico-matemáticas:

Este ámbito debe permitir que los niños adquieran nociones básicas de tiempo, cantidad, espacio, textura, forma, tamaño y color, por medio de la interacción con los elementos del entorno y de experiencias que le permitan la construcción de nociones y relaciones para utilizarlas en la resolución de problemas y en la búsqueda permanente de nuevos aprendizajes (MinEduc, 2014, p. 32)

2.1.2.1.4 Destrezas.

Las destrezas que son tomadas como parte primordial de la investigación son las del ámbito de relaciones lógico-matemáticas (Tabla 1), las cuales contribuyen a evaluar el proceso de los niños y niñas o como señala El MinEduc (2014) en el Currículo Educación Inicial:

Una línea similar a los otros niveles educativos, las destrezas se expresan respondiendo a la interrogante ¿qué deberían saber y ser capaces de hacer los niños? Estas destrezas se encontrarán gradadas y responderán a las potencialidades individuales de los niños, respetando sus características de desarrollo evolutivo y atendiendo a la diversidad cultural (p. 18).

Tabla 1.*Destrezas del ámbito de relaciones lógico-matemáticas.*

Ámbito de Relaciones lógico-matemáticas		
Objetivo del subnivel: potenciar las nociones básicas y operaciones del pensamiento que le permitirán establecer relaciones con el medio para la resolución de problemas sencillos, constituyéndose en la base para la comprensión de conceptos matemáticos posteriores.		
Objetivos de aprendizaje	Destrezas de 3 a 4 años	Destrezas de 4 a 5 años
Identificar las nociones temporales básicas para su ubicación en el tiempo y la estructuración de las secuencias lógicas que facilitan el desarrollo del pensamiento.	Ordenar en secuencias lógica sucesos de hasta tres eventos, en actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.	Secuencias lógica sucesos de hasta cinco eventos en representaciones gráficas de sus actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.
	Identificar características del día y la noche.	Identificar características de mañana, tarde y noche.
Discriminar formas y colores desarrollando su capacidad perceptiva para la comprensión de su entorno.	Reconocer los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.	Experimentar la mezcla de dos colores primarios para formar colores secundarios
Comprender nociones básicas de cantidad facilitando el desarrollo de habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos.	Comprender la relación de número cantidad hasta el 5.	Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10.
	Diferenciar entre colecciones de más y menos objetos.	Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.
	Imitar patrones simples con elementos de su en su entorno.	Continuar y reproducir patrones simples con objetos concretos y representaciones gráficas.

2.1.2.1.5 Orientaciones metodológicas.

Es importante las orientaciones metodológicas para llegar a cumplir los objetivos planteados, pues como afirma el MinEduc (2014):

Es el conjunto de sugerencias didácticas, cuyo objetivo es guiar la acción del docente y orientarlo en la toma de las mejores decisiones pedagógicas que debe asumirlas para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, con el fin de que los profesionales de este nivel educativo dispongan de directrices metodológicas que faciliten y dinamicen el logro del desarrollo y aprendizaje de los niños (p. 18).

Menciona también lo siguiente el MinEduc (2014):

Los profesionales competentes y comprometidos deben ofrecer una variedad de oportunidades de aprendizaje, que inviten a los niños a involucrarse, a pensar y a hacer las cosas por ellos mismos, proporcionándoles el tiempo para que jueguen, interactúen entre sí y con los materiales. Asimismo, deben conocer a los niños de su grupo para determinar cuáles son sus intereses, escucharlos atentamente y alentarlos (p. 41).

2.1.2.2 Metodología Juego Trabajo.

Es importante el juego en la Educación Inicial porque ayuda en el bienestar emocional, físico y cognitivo de los alumnos, ya que como expresa el MinEduc (2014):

La principal característica del juego trabajo en rincones es que brinda una auténtica oportunidad de aprender jugando. A través de esta metodología, se reconoce al juego como la actividad más genuina e importante en la infancia

temprana. Es innegable que el juego es esencial para el bienestar emocional, social, físico y cognitivo de los niños (p. 41).

2.1.2.3 Rol del docente.

Las familias son lo más importante en la educación, especialmente en la educación inicial. Su desarrollo cognitivo y emocional guía a los padres y estudiantes con la ayuda de los profesores para mejorar sus habilidades y destrezas. Sobre esto, el MinEduc (2014) cree que:

La familia es la responsable de la crianza y cuidado de los niños y es el agente educativo más determinante en su desarrollo integral durante los primeros años, es fundamental que los profesionales procuren crear una sinergia de trabajo entre el centro educativo y la familia o los adultos responsables de los niños, de tal manera que comprendan la responsabilidad que tienen para favorecer e impulsar dichas potencialidades (p. 49)

2.1.3 Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Las Tecnologías de Información y Comunicación o denominada TIC contemplan un conjunto de herramientas (hardware y software), dispositivos de comunicación, por ejemplo: televisión, radio, teléfono, celulares, computadoras y hardware de red, sistemas satelitales, etc. En su utilización en la enseñanza pueden integrar, enriquecer e innovar la educación porque las nuevas tecnologías ofrecen muchas posibilidades para trabajar diferentes materias dentro del aula, con interacción de los estudiantes y logrando el aprendizaje requerido. Al respecto, Chavéz (2019), da a conocer que las

Tecnologías de la Información y Comunicación son las herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de la forma más variada. Es un conjunto de herramientas,

soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales, Algunos ejemplos de estas tecnologías son la pizarra digital, computador personal, proyector multimedia, los blogs, el podcast y, por supuesto, la Web (p. 10).

Es importante el uso de las TIC porque ayudan a mejorar la educación, promueven la actitud activa y participativa de los niños y niñas, así como el intercambio de experiencias con sus compañeros y sus docentes, permiten interactuar en grupos o entre pares ayudándoles a desarrollar su potencial, brindan oportunidades de aprendizaje y educación a los niños. Los niños a medida que van creciendo, la aptitud de utilizar la digitalización para aumentar sus experiencias, ofreciéndoles oportunidades para aprender y socializar. A decir verdad, Zevallos (2018), propone que

La integración de las TIC en los procesos educativos se ha convertido en un objeto prioritario, bajo la consideración de que el sistema escolar debe adecuarse a las características de la sociedad de la información. Las tecnologías digitales pueden mejorar los procesos de enseñanza a través de la innovación en materiales didácticos y la metodología empleada con ellos (p. 19)

Además, Fernández (2012) señala que:

El profesorado manifiesta que el uso de las TIC tiene beneficios muy positivos para la comunidad escolar, su alta implicación con las TIC ha mejorado su satisfacción personal, el rendimiento en su trabajo y la relación con el alumnado, debido a la amplia gama de posibilidades que ofrecen (párr. 10).

Las TIC ayudan a aumentar el interés y la motivación en el aprendizaje, su autonomía, iniciativa y creatividad, facilitando la comunicación y cooperación en el aula. A decir verdad, Granada et al. (2019) señala que:

Es necesario que el docente cree un espacio de confianza y armonía, donde todos aprenden de la puesta en práctica de estos recursos, pues cada uno de los involucrados en el proceso lo hacen desde sus experiencia y conocimientos tecnológicos; que en muchas ocasiones son contradictorios y generan tensiones en el ambiente; de esta forma las contradicciones pueden ser utilizadas como un elemento de motivación a favor del aprendizaje de los nuevos saberes, evitando así la frustración del aprendizaje (p. 48).

Es decir, las TIC se han convertido en una herramienta esencial a la hora de enseñar a los estudiantes permitiendo el desarrollo de sus capacidades y habilidades digitales, favoreciendo en el proceso de enseñanza-aprendizaje con una metodología activa e innovadora.

2.1.4 La TIC en la Educación

Las TIC están produciendo cambios dinámicos en la sociedad. Están influyendo en todos los aspectos de la vida. Las influencias se sienten cada vez más en las escuelas. Debido a que las TIC brindan tanto a los estudiantes como a los maestros más oportunidades para adaptar el aprendizaje y la enseñanza a las necesidades individuales, la sociedad está obligando a las escuelas a responder adecuadamente a esta innovación técnica. A decir verdad, Cruz et al. (2019) consideran que:

Con la aplicación de estas tecnologías se logra entrar a un mundo nuevo lleno de información de fácil acceso para estudiantes y docentes; de la misma manera, logran abrir una puerta en el ambiente de aprendizaje adhiriéndose nuevas estrategias donde participa cada estudiante, permitiendo el mejoramiento del desarrollo cognitivo (p. 6).

Los TIC en la educación son algo esencial actualmente por los avances educativos y digitales ayudando a transformar, enriquecer y complementar en el trayecto de la vida estudiantil del niño o niña. Es más, Cruz et al. (2019) creen que:

Las TIC se han convertido en instrumentos indispensables en la educación actual. Su uso ayuda y facilita la realización de diversas tareas simultáneamente, y están relacionadas con diversos aspectos, desde buscar información para hacer una actividad, hasta hacer transacciones bancarias o comunicarse de manera más sencilla con otros usuarios en cualquier parte del mundo, son procesos indispensables para la transformación de la comunicación, habilitan la capacidad universal de acceder y apoyar (p. 7).

Por tanto, los niños y niñas deben tener conocimientos del manejo de las TIC y el uso positivo y favorable en la educación. El docente debe buscar y ajustar los contenidos a los conocimientos previos del estudiante como autores en la construcción de las nuevas enseñanzas, proporcionando herramientas digitales de acuerdo con la destreza planificada que permitirán el descubrimiento y una transformación creativa.

2.1.4.1 Procesos pedagógicos e innovación tecnológica en el ámbito de la educación inicial.

Los niños y niñas menores de 5 años son parte de la nueva generación de un entorno digital, porque hoy en día es común verles entretenidos en el teléfono viendo videos o jugando, por eso la importancia de implementar las TIC en el ambiente educativo para la adquisición de los conocimientos que se necesitan utilizando la Gamificación permitiendo utilizar diversos recursos y herramientas en el aula que ayudan a los docentes a motivar a los alumnos, la innovación tecnológica es significativa y necesaria en la

sociedad y en el proceso de enseñanza aprendizaje para desarrollar sus potencialidades. Sobre esto, Romero et al. (2016), manifiesta que

La Educación Infantil y las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) surgen como preocupación, cada vez más acuciante, en la sociedad actual. De ahí, que el futuro de la Educación Infantil pase por realizar cambios importantes en su forma de entenderla y adoptarla. Y el de las TIC por considerarlas herramientas de aprendizaje, inclusión y participación en estas edades (p. 7).

2.1.4.2 Beneficios del uso de las Tics en Educación Inicial.

Los beneficios de las TIC en Educación inicial favorecen el aprendizaje dinámico y cooperativo, adaptando herramientas que ayuden en el conocimiento de las destrezas primordiales. Al respecto, Mejía (2015) considera que “la facilidad que aportan las Tics a las docentes de educación inicial es dinámica, los niños se sumergen en un mundo diferente, tomando en cuenta que las Tics hay que adaptarlas a la realidad de cada etapa de educación inicial” (p. 27).

Actualmente en el sistema educativo en Educación Inicial es conveniente que los docentes implementen en la planificación el uso de la variedad de herramientas digitales básicas de contenido y evaluación para mejorar el aprendizaje de una forma dinámica, activa y favorable, “en el cual el proceso de enseñanza y aprendizaje se vincula de manera dinámica y creativa, donde las TIC actúan como una herramienta pedagógica para el fortalecimiento del nuevo conocimiento” (Mejía, 2015, p. 28).

2.1.4.3 Ventajas y Desventajas del uso de las TIC en Educación Inicial.

En la actualidad, la mayoría de los niños y niñas manejan los medios tecnológicos y sus ganas de explorar y descubrir nuevos aprendizajes, es por eso la importancia de

saber y comprender cuales son las ventajas y desventajas del uso de la tecnología en el nivel de preescolar. A decir verdad, Castro et al. (2007) consideran que las ventajas son la:

Mayor fuente de recursos educativos, permitir la individualización, dar facilidades para formar grupos, mayor contacto con los estudiantes y liberan al profesor de trabajos repetitivos. También señala el autor que las TIC facilitan la evaluación y el control, promueven la actualización profesional y le proporciona mayor posibilidad de contacto con otros profesores, compañeros y centros, además atienden a los diferentes estilos de aprendizaje, ya que abordan estímulos para todos los sentidos, imágenes de todo tipo y coloridas para el visual, música y sonido para todos los gustos de los auditivos y movimientos impactantes para los Cinestésicos, así se abordan las preferencias al momento de procesar información y en muchos casos se atienden las diferentes tipos de inteligencias que tenga desarrollado el usuario, ampliando así las maneras de mediar el aprendizaje (p. 222).

Sin embargo, Zevallos (2018), menciona otras ventajas y desventajas que puede presentar el uso de las TIC a continuación en la Tabla 2:

Tabla 2.

Ventajas y desventajas del uso de las TIC.

Ventajas	Desventajas
1. Se favorece diferentes tipos de aprendizajes, pudiéndose trabajar en forma individual o grupal.	1. Puede provocar adicción si no se controla el tiempo de uso.
2. Su acceso es flexible, es decir que se permite obtener el conocimiento y participar en las actividades.	2. Pueden distraerse por querer solo jugar.
3. El estudiante construye su propio conocimiento.	3. Puede provocar ansiedad con la interacción continua ante la computadora.

4. Permite llamar la atención del estudiante.
 5. Se puede trabajar según niveles y contenidos.
 6. Brinda varias opciones de evaluación, proponiendo actividades de acuerdo con los logros obtenidos.
 7. Permite cambiar la metodología de cada área que se trabajará.
 8. Permite la participación en interacción y el desarrollo de nuevos aspectos a través de nuevos elementos.
 9. Es un animador del aprendizaje.
-

Nota: Tomado de *Aplicación de las TIC en niños de Educación Inicial* (p. 15 - 16) de Zevallos (2018)

Es de vital importancia que los docentes tengan una formación sobre el uso de las herramientas con la finalidad de aprender a aplicarlas e introducirlas cuando se requiera para ofrecer una educación de calidad a los niños y niñas a su cargo tomando en cuentas las desventajas y ventajas de las TIC.

2.1.4.4 Herramientas digitales básicas para enseñar en la Educación Inicial

Las herramientas digitales aprovechan los entornos de enseñanza-aprendizaje, pueden ser clasificadas de acuerdo con las funciones que realizan en el proceso de educación virtualidad y el objetivo que cada una otorga para utilizarle en la planificación.

De acuerdo con Zevallos (2008):

La convergencia e interacción de tecnologías constituye el núcleo fundamental de lo que se conoce con el nombre de “revolución digital”, entendiendo este concepto como la posibilidad de crear productos a través de dispositivos digitales que combinen diferentes tipos de formatos: textuales, auditivos y visuales (p. 39 - 40).

De hecho, se puede encontrar herramientas digitales básicas ya sean gratuitas o pagadas de contenido, herramientas de evaluación que son acordes a los niños de 3 a 5 años permitiendo al estudiante interactuar y sobre todo aprender jugando con la tecnología. El docente logrará optimizar el tiempo, tendrá una mayor facilidad al buscar

información, realizar contenidos y evaluaciones, porque hoy en día es vital y necesario el uso de estas herramientas.

Para la elaboración de cualquiera de estos productos no se requiere disponer de grandes o costosos aparatos tecnológicos, solo es necesario tener a mano algunos dispositivos sencillos, de los que utilizamos en forma cotidiana y que, en muchos casos, llevamos guardados en la cartera o en el bolsillo de nuestro abrigo (Zevallos, 2018, p. 40).

2.1.5 Relaciones Lógico-matemáticas

Las matemáticas ayudan a clasificar objetos, contar, medir y describir las formas resolver problemas, pensar de forma razonada desarrollando el pensamiento y por este motivo es fundamental e imprescindibles las matemáticas en la educación.

En cuanto a su definición, no existe una claramente establecida, “sin embargo, se dice que es una colección de ideas y técnicas para resolver problemas que provienen de cualquier disciplina incluyendo a la matemática misma” (Lluis-Puebla, 2006, p. 92).

Contextualizando este análisis, Ger (2016) plantea que:

Una de las principales dificultades que se presentan a lo largo de la vida escolar es el desarrollo de las habilidades matemáticas, problema que se genera ya que los niños no han logrado desarrollar su pensamiento matemático, en cada etapa de su vida, es así que se citó a Piaget con su teoría de los tipos de conocimiento que debe adquirir el niño (p. 15).

El caso es que entender las matemáticas es fundamental, porque de esta manera se decide resolver cualquier contexto de manera razonable en muchas situaciones de la vida. Las matemáticas cooperan con la formación de los valores del alumno, y afrontan la realidad de forma lógica y coherente. Resultado de la comprensión y expresión de los

símbolos, la capacidad abstracta, el razonamiento y la creatividad. Por esta razón, la investigación es importante, porque el uso de las TIC en el aula desarrolla relaciones lógico-matemáticas y promueven la enseñanza de la matemática en diferentes procesos, proporcionando un cambio metodológico significativo a través de un mundo interactivo y proactivo en el proceso de enseñanza. Sobre esto, Paltan y Quilli (2010) argumentan que:

El mismo documento del Ministerio señala que la sociedad en la cual vivimos, se encuentra atravesando cambios acelerados en el campo de la ciencia y tecnología: conocimientos y herramientas, buscan comunicar la Matemática que también evoluciona con la sociedad; por esta razón, tanto el aprendizaje como la enseñanza de la Matemática deben estar enfocados en el desarrollo de las destrezas necesarias para que el estudiantado sea capaz de resolver problemas cotidianos, a la vez que se fortalece el pensamiento lógico y creativo (p. 26).

Es necesario enseñar la Matemática desde las primeras edades donde los niños y niñas empiezan a tener un contacto más profundo con ellas y donde el docente motiva, enseña y refuerza a resolver problemas matemáticos jugando, interactuado y divirtiéndose en el aula. Cómo expresa Rodríguez (2010):

En los últimos tiempos, han surgido investigaciones desde el campo de la Matemática las cuales señalan que los niños y las niñas mucho antes de ingresar a cualquier contexto educativo, formal o informal han construido ciertas nociones de Matemática en interacción con su entorno y con los adultos que la utilizan en su vida cotidiana. Este conocimiento de la vida diaria es necesario incorporarlo a los procesos de construcción de la matemática desde la Educación Inicial como objeto presente en la sociedad (p. 134).

Consecuencia de ello, los estudiantes vienen con conocimientos previos en matemáticas antes de ingresar a la institución, porque han construido en su entorno que le rodea nociones como contar, clasificar y sobre todo jugar con las personas que le rodean. A decir verdad, Rodríguez (2010) enfatiza que:

Se debe profundizar en el desarrollo de las operaciones del pensamiento a través de actividades significativas para el niño y niña, porque éstas contribuyen con la formación de un individuo que convive en un mundo social, cultural, político y económico. Pero se debe hacer de manera adecuada (p. 140).

Por ende, las actividades significativas en los niños y niñas producen una retención de la información, facilitando el adquirir nuevos conocimientos relacionados con los anteriores. La nueva información al ser relacionada con la anterior es guardada en la memoria a largo plazo. Por eso es muy importante desarrollar las capacidades desde pequeños en resolver problemas, demostración y razonamiento.

2.1.5.1 Nociones lógico-matemáticas

Al construir el plan de estudios para la educación inicial, el Ministerio de Educación ecuatoriano, han tenido en cuenta varios principios, uno de ellos se refiere al enfoque lúdico del aprendizaje. La especificidad del currículo preescolar ecuatoriano engloba la noción lógico-matemático en las actividades pedagógicas integradas, donde el objetivo principal es dotar a los niños de un pensamiento lógico que les permita orientarse en la realidad circundante y expresar juicios y razonamientos en un lenguaje científico apropiado. Sobre esto, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2020) manifiesta que “« Las matemáticas están en todas partes », transmite que las matemáticas son parte del patrimonio cultural de la humanidad: son tan esenciales para nuestras tecnologías como una herramienta para el desarrollo”

(párr. 5), por ende, debe ser un aspecto crucial que deben considerar las Unidades Educativas y los MinEduc.

Además, la UNESCO (2017) menciona datos importantes en el conocimiento de la matemáticas y las dificultades que presentan los estudiantes en esta asignatura y el bajo alcance de conocimiento requerido en la materia. Por ello, hace un llamado de lo fundamental que es motivar desde pequeños en el estudio de estas destrezas, donde el niño construya por sí mismo los conceptos matemáticos básicos y de acuerdo con sus estructuras utilice los diversos conocimientos que ha adquirido a lo largo de su crecimiento, para resolver problemas cotidianos, pues se utiliza y necesita las matemáticas constantemente en todos los ambientes, ya sea, en la escuela, en el juego, o en la casa. El aprendizaje lógico matemático es una de las áreas en la cual los padres y docentes ponen más énfasis, puesto que su principal función es desarrollar el pensamiento lógico. Desde el punto de vista del Universo (2019) existen:

Graves dificultades de los estudiantes ecuatorianos para desenvolverse en situaciones que requieren la capacidad de resolver problemas matemáticos [...]. El 70,9% de los estudiantes de Ecuador no alcanzó en Matemática el nivel 2, categorizado como el nivel de desempeño básico. El desempeño promedio de Ecuador fue de 377 sobre 1.000 (párr. 1).

Llegando a la conclusión de que los estudiantes en algunos casos ven a la Matemática como algo difícil de entender y es algo fundamental para el entendimiento del universo, por eso es importante desde edades tempranas realizar ejercicios, juegos que permitan resolver problemas, buscar estrategias para lograr el interés a las matemática, dar a conocer los beneficios a futuro de esta materia y la motivación de parte de los

docentes es una parte fundamental y así lograr un desempeño en diferentes situaciones de la vida.

Consecuencia de ello, las nociones lógico matemáticas en estudiantes de educación inicial es entender, identificar, comprender, examinar y reflexionar para encontrar respuestas y resolver problemas, la principal función de las nociones matemáticas básicas es desarrollar el pensamiento lógico, razonamiento, interpretación y la comprensión del número, formas y medida. El desarrollo de capacidades básicas de razonamiento lógico establece la concepción del número a través del desarrollo de las estructuras lógicas de clasificación.

Sin embargo, en los primeros años de escolaridad es difícil detectar un trastorno o problemas de aprendizaje en el área de Matemática, pero es importante detectar a tiempo las dificultades en la materia a temprana edad para tomar las mejores resoluciones a tiempo, por eso es fundamental que el docente observe detenidamente en la ejecución de la clase e informe al Departamento de Consejería Estudiantil (DECE) si hay alguna dificultad en la realización de las actividades planteadas. Desde el punto de vista de Ormeño et al. (2013), las dificultades que encuentran los educadores de educación inicial para desarrollar el pensamiento lógico y matemático indican que tienden a estudiar números y figuras geométricas.

Por tanto, es importante que los docentes trabajen todas las destrezas de relaciones lógico matemáticas porque cada una de ellas tiene un objetivo de aprendizaje y no solo inclinarse a enseñar lo más fácil, sino lo que es importante y necesario para los siguientes niveles de aprendizaje con metodologías de juego y diversión. Al respecto, Sánchez (2016), considera que:

Los niños están capacitados desde muy pequeños, para entender con facilidad y claridad el mundo de los números y las relaciones matemáticas, pero si aprenden de forma forzada y aprenden de memoria los números y las operaciones más sencillas, con el tiempo tendrán problemas para desarrollar los conceptos (p. 15).

En consecuencia, se debe tomar en cuenta las dificultades que presentan los estudiantes al momento de aprender las destrezas de relaciones lógico matemáticas, los docentes deben buscar alternativas de aprendizaje para conseguir desarrollar las destrezas de una forma lúdica y/o creativa, para así alcanzar aprendizajes significativos no memorístico, por eso en esta investigación se ha tomado en cuenta que si los estudiantes aprenden de forma forzada, memorística tendrán dificultades en los años siguientes. Por ello, es importante hoy en la actualidad enseñar a través de juegos virtuales permitiendo al niño disfrutar la matemática. Como opinan Guerrón et al. (2012):

En todas estas actividades diarias está involucrada la Matemática; por tanto, es deber de la escuela propender a enseñar contenidos prácticos que sirvan a los escolares para resolver problemas en su vida. La Matemática no es simplemente aprender a trazar números, es alcanzar el desarrollo del pensamiento lógico, crítico y creativo; y sobre todo de un pensamiento social para comprender, adaptarse y transformar el mundo en procura de una mejor y más equitativa calidad de vida para todos (p. 8).

Por esta razón, es fundamental el conocimiento matemático para la comprensión y manejo de la realidad en que se vive. Su aprendizaje debe enseñarse desde muy pequeños para que ellos puedan razonar, deducir y resolver problemas cotidianos y alcanzar a desarrollar el pensamiento lógico, creativo y crítico. Lo principal en aprendizaje es la motivación que tenga en las matemáticas también depende del interés y esfuerzo del

docente y de la disposición del estudiante en sus actividades escolares diarias logrando un clima de aprendizaje óptimo y favorable para el alumno y así lograr las destrezas planificadas de Relaciones lógico-matemáticas.

2.1.6 Herramientas digitales educativas

El utilizar las herramientas digitales es garantizar una buena educación, facilitar el aprendizaje con los nuevos conocimientos, ayudando al estudiante a mejorar su capacidad intelectual, aprender algo o conocer algo distinto y así lograr el interés en las clases y tareas en casa. En este sentido, Mero-Ponce (2021) destaca que “para gestionar un cambio positivo e integrador dentro del aula de clases, es necesario contar con herramientas digitales educativas manipulables, de fácil acceso que garanticen una buena educación, esto facilitaría el aprendizaje y mantenerse en contacto en actividades en línea” (p. 720).

2.1.6.1 Herramientas digitales básicas para desarrollar la relación lógico matemáticas

Las herramientas digitales son software que se clasifican de acuerdo a la necesidad que tenga cada persona, son de apoyo para el aprendizaje con grandes ventajas, mayor eficiencia, eficacia productividad en el desempeño de actividades cotidianas; ayudan al docente, estudiante y padres de familia a realizar trabajos que permiten al estudiante participar activamente en la clase, desarrollar habilidades y competencias. De acuerdo con Revelo-Rosero et al. (2018) las herramientas digitales o TIC han permitido a los estudiantes construir un puente entre el conocimiento intuitivo y los conceptos matemáticos básico, proporcionándoles un entorno apropiado a través de la interacción, visualización e interacción; lo que ha promovido el descubrimiento y aprendizaje de distintos conceptos en el área de la matemática. A decir verdad, los autores enfatizan en

las TIC como recurso didáctico, pues están impulsando una nueva visión del conocimiento y el aprendizaje, cambiando el rol del docente en el proceso de enseñanza, insertándolo en las dinámicas de creación y difusión del conocimiento a través de la Internet y como un aspecto crucial de los procesos de la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

2.1.6.2 Plataformas virtuales educativas para generar reuniones y video conferencias.

En la actualidad, las plataformas de educación están en constante revolución, algunas con más complementos que otras, pero con un mismo objetivo, que es brindar una alternativa de enseñanza para el aprendizaje y, aunque en la Web se describen algunas de estas herramientas, a continuación, se han considerado varias de ellas con el propósito de ilustrar los beneficios de cada una:

2.1.6.2.1 Zoom.

La plataforma virtual Zoom contribuye a realizar las clases con una duración de 40 minutos, con la opción de compartir videos y documentos que facilitan par la clase y sobre todo compartir las herramientas digitales planificadas para mejorar las destrezas de relaciones lógico-matemáticas y sobre todo tener el verificador porque permite grabar la reunión. Sobre esta herramienta, Noblecilla (2020), afirma que la plataforma Zoom permite “realizar video conferencia, chat y pantalla compartida. Tiene almacenamiento de grabación en la nube (...) y ofrece (...), como seccionar a grupos de estudiantes, para que trabajen de manera colaborativa” (p. 17).

2.1.6.2.2 Google Meet.

La plataforma Google Meet es otra opción para compartir las herramientas digitales y mejorar las destrezas de relaciones lógico matemáticas, porque esta plataforma permite realizar las clases, compartir documentos y videos de forma sencilla y sin complicaciones.

Es una aplicación de video conferencia en línea, que permite el envío de mensajes, reuniones, archivos y tareas, puede conectarte y a la vez colaborar desde cualquier lugar y de manera segura. Puede (...) fomentar el trabajo en equipo con estudiantes o compañeros, es fácil de utilizar y mantendrá comunicado de manera sencilla y sin interrupciones (Noblecilla, 2020, p. 17).

2.1.6.2.3 Moodle.

La herramienta Moodle es de gestión de aprendizaje que proporciona al docente en realizar cursos en línea para lograr un ambiente virtual de aprendizaje de calidad, facilitando la interacción con los estudiantes a través del chat, foros y sobre todo videoconferencias. Al respecto, Vásquez (2020) menciona que:

Moodle es una de las plataformas de herramientas educativas virtuales más conocida que sirve para la gestión de escuelas o universidades por igual. Sus funciones hacen que la educación a distancia sea más fácil y se mantenga el control sobre el curso. Hay que mencionar que también dispone de Moodle App, la cual puede ser descargada en cualquier móvil o dispositivo (p. 8).

2.1.6.3 Herramientas digitales de contenidos.

Las herramientas de contenido permitieron realizar presentaciones innovadoras del tema de clases planificado para la enseñanza de los estudiantes, facilitando el trabajo

y ahorro de tiempo del docente. Las herramientas de evaluación permiten obtener calificaciones de una manera divertida, donde el niño aprende al mismo tiempo que está siendo evaluado. Sobre esto, Mero-Ponce (2021) señala que:

En los momentos de crisis debido a la pandemia, la conectividad del internet ha tomado relevancia por la factibilidad de crear trabajos en línea, teniendo ventajas para el desarrollo de las actividades académicas dentro de casa, direccionadas por una plataforma digital (p. 723).

2.1.6.3.1 Canva.

La herramienta digital Canva ayuda a realizar contenidos digitales infantiles ya que se puede crear imágenes predeterminadas a partir de tamaños estándar presentaciones o infografías lo interesante es que este tipo de contenidos digitales se crean de manera rápida y directa. Sobre esta aplicación, González (2019) señala que

Genially es una herramienta web que facilita la labor docente gracias a su sencilla e intuitiva interfaz. Si se ha utilizado Canva, se verá que su funcionamiento es igual de sencillo, pues se basa en arrastrar y soltar, aunque el potencial de Genially es infinitamente mayor gracias a la interactividad y la animación. Requiere registro, pero te prometo que valdrá la pena. Además, puedes registrarte directamente con tu cuenta de Facebook, Twitter, Google o LinkedIn; no tienes por qué inventar una nueva variante de tu contraseña (p. 4).

Producto de eso, Genially sirve para crear contenidos interactivos, crear imágenes, infografías, presentaciones, catálogos, entre otros, los cuales pueden ser elaborados con efectos interactivos y animaciones que motivan a los estudiantes en las clases con las

presentaciones animadas y divertidas del tema planificado generando una experiencia enriquecedora de aprendizaje.

2.1.6.3.2 Powtoon.

Powtoon es una herramienta que ayuda a elaborar videos, presentaciones creativas con el fin de lograr el interés del niño hacia las actividades planificadas y así conseguir un aprendizaje significativo a través de las herramientas digitales, que hoy en día es importante utilizar para llegar al estudiante de la mejor manera. De acuerdo con Cielo et al. (2021):

Powtoon es un software de animación basado en web que permite a los usuarios crear presentaciones animadas manipulando objetos creados previamente, imágenes importadas, música proporcionada y voces en off creadas por el usuario (p. 20).

2.1.6.3.3 Prezi.

La herramienta Prezi proporciona elaborar presentaciones para explorar y compartir ideas permitiendo realizar las clases interactivas, creativas y con efectos visuales, existe una variedad de diseños acorde a la edad que se desee impartir las clases y con una facilidad para modificar el texto y figuras. Según Granda-Ayabaca et al. (2018)

La herramienta Prezi opera en esa dirección por sus diversas potencialidades como herramienta en línea para crear vistosas presentaciones multimedia con lo cual favorece la formación estética de los alumnos; entre las ventajas trascendentes de la herramienta debe ubicarse el hecho de poder publicar directamente en Internet la presentación, que unida a su compatibilidad con

muchos sistemas operativos la torna un procedimiento didáctico de mucha eficacia (p. 5).

2.1.6.3.4 Power point.

Power point facilita en actividades para educación inicial porque permite realizar presentaciones animadas, creativas con imágenes prediseñadas o importadas desde el computador y sobre todo para los más pequeños elaboración de cuentos, ruletas, laberintos, videos, otros, que ayudan a mejorar el aprendizaje. Desde el punto de vista de Rosas (2021):

Es un programa de presentación desarrollado por Microsoft para diferentes sistemas operativos este programa nos sirve para crear presentaciones con texto fácil de entender gracias a sus esquemas predeterminados, animaciones en textos e imágenes. Sirve como un editor de contenido, además se puede usar en línea o con la paquetería en el equipo, una de las ventajas es su fácil acceso, flexibilidad y personalización (p. 13).

2.1.6.4 Herramientas digitales de seguimiento y evaluación

Las herramientas de seguimiento y evaluación (HSE) proporciona un enfoque integrado de fácil adaptación y mejora continua. La selección de HSE puede resultar tediosa y abundante, ya que algunas proporcionan una función de punto a punto y tienen que usar múltiples herramientas para cumplir con los requisitos de informes de los donantes. Mientras que otras brindan un conjunto de servicios que pueden costar una fortuna combinados con un alto riesgo de fallas en la implementación y un mayor tiempo de personalización. A continuación, se describen varias HSE que pueden ser empleadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las nociones lógico-matemáticas.

2.1.6.4.1 Quizizz

La herramienta Quizizz nos permite realizar evaluaciones de manera lúdica, motivando y buscando el interés de los estudiantes, es decir, metodología activa e innovadoras para estudiantes de Educación Inicial. Al respecto, Ruiz (2019), argumenta que:

Quizizz es una web que nos permite crear cuestionarios online que nuestros alumnos pueden responder tres maneras distintas:

1. En un juego directo (tipo Kahoot)
2. Como Tarea (los resultados le llegan al maestro)
3. De manera individual “Solo Game” (p. 2).

2.1.6.4.2 Liveworksheets

En la herramienta Liveworksheets se puede obtener una variedad de fichas interactivas creadas por diferentes docentes, que sirve para evaluar al estudiante de una forma lúdica y a través de la utilización del teléfono, laptop o computador de escritorio, también permite esta herramienta crear el usuario y clave para que el docente pueda crear sus propias fichas de aprendizaje. De acuerdo con Domínguez (2021),

Liveworksheets es un sitio web que te permite transformar tus tradicionales fichas imprimibles (doc, pdf, jpg...) en ejercicios interactivos autocorregibles, que llamamos “fichas interactivas”. Los alumnos pueden completar estas fichas online y enviar sus respuestas al profesor, estas fichas aprovechan las ventajas que nos ofrecen las nuevas tecnologías aplicadas a la educación: pueden incluir sonidos, videos, ejercicios de arrstrar y soltar, unir con flechas, selección multiple e incluso

ejercicios hablados, que los alumnos tienen que completar usando el micrófono.

(p.4)

2.1.6.4.3 Nearpod

Esta herramienta permite crear contenidos atractivos, cómodos y guiados para la clase (construyendo diapositivas), también facilita incorporar elementos 3D, generar material aprendido, y sobre todo evaluar virtualmente la clase para mejorar las destrezas que en esta investigación se ha planteado. Además, como señala Parco (2021),

Nearpod es una herramienta que permite crear presentaciones interactivas que incluyen cuestionarios, encuestas u otras actividades para que los/las estudiantes hagan mientras el/ella profesor/a realiza la clase. Otra particularidad es que posibilita realizar una clase en “vivo” a distancia, interactuado en tiempo real con los/las estudiantes a pesar de las diferencias geográficas y espaciales que puede haber (p. 6).

2.1.6.4.4 Wordwall

Esta herramienta puede realizar actividades de contenido y evaluación, interactivas e imprimibles usadas como juegos durante la clase o como tarea a la casa, una vez creada la actividad puede cambiar de plantilla y seguir reforzando el tema tratado, es muy importante utilizar esta herramienta en los estudiantes, porque se logra tener el interés, gusto y motivación de las matemáticas a través del juego. Sobre esto, Cielo y Quenta (2021) aseguran que Wordwall es una:

Herramienta para crear actividades muy vistosas de forma muy sencilla. Una vez creada puedes cambiarle la plantilla y cambiar el tipo de actividad con un solo

click. Puede también usar y editar actividades creadas por otros usuarios e imprimir dichas actividades (p. 81).

2.1.6.4.5 Educaplay

Educaplay es una herramienta multimedia que proporciona crear actividades educativas, también permite realizar mapas, crucigramas, adivinanzas, sopa de letras, diálogos, dictados, test, ordenamientos, entre otros recursos didácticos, con variedad de actividades que benefician en el aprendizaje de todas las áreas y principalmente en Matemática. Guzmán et al. (2021) al respecto señalan que:

Ecuaplay, es una plataforma para la creación de actividades educativas multimedia, caracterizadas por sus resultados atractivos y profesionales. Está orientada a crear una comunidad de usuarios con vocación de aprender y enseñar divirtiéndose. Brinda diversas posibilidades para que profesionales de la enseñanza puedan instalar en la plataforma su propio espacio educativo online, donde llevar a otro nivel de participación las clases (p. 3).

2.1.6.4.6 Mobyt

La plataforma Mobyt, por su parte, permite crear videojuego de manera sencilla y divertida logrando que el estudiante se motive con la Matemática a través de estos juegos de desafío.

2.1.6.4.7 Cistic

Los estudiantes aprenden jugando y hoy en la actualidad el uso de la tecnología es principal para su aprendizaje y por eso es importante esta herramienta Cistic porque

tiene una cantidad de juegos interesantes para los niños más pequeños que ayudan a desarrollar el aprendizaje. Sobre esta herramienta del Mar (2021) afirma que

A nuestros estudiantes les agrada los juegos de todo tipo, incluidos los juegos online, es una realidad. Nosotros como docentes debemos aprovechar esa capacidad lúdica de los chavales para transmitirles o hacerles repasar contenidos sin que aparentemente “se enteren” (párr. 1).

2.2 Marco Legal

Los documentos legales con los que se fundamentó el presente estudio seran: 1) De acuerdo con MinEduc (2012):

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 18 del Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Educación, expedido con Acuerdo Ministerial 020-12 de 25 de enero de 2012, publicado en la edición especial del Registro Oficial 259 de 7 de marzo del mismo año; la Subsecretaria e calidad y Equidad Educativa, a través de la Dirección Nacional de Tecnología para la Educación, promueve la aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en las aulas e instituciones educativas para el mejoramiento de la enseñanza-aprendizaje, a través de programas para la incorporación de las TIC en la educación, la elaboración de contenidos digitales y la dotación de equipo informático e Internet (p. 1).

Como señala en el artículo del Ministerio de Educación la aplicación de la TIC en las aulas como herramientas virtuales para la enseñanza y aprendizaje, busca motivar al estudiante a aprender, fortalecer competencias de creatividad, descubrir sus potencialidades y desarrollar un aprendizaje íntegro, dinámico y así lograr el aprendizaje

en todas las áreas y principalmente en esta investigación mejorar las relaciones lógico-matemáticas a través de estos recursos virtuales.

2) Según el Plan Nacional toda una vida 2017 – 2020 las:

Políticas de la primera infancia para el desarrollo integral como una prioridad de la política pública [...] El desafío actual es fortalecer la estrategia de desarrollo integral de la primera infancia, tanto en el cuidado prenatal como en el desarrollo temprano (hasta los 36 meses de edad) y en la educación inicial (entre 3 y 4 años de edad), que son las etapas que en las que se condicionan el desarrollo futuro de la persona (p. 13).

En consecuencia, el desarrollo integral es primordial en la primera infancia teniendo en cuenta en los niños y las niñas los componentes de salud, nutrición, protección en diversos contextos familiar, comunitario e institucional de tal manera que se les brinde apoyo para su crecimiento, supervivencia, desarrollo y aprendizaje.

El currículo se centra en el reconocimiento de que el desarrollo infantil es integral y contempla todos los aspectos que lo conforman (cognitivos, sociales, psicomotrices, físicos y afectivos), interrelacionados entre sí y que se producen en el entorno natural y cultural. Para garantizar este enfoque de integralidad es necesario promover oportunidades de aprendizaje, estimulando la exploración en ambientes ricos y diversos, con calidez, afecto e interacciones positivas (MinEduc, 2014, p. 17).

Como se refiere en el currículo el desarrollo infantil es un término que identifica como los niños aumentan sus capacidades, emociones, habilidades llegando a dominar las destrezas y así garantizar los aprendizajes esenciales y positivos.

3) Como se manifiesta en la LOEI se debe asegurar medidas que se dé cumplimiento sus derechos, garantizar la educación, protección integral e inclusiva y así llegar a la tan anhelada calidad con la ayuda de toda la comunidad educativa con gestión, infraestructura y formación docente.

CAPÍTULO III

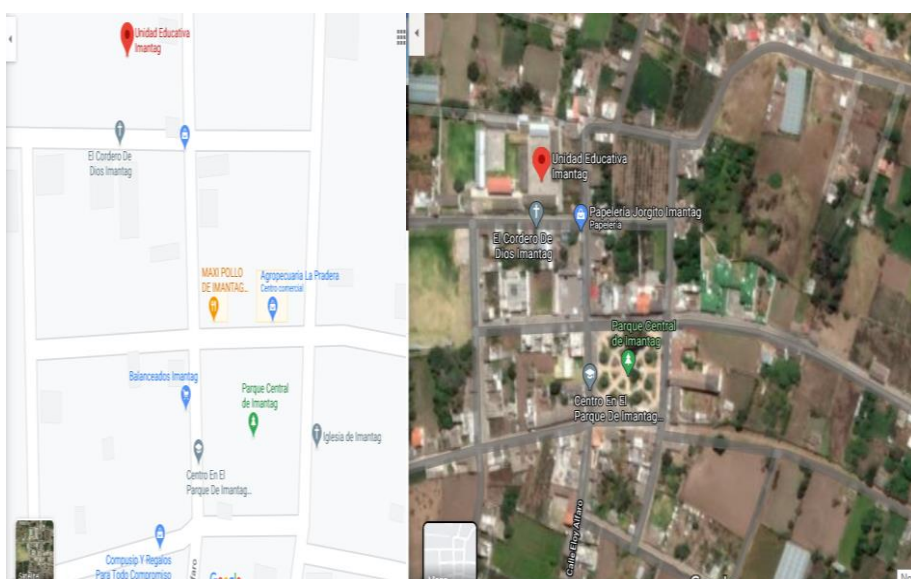
MATERIALES Y MÉTODOS

Se abordó el análisis y descripción en forma detallada de la información que se realizó en la investigación de la influencia del uso de las TICs para mejorar el aprendizaje de las destrezas del ámbito de relaciones lógico-matemáticas en niños y niñas de 3 a 5 años de edad de la Unidad Educativa Imantag durante el año lectivo 2020-2021.

3.1 Caracterización del área de estudio

El presente proyecto investigativo se desarrolló en la Unidad Educativa Imantag de la parroquia Imantag, Cantón Cotacachi, Provincia de Imbabura, ubicada en las calles José Joaquín de Olmedo y Eloy Alfaro. Fue creada en el año de 1853, actualmente forma parte de la Zona 1, Distrito Educativo 10D03, perteneciente al Circuito 05; está conformada por 470 estudiantes, 239 mujeres y 231 hombres, 25 docentes, 2 administrativos y 1 apoyo del Departamento de Consejería estudiantil, 1 servicio. A continuación, en la Figura 1 se observa el croquis de la institución sujeta al estudio.

Figura 1. Croquis de la Institución Unidad Educativa Imantag



3.2 Tipo de investigación

3.2.1 Descriptiva

Los estudios descriptivos son definidos por Bernal (2010), como aquella que brinda reseñas de las características o rasgos de la situación o fenómeno del objeto de estudio. Para efectos de la presente investigación se describió las destrezas del ámbito de relaciones lógico-matemáticas de los niños y niñas de 3 a 5 años de edad de la Unidad Educativa Imantag.

3.2.2 Documental

La primera investigación documental se define de acuerdo Baena (2014), como aquella que está enfocada en la búsqueda de respuestas específicas a través de archivos y documentación enfocadas al área de estudio. En tal sentido para efectos de esta investigación se analizó documentos claves como currículo de Educación Inicial que sustenten las variables involucradas en los objetivos planteados. Y con corte transversal porque se realizó para un grupo específico de la Unidad Educativa Imantag niños y niñas de 3 a 5 años.

3.3 Procedimientos

Esta investigación inició con reuniones virtuales con autoridades y docentes de Educación Inicial con la finalidad de realizar la recolección de información que servirá como inicio del desarrollo de este proyecto. El presente estudio se desarrolló en tres fases:

Fase 1

La primera fue el diagnóstico, en la cual se realizó la revisión de la planificación para observar las actividades que realizan las docentes con los estudiantes en forma virtual, observando las hojas de trabajo que usaban. Al realizar las hojas de trabajo en un

tiempo determinado se obtuvo las calificaciones correspondientes para luego llevar a cabo la comparación (Ver anexo 3).

Fase 2

En la segunda fase se realizó un taller participativo a través de la plataforma zoom con la participación de los niños de Educación Inicial, en 1 hora por 4 días por semana con los grupos de 3 a 4 y de 4 a 5 años de los dos paralelos “A” y “B”, se seleccionó seis destrezas del Currículo de Educación Inicial (Ver, Anexo 1), colocando como referencia de la destreza una palabra que la identifique.

Se realizó hojas de trabajo y herramientas digitales tomando en cuenta las destrezas, edad y el grado de complejidad (Ver, Anexo 2). También se seleccionó las herramientas digitales como son: Canva, Wordwall, CapCut, Quizizz, Power Point, Educaplay, Nearpod, Powtoon, Mobbyt, Liveworksheets, Cistic, para la ejecución de las destrezas seleccionadas y de mayor facilidad para el estudiante.

En el taller participativo se utilizó una lista de cotejo donde se usó la técnica de la observación y se registró la participación de los estudiantes durante el tiempo de la ejecución de las actividades planificadas como son las hojas de trabajo y la utilización de herramientas digitales (Ver anexo 3), facilitando al estudiante el interés en la realización de las tareas y terminación del trabajo en menos tiempo.

Fase 3

Finalmente, se realizó la comparación al momento de las clases virtuales con la utilización de los trabajos en hojas, mediante la aplicación de estas en herramientas digitales escogidas, obteniendo como resultado una diferencia con un porcentaje de logro en algunas destrezas al utilizar herramientas digitales acorde a la edad y con el propósito que el estudiante juegue, pero al mismo tiempo aprenda, logrando la atención y el interés

del estudiante sobre lo aprendido. Posteriormente se realizó un análisis estadístico con la finalidad de contrastar la relación lógico-matemático (Ver anexo 5).

Las fases definidas en este proceso de ejecución y de recolección de información se desarrollaron de manera secuencial y oportuna, logrando el cumplimiento de los objetivos planificados para cada una en esta investigación y el interés de los estudiantes en el ámbito de Relación Lógico Matemáticas desde muy pequeños y la ayuda de las herramientas digitales que favoreció en esta pandemia.

3.4 Consideraciones bioéticas

El presente estudio ha tomado en cuenta los principios bioéticos de beneficencia y autonomía, llevado a cabo con los permisos respectivos de la Unidad Educativa, autoridades competentes, docentes y estudiantes.

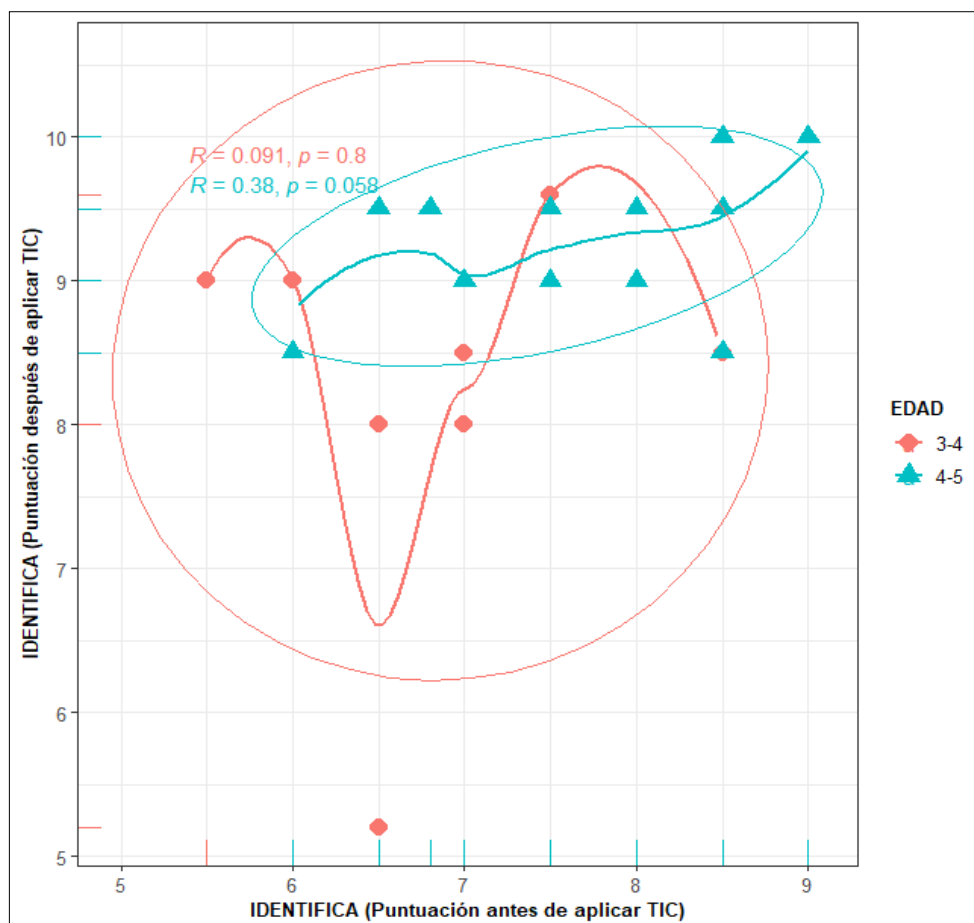
CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Relaciones lógico-matemáticas: Diagnóstico y desarrollo

A continuación, se describen los ámbitos asociados al proceso de aprendizaje de relaciones lógico-matemáticas en los niños de 3 a 5 años en la Unidad Educativa Imantag, sometiéndoles a evaluaciones en las áreas de identificar, reconocer, comprender, saber diferenciar e imitar, con el fin de evaluar sus competencias, habilidades y destrezas que poseen en la resolución de las actividades planteadas.

Figura 2. Ámbito: Identifica



Como primer punto se evaluó el área de “Identificar”, es decir, si los estudiantes reconocen las nociones temporales básicas de su ubicación, la estructuración de las

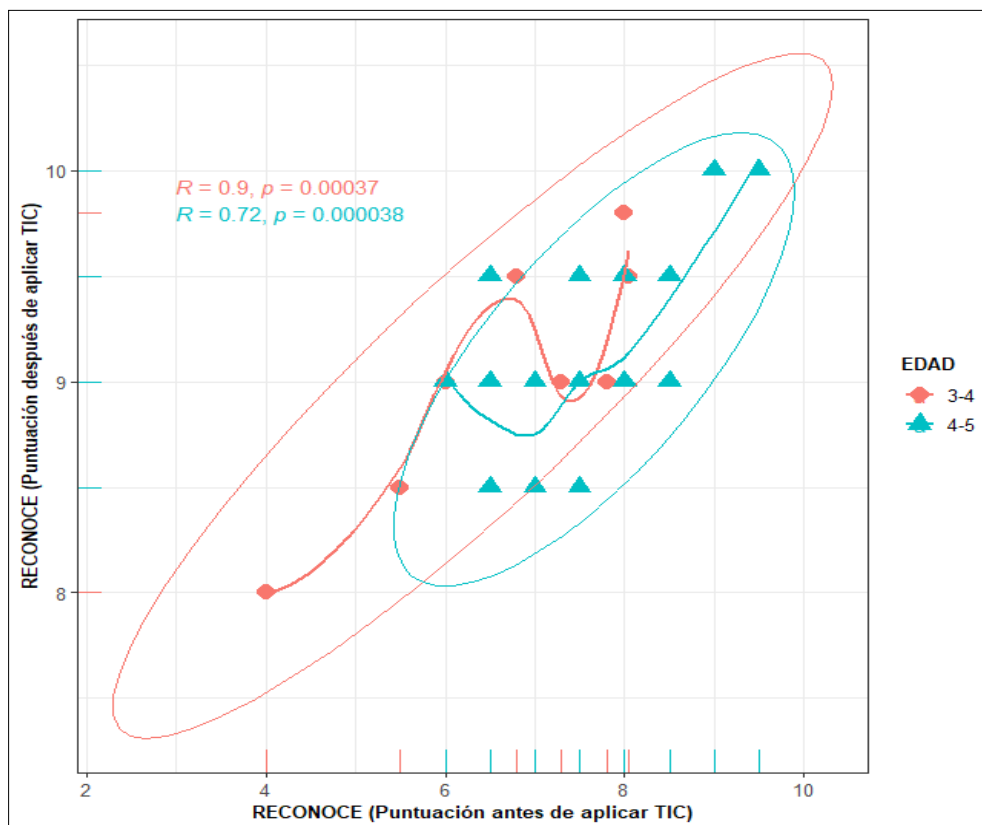
secuencias lógicas tiempo y espacio y las características para asemejar el día y la noche, lo grande de lo pequeño, entre otros aspectos que conlleva el raciocinio del educando. Tal y como se observa en la Figura 2, se pudo evidenciar que los niños de 3 a 5 años al iniciar el estudio presentaban ciertas deficiencias en las competencias lógicas y a pesar de que las TIC fueron aplicadas posteriormente, se pudo determinar que no hubo diferencias significativas en esta área ($p < 0.05$), lo cual puede deberse a diferentes factores asociados a la edad y la escasa caracterización de nociones asociadas a su entorno. Estos resultados son similares a otros estudios como los realizados por Farfán y González (2013) los cuales afirman que los niños entre 3 y 5 años tienen cierta noción de raciocinio que permite el progreso continuo del razonamiento lógico; sin embargo, es normal encontrar varias deficiencias en la adquisición de las destrezas lógicas a pesar de que se implementen las TIC.

En la investigación de González y Vera (2015) dentro de su análisis se pudo encontrar que muchos niños de preescolar padecen de problemas al obtener las competencias lógicas, las cuales algunas de ellas se originan por falta de concentración y autocontrol, e incluso por problemas de salud. Es por ello, por lo que, supo manifestar que no pudo encontrar diferencias significativas al aplicar las TIC, debido a que a veces el problema no es la estrategia que se utiliza para la enseñanza, sino más bien el cómo el niño se encuentra mentalmente.

No obstante, Lezcano et al. (2017) destaca la implementación de las TIC para mantener un mejor resultado en el desarrollo de las competencias lógicas, ya que permite al niño desarrollar su nivel de razonamiento lo que conlleva a la maduración de dichas destrezas, por ello el autor hace mención de la importancia que conlleva el uso de las TIC como una herramienta para desarrollar las competencias lógicas matemáticas, por lo que

recomienda a los maestros hacer uso de la tecnología para que el niño pueda desarrollarse con total significancia.

Figura 3. Ámbito: Reconoce



Por otro lado, al analizar y procesar la dimensión “Reconocer” que trata sobre como el niño reconoce su entorno y los colores primarios de los neutros (Negro y Blanco), se pudo observar que antes de aplicar estrategias metodológicas a través de las TIC los estudiantes presentaban dificultades con esta extensión lógica. Sin embargo, después de aplicar estas tácticas se pudo determinar diferencias significativas ($p < 0.05$) en los dos grupos de alumnos (niños de 3 a 5 años), puesto que, generaron un sentido de identificación de las diferentes herramientas e interfaces asociadas a las tecnologías de aprendizaje después que se implementaron las actividades con las tecnologías de aprendizaje (Figura 3). Es más, se llegó a una interacción de los niños con el entorno, lo cual contribuyó a que estos puedan caracterizar los colores entre objetos, diferencias los

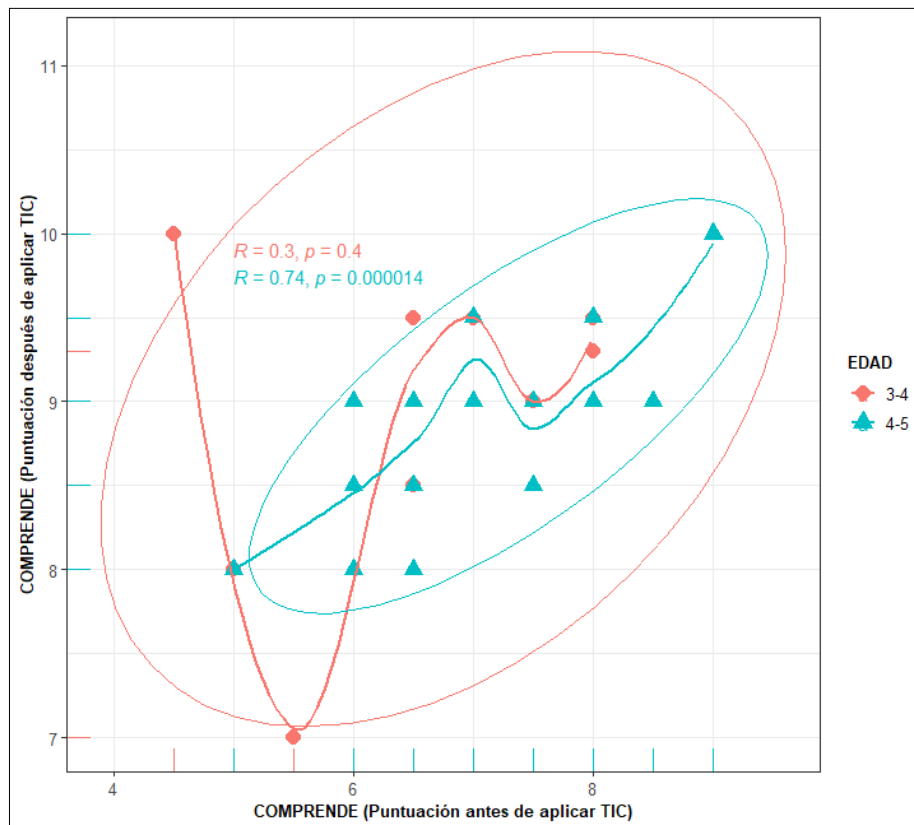
unos de otros y a saber reconocer los cambios en circunstancias naturales. Estudios como los realizados por Zuluaga et al. (2015) enfatizan lo encontrado, pues afirman que el uso de las TIC dentro de la enseñanza de los estudiantes ha sido muy importante para el desarrollo de cada uno de ellos, pues pudo encontrar que los niños mejoran su aprendizaje lógico a través de herramientas que las TIC les brinda. Bueno (2021) refuerza esta idea al mencionar que la instrucción de las matemáticas es muy fundamental para los niños que apenas están cruzando los 3 y 5 años, puesto que, el aprendizaje de esta ciencia contribuye al desarrollo de las habilidades de comunicación, escritura, lectura y razonamiento lógico, todas están en conjunto y permiten al niño poder interactuar en la sociedad de manera normal, dentro de este estudio se pudo identificar que la tecnología en la actualidad ha sido catalogada cómo importante para los maestros, dado que son herramientas que contribuyen a la enseñanza-aprendizaje del estudiante.

En ese contexto, Vaillant et al. (2020) encontró que muchos estudiantes aprenden matemáticas mucho más rápido y eficiente a través de las TIC, por lo que, menciona que la implementación de esta tecnológica como una estrategia es crucial para alcanzar aprendizajes significativos en matemáticas, es más muchos de los maestros que han escogido estos medios como enseñanza han podido manifestar que cada día ven mejoraría significativas en el razonamiento lógico de cada uno de sus estudiantes.

Pese a ello, Revelo-Rosero et al. (2018) destaca la importancia de la correcta aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues en ocasiones se puede evidenciar que algunos niños pueden presentar problemas de autocontrol, lo que podría dificultar su desarrollo con normalidad. De acuerdo con el investigador esto se da debido a que es probable que el niño padezca de trastornos de aprendizaje, los cuales son producidos por traumas que no deja que el niño pueda aprender con normalidad, a pesar

de esto, destaca el beneficio de las tecnologías en las mejoras significativas que puede generar en el aprendizaje de los estudiantes.

Figura 4. Ámbito: Comprende



En cuanto al ámbito “comprende”, se observó que las capacidades de los niños en identificar la relación de número-cantidad hasta el 5, denota una mejoría significativa ($p < 0.05$) solo en los niños de 4 -5 (Figura 4). Revelando que luego de la aplicación de estas herramientas en el proceso de enseñanza, los estudiantes dominan de manera considerable el funcionamiento del material académico tecnológico como herramienta para fortalecer su aprendizaje. Sin embargo, a pesar de que el grupo etario de niños de 3-4 años, no presentó mayor diferencia con respecto a la dimensión lógica, se pudo evidenciar un avance en sus capacidades cognitivas. Esto puede estar relacionado principalmente a la diferencia de edad, facilidad de desconcentración y capacidades que tienen frente a las herramientas de búsqueda tecnológicas en los hogares e institución.

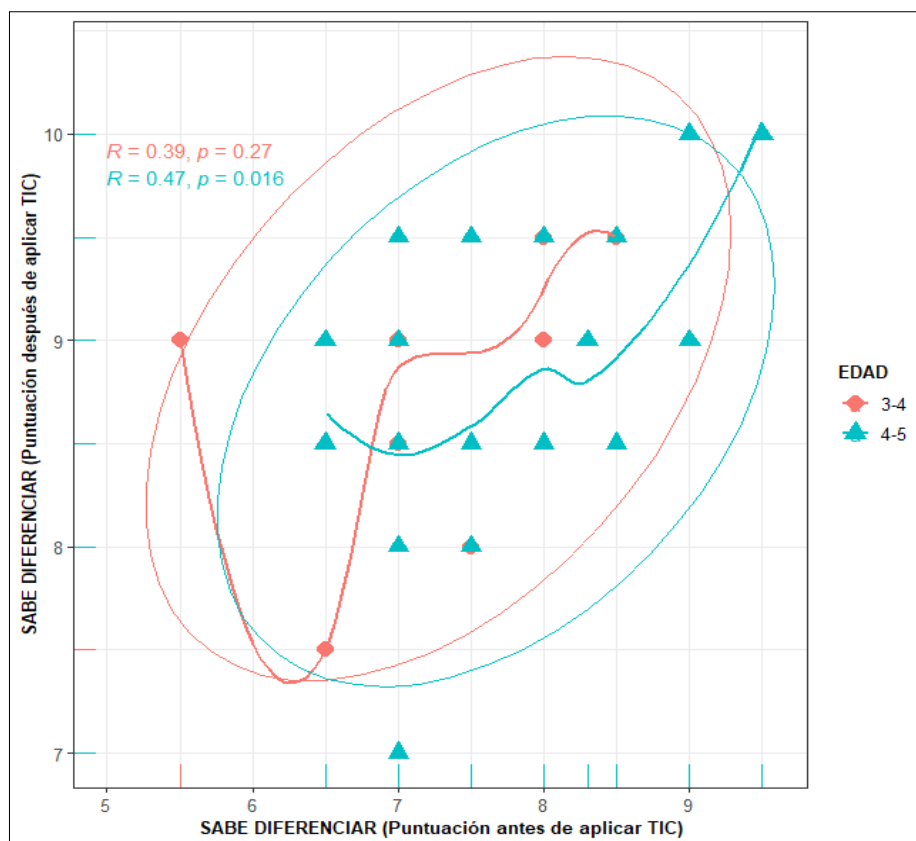
Sobre esto, Téliz (2015) explica que los niños desarrollan las competencias lógicas progresivamente, lo que quiere decir que el niño nunca tiene una maduración precisa en la parte cognitiva, pues, se puede evidenciar que el uso de las Tic mejora la comprensión de las razones lógicas a pesar de su edad, llegando hacer capaces de aprender sin ningún inconveniente la relación de cantidad hasta un número mucho más mayor que el 5.

Por otro lado, en las investigación de Rodríguez et al. (2017) y Grisales-Aguirre (2018) se pudo evidenciar que muchos de los niños de 3 a 5 años no presentan problemas de aprendizaje en la asignatura de matemáticas, esto es debido a que muchos de los maestros si hacen uso de la tecnología como un método de enseñanza, los docentes supieron manifestar que los niños en su mayoría si comprenden la relación que existe entre el número y cantidad, es por ello que en su investigación concluyen mencionando que las Tic en la actualidad son de mucha ayuda, ya que esta brinda apoyo académico a los maestros, los cuales se encargan de estar pendiente del aprendizaje significativo del niño, también supieron destacar que las Tic hoy en día son muy indispensables dentro de cualquier ámbito, ya sea educativo o profesional. De ahí, su importancia y su necesidad.

De igual manera, con respecto al ámbito de “sabe diferenciar” entre colecciones de más y menos objetos. Se pudo apreciar diferencias significativas ($p < 0.05$) en ambos grupos etarios (Figura 5), visualizando una mejoría importante posterior a la aplicación de las TIC. Lo cual, demuestra que el apoyo tecnológico y las diferentes herramientas y actividades que estos ecosistemas ofrecen, son de gran ayuda para que el niño, pues contribuyen a que estos puedan diferenciar colecciones de más y menos objetos. Al respecto, Suárez (2021) afirma que el uso de las TIC en el área de matemáticas es esencial, ya que pueden hacer que los niños logren tener esa capacidad de saber diferenciar objetos con mayor y menor cantidad. Este autor asegura que existen algunas plataformas que brindan al docente la facilidad de encontrar un sinnúmero de información que pueden

implementar en las clases de los niños, esta información es de acuerdo con lo que el docente quiera enseñar y puede ser una ventaja para los maestros, ya que pueden lograr que los niños puedan trabajar acorde a lo que se enseña de una manera mucho más dinámica, creativa y activa.

Figura 5. Ámbito: Sabe diferenciar

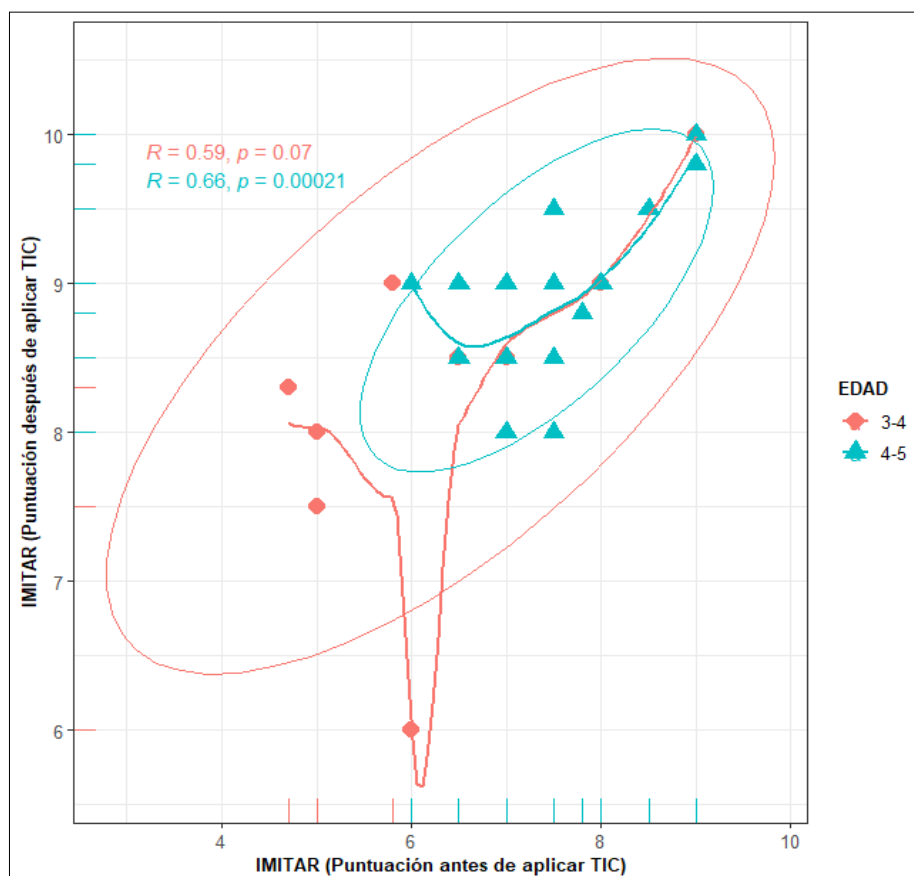


Estudios como el de Flores et al. (2021) y Padilla et al. (2020) corroboran esta idea, pues encontraron que los maestros que usan la tecnología con mayor frecuencia para enseñar las matemáticas pueden lograr obtener resultados significativos en el aprendizaje de sus niños. Esto debido a que los docentes hacen que los estudiantes trabajen en plataformas virtuales, las cuales son de gran valor para la enseñanza hoy en la actualidad. Algunas de las plataformas que se utilizan para enseñar las matemáticas son: Math Cilenia, Descartes y Ábaco online, estas en conjunto brindan un sinfín de juegos con

relación a los ejercicios matemáticos, además que son plataformas para niños, lo que hace que la enseñanza y aprendizaje del individuo sea mucho más divertida.

Finalmente, en la Figura 6 se presenta la evaluación en el aspecto “Imitar” patrones simples con elementos de su entorno. Como se puede apreciar el grupo que presentó diferencias ($p < 0.05$) en su capacidad de reproducir componentes y objetos fue el grupo de 4 a 5 años. Aun así, se pudo apreciar un desarrollo significativo en los niños de 3 a 4 años respecto de su evaluación inicial, pues mejoraron sus capacidades de poder simular los aspectos de su entorno.

Figura 6. Ámbito: Imitar



En este sentido, se pudo identificar de manera general que los niños sujetos a esta evaluación demostraron que la implementación de las TIC beneficia en gran medida los procesos de enseñanza-aprendizaje en las aulas, pues en la mayoría de sus aspectos

evaluados presentaron diferencias significativas ($p < 0.05$) en ambos grupos etarios. Esto se puede contrastar con estudios similares como el de Zevallos (2018) quien destaca la pertinencia de las TIC en la educación al evaluar sus resultados, concluyendo que un cambio de innovaciones puede situarse a favor de la sociedad y la educación, por lo que el nivel inicial no debe aislarse, sino hacer parte de este progreso.

En ese contexto, Challanca (2020) menciona que la implementación de las Tic en la educación son recursos importantes en esta era de la información, ya que gracias a estas muchos docentes han dejado de lado la enseñanza tradicional y han podido adaptarse a nuevas herramientas que facilitan su trabajo, a esto Heredia et al. (2020) señala que el aprendizaje de los estudiantes a través de estos medios tecnológicos se ha transformado positivamente, por lo que, muchas instituciones educativas han optado por dar capacitaciones a los maestros sobre el manejo de las TIC, para que puedan ir perfeccionando su conocimiento en esto y a su vez puedan ayudar a los estudiantes a sumergirse a un mundo lleno de nuevas oportunidades para el aprendizaje.

Finalmente, Hernández (2019a) en su estudio termina señalando que las Tic en relación con las matemáticas ha generado buenas expectativas en los estudiantes, dado que antes al ser una materia super práctica mucho de los niños terminaban por no comprender en su totalidad lo que el maestro quería transmitir. Sin embargo, en la actualidad gracias a la llegada de estos instrumentos muchos alumnos han podido desarrollar con mucha más facilidad y dinamismo habilidades lógicas matemáticas.

4.2 Contexto académico: Competencias y TIC

Dentro de la presente investigación se realizó una encuesta a los docentes sobre las estrategias que se emplean en la enseñanza del ámbito lógico matemático en relación con la utilización de las TIC. La encuesta constó de 10 preguntas las cuales se aplicaron

a dos docentes que trabajaban en el área de Educación inicial. A continuación, se presentan los análisis obtenidos de cada pregunta que se evaluó.

La primera pregunta fue relacionada en base a los conocimientos y entendimientos sobre el adecuado manejo y significado de las TIC, donde el 100% de ellas (ambas docentes) señalaron que las TIC son tecnologías de la información y la comunicación. Por lo tanto, se puede inferir que ambas han tenido un acercamiento superficial a estas tecnologías del conocimiento optando bases sobre su estructura y función.

Asimismo, se planteó otra pregunta en respuesta a la importancia de utilizar herramientas digitales para lograr mejoras significativas en la enseñanza, a lo cual se pudo observar que las docentes están conscientes del beneficio de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje del área lógico-matemática. A la vista de estos resultados, es comprensible que la implementación de herramientas digitales sea muy importante a la hora de impartir conocimientos, debido a que pueden hacer que la instrucción sea mucho más interactiva y estimulante. Sin embargo, son indistintas las formas en que las aplican, pues la una solo llega a utilizar en algunas actividades, mientras que la otra en todas las áreas. Por lo que, se entiende que las TIC pueden ser un factor que influye en el momento de desarrollar destrezas del ámbito con relación a la lógica matemática.

En ese contexto, se desarrolló una cuarta pregunta con el fin de identificar las herramientas digitales que las docentes han utilizado para desarrollar las destrezas de relaciones lógico matemático en los niños, dentro de esta pregunta se pudo evidenciar que el 100% de las docentes encuestadas señalaron que la herramienta que usualmente emplean es el PowerPoint, lo cual evidenció el poco conocimiento del uso y aprovechamiento de otras herramientas tecnológicas. Producto de ello, se planteó una quinta pregunta con el propósito de saber cuáles herramientas digitales emplean las

docentes poder evaluar las destrezas del ámbito de relaciones lógicas matemáticas, en donde se pudo conocer que el 50% de las docentes no utiliza ninguna herramienta, mientras el otro 50% manifestó utilizar Quizizz, una herramienta digital que mide el nivel de conocimiento. Sin embargo, es evidente la falta de preparación con el entorno digital.

Por otro lado, se planteó la pregunta de qué herramientas digitales les son de apoyo para la planificación de las clases con relación a la lógica matemática, a lo cual el 100% marco que usualmente se ayudan de la aplicación ofimática PowerPoint, debido a que tienen una interfaz sencilla de manejo, contiene herramientas necesarias para lograr planificar y organizar de mejor manera los contenidos de las destrezas del ámbito relacionadas a la lógica matemática. Dando a entender que ambas tienen el conocimiento necesario en el uso de dicha interfaz.

Como séptima pregunta se quiso conocer cual herramienta utilizan las docentes para realizar las videoconferencias, a lo que el 100% afirmó que la plataforma Zoom por ser el instrumento que les da el estado para impartir sus clases.

Dentro del mismo contexto, se preguntó a los docentes que cuales eran los tipos de dificultades que han encontrado en el uso de las herramientas digitales para el desarrollo de las destrezas matemáticas, sobre esto las docentes mencionaron que uno de los problemas que se ha evidenciado durante las clases es la ausencia de conectividad de los niños, aunque también consideran que existen estudiantes que no saben cómo utilizar dicha tecnología, lo cual provoca ciertos inconvenientes en el momento de impartir las clases.

Asimismo, en la misma encuesta se preguntó a los maestros que a través de que medios tienen comunicación con los estudiantes, a lo que el 100% respondió que ellos se mantienen comunicados con los alumnos por medio de Facebook, WhatsApp y

videollamada, que muchas veces se convierte un medio para recibir las clases. Bajo esta circunstancia, se les realizó una última interrogante sobre las causas que ha generado un alto grado de desconocimiento del manejo de las herramientas digitales, a lo cual se obtuvo que el 100% piensan que los factores principales son la falta de conocimiento y de recursos. Por lo que, se entiende que dentro de esta problemática interviene las clases sociales debido a que la falta de recursos provoca que individuos no puedan optar de conocimientos exactos de las herramientas digitales

En este sentido, se pudo identificar que los maestros no emplean estrategias innovadoras que vinculen a la tecnología en las clases de razonamiento matemático, esto debido a que los maestros no tienen el conocimiento necesario para poder trabajar con plataformas virtuales que ayuden a los estudiantes en la resolución de problemas matemáticos. Además, se pudo evidenciar que las maestras utilizan estrategias tradicionales de enseñanza, esto se visualizó al momento de conocer que los docentes trabajaban únicamente con la plataforma PowerPoint para presentaciones, debido a esto los estudiantes pueden sentirse aburridos y la clase les puede parecer poco interesante y perder el interés por ella. Estos datos se pueden contrastar en estudios similares como el de Toro et al. (2014) en donde se pudo verificar que la mayoría de las estudiantes presentaban deficiencias en desarrollar las destrezas lógicas matemáticas. Sin embargo, una vez empleadas las estrategias de enseñanza y aprendizaje en relación con la tecnología se pudo comprobar que los estudiantes cambiaban la forma en como veían a las matemáticas, llegando a la conclusión de que, al implementar las TIC como medio educativo, el aprendizaje de los estudiantes mejoro significativamente.

Esto también se pudo evidenciar en investigaciones como las de Fuentes et al. (2020) en donde se pudo evidenciar que algunos maestros no aplican las TIC como una herramienta de enseñanza debido al desconocimiento que tienen sobre esto. Toda esta

problemática sucede en docentes mucho más mayores, es por ello, por lo que, se encontró que los maestros de edad ya un poco más avanzada utilizaban estrategias tradicionales, lo que producía que el aprendizaje de los niños no sea nada positivo. Sin embargo, dentro del mismo análisis se pudo observar que los docentes más jóvenes en su mayoría si aplicaban las TIC en su enseñanza, por lo que muchos de sus estudiantes si presentaban mejoras significativas en su aprendizaje.

Según, Vera et al. (2021) dentro de su estudio señalan que el uso de las TIC es muy importante en el ámbito educativo pues permiten al docente poder desarrollar sus enseñanzas de manera mucho más sólida y con muchas más herramientas. Además, garantizan el aprendizaje didáctico con plena adquisición de conocimientos para que el ser humano sea capaz de desenvolverse de una mejor manera en el entorno que habita. Sobre esto, Manrique et al. (2021) pudieron identificar que las TIC han llegado para quedarse porque este engloba el desarrollo total de la sociedad, la herramienta que más se usa en la actualidad para poder recibir e impartir clases es la plataforma virtual de Teams, esta herramienta ha sido fundamental en estos tiempos, ya que hace que los maestros puedan estar comunicados todo el tiempo con sus estudiantes. Además, que permite al docente realizar un sinnúmero de actividades como subir archivos de alguna tarea en específico, para que el estudiante pueda descargarse sin ningún problema, al mismo tiempo que fortalecen los conocimientos a partir de videoconferencias.

4.3 Efecto de las TIC en el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas

Para analizar los beneficios que aportó el manejo de las herramientas TIC en la mejora del aprendizaje del ámbito lógico matemático, se implementó la prueba *t de Student* para muestras relacionadas. Se pudo comprobar que los estudiantes de 3 a 5 años tuvieron un grado de mejoría ($p < 0.05$) en sus destrezas de razonamiento con respecto a

su puntuación inicial obtenida a través del diagnóstico (Tabla 3). Esto demuestra el efecto de las TIC en el desarrollo de las habilidades lógico-matemáticas, pues contribuye en la interacción que tienen los alumnos en torno a los ecosistemas virtuales.

Tabla 3. Prueba *t de Student* para muestras relacionadas

Variables	DF	Diferencias de las medias	<i>t</i>	Intervalo de confianza al 95%		valor-p
				Inferior	Superior	
NO_TIC - SI_TIC	35	-1.676	-17.322	-1.872	-1.479	< 2.2e-16

Nota: * NO_TIC: Datos que representan los hallazgos antes de aplicar las TIC

* SI_TIC: Datos que representan los hallazgos después de aplicar las TIC

* DF: Grados de libertad

En ese contexto, se ha podido observar que el uso interactivo de dispositivos tecnológicos como celulares, tables y/o computadoras fomenta la interacción entre los estudiantes para compartir sus conocimientos y adquirir habilidades, lo cual determinó el beneficio que tiene las TIC en la enseñanza-aprendizaje del ámbito lógico matemático. En la investigación realizada por Carvajal et al. (2019) dentro de su análisis se evidencio que el uso de las TIC proporciona varios beneficios, no solo a los maestros, sino también a los estudiantes, algunos aspectos positivos que tiene la implementación de las TIC en la educación es que existen varias plataformas virtuales que permiten a los estudiantes interactuar entre compañeros de manera divertida. Esto conlleva a que el aprendizaje de las matemáticas sea muy aburrido.

Del mismo modo, se identificó que muchos de los maestros se sienten muy cómodos a usar este tipo de herramientas en la enseñanza de sus alumnos. Esto conlleva a la importancia que tienen hoy en día las Tecnologías, pues la ha convertido en algo que no se puede dejar de usar. Por otra parte, en el estudio de Uyaguari y Pillcorema (2020) se ha podido determinar que las TIC si logran causar un buen impacto en el ambiente de

aprendizaje de los estudiantes, pues el uso de un software llama su atención y ven mucho más interesante la clase. Además, la mayoría de los niños se muestran activos y participativos, por lo que la relación entre docente y estudiante mejora significativamente.

Esto se pudo contrastar en la investigación de George (2020) y Valbuena et al. (2021) donde afirman que las TIC han traído consigo un sinfín de utilidades a la educación en general, algunos de estos son que estas herramientas promueven la actitud activa y participativa del alumno, permiten el desarrollo de nuevas habilidades, facilitan a los maestros la enseñanza y contribuye al conocimiento positivo del individuo, cada uno de estos beneficios han ayudado a mantener un equilibrio entre la sociedad y la educación. Sin embargo, también existen aspectos negativos que hacen que las TIC no sean del todo aceptadas, algunos de estos son: Algunas personas no cuentan con los recursos económicos para poder pagar la tarifa del internet y la mala conexión del internet hace que el estudiante se sienta frustrado. Estas pequeñas desventajas hacen que la tecnología no sea gratuita en su totalidad, por lo que los estudiantes no pueden sacar provecho de ella. Esto disminuye las oportunidades y el desarrollo cultural y social de cualquier país.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

MAESTRIA EN EDUCACIÓN INICIAL

MODALIDAD SEMIPRESENCIAL-VIRTUAL

**MANUAL DE
HERRAMIENTAS DIGITALES
PARA EDUCACIÓN INICIAL**



MAESTRANTE: VERÓNICA PADILLA

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo consiste en añadir un manual de herramientas digitales que favorezcan y permita al docente de Educación Inicial conocer sobre el manejo de algunas herramientas digitales de contenidos, seguimiento y evaluación que se pueden utilizar en este nivel.

Este manual presenta los pasos que se debe seguir para utilizar las herramientas para el momento de las clases ya se asincrónica y sincrónica para lograr la atención e interés de los temas planificados.

Manual de herramientas digitales que se utilizó en la investigación.



Herramientas digitales

Mero (2021), En los momentos de crisis debido a la pandemia, la conectividad del internet ha tomado relevancia por la factibilidad de crear trabajos en línea, teniendo ventajas para el desarrollo de las actividades académicas dentro de casa, direccionadas por una plataforma digital. (pág. 723)



HERRAMIENTAS DIGITALES

DE CONTENIDOS

Canva



Noblecilla (2020), menciona que la plataforma permite diseñar infografías, presentaciones, logos, flyers, Currículo Vitae, entre otros. Tips educativos: Crear piezas gráficas para tus presentaciones en clase, visualmente atractivas y de alto impacto.

PASOS PARA UTILIZAR CANVA

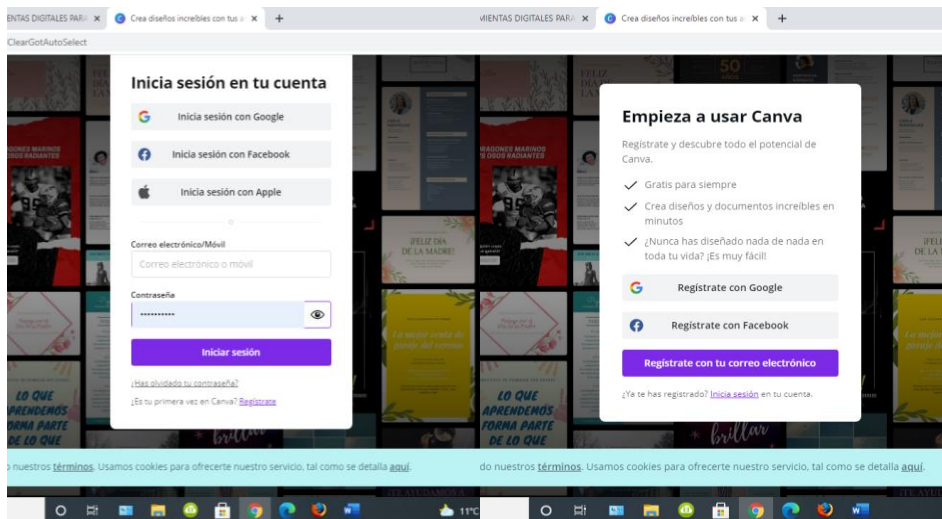
1 Escribimos en Google www.canva.com:



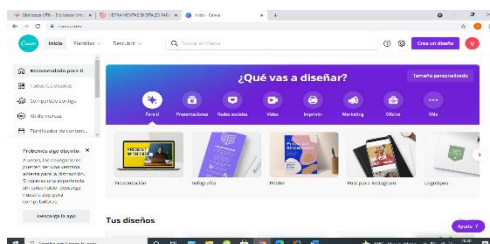
www.canva.com



2 Para utilizar la herramienta Canva, tenemos que registrarnos con nuestro correo electrónico o con Google también tenemos la opción de ingresar con Facebook.

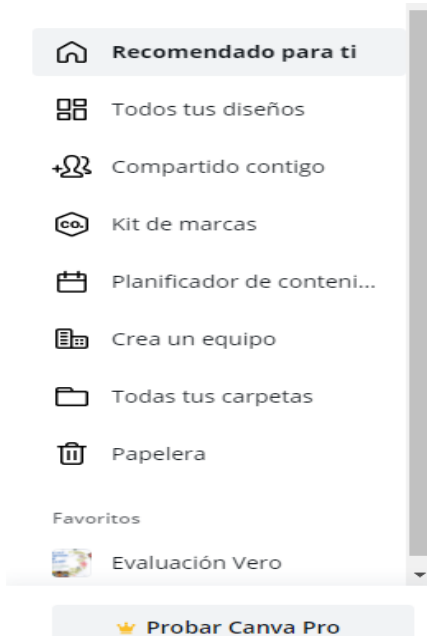


3 Después de registrarnos accedemos a Canva.

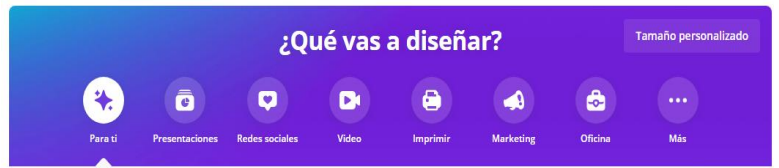


4

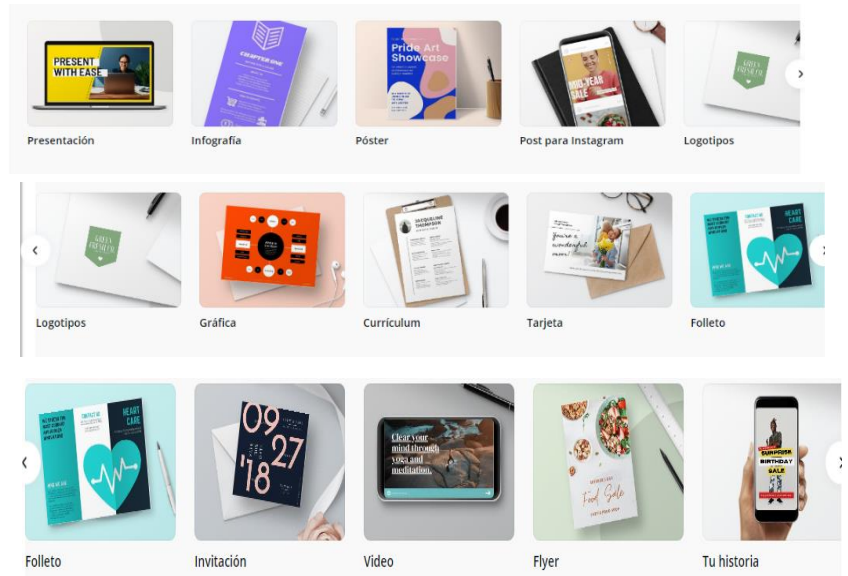
Columnas de la izquierda



Parte superior

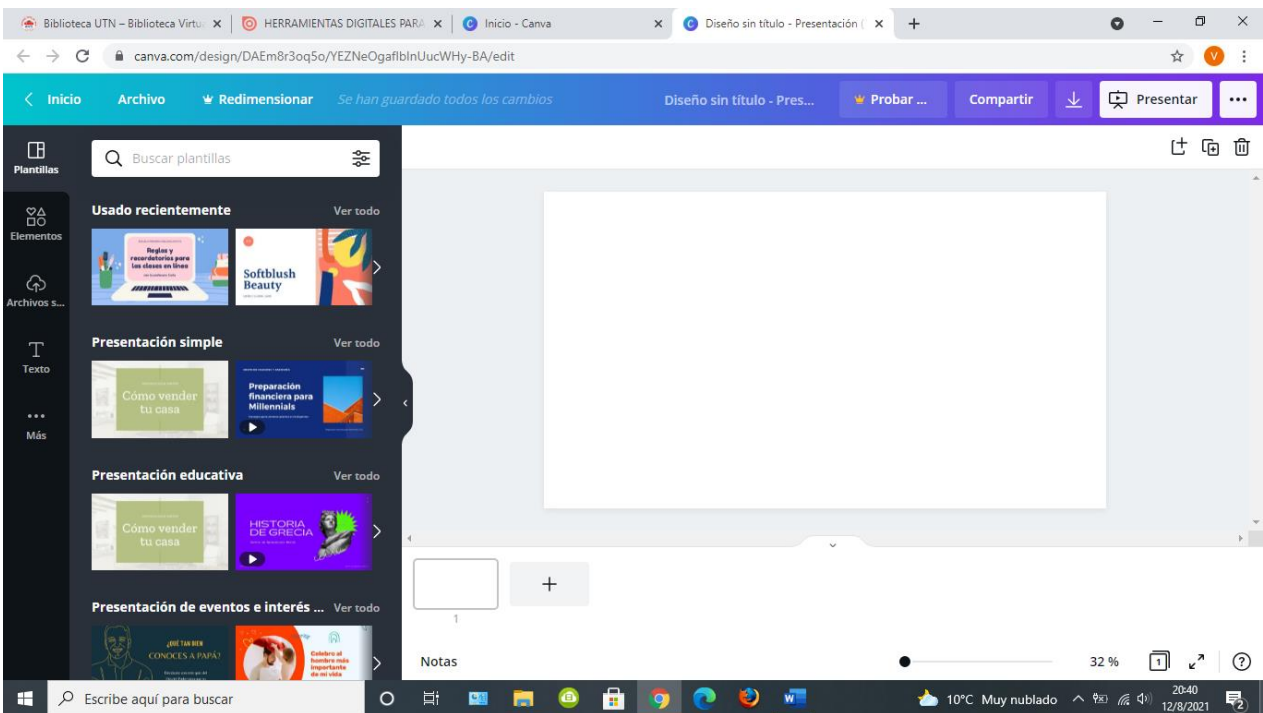


Opciones de Canva que deseas trabajar



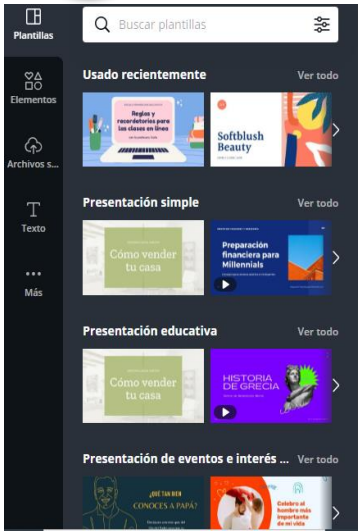
5

Para los contenidos de clases vamos a escoger Presentaciones

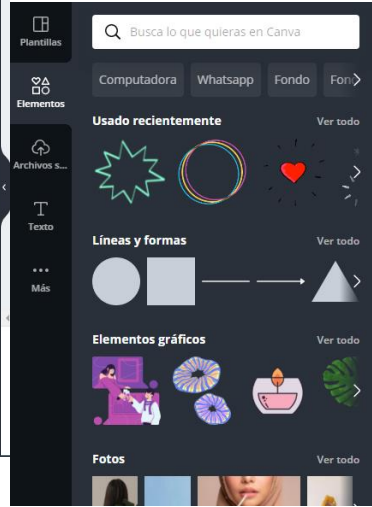


6

Varios modelos para tus presentaciones.



Elementos



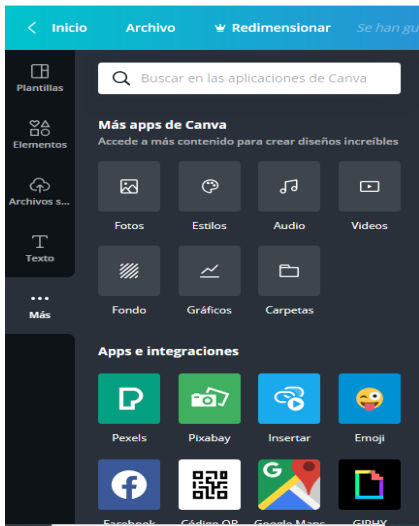
Archivos



Texto



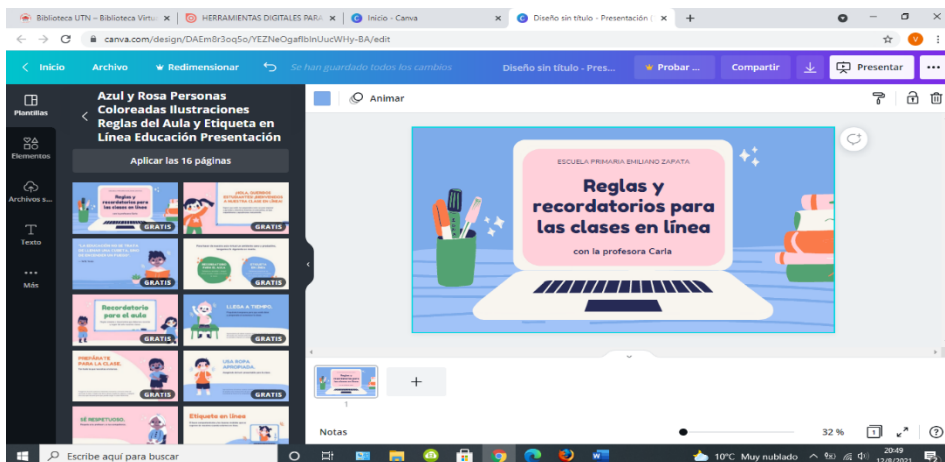
Más



Todas estas opciones te ayudaran a tener una mejor presentación para compartir los conocimientos a tus estudiantes.

7

Al escoger el diseño para tu presentación se podra ir modificando a tu gusto para obtener una buena presentación.



8

Una vez terminada tu presentación

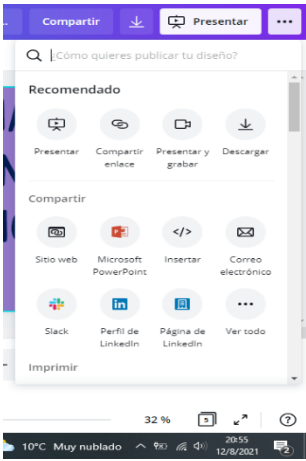


Puedes observar en la opción presentación para cualquier cambio

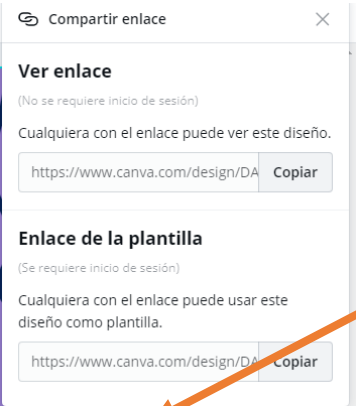


9

Para compartir nuestro trabajo a través de un enlace nos vamos a dirigir a los 3 puntos



Escogemos la opción compartir enlace y copiar



Este ejemplo de enlace puede enviar a un grupo de WhatsApp para que sus alumnos puedan revisar su presentación

https://www.canva.com/design/DAEi6yCJMjw/TFRU1XrpSH-vy6-Ls6LyRQ/view?utm_content=DAEi6yCJMjw&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink

Genially

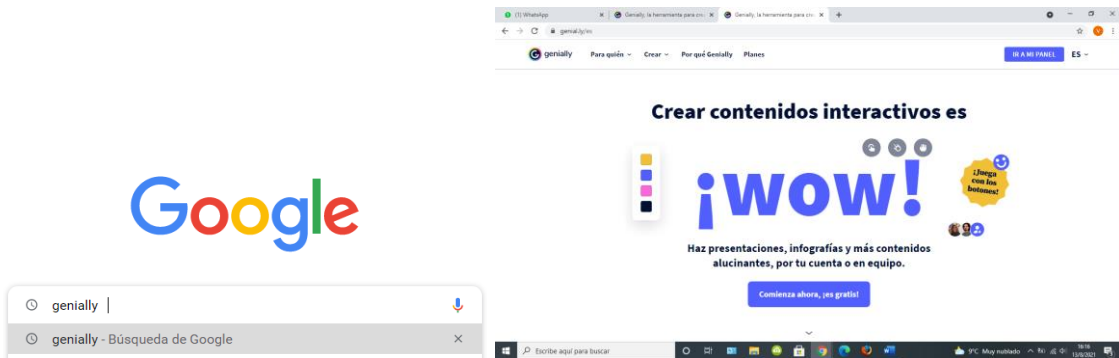


González (2019), Genially es una herramienta web que facilita la labor docente gracias a su sencilla e intuitiva interfaz. Si alguna vez has utilizado Canva, verás que su funcionamiento es igual de sencillo, pues se basa en arrastrar y soltar, aunque el potencial de Genially es infinitamente mayor gracias a la interactividad y la animación. Requiere registro, pero te prometo que valdrá la pena. Además, puedes registrarte directamente con tu cuenta de Facebook, Twitter, Google o LinkedIn; no tienes por qué inventar una nueva variante de tu contraseña. (p. 4).

PASOS PARA UTILIZAR GENIALLY

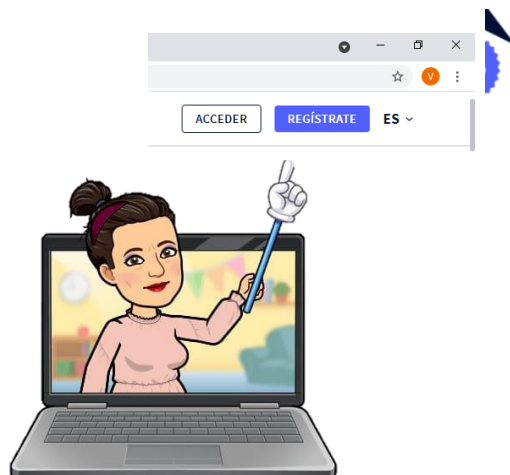
1

Ingresa <https://genial.ly/es> o escribimos en Google Genially.



2

Registrarse



Crea tu cuenta, ¡gratis!

Regístrate con Google

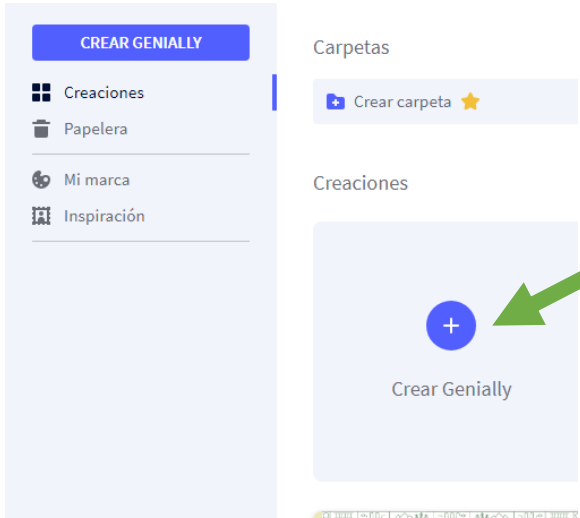
Regístrate con otros

Regístrate con tu email

He leído y acepto los [términos de uso](#) y [política de privacidad](#) de Genially.

¿Ya tienes una cuenta? [Iniciar sesión](#)

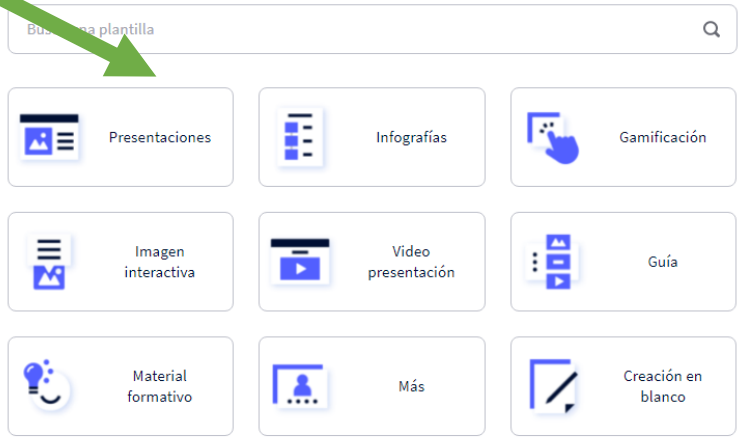
3 Columnas para crear plantillas



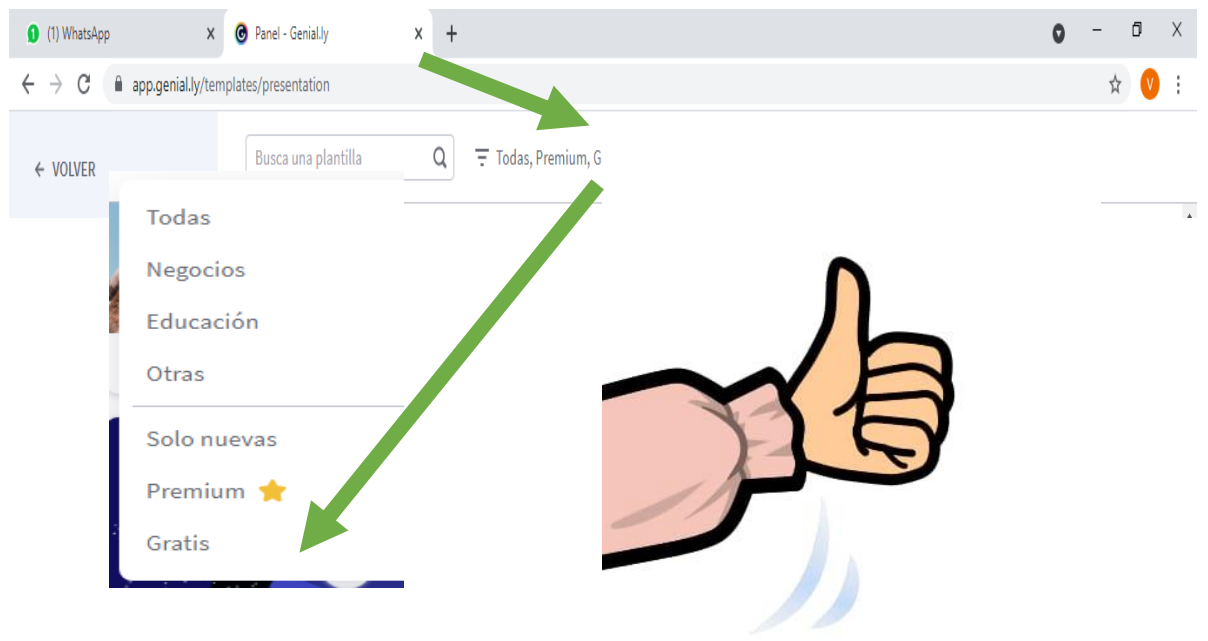
4 Varias opciones para crear en Genially



Qué puedes crear con Genially



Podemos crear una presentación con estas plantillas gratuitas

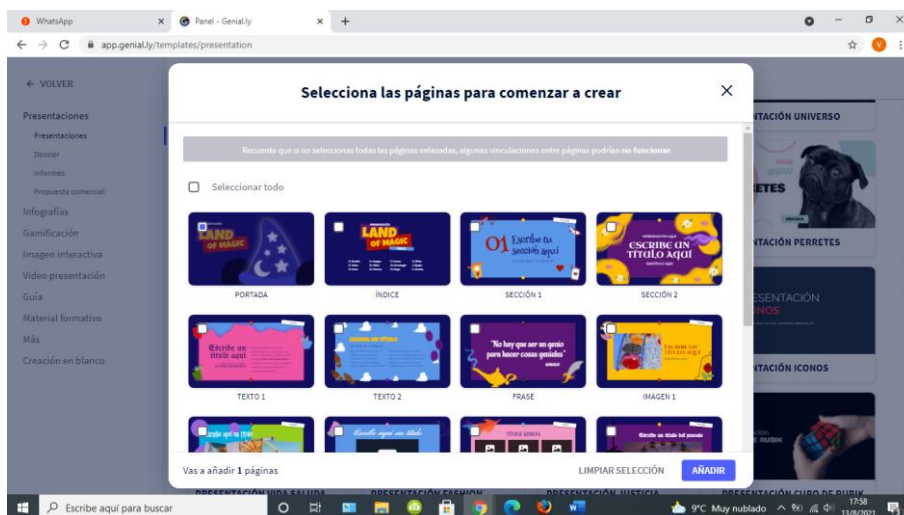


5

Podemos visualizar la presentación antes de utilizarla, si le gusta colocar en usar esta plantilla



Seleccionamos las páginas para realizar la presentación o sino todas.



Empezamos a modificar de acuerdo con los contenidos que dese



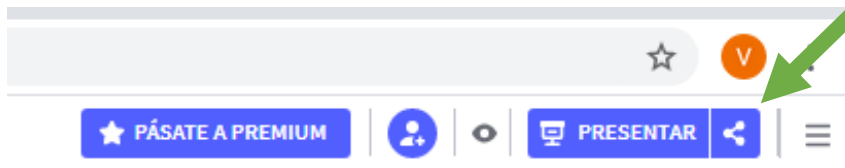
6

Opción Presentar para observar y para modificar

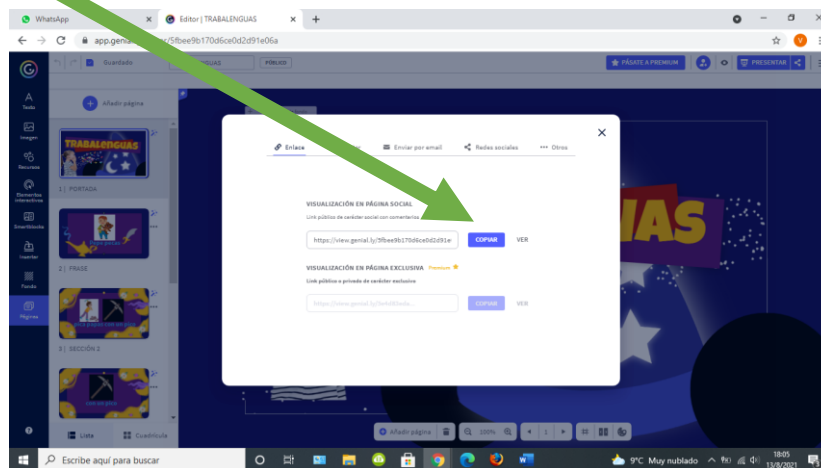


7

Al terminar la presentación nos vamos a la opción de compartir



Copiar



Ejemplo de link

<https://view.genial.ly/5fbee9b170d6ce0d2d91e06a/presentation-trabalenguas>

POWTOON

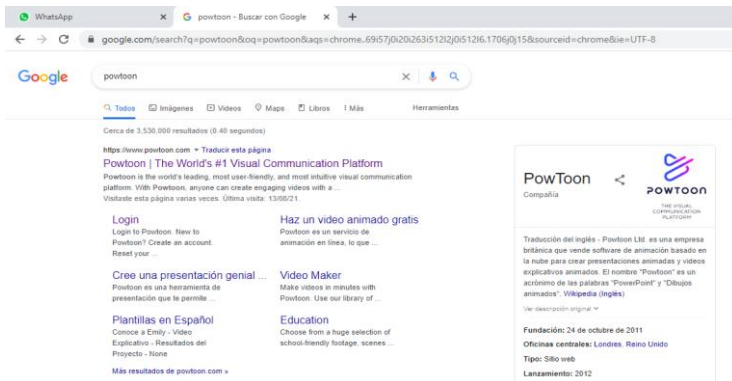


De acuerdo con Moreno y Quenta (2021), powtoon es un software de animación basado en web que permite a los usuarios crear presentaciones animadas manipulando objetos creados previamente, imágenes importadas, música proporcionada y voces en off creadas por el usuario.

PASOS PARA UTILIZAR POWTOON

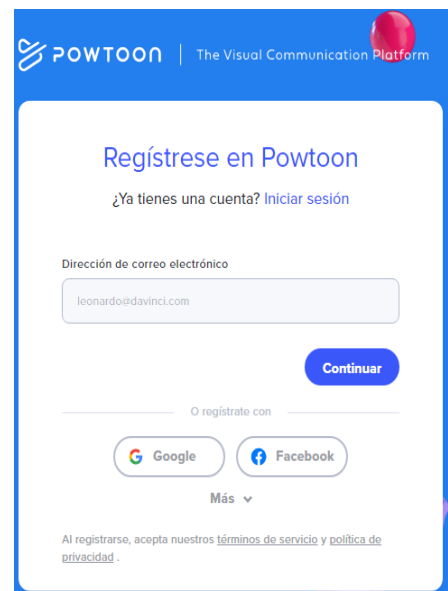
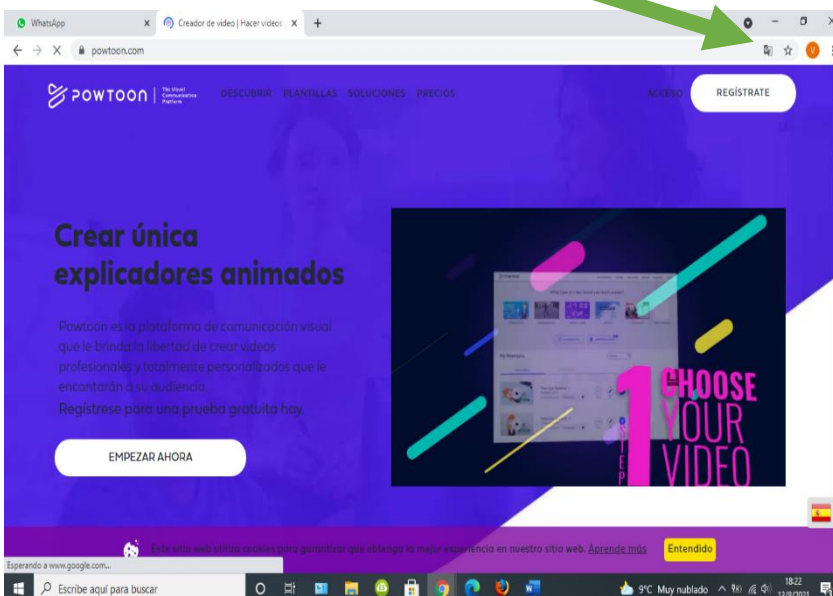
1

Ingresar <https://www.powtoon.com>



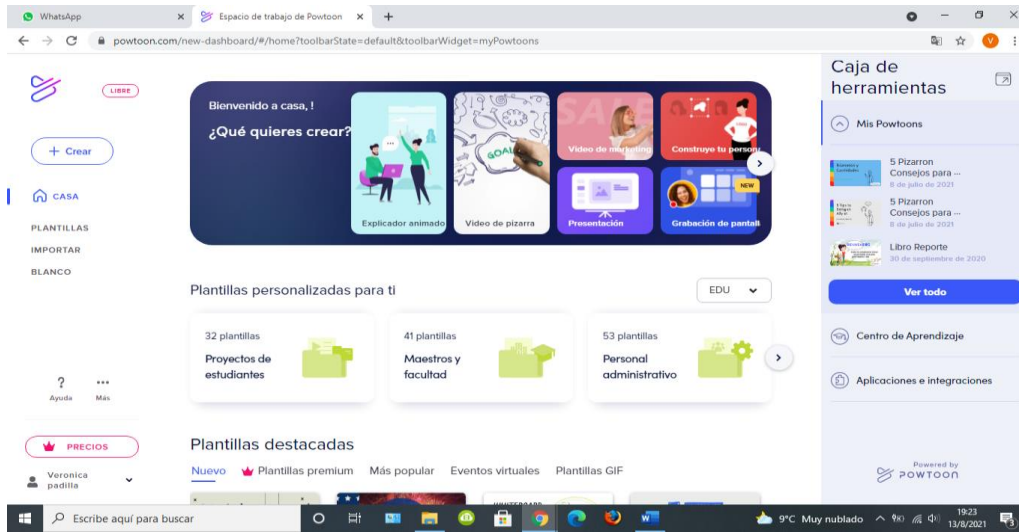
2

Registrarse



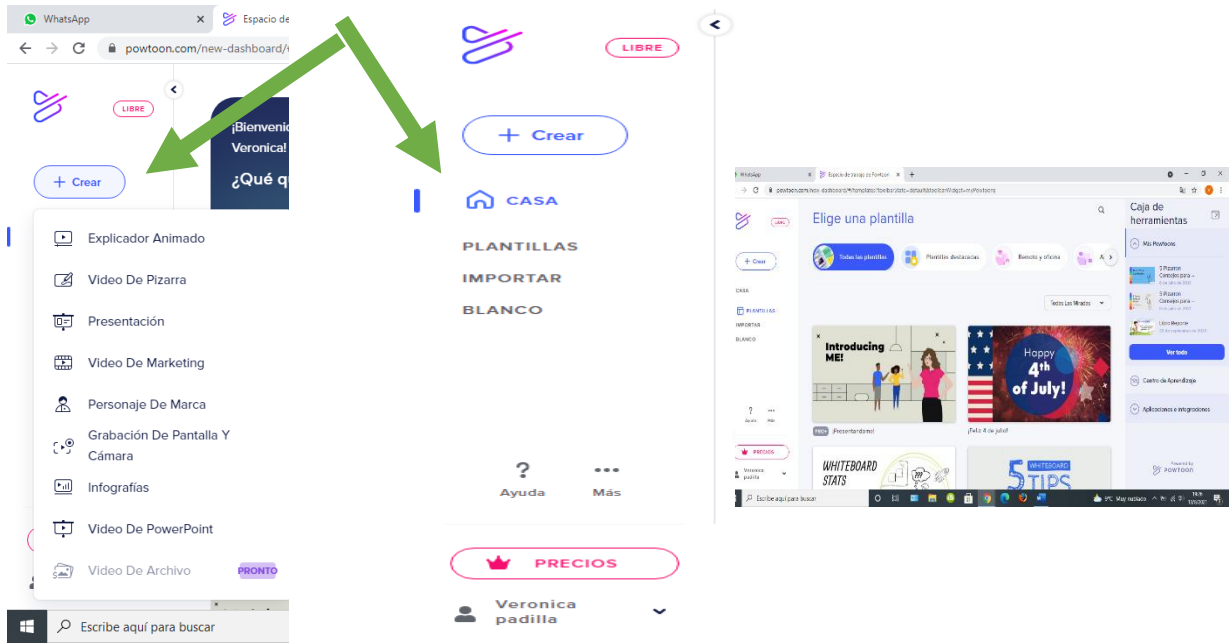
2

Ingresamos y observamos las opciones crear o plantillas



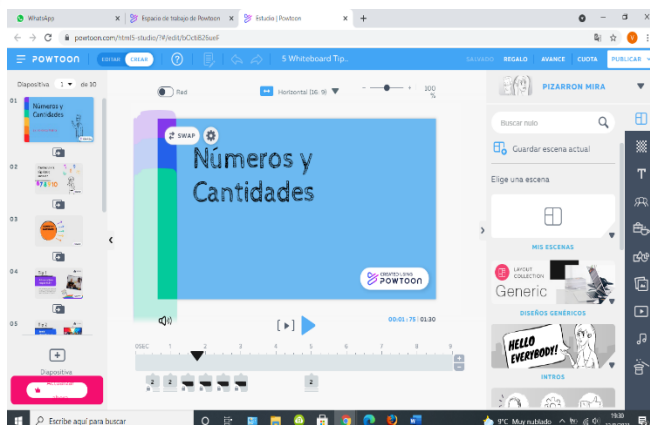
Opciones Crear

Plantillas



3

Escojemos la plantilla que nos guste para realizar el video



4

Empezamos a modificar con lo planificado para el video en la herramienta Powtoon

Diapositiva

- Fondo
- Texto
- Caracteres
- Accesorios
- Formas
- Imágenes
- Videos
- Sonido

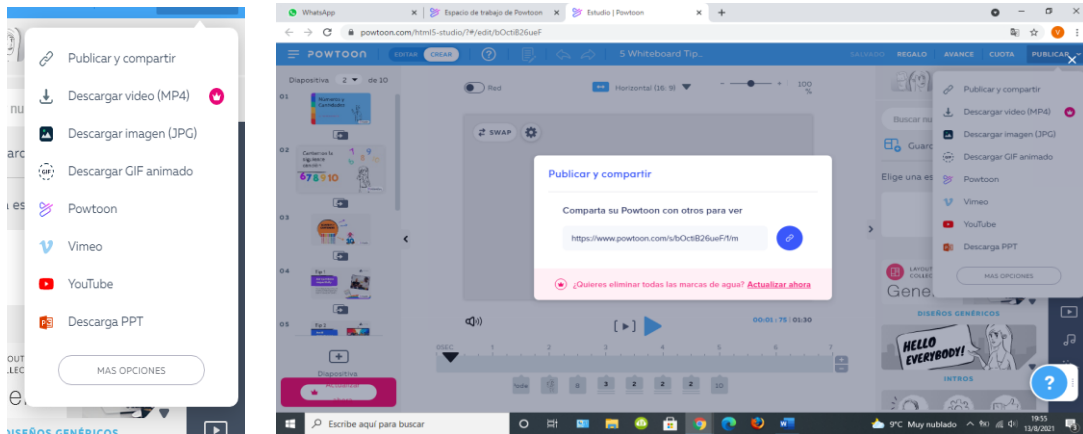
Una vez modificado para observar el video

Retroceder el video

Podemos modificar y mover las imágenes para que salga al momento que dese.

5

Al terminar debemos ir a la opción publicar y compartir



6

Copiar

Ejemplo de link para compartir

<https://www.powtoon.com/s/bOctiB26ueF/1/m>



Prezi

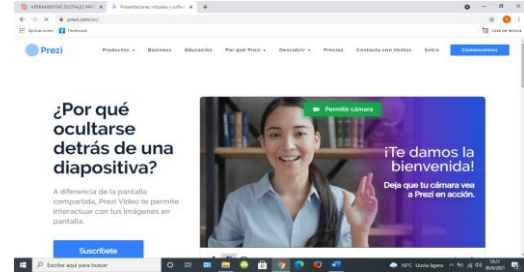


Citando a Berbel & Mihaela (2015), PREZI es una aplicación multimedia para la creación de presentaciones similar a Microsoft Office PowerPoint, pero que, a diferencia de éste, es mucho más dinámica ya que abandona

1

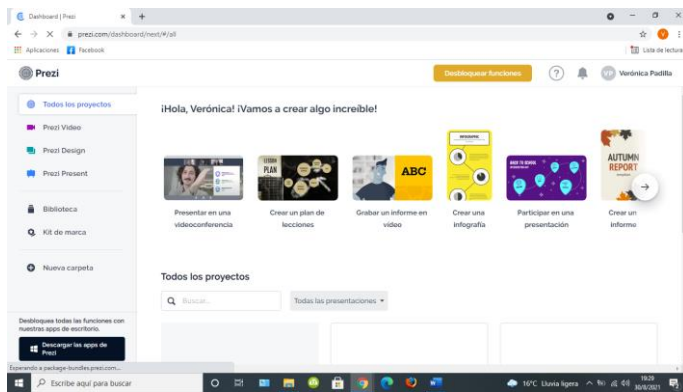
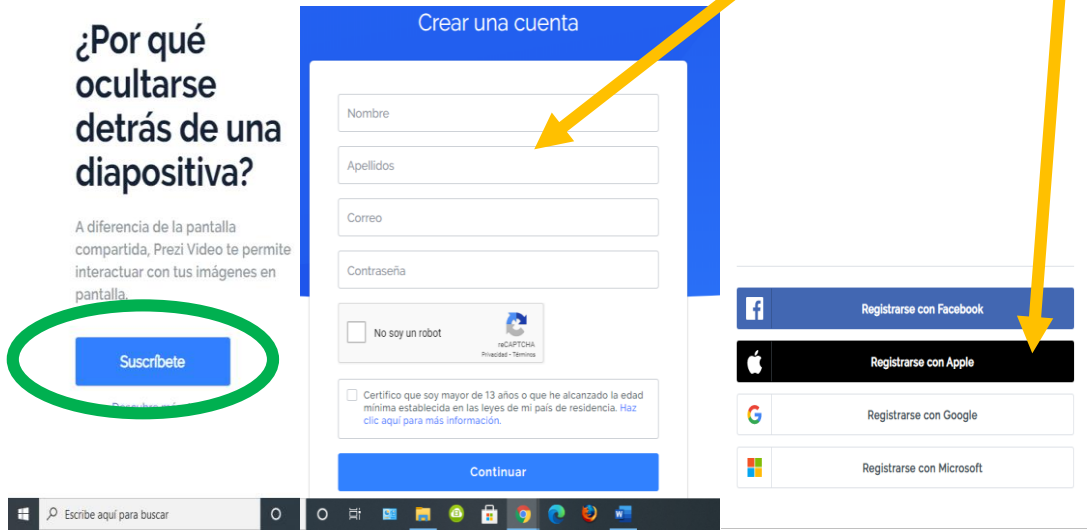
PASOS PARA UTILIZAR PREZI

Ingresar a <https://prezi.com/es/>



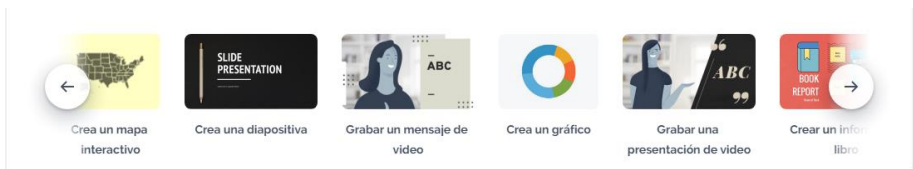
2

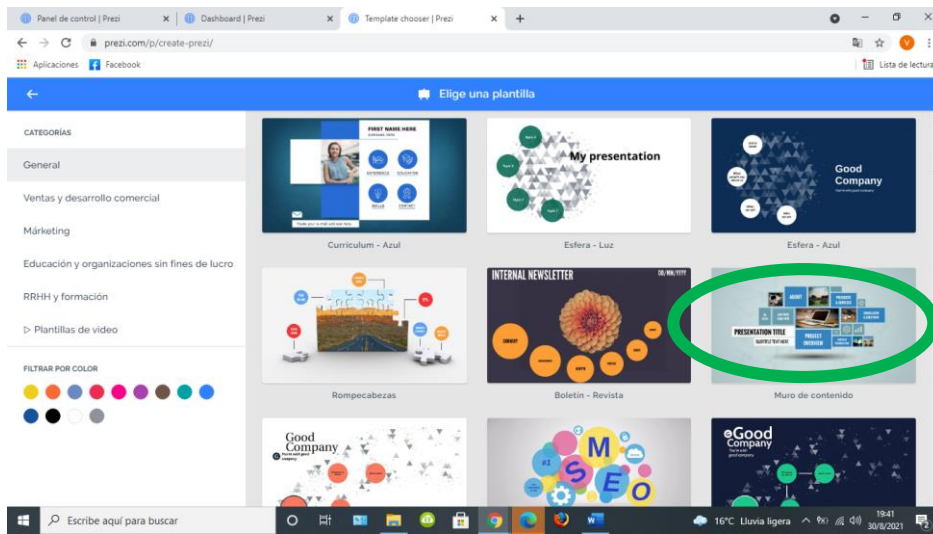
Crear una cuenta en Prezi, hacer clic en “Suscríbete” llenar los datos o ingresar con una cuenta.



3

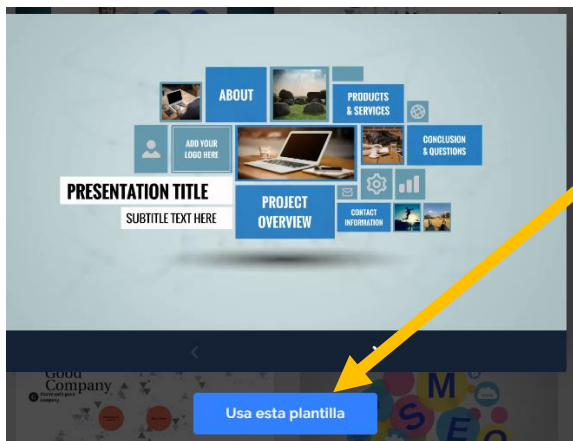
Elegir la presentación que va a utilizar.





4

Usar la plantilla



5

Modificamos de acuerdo con lo que desea presentar.



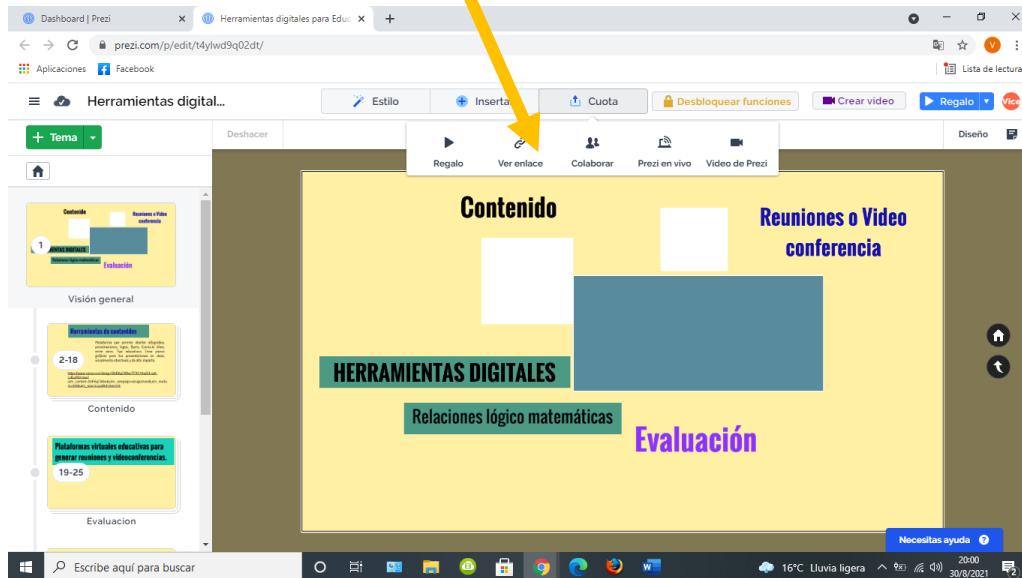
6

Iniciar presentación para poder corregir la presentación antes de enviar el link



7

Damos clic en la opción Cuota. Para envió del link.



9

Colocamos nuestro nombre y apellido y copiar enlace.



Ejemplo de link

<https://prezi.com/view/yhOY7j8Yiec2qRnNfO8L/>



Power Point

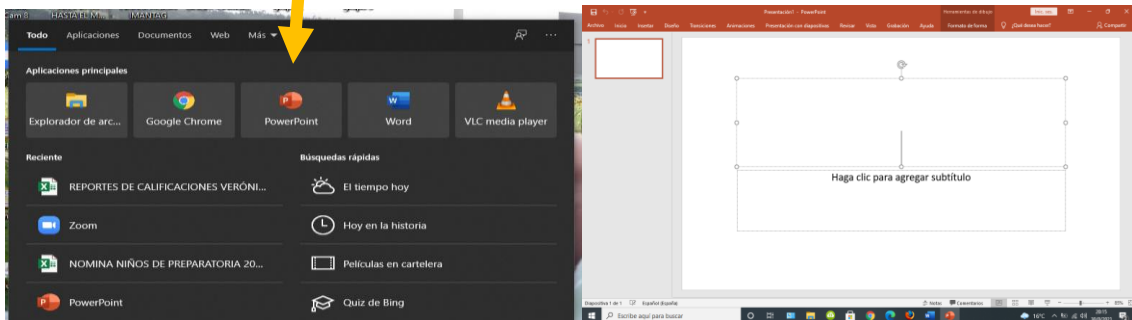


Desde el punto de vista de Rosas (2021), es un programa de presentación desarrollado por Microsoft para diferentes sistemas operativos este programa nos sirve para crear presentaciones con texto fácil de entender gracias a sus esquemas predeterminados, animaciones en textos e imágenes. Sirve como un editor de contenido, además se puede usar en línea o con la paquetería en el equipo, una de las ventajas es su fácil acceso, flexibilidad y personalización.

PASOS PARA UTILIZAR POWER POINT

1

Ingresamos en Power Point



2

Podemos realizar ruletas, laberintos, rompecabezas, cuentos, presentaciones que ayudan para presentar en nuestras clases virtuales.

a

Ruletas



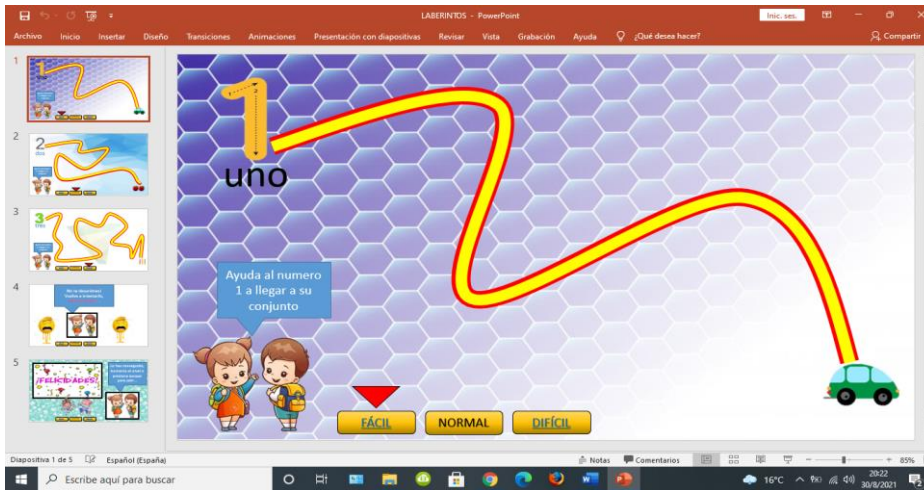
b

Cuentos



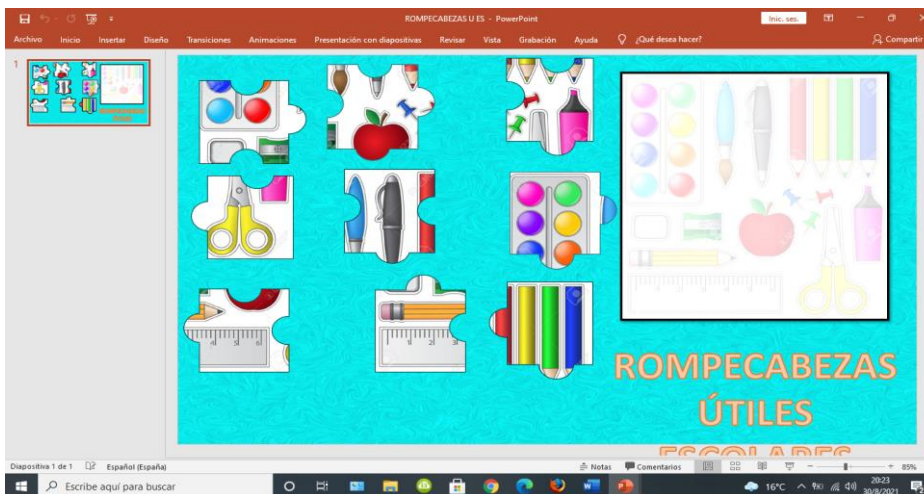
c

Laberintos



d

Rompecabezas



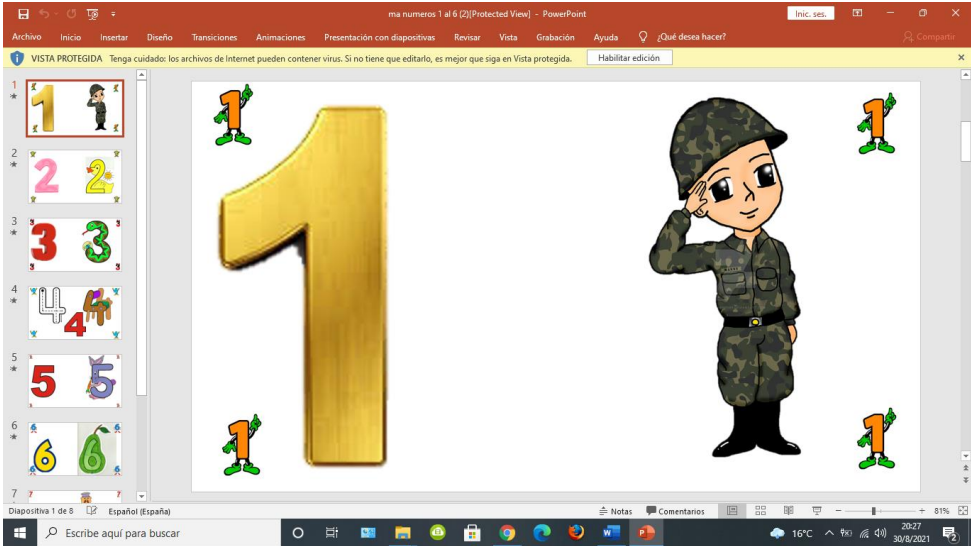
e

Memoria



f

Presentaciones



Link que ayudan para desarrollar las diferentes presentaciones:

<https://www.youtube.com/watch?v=tJbwvmJtrb4>

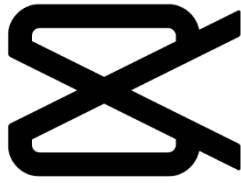
<https://www.youtube.com/watch?v=p-TxDuCeu0Y>

<https://www.youtube.com/watch?v=HLLNe1KwJpA>

<https://www.youtube.com/watch?v=BmjHd3Ob31o>

<https://www.youtube.com/watch?v=2D36Yj8Bxeg>

CapCut

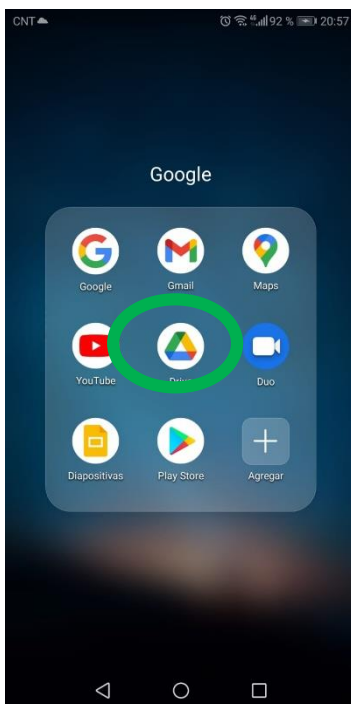


CapCut es una aplicación de edición de video todo en uno que te ayuda a crear videos increíbles. Corte, retroceda y cambie la velocidad: hacer las cosas bien es más fácil que nunca, publicar solo sus momentos maravillosos.

PASOS PARA UTILIZAR CAPCUT

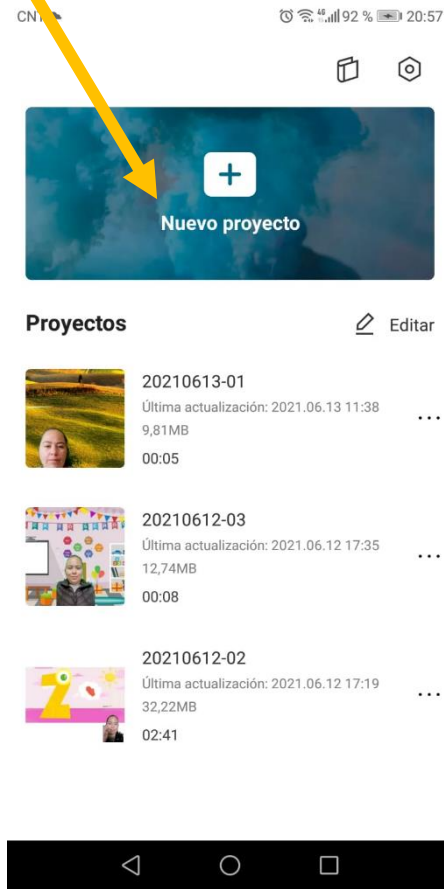
1

Instalamos el CapCut en el teléfono con la aplicación Play Store



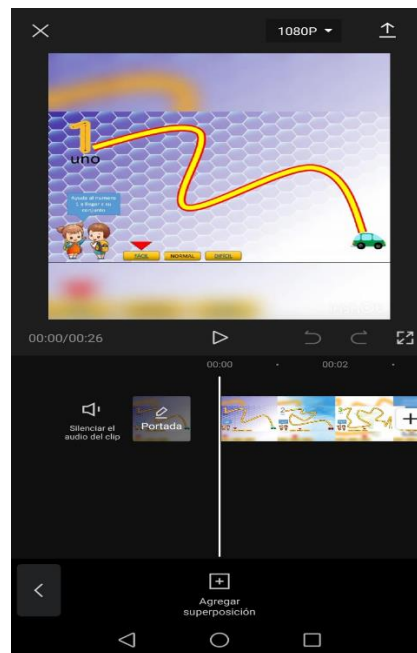
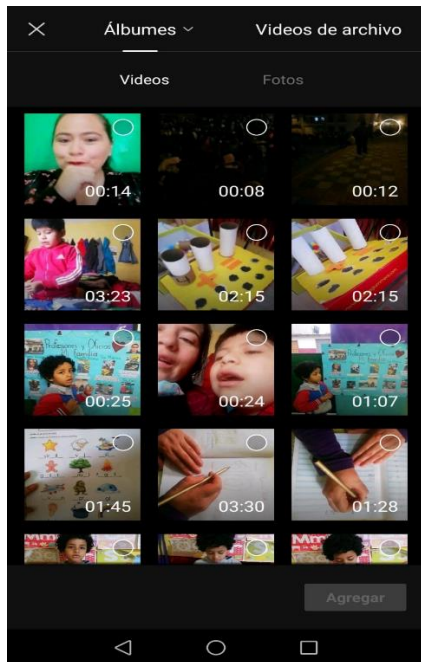
2

Abrimos la aplicación instalada en nuevo proyecto.



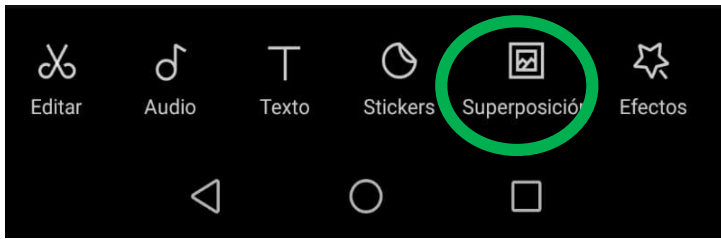
3

Escogemos un video para fondo



4

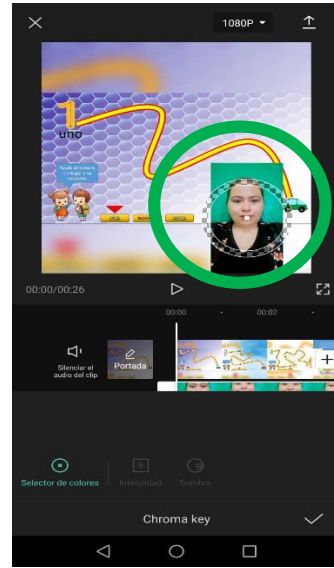
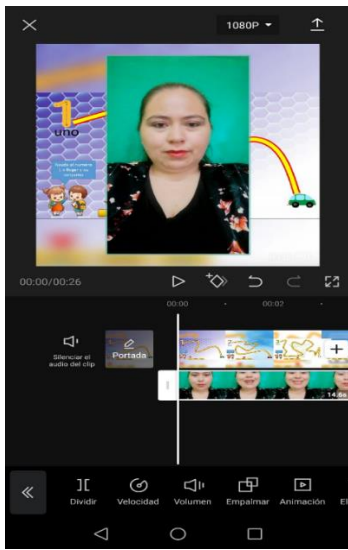
Superposición



5

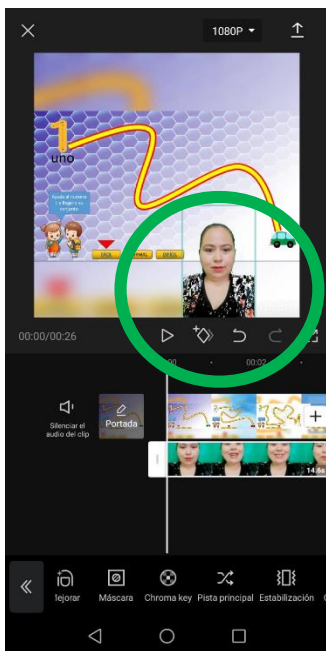
Escogemos otro video

Chroma key

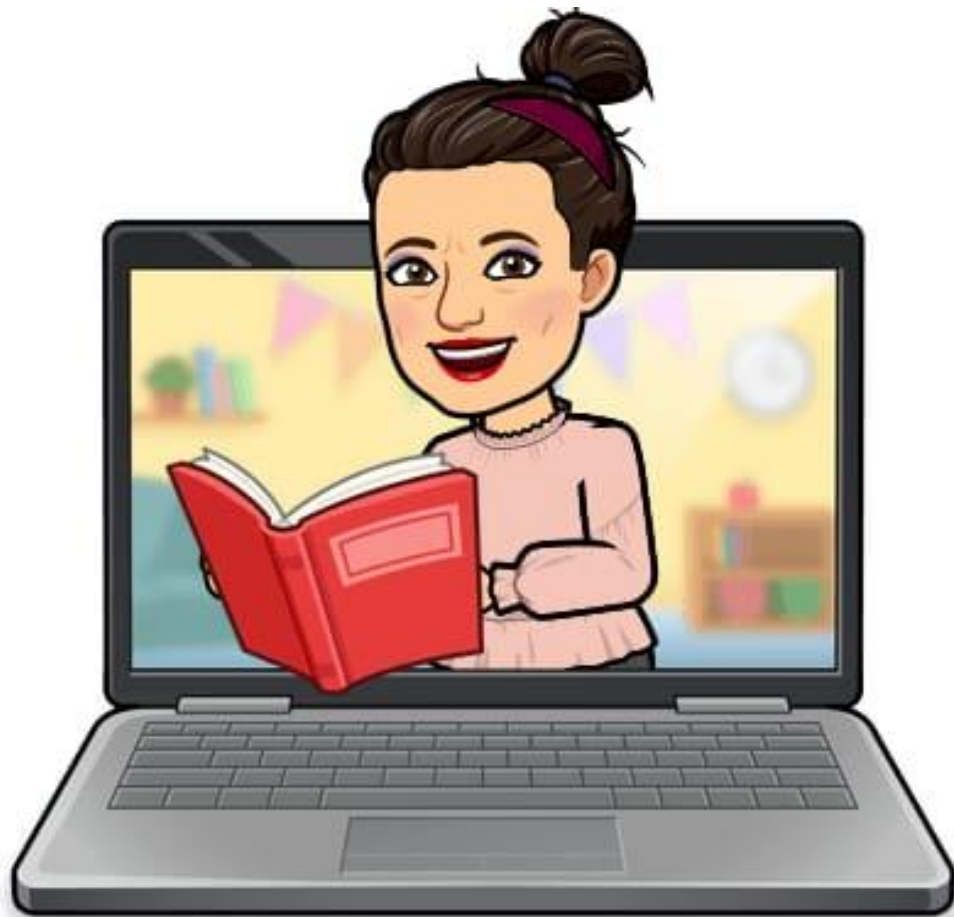


6

Y tenemos listo para la reproduccion del video y la colocacion de fondos en video o imagen.



HERRAMIENTAS DIGITALES DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN



Quizizz



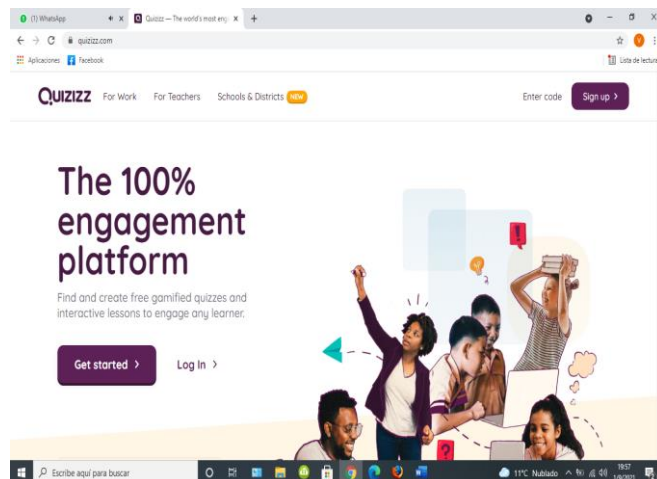
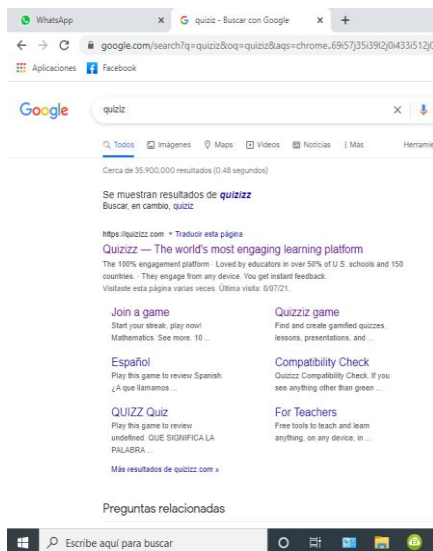
Ruiz (2018), argumenta que Quizizz es una web que nos permite crear cuestionarios online que nuestros alumnos pueden responder tres maneras distintas:

1. En un juego directo (tipo Kahoot)
2. Como Tarea (los resultados le llegan al maestro)
3. De manera individual (“Solo Game”). (pág. 2)

PASOS PARA UTILIZAR QUIZIZZ

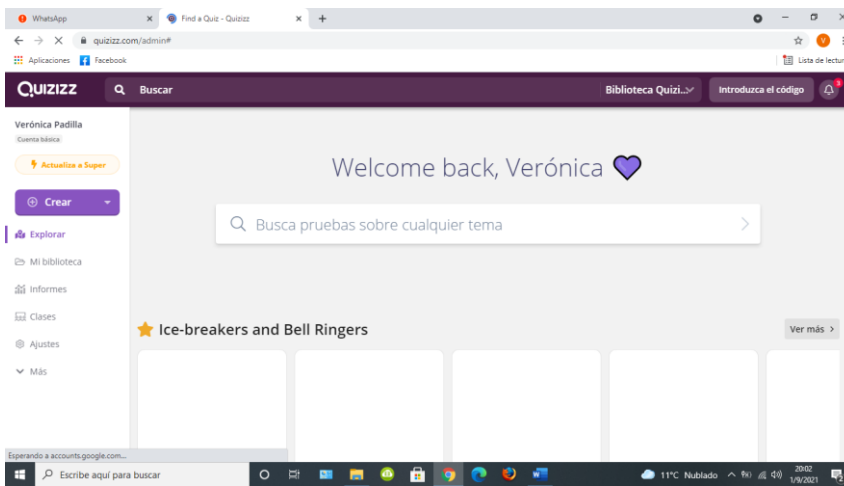
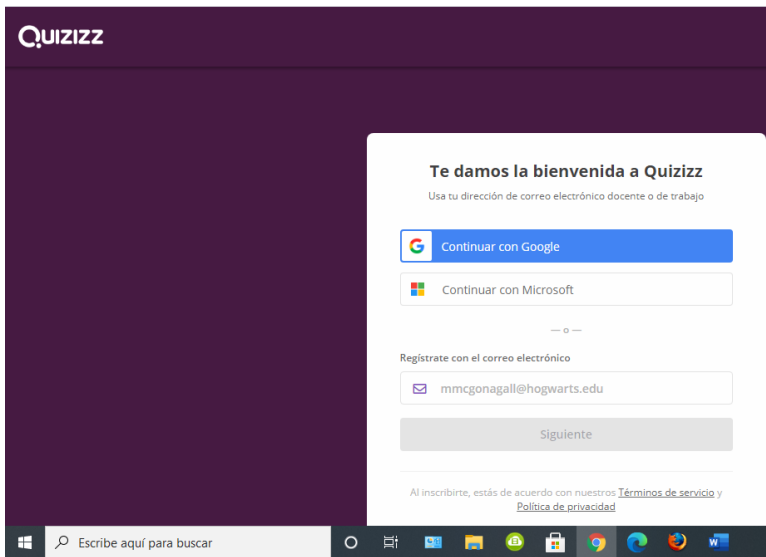
1

Ingresar <https://quizizz.com>



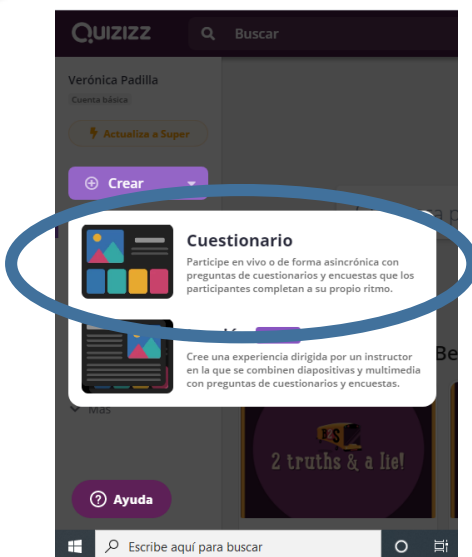
2

Registrarse con la cuenta Google o Facebook



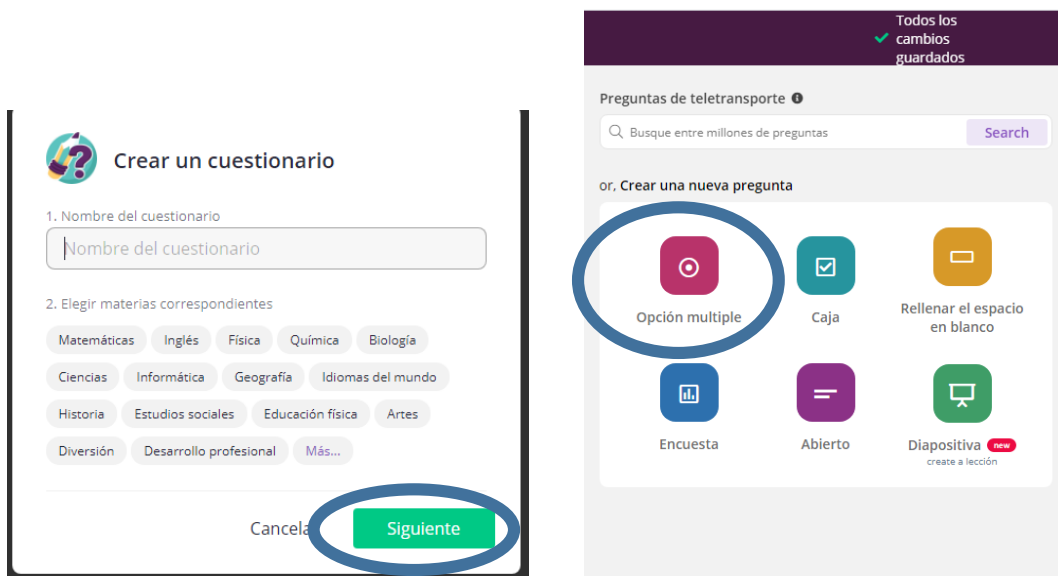
3

Opción crear elegimos si cuestionario o lección



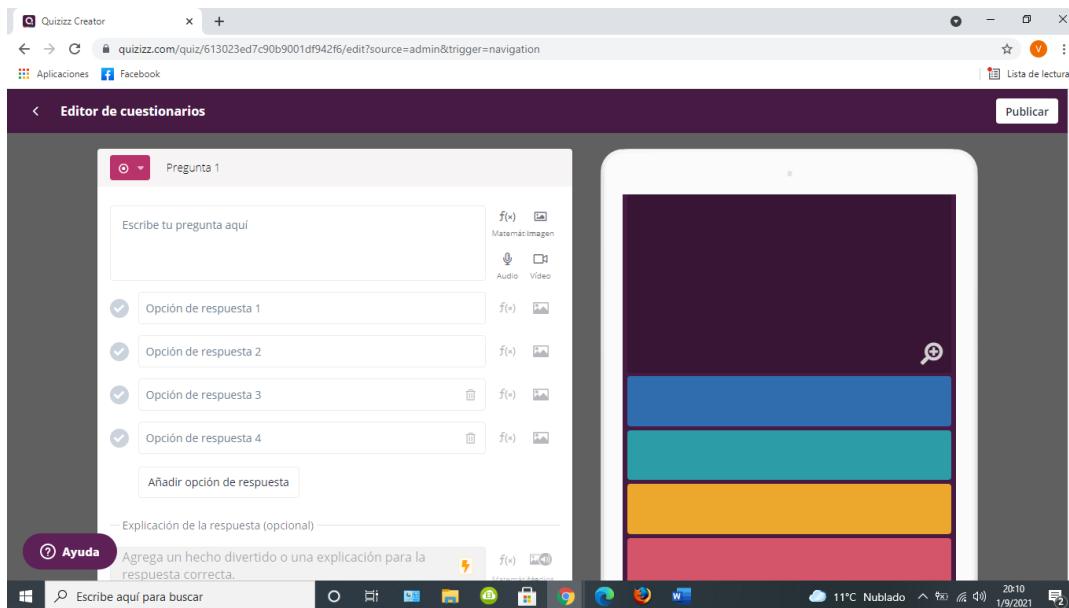
4

Crear cuestionario colocamos la información del cuestionario que deseamos crear

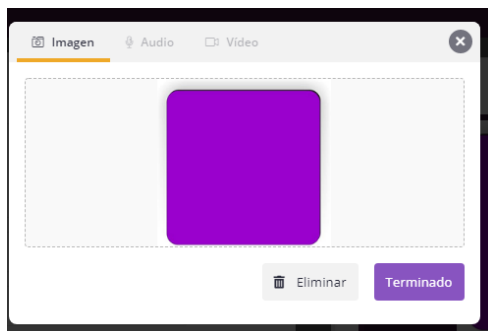


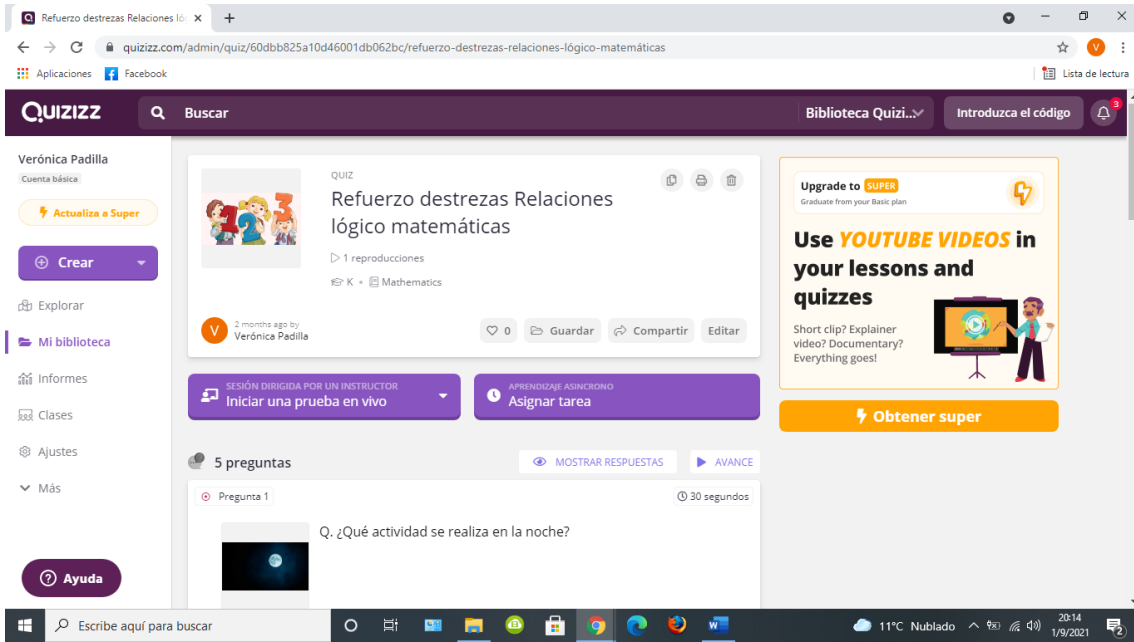
5

Escogemos el tipo de preguntas que se van a elaborar



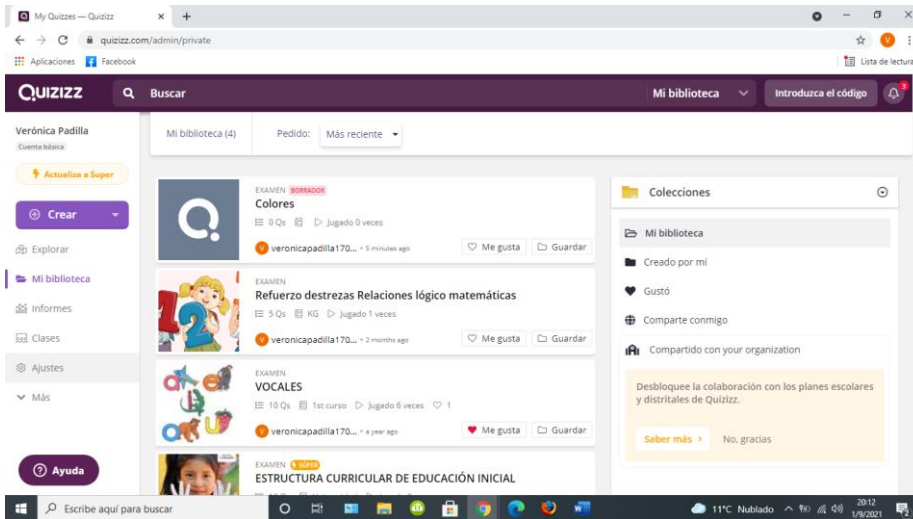
Llenamos cada pregunta, tenemos la opción de audio, imagen.





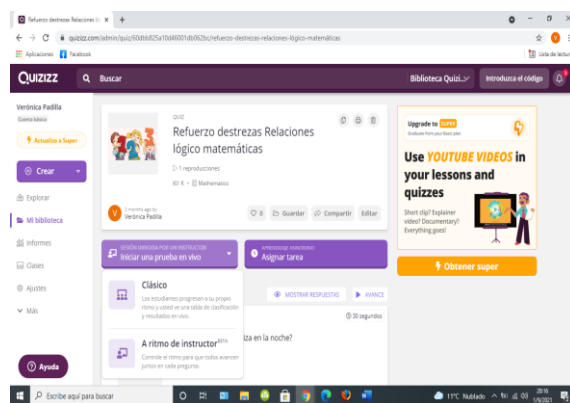
6

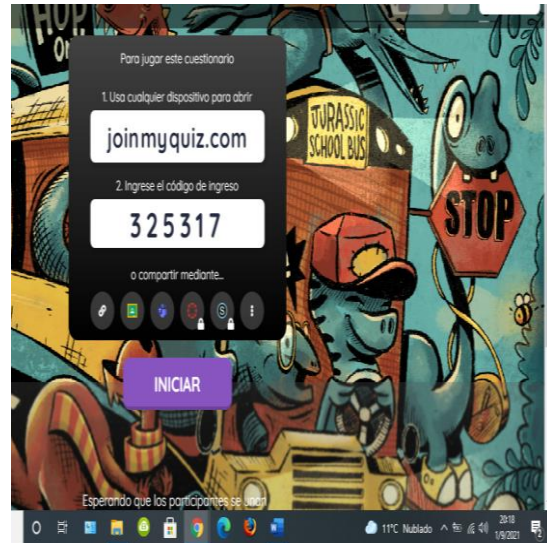
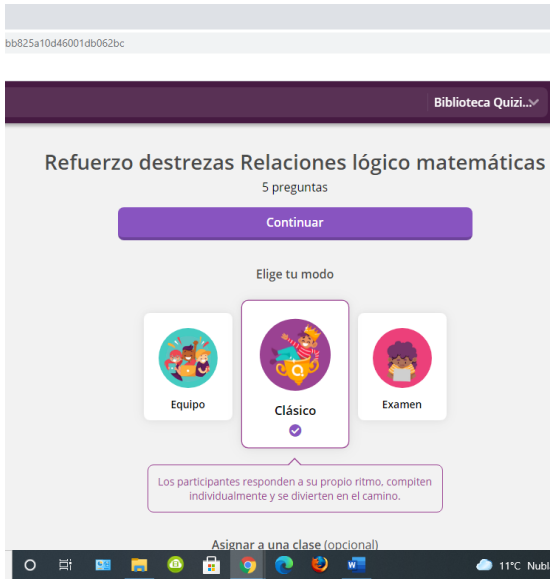
Los cuestionarios elaborados podemos observar en biblioteca



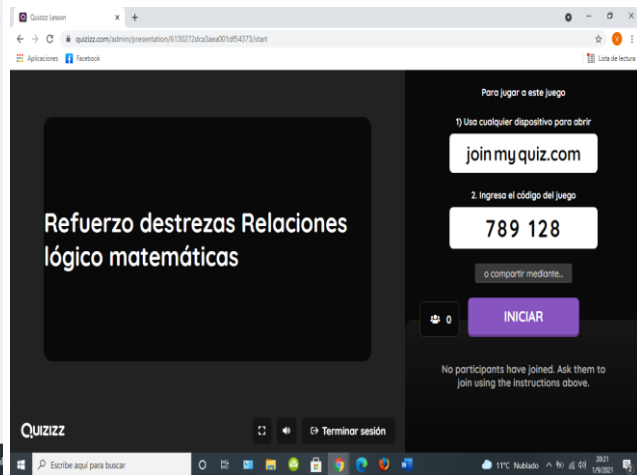
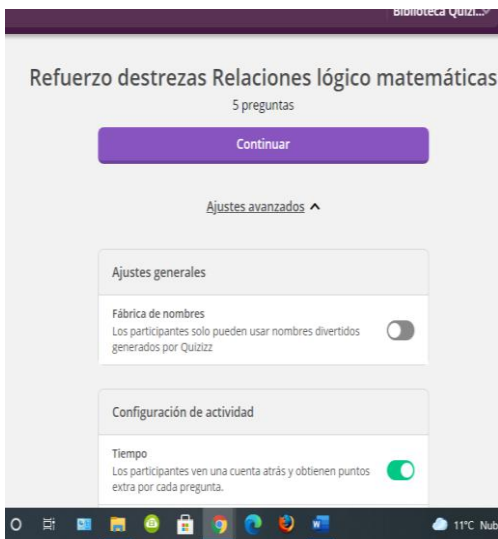
7

Iniciar una prueba en vivo

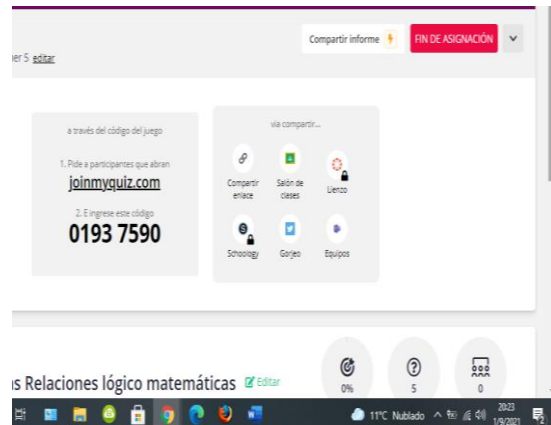
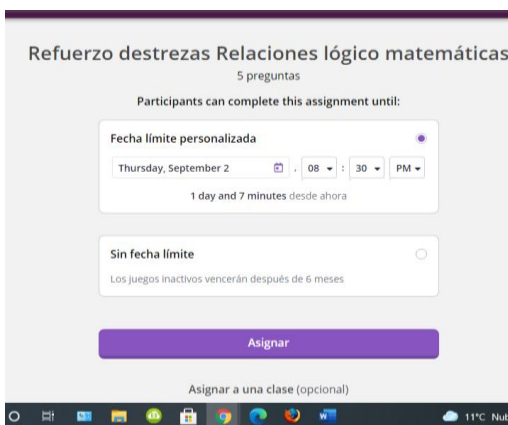




Al ritmo del instructor



Asignar tarea



8

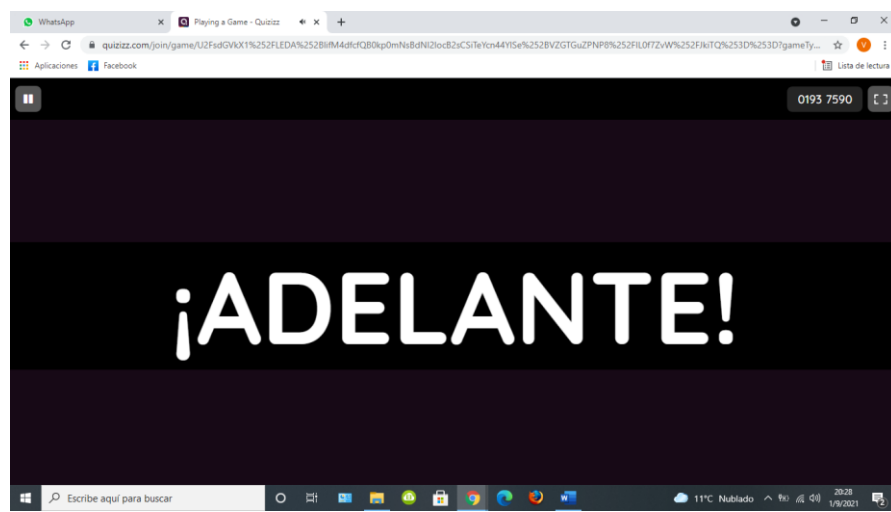
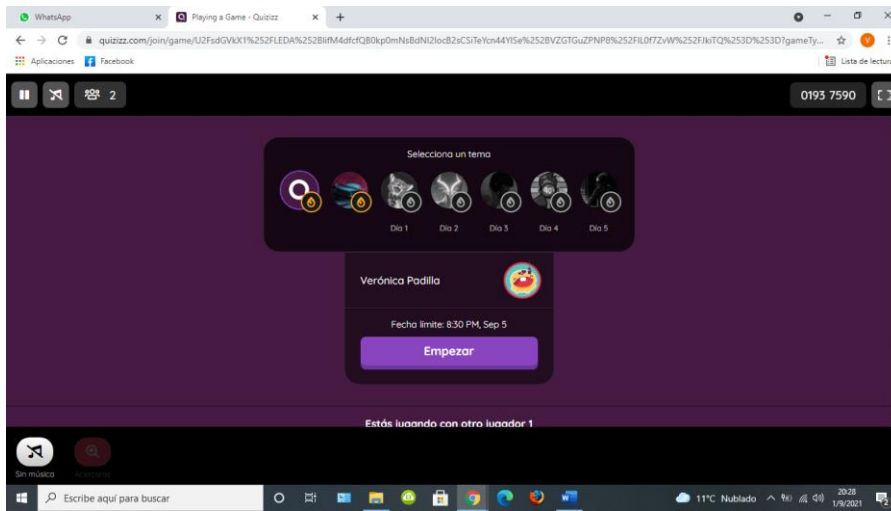
Compartir enlace tendrá como llenar el estudiante hasta la fecha asignada

The screenshot shows the Quizizz admin dashboard. The main heading is 'Invitar participantes' (Invite participants). Below it, there's a section for sharing the game. The first step is to 'Pide a participantes que abran joinmyquiz.com'. The second step is to 'E ingrese este código **0193 7590**'. To the right, there's a 'via compartir...' (share via) menu with options: 'Compartir enlace' (Share link), 'Salón de clases' (Classroom), 'Lienzo' (Canvas), 'Schology', 'Gorjeo' (Gorjeo), and 'Equipos' (Teams). A yellow arrow points from the number '8' to the 'Compartir enlace' option.

Ejemplo

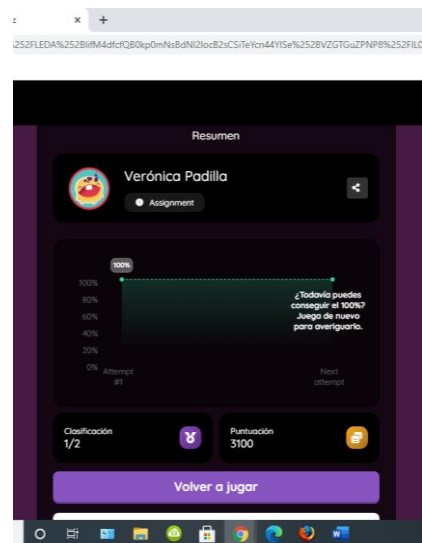
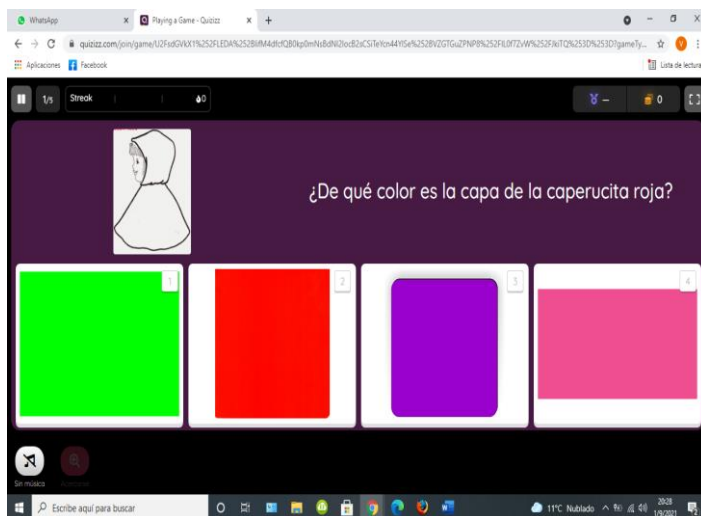
<https://quizizz.com/join?gc=01937590>

The screenshot shows the Quizizz pre-game screen. At the top right, the game code '0193 7590' is displayed. The main heading is 'Tu nombre en Quizizz es...' (Your name in Quizizz is...). Below it, there's a text input field containing 'Verónica Padilla'. A green 'Empezar' (Start) button is visible. Below the input field, there's an 'Ajustes' (Settings) section with four toggle switches: 'Música' (Music) is off, 'Efectos sonoros' (Sound effects) is on, 'Memes' is on, and 'Leer en voz alta' (Read aloud) is off. A yellow arrow points from the 'Compartir enlace' option in the previous screenshot to the 'Empezar' button.



8

Empezamos a llenar las preguntas hasta obtener la calificación



Liveworksheets

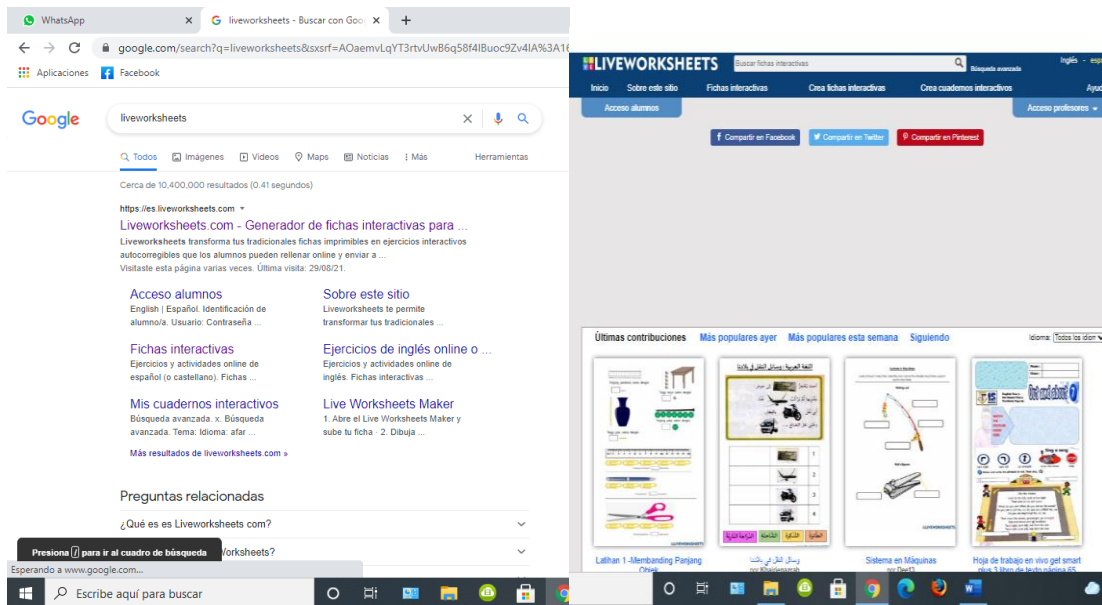


(Moreno Cañi & Quenta Huacani, 2021), considera que Esto es bueno para los alumnos (más motivador), para el profesor (le ahorra tiempo de corrección) y para el entorno (ahorra papel).

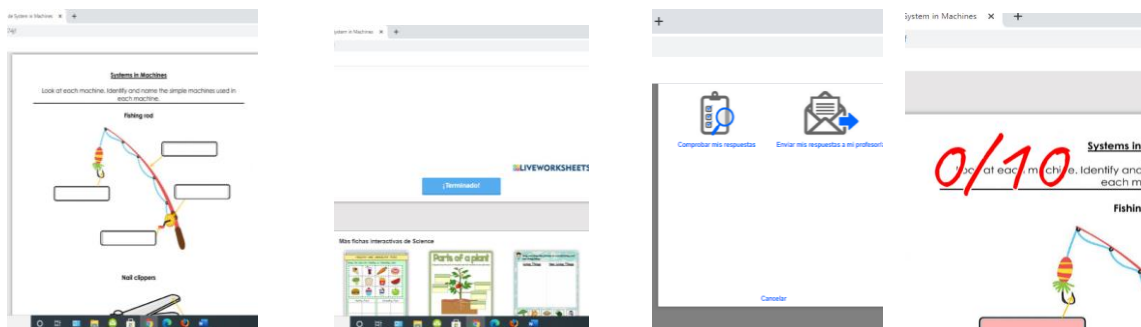
PASOS PARA UTILIZAR LIVEWORKSHEETS

1

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

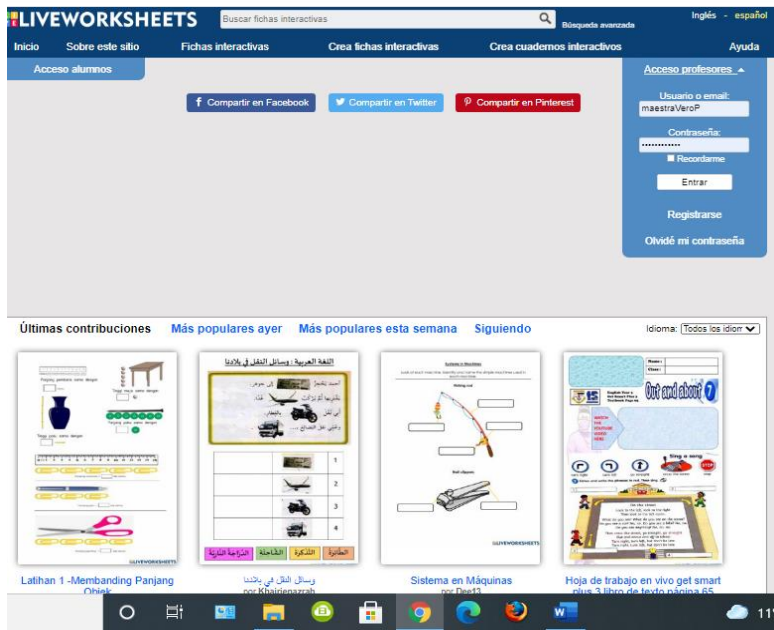


Encuentra una cantidad de fichas que pueden utilizar



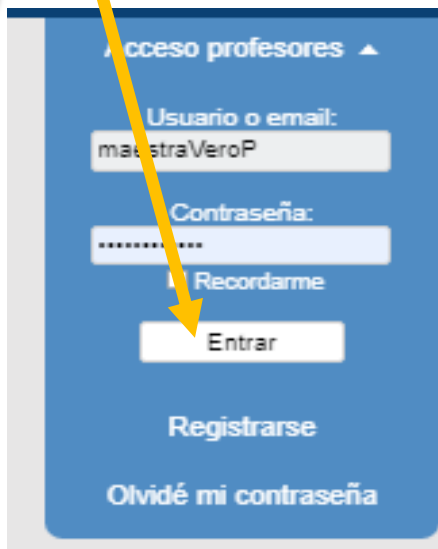
2

Crear fichas interactivas, registrarse.



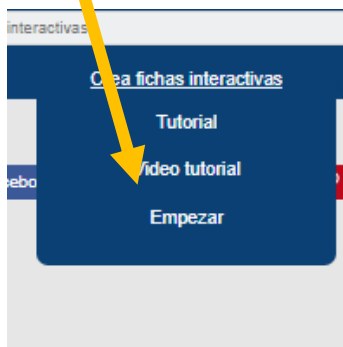
3

Ingresar Acceso Profesores



4

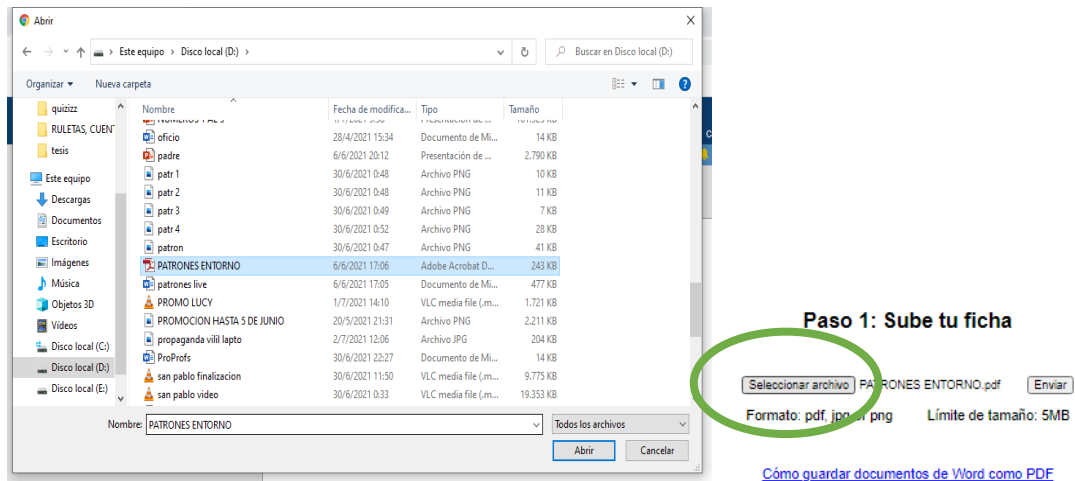
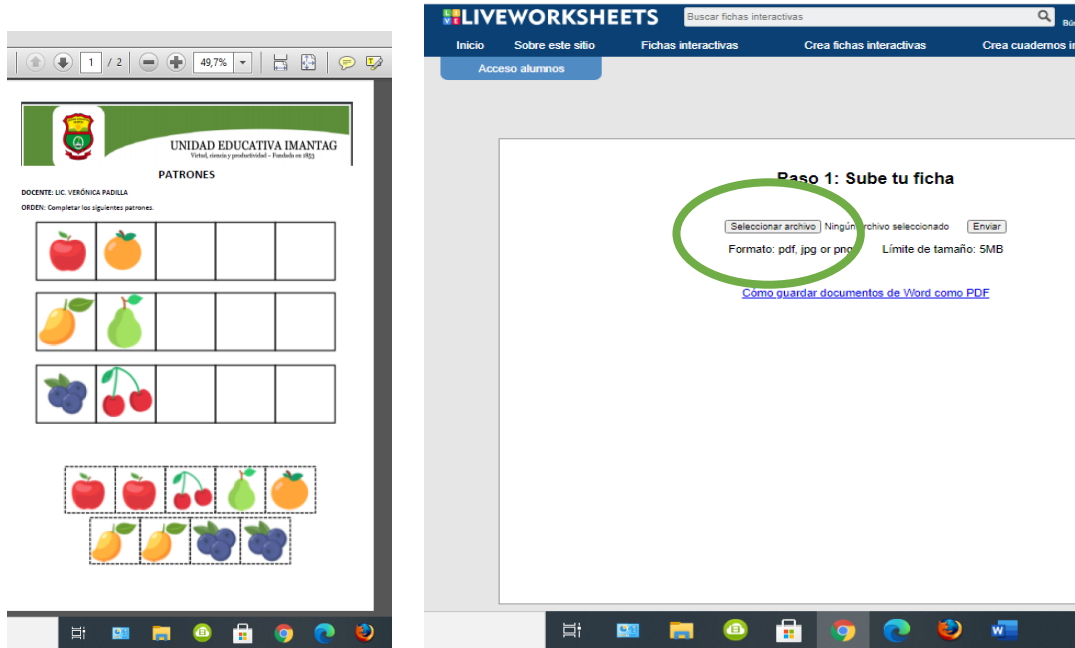
Crear fichas interactivas



5

Realizar una hoja de trabajo y guardarle en PDF para subir en liveworksheets.

Opción seleccionar archivo



6

Colocar los comandos para realizar la ficha interactiva



Ejemplos para realizar fichas:

a) Dibujar cuadros e introduce las respuestas correctas.

Comparatives and Superlatives

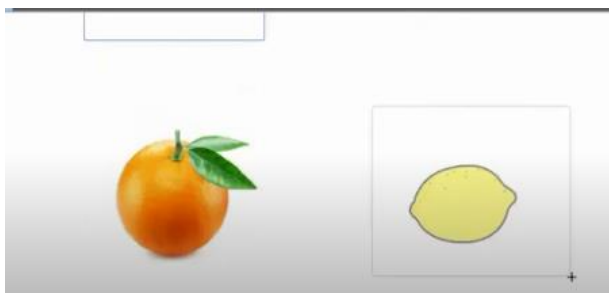
1. Write the comparatives and superlatives of these adjectives:

Adjective	Comparative	Superlative
cold	colder	colder

b) Para su creación, simplemente escribe “select:yes” en las respuestas correctas y “select:no” en las incorrectas.



c) Para unir utilizamos palabra join que significa unir.



Ejemplo:

join:1 join:1

join:2 join:2

d) Arrastrar drag: y soltar drop:



Ejemplo:

drag:1 drop:1

drag:2 drop:2

e) Para selección utilizamos tick:yes o tick:no

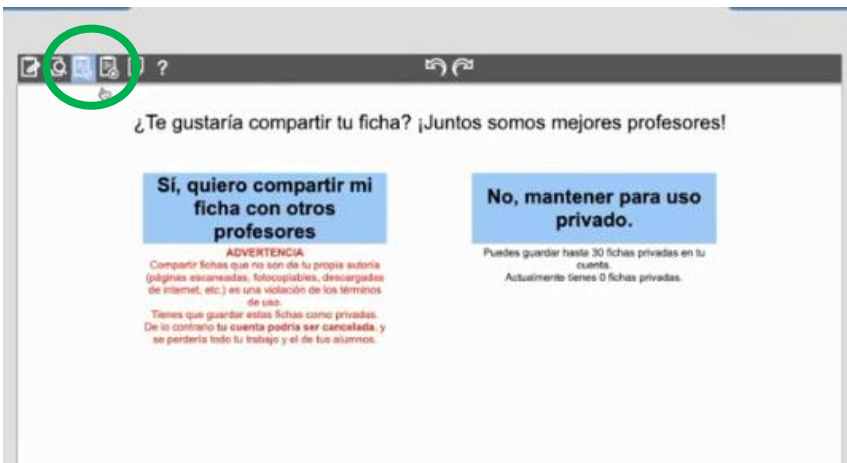


Seleccionar las respuestas correctas



7

Al terminar los cambios de las fichas guardamos



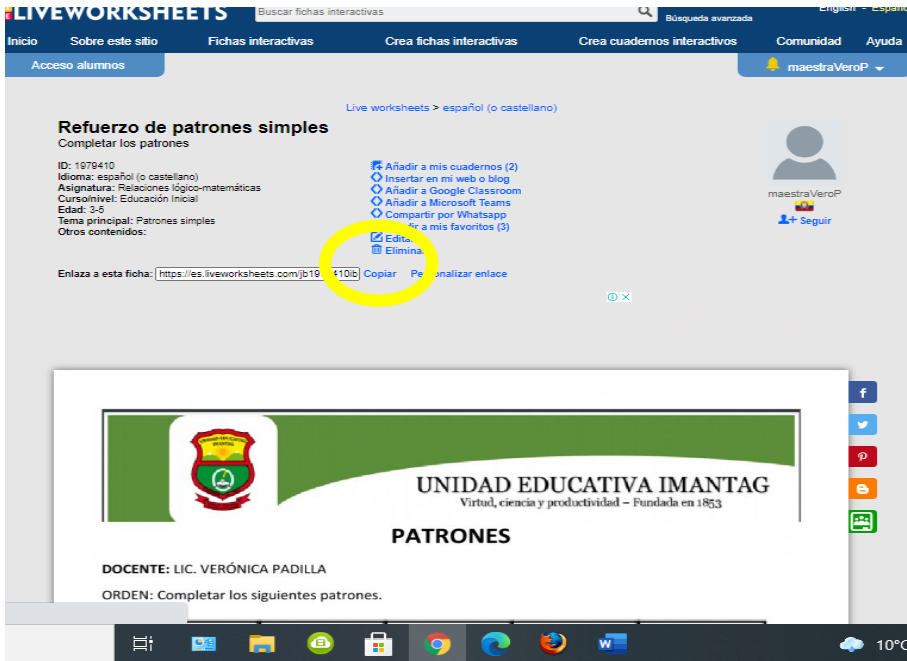
8

Rellenar el formulario

9

Abrir ficha

y compartir el enlace a los estudiantes



Ejemplo

<https://es.liveworksheets.com/jb1979410ib>

10

Resolver la ficha

Liveworksheets

➔ <https://es.liveworksheets.com/jb1979410ib>

ARRASTRA EL DIBUJO Y COLOCA DONDE CORRESPONDA

¿Qué quieres hacer ahora?

Comprobar mis respuestas

Enviar mis respuestas a mi profesora

¡Terminado!

ENVIAR A SU PROFE LA CAPTURA DESU NOTA.

Nearpod



Como señala Parco (2021), nearpod es una herramienta que permite crear presentaciones interactivas que incluyen cuestionarios, encuestas u otras actividades para que los/las estudiantes hagan mientras el/ella profesor/a realiza la clase. Otra particularidad es que posibilita realizar una clase en “vivo” a distancia, interactuado en tiempo real con los/las estudiantes a pesar de las diferencias geográficas y espaciales que puede haber.

PASOS PARA UTILIZAR NEARPOD

9

Ingresamos <https://nearpod.com>

nearpod.com

Nearpod: You'll wonder how you taught without it
Real-time insights into student understanding through interactive lessons, interactive videos, gamified learning, formative assessment, and activities ...
Visítale esta página varias veces. Última visita: 11/08/21.

Join a lesson
Join a lesson. Your teacher will give you a 5 letter CODE to ...

Log in
Log in. Don't have an account? Sign Up. Log in quickly with ...

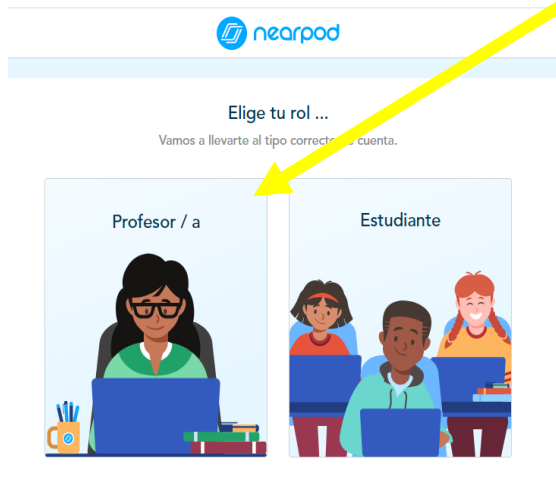
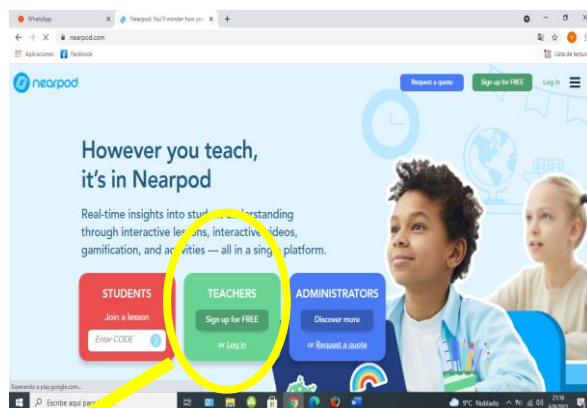
Sign up for FREE
Choose your role... Let's get you to the right account type. Teacher

Más resultados de nearpod.com >

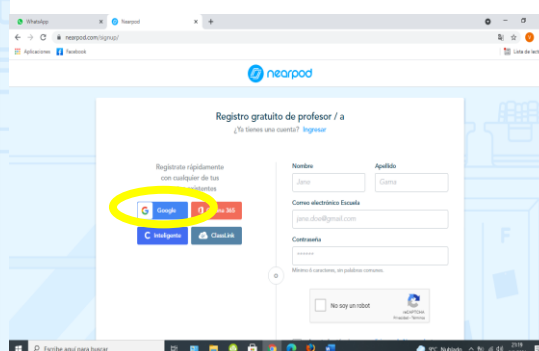
Nearpod Lessons
No mobile devices in your classroom? No worries! You ...

Nearpod for International
Make interactive lessons and increase engagement in ...

Pricing
View Nearpod's Pricing Guide and Plan Comparison details to help ...

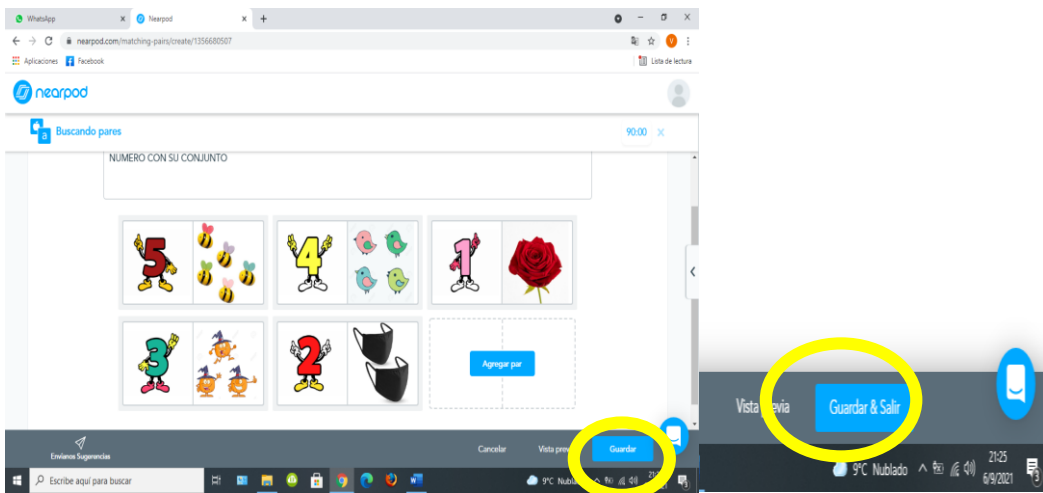
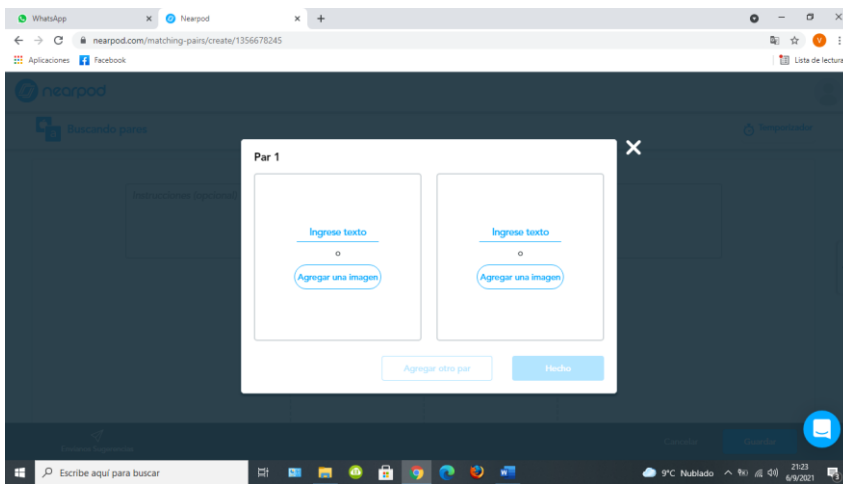
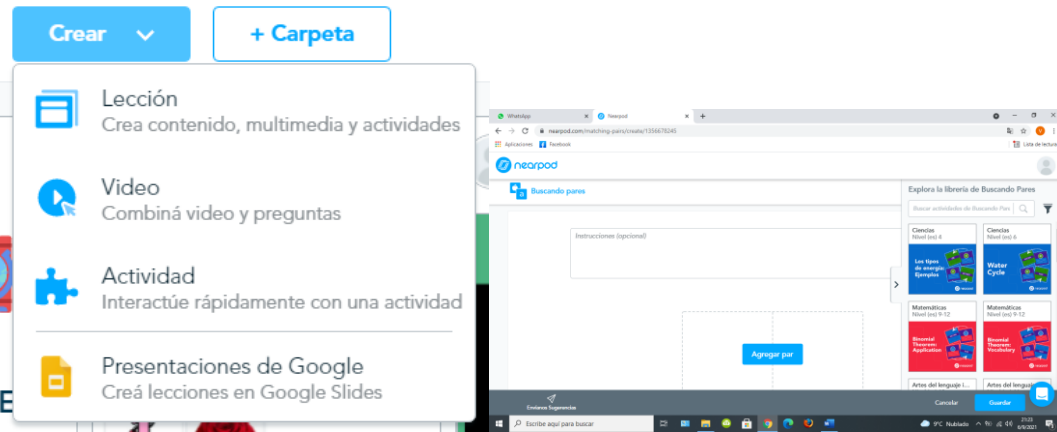


Llenamos la información



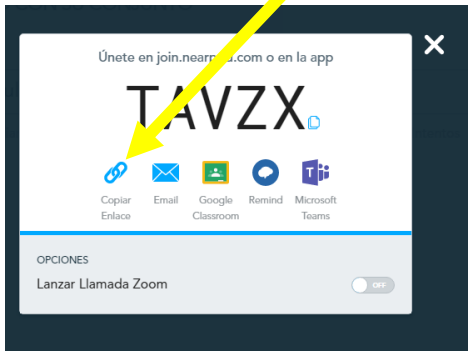
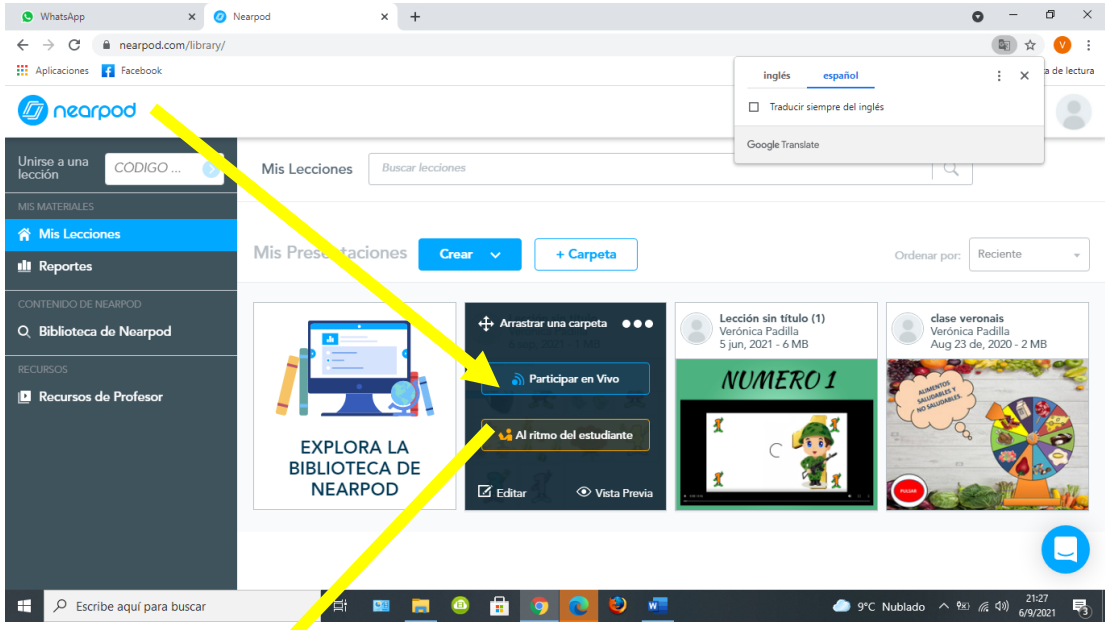
10

Crear la lección

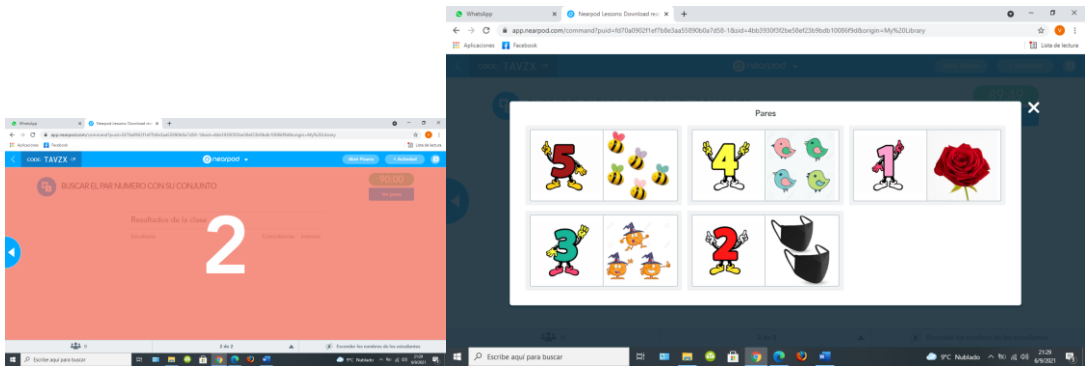


11

Participar en vivo



Ejemplo: <https://share.nearpod.com/GOdhDmAwIjb>



12

Al ritmo del estudiante



Ejemplo <https://share.nearpod.com/Bt9As7Qwljb>

13

Para resolver la ficha

PASOS NEARPOD



Wordwall



Wordwall

Moreno y Quenta (2021), Wordwall es una herramienta para crear actividades muy vistosas de forma muy sencilla. Una vez creada puedes cambiarle la plantilla y cambiar el tipo de actividad con un solo click. Puedes también usar y editar actividades creadas por otros usuarios e imprimir dichas actividades.

PASOS PARA UTILIZAR WORDWALL

1

Ingresamos <https://wordwall.net/es>

Aplicaciones facebook

Google

wordwall

Todos Imágenes Videos Maps Libros Más Herramientas

Cerca de 19,800,000 resultados (0.34 segundos)

<https://wordwall.net> > ...

Cree mejores lecciones de forma más rápida - Wordwall

La manera fácil de crear sus propios recursos de enseñanza. Cree actividades personalizadas para su salón de clases. Cuestionarios, búsqueda de pares, ...

Juego

Acerfijo de imagen - Actividades compartidas - Abre la caja - ...

Iniciar sesión en Wordwall

Inicie sesión en su cuenta o restablezca la contraseña.

Comunidad

Encuentre actividades que han sido creadas por otros ...

Más resultados de wordwall.net >

My Activities

Log in to Wordwall. or. Remember me? Log In. Forgot your ...

Cuenta Básica

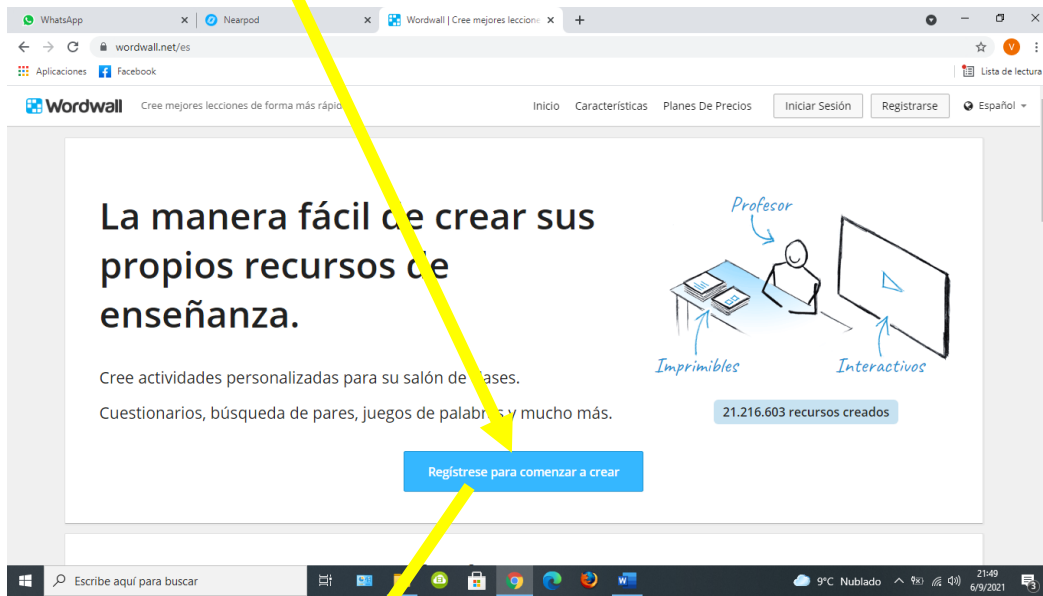
Acepto la Términos de uso y la Política de privacidad ...

Características

Interactivos e imprimibles. Wordwall puede usarse para ...

2

Registrar para comenzar a crear



WhatsApp | Nearpod | Wordwall | Cree mejores lecciones de... | wordwall.net/es

Wordwall Cree mejores lecciones de forma más rápida Inicio Características Planes De Precios Iniciar Sesión Registrarse Español

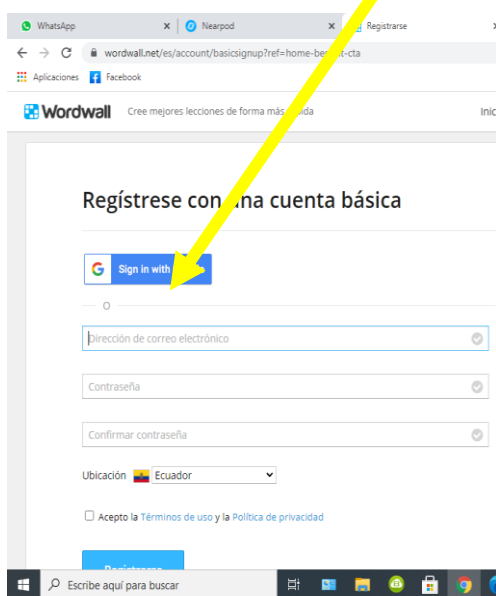
La manera fácil de crear sus propios recursos de enseñanza.

Cree actividades personalizadas para su salón de clases.
Cuestionarios, búsqueda de pares, juegos de palabras y mucho más.

21.216.603 recursos creados

Profesor
Imprimibles Interactivos

Regístrese para comenzar a crear



WhatsApp | Nearpod | Registrarse | wordwall.net/es/account/basicsignup?ref=home-be...

Wordwall Cree mejores lecciones de forma más rápida Inicio

Regístrese con una cuenta básica

Sign in with

Dirección de correo electrónico

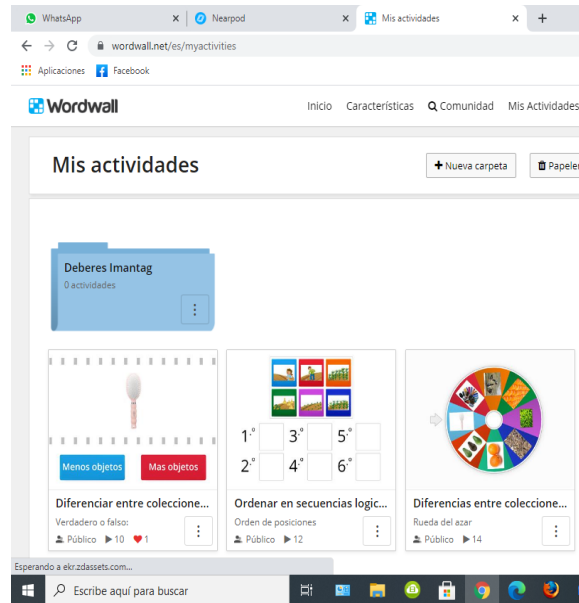
Contraseña

Confirmar contraseña

Ubicación Ecuador

Accepto la [Política de privacidad](#) y los [Términos de uso](#)

Definir contraseña



WhatsApp | Nearpod | Mis actividades | wordwall.net/es/myactivities

Wordwall Inicio Características Comunidad Mis Actividades

Mis actividades

+ Nueva carpeta Papelera

Deberes Imantag 0 actividades

Menos objetos Mas objetos

Diferenciar entre coleccione... Verdadero o falso: Público ▶ 10 ❤️ 1

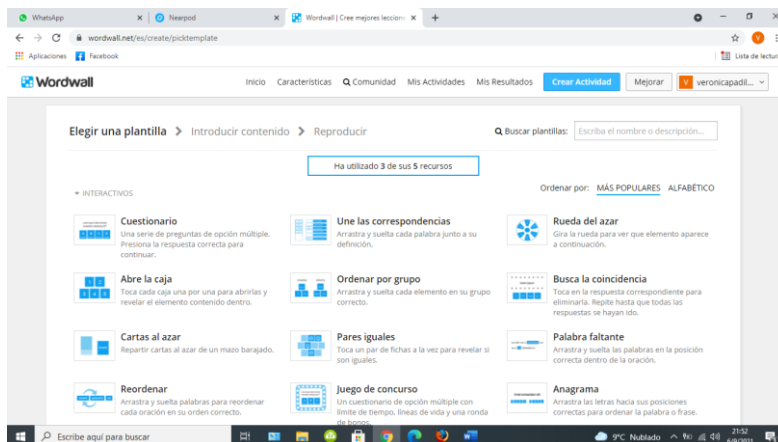
Ordenar en secuencias logic... Orden de posiciones: Público ▶ 12

Diferencias entre coleccione... Rueda del azar: Público ▶ 14

Esperando a ekzadassiet.com...

3

Crear actividad varias opciones



WhatsApp | Nearpod | Wordwall | Cree mejores lecciones de... | wordwall.net/es/create/picktemplate

Wordwall Inicio Características Comunidad Mis Actividades Mis Resultados Crear Actividad Mejorar veronicapadilla...

Elegir una plantilla > Introducir contenido > Reproducir

Ha utilizado 3 de sus 5 recursos

Ordenar por: MÁS POPULARES ALFABÉTICO

- Cuestionario**
Una serie de preguntas de opción múltiple. Presiona la respuesta correcta para continuar.
- Abre la caja**
Toca cada caja una por una para abrirlas y revelar el elemento contenido dentro.
- Cartas al azar**
Repartir cartas al azar de un mazo barajado.
- Reordenar**
Arrastra y suelta palabras para reordenar cada oración en su orden correcto.
- Una las correspondencias**
Arrastra y suelta cada palabra junto a su definición.
- Ordenar por grupo**
Arrastra y suelta cada elemento en su grupo correcto.
- Pares iguales**
Toca un par de fichas a la vez para revelar si son iguales.
- Juego de concurso**
Un cuestionario de opción múltiple con límite de tiempo, líneas de vida y una ronda de bonos.
- Rueda del azar**
Gira la rueda para ver que elemento aparece a continuación.
- Busca la coincidencia**
Toca en la respuesta correspondiente para eliminarla. Repite hasta que todas las respuestas se hayan ido.
- Palabra faltante**
Arrastra y suelta las palabras en la posición correcta dentro de la oración.
- Anagrama**
Arrastra las letras hacia sus posiciones correctas para ordenar la palabra o frase.

4

Comenzar a llenar de acuerdo a la selección

The screenshot shows the Wordwall interface for creating an activity. The title is 'Sin título4'. There is a table with one row for 'Palabra clave' and 'Definición'. A blue button labeled 'Listo' is at the bottom right.

5

Iniciar la actividad

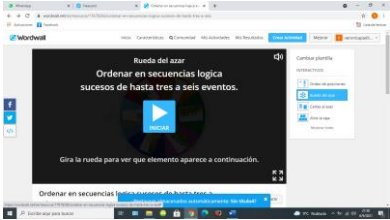
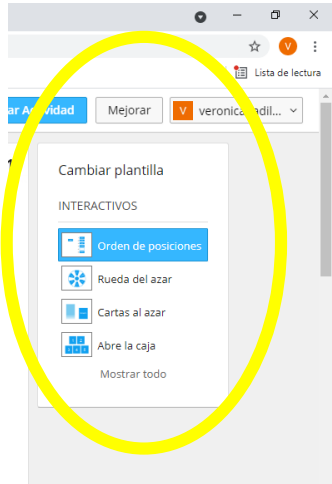
The screenshot shows the activity 'Orden de posiciones' with the instruction 'Ordenar en secuencias logica sucesos de hasta tres a seis eventos.' and a large 'INICIAR' button.

The screenshot shows the activity interface with a grid of numbered boxes (1-6) and a 'Enviar Respuestas' button.

Enviar la respuesta

6

Hay varias opciones para repasar la actividad



Educaplay

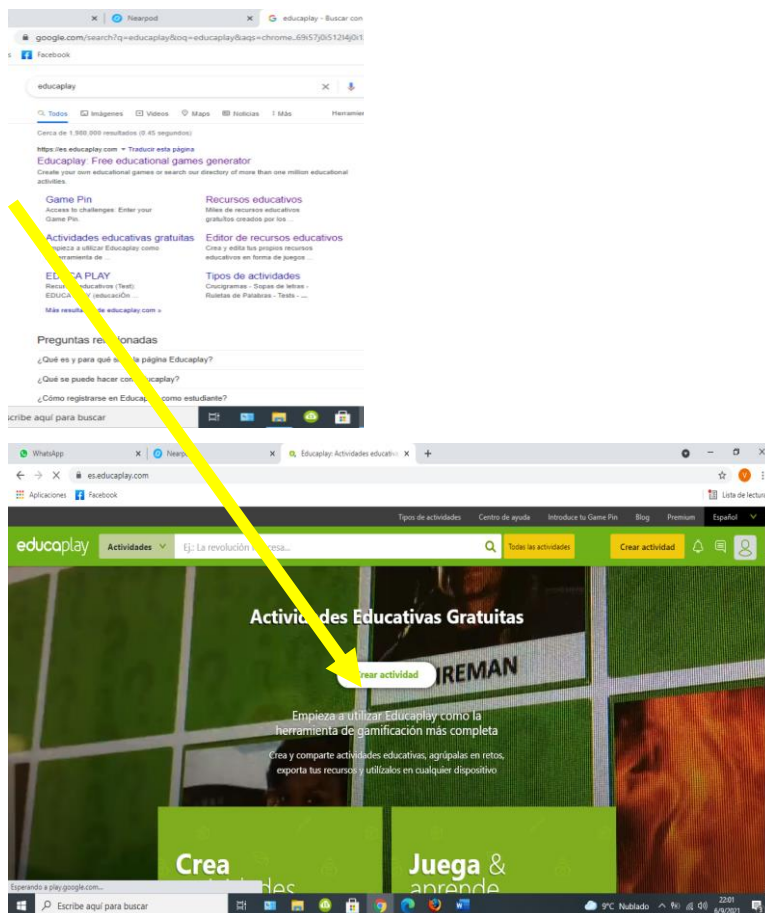


Pública (2021), menciona que Educaplay (sf), es una plataforma para la creación de actividades educativas multimedia, caracterizadas por sus resultados atractivos y profesionales. Está orientada a crear una comunidad de usuarios con vocación de aprender y enseñar divirtiéndose. Brinda diversas posibilidades para que profesionales de la enseñanza puedan instalar en la plataforma su propio espacio educativo online, donde llevar a otro nivel de participación las clases. (p.3)

PASOS PARA UTILIZAR EDUCAPLAY

1

Ingresamos <https://es.educaplay.com>



The image shows a sequence of steps to access the Educaplay website. It starts with a Google search for 'educaplay', showing search results for 'Educaplay - Free educational games generator'. A yellow arrow points from the search results to the 'Crear actividad' button on the website's main page. The website interface includes a search bar, navigation links like 'Tipos de actividades', 'Centro de ayuda', and 'Introduce tu Game Pin', and a main banner with the text 'Actividades Educativas Gratuitas' and 'Empieza a utilizar Educaplay como la herramienta de gamificación más completa'.

2

Crear actividad

The screenshot shows the 'Crear actividad' (Create activity) page on the Educaplay website. The page features a green header with the 'educaplay' logo and a user profile icon. Below the header, the title 'Crear actividad' is displayed. The main content area is a grid of ten activity icons, each with a title and a brief description:

- Crucigrama**: Encuentra las palabras a través de una definición de texto o multimedia.
- Sopa de letras**: Introduce palabras para encontrar en la sopa de letras.
- Ruleta de Palabras**: Define palabras con las letras del alfabeto a través de texto o archivos multimedia para adivinarlas.
- Relacionar Mosaico**: Crea parejas de texto o multimedia para relacionarlos.
- Test**: Crea un cuestionario de tipo test con texto y archivos multimedia.
- Relacionar**: (Icon only)
- Completar**: (Icon only)
- Relacionar**: (Icon only)
- Adivinanza**: (Icon only)
- Video Quiz**: (Icon only)

The browser's address bar shows 'es.educaplay.com/editor-de-recursos/'. The Windows taskbar at the bottom indicates the date is 6/9/2021 and the time is 22:04.

3

Empezamos a llenar con los datos para crear la ficha

The screenshot shows the 'Crear Actividad' (Create Activity) form on the Educaplay website. The page has a green header with the 'educaplay' logo, a search bar containing 'Ej.: La revolución francesa...', and a 'Crear actividad' button. The main content area is divided into two sections:

Crear Actividad

Idioma: Siguiente

Título:

Descripción:

Clasifica la actividad

Sistema Educativo:

Curso:

The browser's address bar shows 'es.educaplay.com/es/editarActividad.php?type=memory-games'. The Windows taskbar at the bottom indicates the date is 6/9/2021 and the time is 22:05.

Relacionar número y cantidad

1/10 NUM. INTENTOS 90 PUNTOS 00:06 TIEMPO

Crear relacionar mosaico

Crear reto

Top 10 resultados

1		Verónica Padilla	00:29	66
		13 de Junio de 2021	TIEMPO	PUNTAJACION

Relacionar número y cantidad

9/10 NUM. INTENTOS 41 PUNTOS 00:47 TIEMPO

Crear relacionar mosaico

Crear reto

Top 10 resultados

1		Verónica Padilla	00:29	66
		13 de Junio de 2021	TIEMPO	PUNTAJACION

4

Compartir

Relacionar Mosaico

Relacionar número y cantidad

★★★★★

numero con cantidad

Matemáticas Preprimario - Educ... comparar 1com relac

Edad recomendada: 4 años

Creada por Verónica Padilla Ecuador

0 Comentarios

Guardar Compartir Descargar ...

Compartir

Google Classroom Microsoft Teams LTI

https://es.educaplay.com/recursos-educativos/9642643- Copiar

Insertar

```
<iframe width="795" height="690"
frameborder="0"
src="https://es.educaplay.com/juego/9642643-
Copiar
```

Ver todos los resultados

las relacionadas

Mobbyt



Mobbyt es la plataforma para la creación de contenidos interactivos. Puede ser utilizada para comunicar, para educar y para motivar. Los contenidos enriquecidos favorecen la retención de audiencias y la viralidad.

PASOS PARA UTILIZAR MOBBYT

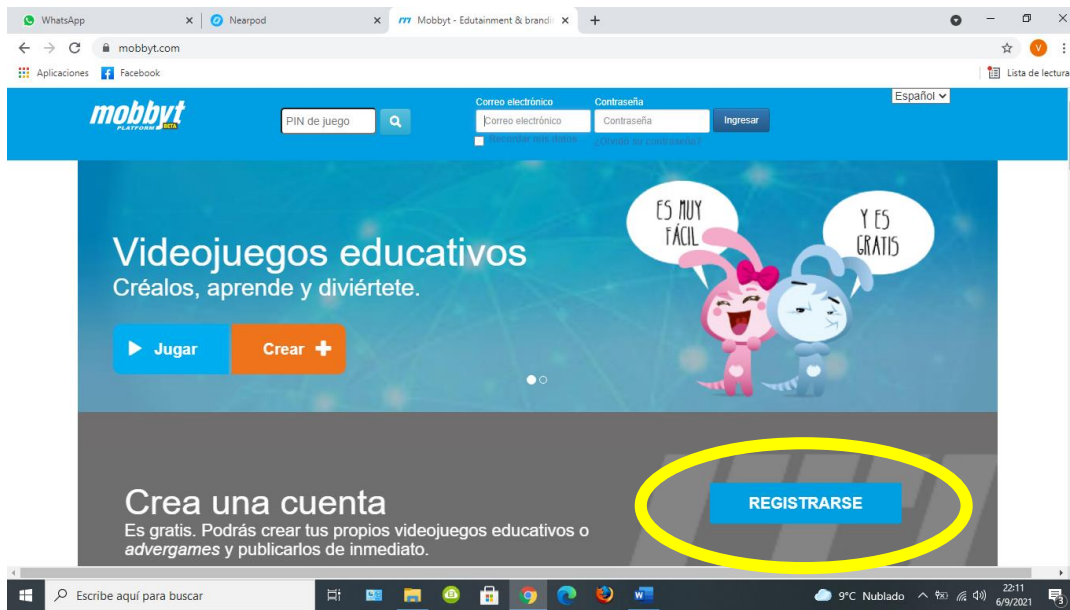
1

Ingresamos <https://mobbyt.com>

The screenshot shows a Google search page for 'mobbyt'. The search bar contains 'mobbyt' and the search button is visible. Below the search bar, there are tabs for 'Todos', 'Imágenes', 'Videos', 'Maps', 'Noticias', and 'Más'. The search results show 'Cerca de 142,000 resultados (0.56 segundos)'. The first result is 'https://mobbyt.com' with the title 'Mobbyt - Edutainment & branding platform Crea tus ...'. The description says 'Mobbyt es una plataforma online que combina un portal de videojuegos educativos con una herramienta que permite a los usuarios crear videojuegos de manera ...'. Below the search results, there are several links: 'Crear' (Plataforma de creación y publicación de videojuegos ...), 'Portal de videojuegos ...' (Videojuegos educativos y advergames organizados por ...), '¡Genial, ya eres usuario de ...' (¡Genial, ya eres usuario de Mobbyt! Ahora, ingresa con el correo y ...), 'Videojuego' (Juega, diviértete y aprende. Categoría:), 'Restablecer contraseña' (Plataforma de creación y publicación de videojuegos ...), and 'Conociendo nuestro país' (Sinopsis. Llevemos a cabo todo lo aprendido. Palabras claves ...). At the bottom, there is a section 'Preguntas relacionadas' with two questions: '¿Qué es Mobbyt y para qué sirve?' and '¿Qué juegos se pueden crear en Mobbyt?'. The browser's address bar shows 'google.com/search?q=mobbyt&oeq=mobbyt&aq=chrome..69i57j35i39j0i512l6.16'. The browser's taskbar at the bottom shows icons for the Start menu, Edge, File Explorer, and other applications.

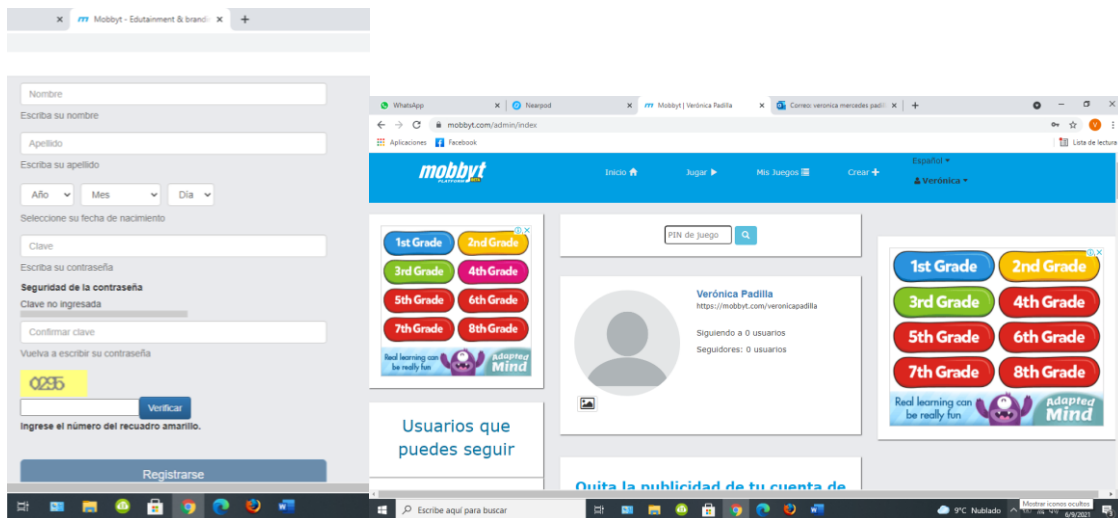
2

Registrarse



3

Llenar los datos



4

Crear ficha



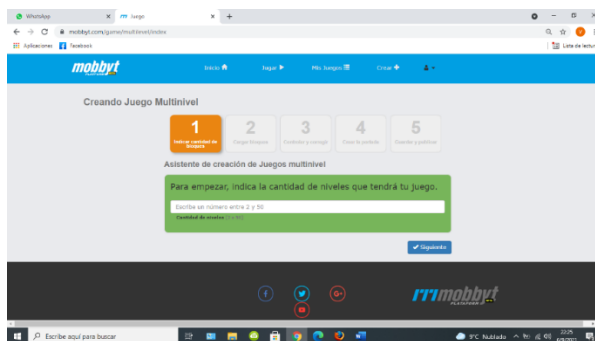
5

Rellenar los espacios para crear la ficha

a) Juego Simple

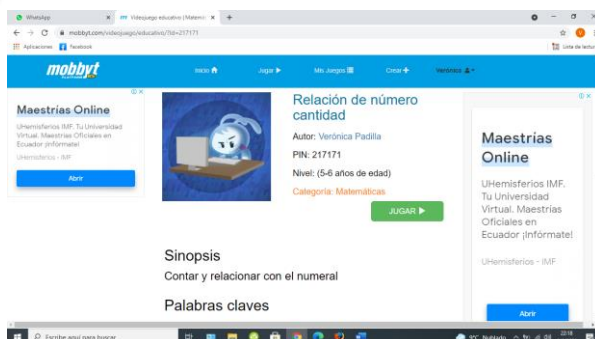


b) Juego Multinivel



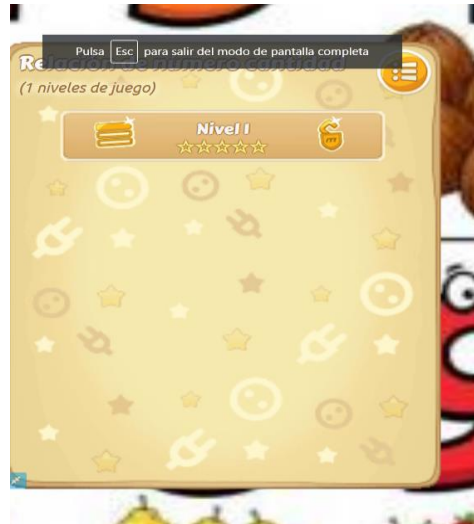
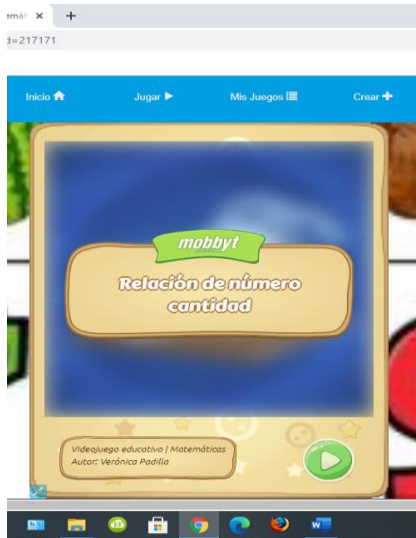
6

Una vez terminado y guardado obtenemos el link para enviar



Ejemplo:

<https://mobbyt.com/videojuego/educativo/play.php?Id=217171>



7

Responder las preguntas



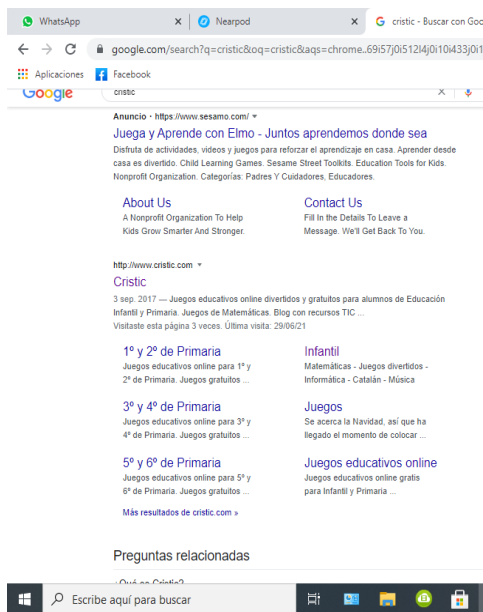
Cristic



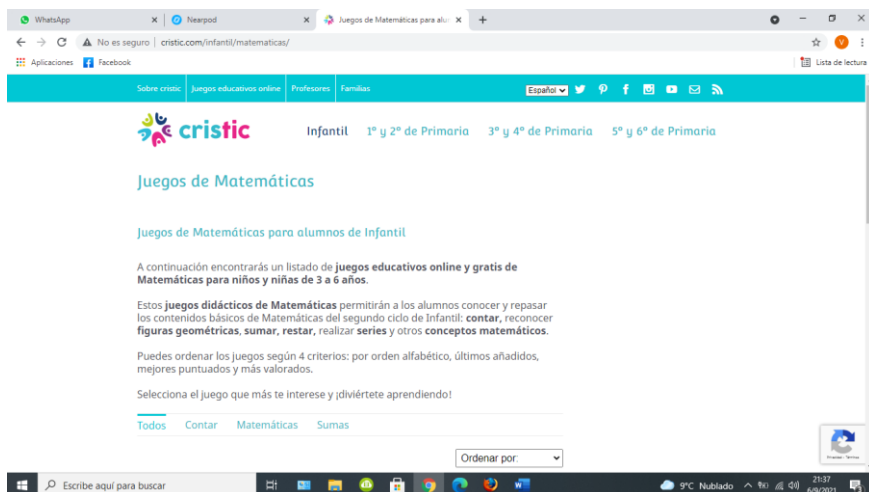
Carbonell (2021), afirma que a nuestros alumnos les gustan los juegos de todo tipo, incluidos los juegos online, es una realidad. Nosotros como docentes debemos aprovechar esa capacidad lúdica de los chavales para transmitirles o hacerles repasar contenidos sin que aparentemente "se enteren".

1

Ingresamos <http://www.cristic.com>

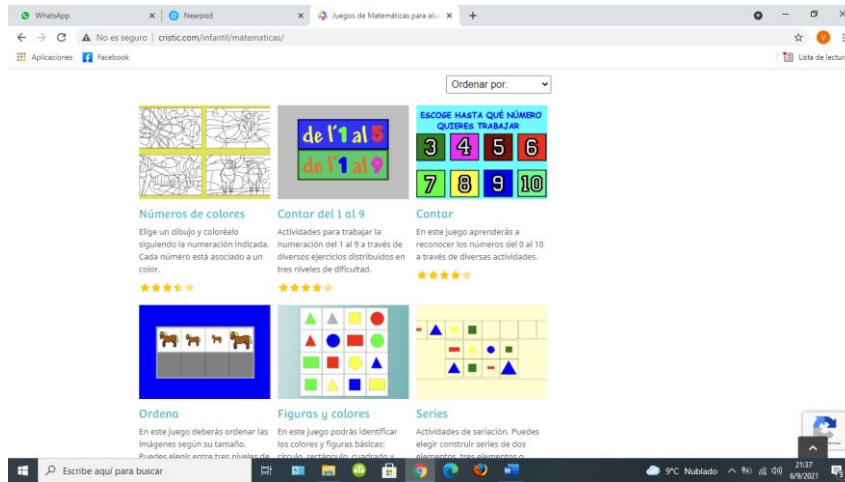


Escogemos Matemáticas



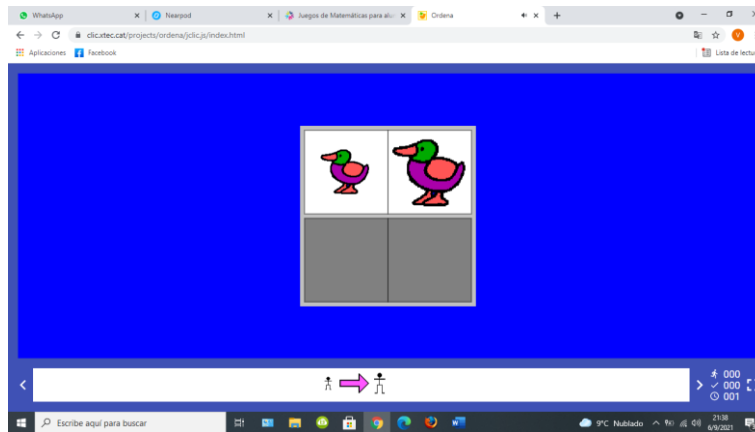
2

Tenemos varios ejercicios



3

Realizar las actividades elegidas



CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Luego de los resultados obtenidos durante la investigación que muestran la influencia del uso de las Tics para mejorar el aprendizaje de las destrezas del ámbito de relaciones lógico-matemáticas en niños de 3 y 5 años de la Unidad Educativa Imantag he llegado a las siguientes conclusiones:

- El aprendizaje de las destrezas del ámbito de relaciones lógico matemáticas son muy importante y se debe desarrollar desde edades tempranas y así prevenir dificultades de aprendizaje en esta área, las matemáticas nos ayudan a desarrollar habilidades metacognitivas, pensamiento crítico y resolver problemas cotidianos, es fundamental que el docente trabaje estas áreas utilizando estrategias diferentes, nuevas e innovadoras que faciliten el aprendizaje, interés y motivación y así alcanzar un aprendizaje significativo desde muy pequeños.
- El trabajo docente y la ayuda de padres de familia en el hogar es de suma importancia en esta área para que el aprendizaje sea dinámico, contante y productivo y así aumentar en los niños y niñas la capacidad de pensar, desarrollar de destrezas en educación inicial proporciona el interés y gusto por las matemáticas.
- La investigación ha permitido comprobar que con el uso de las Tics y sobre todo herramientas digitales mejora las destrezas del ámbito de relaciones lógico-matemáticas permitiendo a los niños y niñas jugar con la tecnología y

al mismo tiempo sea evaluado y adquiera conocimientos sobre esta área, lo importante del uso de las herramientas digitales es que permite al niño

- Con la utilización de diferentes herramientas digitales se logró la interactividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en el ámbito de las relaciones lógico-matemáticas porque permite fortalecer la capacidad cognitiva-lógica.

6.2 Recomendaciones

- Se recomienda que en la investigación se integre a los padres de familia porque son los guías en el hogar para la utilización del medio telefónico y poder realizar las herramientas digitales.
- Poner en práctica las herramientas digitales presencial y virtualmente porque ayudan a mejorar el aprendizaje de cualquier área que se desee explicar o reforzar.
- Socializar a todos los docentes la importancia de utilizar un sin número de herramientas digitales en cualquier área que lo aplique teniendo resultados de interés y motivación en el estudio.
- Se recomienda incluir en la planificación el uso de herramientas digitales que permita a los estudiantes de diferentes edades desarrollar su potencial y motivar en sus estudios.
- La aplicación de Tics en el aula es importante, pero requiere compromiso del docente para buscar estrategias, recursos tecnológicos para adaptarlos en la planificación para así llegar al perfil de salida.

BIBLIOGRAFÍA

- Andino Altamirano, D. A. (2020). *Herramientas de la web 2.0 para el aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas con niños de inicial 2* [Master Thesis, Quito].
<http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2362>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación*.
- Blanco, A. V., & Amigo, J. C. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado: RIFOP*(86), 103-114.
- Britto, P. R., Lye, S. J., Proulx, K., Yousafzai, A. K., Matthews, S. G., Vaivada, T., . . .
Bhutta, Z. A. (2017). Nurturing care: promoting early childhood development. *The Lancet*, 389(10064), 91-102. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(16\)31390-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(16)31390-3)
- Bueno, M. (2021). *Las TIC como mediadoras didácticas en los procesos de enseñanza aprendizaje del área de matemáticas en la básica primaria de la Institución Educativa la Laguna del Municipio de los Santos* [Master's thesis, Universidad Pontificia Bolivariana]. <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/9173>
- Calucho Herrera, M. C. (2018). *El refuerzo pedagógico como herramienta para el mejoramiento de los aprendizajes* [Master Thesis, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador]. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/6379>
- Carvajal , L., Covarrubias , J., González , J., & Uriza , J. (2019). Uso de tecnología en el aprendizaje de matemáticas universitarias. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, 7(13), 77-82.

- Challanca, A. (2020). *Implementación de las TICS en las aulas como herramientas de gestión pedagógica en el área de matemática del nivel secundario de la IE Julio Alberto Ponce Antúnez de Mayolo Sicuani 2019* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa].
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/11604>
- Chávez, M. (2019). *Tecnología de información y comunicación (TICS): Conceptos, clasificación, evolución, efectos de las TICS, ventajas y desventajas, comunidades virtuales, impacto y evolución de servicios. Aplicaciones* [Dissertation Thesis, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle].
<https://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/3374>
- Cielo, F., & Quenta, S. (2021). *Herramientas digitales para la educación a distancia*.
Issuu. https://issuu.com/mariycielo.12.mc/docs/manual_tics_2021_
- Cortez Acosta, L. A. (2015). *Diseño de juegos didácticos interactivos como herramienta metodológica para desarrollar habilidades matemáticas en niños de nivel inicial*. [Master Thesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato].
<https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/1458>
- Cruz, M., Pozo, M., Aushay, H., & Arias, A. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *e-Ciencias de la Información*, 9(1), 44-59.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15517/eci.v1i1.33052>

- de Castro, A., Borjas, M. P., Barreto, C. T. R., Herrera, M., & Vergara, E. (2014). Recursos educativos digitales para la educación infantil (REDEI). *Zona próxima: revista del Instituto de Estudios Superiores en Educación*(20), 1-21.
- del Mar, M. (2021). *Cristic, para aprender jugando*. Emtic. <https://emtic.educarex.es/listado-de-categorias-2/251-emtic/juegos-y-gamificacion/2901-cristic-para-aprender-jugando-2>
- Domínguez, Y. (2021). *Liveworksheets*. Issuu. https://issuu.com/yesadominguez/docs/liveworksheets_1_
- El Universo. (2019). Ecuador reprobó en Matemáticas en evaluación internacional. <https://www.eluniverso.com/guayaquil/2019/02/26/nota/7207946/matematicas-no-se-paso-prueba>
- Farfán, E., & González, M. (2013). *Incidencia de la utilización de las tic en el desarrollo de la inteligencia lógica-matemática de los niños del cuarto año básico de la escuela fiscal Adolfo Álvarez Escobar* [Bachelor's thesis, Universidad Estatal de Milagro]. <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/935>
- Fernández, I. (2012). *Las TICS en el ámbito educativo - Educrea*. Retrieved Nov from <https://educra.cl/las-tics-en-el-ambito-educativo/>
- Flores , F., Vásquez , C., & González , F. (2021). El uso de las TIC en la enseñanza de conceptos geométricos en la educación básica. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23), Y. <https://doi.org/https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1024>

- Fuentes Machado, E., & Fuentes Machado, J. (2020). *La implementación del uso de las TIC y la construcción de material manipulativo como estrategia lúdica para el aprendizaje de las matemáticas* [Bachelor's thesis, Fundación Universitaria Los Libertadores].
- García Lázaro, D. (2016). Diseño de aplicaciones tecnológicas para aprender matemáticas en el aula. *Congreso Internacional de Innovación y Tecnología Educativa en Educación Infantil*, 1-9.
- George , C. (2020). Reducción de obstáculos de aprendizaje en matemáticas con el uso de las TIC. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11, 1-16.
https://doi.org/https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.697
- Ger, P. (2016). *Juegos de construcción en el desarrollo lógico matemático de los niños y niñas de 4 y 5 años de la Escuela Pablo Muñoz Vega, del Distrito Metropolitano de Quito, periodo 2015-2016* [Bachelor's thesis, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/12043/1/T-UCE-0010-1457.pdf>
- González, M. (2019). Genially: libros interactivos geniales. [https://doi.org/104438 / 2695-4176_OTE_2019_847-19-121-5](https://doi.org/104438/2695-4176_OTE_2019_847-19-121-5)
- González, R., & Vera, R. (2015). Factores de rendimiento en el desarrollo de competencias matemáticas. *Revista Científica Centros*, 4(2), 50-66.
- Granda, D., Jaramillo, J., & Espinoza, E. (2019). Implementación de las TIC en el ámbito educativo ecuatoriano. *Sociedad & Tecnología*, 2(2), 45-53.
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.51247/st.v2i2.49>

Granda-Ayabaca, D., Jaramillo-Alba, J., & Espinoza-Freire, E. (2018). Estudio de caso: aplicación de Prezi. *EduSol*, 18(64), 1-15.

Grisales-Aguirre, A. (2018). Uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas. *Entramado*, 14(2), 198-214.
<https://doi.org/https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.4751>

Guerrón, G., & Mora, M. (2012). *Formación docente bloque de relaciones lógico matemático para niños de 4 a 5 años en la escuela Antonio Lorenzo de Lavoisier* [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Ecuador].
<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/2105>

Guzmán, M., Herrera, C., Gaitán, J., Barboza, E., Vargas, M., & Mora, P. (2021). *Guía básica de Educaplay*. Retrieved from
<https://www.mep.go.cr/sites/default/files/guia-educaplay.pdf>

Heredia, A., Garzón, D., & Duarte, Y. (2020). *Impactos de la implementación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación religiosa escolar (ERE) en Colombia: un rastreo documental desde el año 2010 hasta el 2020* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Javeriana].
<https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/50784>

Hernández Flores, T. L. 2019 *Fortalecer el ámbito relaciones lógico-matemáticas en niños y niñas de 5 años de edad, a través de la elaboración de una guía metodológica de actividades de pensamiento matemático, dirigida a docentes de la Institución Educativa Particular Cristiana Huellas, ubicada en el Distrito Metropolitano de Quito, año 2019*. [Bachelor Thesis, Tecnológico Superior Cordillera]. Quito.

<http://www.dspace.cordillera.edu.ec:8080/xmlui/handle/123456789/4848?locale=-attribute=en>

Jiménez Daza, D. A. (2019). Herramientas digitales para la enseñanza de las matemáticas en la educación básica.

Lezcano Brito, M., Mary Benítez, L., & Cuevas Martínez, A. A. (2017). Usando TIC para enseñar Matemática en preescolar: El Circo Matemático. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 11(1), 168-181.

Lluis-Puebla, E. (2006). Teorías matemáticas, matemática aplicada y computación. *CIENCIA ergo-sum, Revista Científica Multidisciplinaria de Prospectiva*, 13(1), 91-98.

López Aguilar, M. d. R., & Salazar Ponce, G. G. (2017). *Influencia de las habilidades del pensamiento en el ámbito de las relaciones lógico matemática en niños de 4 a 5 años* [Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la ...]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/23215>

Manrique, A., Baltodano, J., & Napaico, M. (2021). La competencia digital y el desempeño docente. *Revista arbitraria del centro de investigación y estudios gerenciales*(49), 182-194.

Marín Montes, Á. M., Torres Villarraga, I. P., & Pedroza Cubides, W. F. (2017). *Implementación de una propuesta pedagógica para fortalecer el desarrollo de las inteligencias lógico matemática y lingüística en los niños de transición del taller infantil creativo haciendo uso de las herramientas digitales*. Pontificia Universidad Javeriana].

- Mejía, B. (2015). *El uso de las TICs, como herramienta pedagógica en los centros de educación inicial de la parroquia 5 de Agosto de la ciudad de Esmeraldas* [Dissertation Thesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador].
<https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/575/1/MEJIA%20BAUTISTA%20BEATRIZ%20ESTEFANIA.pdf>
- Mero-Ponce, J. (2021). Herramientas digitales educativas y el aprendizaje significativo en los estudiantes. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 712-724.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i1.1735>
- MinEduc. (2012). *Acuerdo Ministerial N° 0357-12*. Quito: MINEDUC Retrieved from
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/ACUERDO-357-12.pdf>
- Ministerio de Educación [MinEduc]. (2014). *Currículo Educación Inicial*. Quito Retrieved from
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CURRICULO-DE-EDUCACION-INICIAL.pdf>
- Noblecilla, M. (2020). *Catálogo de herramientas digitales*. Issuu.
https://issuu.com/marcelanoblecillacastro/docs/cat_logo_de_herramientas_digitales
- Ormeño, C., Rodríguez, S., & Bustos, V. (2013). Dificultades que presentan las educadoras de párvulos para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niveles de transición. *Páginas de Educación*, 6(2), 55-71.

- Padilla , I., & Conde-Carmona, R. (2020). Uso y formación en TIC en profesores de matemáticas: un análisis cualitativo. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*(60), 116-136.
- Paltan, G., & Quilli, K. (2010). *Estrategias metodológicas para desarrollar el razonamiento lógico-matemático en los niños y niñas del cuarto año de educación básica de la escuela "Martín Welte" del cantón Cuenca, en el año lectivo 2010-2011* [Bachelor's thesis, Universidad de Cuenca].
<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1870/1/teb60.pdf>
- Parco, A. (2021). *Aprendiendo a usar Nearpod*. Issuu.
https://issuu.com/ashlyparco/docs/manejo_de_nearpod
- Revelo-Rosero, J., & Carrillo-Puga, S. (2018). Impacto del uso de las TIC como herramientas para el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de educación media. *Cátedra*, *1*(1), 70-91.
<https://doi.org/https://doi.org/10.29166/catedra.v1i1.764>
- Rivera , J. (2004). El aprendizaje significativo y la evaluación de los aprendizajes. *Investigación educativa*, *8*(14), 47-52.
- Rodríguez, A., & Molero , D. (2009). Conectivismo como gestión del conocimiento. *REDHECS: Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, *4*(6), 73-85.
- Rodríguez, J., Romero, J., & Vergara, G. (2017). Importancia de las TIC en enseñanza de las matemáticas. *MUTUA: Revista del Programa de Matemáticas*, *4*(2).

- Rodríguez , M. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. *IN. Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa*, 3(1), 29-50.
- Rodríguez, M. E. (2010). La matemática: ciencia clave en el desarrollo integral de los estudiantes de educación inicial. *Zona próxima*(13), 130-141.
- Romero, R., Gutiérrez-Castillo, J., & Puig, M. (2016). *Libro de Actas del I Congreso internacional de Tecnología Educativa en Infantil (CITEI'16)*. Grupo de Investigación Didáctica de la Universidad de Sevilla.
- Ruiz, D. (2019). Quizizz en el aula: evaluar jugando.
- SEMPLADES. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida*. Quito Retrieved from https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf
- Suárez, L. (2021). La huerta escolar con el uso de las TIC, la excusa perfecta para resolver problemas matemáticos. *Sophia*, 17(2), e959. <https://doi.org/https://doi.org/10.18634/sophiaj.17v.2i.959>
- Sánchez, E. (2016). *Prácticas de enseñanza de lógica matemática en Inicial II en la Unidad Educativa Particular Trilingüe Helmut Wahlmuller* [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/11703/1/UPS-QT09251.pdf>
- Toro , V., Gómez , M., & Morales , R. (2014). Enseñanza de la matemática mediada por TIC. *Revista Grafías*(27), 81-94.

- Téliz, F. (2015). Uso didáctico de las TIC en las buenas prácticas de enseñanza de las matemáticas: Estudio de las opiniones y concepciones de docentes de educación secundaria en el departamento de Artigas. *Cuadernos de investigación educativa*, 6(2), 13-31. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18861/cied.2015.6.2.34>
- UNESCO. (2017). *617 millones de niños y adolescentes no están recibiendo conocimientos mínimos en lectura y matemática*. UNESCO. Retrieved Diciembre-01 from http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/dynamic-content-single-view/news/617_million_children_and_adolescents_not_getting_the_minimum/
- UNESCO. (2020). *Día Internacional de las Matemáticas*. UNESCO. Retrieved Diciembre-01 from <https://es.unesco.org/commemorations/mathematics/2020>
- Unicef. (2016). Estado Mundial de la Infancia 2016: Una oportunidad para cada niño.
- Uyaguari, N., & Pillcorema, S. (2020). El diseño de un ambiente de aprendizaje en la asignatura de matemáticas utilizando las TIC. *Mamakuna Revista de divulgación de experiencias pedagógicas*, 11-22.
- Vaillant, D., Rodríguez , E., & Bentancor , G. (2020). Uso de plataformas y herramientas digitales para la enseñanza de la Matemática. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 28(108), 718-740. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/S0104-40362020002802241>
- Valbuena , S., Medina , A., & Teherán , V. (2021). Empoderamiento docente para la integración de las TIC en la práctica pedagógica, a partir de la problematización

del saber matemático. *Revista Academia y Virtualidad*, 14(1), 41-62.

<https://doi.org/https://doi.org/10.18359/ravi.5161>

Vera , L., & Yáñez , M. (2021). La importancia de las Tics en las matemáticas. *Atlante: Cuadernos de Desarrollo*, 13(2).

Vásquez, L. (2020). *Herramientas digitales para la educación*. Issuu.
https://issuu.com/vasquez_2627/docs/herramientas_20digitales_20para_20la_20educaci_c3_

Zevallos, B. (2018). *Aplicación de las tic en niños de educación inicial* [Dissertation Thesis, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle].
<https://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/2706?show=full>

Zuluaga, J. M., Pérez, F. E., & Gómez, J. D. (2015). Matemáticas y TIC. Ambientes virtuales de aprendizaje en clase de Matemáticas. In (pp. 17).

ANEXOS

Anexo 1. Destrezas del currículo de Educación Inicial

Destrezas de 3 a 4 años	Destrezas de 4 a 5 años	Palabra de identificación (análisis de resultados)
Ordenar en secuencias lógicas sucesos de hasta tres eventos, en actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.	Ordenar en secuencias lógicas sucesos de hasta cinco eventos en representaciones gráficas de sus actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.	Ordenar
Identificar características del día y la noche.	Identificar características de mañana, tarde y noche.	Identifica
Reconocer los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.	Experimentar la mezcla de dos colores primarios para formar colores secundarios.	Reconoce
Comprender la relación de número cantidad hasta el 5.	Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10.	Comprende
Diferenciar entre colecciones de más y menos objetos.	Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.	Sabe diferenciar
Imitar patrones simples con elementos de su entorno.	Continuar y reproducir patrones simples con objetos concretos y representaciones gráficas.	Imita

Nota: Elaborado a partir del Currículo de Educación inicial (2014)

Anexo 2. Matriz de contenidos aplicada a la planificación curricular de las docentes del subnivel inicial 2 de la unidad educativa IMANTAG

Docente: Fernanda Andrade

Nivel educativo: Docente Parvularia

Título universitario: Profesora de Educación Inicial

Cargo que desempeña: Docente de Subnivel Inicial II

Institución a la que pertenece: Unidad Educativa Imantag

Años de servicio en el campo educativo: 11 años

En qué grupo de Nivel de Inicial se desempeña: Subnivel Inicial II

Paralelo: “A”

Fecha: 10 de junio del 2021

Objetivo: Determinar la influencia del uso de las Tics para mejorar el aprendizaje de las destrezas del ámbito de relaciones lógico-matemáticas en los niños y niñas de 3 a 5 años.

MATRIZ DE CONTENIDOS
Matriz “A”
Análisis de planificaciones de Educación Inicial
Objetivo: Identificar en las planificaciones docentes el uso de las de las Tics para mejorar el aprendizaje de las destrezas del ámbito de relaciones lógico-matemáticas en los niños y niñas de 3 a 5 años.

Ámbitos de Aprendizaje	Destrezas Para Desarrollar de 3 a 4 años	Actividad	Estrategia aplicada
RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS	1. Ordenar en secuencias lógicas sucesos de hasta tres eventos, en actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.	PICTOGRAMAS Observar imágenes de cuentos	Herramienta digital #1 Escenas de cuentos a través de la herramienta Canva. Evaluación Wordwall
	2. Identificar características del día y la noche.	VIDEOS Observar los videos de actividades de día y noche	Herramienta digital #2 Escenas de cuentos a través de la herramienta CapCut. Evaluación Quizizz
	3. Reconocer los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.	MATERIAL DEL ENTORNO Buscar en su casa de acuerdo al color asignado por la profesora	Herramienta digital #3 Escenas de cuentos a través de la herramienta Power Point. Evaluación Quizizz. Educaplay
	4. Comprender la relación de número cantidad hasta el 5.	MATERIAL CONCRETO Buscar material concreto como piedras, hojas para contar y relacionar con el numeral	Herramienta digital #4 Escenas de cuentos a través de la herramienta Nearpod y Powtoon. Evaluación Mobyt
	5. Diferenciar entre colecciones de más y menos objetos.	MATERIAL CONCRETO Con material seleccionado del hogar diferenciar entre más y menos	Herramienta digital #5 Escenas de cuentos a través de la herramienta Wordwall Evaluación Wordwall

	6. Imitar patrones simples con elementos de su entorno.	PICTOGRAMAS Y MATERIAL DEL MEDIO Observar imágenes y seguir las secuencias y reforzar con material que tenga en casa para formar patrones	Herramienta digital #6 Escenas de cuentos a través de la herramienta Power Point Evaluación Liveworksheets, Cistic.
Observaciones:			

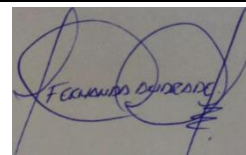
MATRIZ DE CONTENIDOS			
Madriz "A"			
Análisis de planificaciones de Educación Inicial			
Objetivo: Identificar en las planificaciones docentes el uso de las Tics para mejorar el aprendizaje de las destrezas del ámbito de relaciones lógico matemáticas en los niños y niñas de 3 a 5 años.			
Ámbitos de Aprendizaje	Destrezas para Desarrollar 4 a 5 años	Actividad	Estrategia aplicada
RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS	1. Ordenar en secuencias lógica sucesos de hasta cinco eventos en representaciones gráficas de sus actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.	PICTOGRAMAS Observar imágenes de cuentos	Herramienta digital #1 Escenas de cuentos a través de la herramienta Canva. Evaluación Wordwall

	2. Identificar características de mañana, tarde y noche.	VIDEOS Observar los videos de actividades de día y noche	Herramienta digital #2 Escenas de cuentos a través de la herramienta CapCut. Evaluación Quizizz
	3. Experimentar la mezcla de dos colores primarios para formar colores secundarios.	MATERIAL DEL ENTORNO Buscar en su casa de acuerdo con el color asignado por la profesora	Herramienta digital #3 Escenas de cuentos a través de la herramienta Power Point. Evaluación Quizizz. Educaplay
	4. Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10.	MATERIAL CONCRETO Buscar material concreto como piedras, hojas para contar y relacionar con el numeral	Herramienta digital #4 Escenas de cuentos a través de la herramienta Nearpod y Powtoon. Evaluación Mobbyt
	5. Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.	MATERIAL CONCRETO Con material seleccionado del hogar diferenciar entre más y menos	Herramienta digital #5 Escenas de cuentos a través de la herramienta Wordwall Evaluación Wordwall
	6. Continuar y reproducir patrones simples con objetos concretos y representaciones gráficas.	PICTOGRAMAS Y MATERIAL DEL MEDIO Observar imágenes y seguir las secuencias y reforzar con material que tenga en casa para formar patrones	Herramienta digital #6 Escenas de cuentos a través de la herramienta Power Point Evaluación Liveworksheets, Cistic.
Observaciones:			

DOCENTE-TUTORA:

Prof. Fernanda Andrade

FIRMA:



Docente: Patricia Chávez

Nivel educativo: Docente Parvularia

Título universitario: Profesora de Educación Inicial y Primero de Básica

Cargo que desempeña: Docente de Subnivel Inicial II

Institución a la que pertenece: Unidad Educativa Imantag

Años de servicio en el campo educativo: 7 años

En qué grupo de Nivel de Inicial se desempeña: Subnivel Inicial II

Paralelo: “B”

Fecha: 10 de junio del 2021

Objetivo: Determinar la influencia del uso de las Tics para mejorar el aprendizaje de las destrezas del ámbito de relaciones lógico-matemáticas en los niños y niñas de 3 a 5 años.

MATRIZ DE CONTENIDOS			
Madriz “A”			
Análisis de planificaciones de Educación Inicial			
Objetivo: Identificar en las planificaciones docentes el uso de las de las Tics para mejorar el aprendizaje de las destrezas del ámbito de relaciones lógico matemáticas en los niños y niñas de 3 a 5 años.			
Ámbitos de Aprendizaje	Destrezas a Desarrollar de 3 a 4 años	Actividad	Estrategia aplicada

RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS	1. Ordenar en secuencias lógicas sucesos de hasta tres eventos, en actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.	PICTOGRAMAS Observar imágenes de cuentos	Herramienta digital #1 Escenas de cuentos a través de la herramienta Canva. Evaluación Wordwall
	2. Identificar características del día y la noche.	VIDEOS Observar los videos de actividades de día y noche	Herramienta digital #2 Escenas de cuentos a través de la herramienta CapCut. Evaluación Quizizz
	3. Reconocer los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.	MATERIAL DEL ENTORNO Buscar en su casa de acuerdo al color asignado por la profesora	Herramienta digital #3 Escenas de cuentos a través de la herramienta Power Point. Evaluación Quizizz. Educaplay
	4. Comprender la relación de número cantidad hasta el 5.	MATERIAL CONCRETO Buscar material concreto como piedras, hojas para contar y relacionar con el numeral	Herramienta digital #4 Escenas de cuentos a través de la herramienta Nearpod y Powtoon. Evaluación Mobbyt
	5. Diferenciar entre colecciones de más y menos objetos.	MATERIAL CONCRETO Con material seleccionado del hogar diferenciar entre más y menos	Herramienta digital #5 Escenas de cuentos a través de la herramienta Wordwall Evaluación Wordwall

	6. Imitar patrones simples con elementos de su en su entorno.	PICTOGRAMAS Y MATERIAL DEL MEDIO Observar imágenes y seguir las secuencias y reforzar con material que tenga en casa para formar patrones	Herramienta digital #6 Escenas de cuentos a través de la herramienta Power Point Evaluación Liveworksheets, Cistic.
Observaciones:			

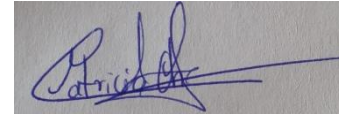
MATRIZ DE CONTENIDOS			
Madriz "A"			
Análisis de planificaciones de Educación Inicial			
Objetivo: Identificar en las planificaciones docentes el uso de las Tics para mejorar el aprendizaje de las destrezas del ámbito de relaciones lógico-matemáticas en los niños y niñas de 3 a 5 años.			
Ámbitos de Aprendizaje	Destrezas para Desarrollar 4 a 5 años	Actividad	Estrategia aplicada
RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS	a) Ordenar en secuencias lógica sucesos de hasta cinco eventos en representaciones gráficas de sus actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.	PICTOGRAMAS Observar imagenes de cuentos	Herramienta digital #1 Escenas de cuentos a través de la herramienta Canva. Evaluación Wordwall
	b) Identificar características de mañana, tarde y noche.	VIDEOS	Herramienta digital #2

		Observar los videos de actividades de día y noche	Escenas de cuentos a través de la herramienta CapCut. Evaluación Quizizz
	c) Experimentar la mezcla de dos colores primarios para formar colores secundarios.	MATERIAL DEL ENTORNO Buscar en su casa de acuerdo al color asignado por la profesora	Herramienta digital #3 Escenas de cuentos a través de la herramienta Power Point. Evaluación Quizizz. Educaplay
	d) Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10.	MATERIAL CONCRETO Buscar material concreto como piedras, hojas para contar y relacionar con el numeral	Herramienta digital #4 Escenas de cuentos a través de la herramienta Nearpod y Powtoon. Evaluación Mobbyt
	e) Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.	MATERIAL CONCRETO Con material seleccionado del hogar diferenciar entre más y menos	Herramienta digital #5 Escenas de cuentos a través de la herramienta Wordwall Evaluación Wordwall
	f) Continuar y reproducir patrones simples con objetos concretos y representaciones gráficas.	PICTOGRAMAS Y MATERIAL DEL MEDIO Observar imágenes y seguir las secuencias y	Herramienta digital #6 Escenas de cuentos a través de la herramienta Power Point Evaluación

		reforzar con material que tenga en casa para formar patrones	Liveworksheets, Cistic.
Observaciones:			

DOCENTE-TUTORA: Prof. Patricia Chávez

FIRMA:



Anexo 3. Ficha de cotejo



LISTA DE COTEJO APLICADA A LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL DEL SUBNIVEL INICIAL 2 DE LA UNIDAD EDUCATIVA IMANTAG (APLICADA EN LA PLANIFICACIÓN)

FICHA DE COTEJO: A los niños y niñas de 3 a 5 años del nivel de Educación Inicial de la Unidad Educativa Imantag.

Objetivo: Diagnosticar las destrezas del ámbito de relaciones lógico-matemáticas en niños y niñas de 3 a 5 años de edad de la Unidad Educativa Imantag.

UNIDAD EDUCATIVA "IMANTAG"

SUBNIVEL INICIAL 2

REGISTRO DE EVALUACIÓN DE DESTREZAS SEMANAL

GRUPO DE EDAD: 3 a 4 años

FECHA: 07/06/2021

PARALELO: "A"

I INICIADA	E.P. EN PROCESO	A ADQUIRIDA
------------	-----------------	-------------

ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	Ordenar en secuencias lógicas sucesos de hasta tres eventos, en actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.			Identificar características del día y la noche.			Reconocer los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.			Comprender la relación de número cantidad hasta el 5.			Diferenciar entre colecciones de más y menos objetos.			Imitar patrones simples con elementos de su en su entorno.			
		I	EP	A	I	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	
1	Escudero Túquerres Zaid Alejandro	X			X			X			X				X				X	
2	Mulman Paucar Karol Gissell		X		X				X			X			X			X		
3	Pinsa Anrrango Ñusta Nahid	X			X			X			X				X			X		
4	Ramos Morocho Scarleth Mayerly		X		X				X			X			X			X		
5	Sánchez De la Cruz Carlos Javier	X			X			X			X				X			X		

GRUPO DE EDAD: 4 a 5 años

NIVEL: 1

FECHA: 4 de junio del 2021

PARALELO: "A"

I INICIADA	E.P. EN PROCESO	A ADQUIRIDA
------------	-----------------	-------------

ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	Ordenar en secuencias lógicas sucesos de hasta cinco eventos en representaciones gráficas de sus actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.			Identificar características de mañana, tarde y noche.			Experimentar la mezcla de dos colores primarios para formar colores secundarios			Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10.			Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.			Continuar y reproducir patrones simples con objetos concretos y representaciones gráficas.		
		I	EP	A	I	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.
1	Anrango Vargas Kendra Nicole	X			X			X			X			X			X		
2	Araque Túquerres Jhordy Yadiel	X			X			X			X			X			X		
3	Cevallos Diaz Emily Daniela		X		X				X			X			X			X	
4	Chávez Gualapuro Wayra Sayani		X		X				X			X			X			X	
5	De la Cruz Gómez Fernando José		X		X				X			X			X			X	
6	De la Cruz Ramos Alan Mateo		X		X				X			X			X			X	

7	Guevara Chuquin Anahi Estefania		X		X				X			X			X		X	
8	Jimenez Monroy Dante Isaac	X			X			X			X			X		X		
9	Mendez Torres Madelaine Akemy	X			X			X			X			X			X	
10	Mendoza Lita Ian Javier	X			X			X			X			X		X		
11	Tambaco Escudero Inty Isaias	X			X			X			X			X			X	
12	Tugumbango Piñan Cristofer Israel	X			X			X			X		X			X		
13	Wachapas Salas Dario Josue		X		X			X			X			X		X		

DOCENTE-TUTORA: Prof. Fernanda Andrade

FIRMA:

GRUPO DE EDAD:

3 a 4 años

FECHA: 07/06/2021

PARALELO: "B"

I INICIADA	E.P. EN PROCESO	A ADQUIRIDA
------------	-----------------	-------------

ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	Ordenar en secuencias lógicas sucesos de hasta tres eventos, en actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.			Identificar características del día y la noche.			Reconocer los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.			Comprender la relación de número cantidad hasta el 5.			Diferenciar entre colecciones de más y menos objetos.			Imitar patrones simples con elementos de su entorno.		
		I	EP	A	I	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.
1	Cabezas Cabezas Karina Aracely	X			X			X			X			X			X		
2	Piñan Chávez Zabdiel Alexander	X			X			X			X			X			X		
3	Quimbiamba Patiño Laia Alexandra		X			X			X			X			X			X	
4	Taya Ipiates Arelys Noemi	X			X				X			X			X			X	
5	Túqueres Chico Dominic Alexander	X			X			X			X			X			X		

GRUPO DE EDAD: 4 a 5 años

NIVEL: 1

FECHA: 4 de junio del 2021

PARALELO: "B"

I INICIADA	E.P. EN PROCESO	A ADQUIRIDA
------------	-----------------	-------------

ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	Ordenar en secuencias lógicas sucesos de hasta cinco eventos en representaciones gráficas de sus actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.			Identificar características de mañana, tarde y noche.			Experimentar la mezcla de dos colores primarios para formar colores secundarios			Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10.			Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.			Continuar y reproducir patrones simples con objetos concretos y representaciones gráficas.		
		I	EP	A	I	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.
1	Cacuango Obando Santiago Gabriel		X			X			X			X			X			X	
2	Cevallos Escudero Taylor Jhessid	X			X				X			X			X			X	
3	De La Cruz Cabezas Dylan Andrés		X			X			X			X			X			X	
4	Guevara Lucas Bryan Adrian		X			X			X			X			X			X	
5	Guevara Ramos Francis Ismael	X			X			X			X			X			X		X

6	Menacho Orbes Wilka Harawi		X			X			X			X			X			X
7	Morales Reyes Santiago Alexander	X			X			X			X			X			X	
8	Moreno Paspuel Darely Elisabeth	X			X			X			X			X			X	
9	Patiño Criollo Sara Abigail		X			X			X			X			X			X
10	Quiguano Yanez Damaris Tatiana	X			X			X			X			X			X	
11	Rivera Escanta Sherly Naomi		X			X			X			X			X			X
12	Rivera Sisa Sayuri		X			X			X			X			X			X
13	Tambaco Guaichico Jhuliana Azucena		X			X			X			X			X			X

DOCENTE-TUTORA: Prof. Patricia Chávez

FIRMA:



UNIDAD EDUCATIVA IMANTAG
Virtud, ciencia y productividad – Fundada en 1853

LISTA DE COTEJO APLICADA A LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL DEL SUBNIVEL INICIAL 2 DE LA UNIDAD EDUCATIVA IMANTAG (APLICADA CON HERRAMIENTAS DIGITALES)

FICHA DE COTEJO: A los niños y niñas de 3 a 5 años del nivel de Educación Inicial de la Unidad Educativa Imantag.

Objetivo: Diagnosticar las destrezas del ámbito de relaciones lógico-matemáticas en niños y niñas de 3 a 5 años de edad de la Unidad Educativa Imantag.

UNIDAD EDUCATIVA "IMANTAG"

SUBNIVEL INICIAL 2

REGISTRO DE EVALUACIÓN DE DESTREZAS SEMANAL

GRUPO DE EDAD: 3 a 4 años

FECHA: 07/06/2021

PARALELO: "A"

I INICIADA	E.P. EN PROCESO	A ADQUIRIDA
------------	-----------------	-------------

ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	Ordenar en secuencias lógicas sucesos de hasta tres eventos, en actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.			Identificar características del día y la noche.			Reconocer los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.			Comprender la relación de número cantidad hasta el 5.			Diferenciar entre colecciones de más y menos objetos.			Imitar patrones simples con elementos de su entorno.			
		I	EP	A	I	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	
1	Escudero Túquerres Zaid Alejandro		X			X			X			X						X		X
2	Mulman Paucar Karol Gissell			X			X			X			X					X		X
3	Pinsa Anrrango Ñusta Nahid			X			X			X			X					X		X
4	Ramos Morocho Scarleth Mayerly			X			X			X			X					X		X
5	Sánchez De la Cruz Carlos Javier			X		X			X			X						X		X

GRUPO DE EDAD: 3 a 4 años

FECHA: 07/06/2021

PARALELO: "B"

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	Ordenar en secuencias lógicas sucesos de hasta tres eventos, en actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.			Identificar características del día y la noche.			Reconocer los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.			Comprender la relación de número cantidad hasta el 5.			Diferenciar entre colecciones de más y menos objetos.			Imitar patrones simples con elementos de su entorno.		
		I	EP	A	I	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.
1	Cabezas Cabezas Karina Aracely			X		X				X			X			X			X
2	Piñan Chávez Zabdiel Alexander		X				X		X			X				X			X
3	Quimbiamba Patiño Laia Alexandra			X			X			X			X			X			X
4	Taya Ipiales Arelys Noemi		X				X			X			X			X			X
5	Túqueres Chico Dominic Alexander			X			X		X			X				X		X	

GRUPO DE EDAD: 4 a 5 años

NIVEL: 1

FECHA: 4 de junio del 2021

PARALELO: "A"

I INICIADA	E.P. EN PROCESO	A ADQUIRIDA
------------	-----------------	-------------

ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	Ordenar en secuencias lógicas sucesos de hasta cinco eventos en representaciones gráficas de sus actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.			Identificar características de mañana, tarde y noche.			Experimentar la mezcla de dos colores primarios para formar colores secundarios			Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10.			Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.			Continuar y reproducir patrones simples con objetos concretos y representaciones gráficas.		
		I	EP	A	I	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.
1	Anrango Vargas Kendra Nicole		X			X			X			X			X			X	
2	Araque Túquerres Jhordy Yadiel			X			X		X			X			X				X
3	Cevallos Diaz Emily Daniela			X			X			X			X			X			X
4	Chávez Gualapuro Wayra Sayani			X		X				X			X			X			X
5	De la Cruz Gómez Fernando José			X			X			X			X			X			X
6	De la Cruz Ramos Alan Mateo			X		X				X			X			X			X

7	Guevara Chuquin Anahi Estefania			X		X				X			X			X			X
8	Jimenez Monroy Dante Isaac		X				X		X			X				X			X
9	Mendez Torres Madeline Akemy		X			X			X			X				X			X
10	Mendoza Lita Ian Javier			X			X			X			X			X			X
11	Tambaco Escudero Inty Isaias		X			X			X			X				X			X
12	Tugumbamgo Piñan Cristofer Israel		X				X		X			X			X				X
13	Wachapas Salas Dario Josue			X		X			X			X			X				X

GRUPO DE EDAD:

3 a 4 años

FECHA: 07/06/2021

PARALELO: "B"

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	Ordenar en secuencias lógicas sucesos de hasta cinco eventos en representaciones gráficas de sus actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.			Identificar características de mañana, tarde y noche.			Experimentar la mezcla de dos colores primarios para formar colores secundarios			Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10.			Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.			Continuar y reproducir patrones simples con objetos concretos y representaciones gráficas.		
		I	EP	A	I	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.	I.	E.P.	A.
1	Cacuango Obando Santiago Gabriel			X			X			X			X			X			X
2	Cevallos Escudero Taylor Jhessid		X			X			X			X			X			X	
3	De La Cruz Cabezas Dylan Andrés			X			X			X			X			X			X
4	Guevara Lucas Bryan Adrian			X			X			X			X			X			X
5	Guevara Ramos Francis Ismael		X			X			X			X			X			X	
6	Menacho Orbes Wilka Harawi			X			X			X			X			X			X

7	Morales Reyes Santiago Alexander		X			X			X			X			X			X	
8	Moreno Paspuel Darely Elisabeth		X			X			X			X			X			X	
9	Patiño Criollo Sara Abigail			X			X			X			X			X			X
10	Quiguano Yanez Damaris Tatiana		X			X			X			X				X			X
11	Rivera Escanta Sherly Naomi			X			X			X			X			X			X
12	Rivera Rivera Sisa Sayuri			X			X			X			X			X			X
13	Tambaco Guaichico Jhuliana Azucena			X			X			X			X			X			X

MAESTRANTE: Lic. Verónica Padilla

FIRMA:



Anexo 4. Escala de calificaciones

ESCALA DE CALIFICACIONES APLICADA A LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL DEL SUBNIVEL INICIAL 2 (3 A 5 AÑOS) DE LA UNIDAD EDUCATIVA IMANTAG (APLICADA CON HERRAMIENTAS DIGITALES)

ESCALA DE CLAIFICACIONES: A los niños y niñas de 3 a 5 años del nivel de Educación Inicial de la Unidad Educativa Imantag.

Objetivo: Diagnosticar las destrezas del ámbito de relaciones lógico-matemáticas en niños y niñas de 3 a 5 años de edad de la Unidad Educativa Imantag.

UNIDAD EDUCATIVA "IMANTAG"

SUBNIVEL INICIAL 2

ESCALA DE CALIFICACIONES

GRUPO DE EDAD: 3 a 4 años

FECHA: 07/06/2021

PARALELO: "A"

Cuadro N° 3 ESCALA DE CALIFICACIONES

Escala cualitativa	Escala cuantitativa
Domina los aprendizajes requeridos.	9,00-10,00
Alcanza los aprendizajes requeridos.	7,00-8,99
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.	4,01-6,99
No alcanza los aprendizajes requeridos.	≤ 4

Fuente: Decreto Ejecutivo N°366, publicado en el Registro Oficial N°286 de 10 de julio de 2014

Anexo 5. Análisis estadístico

shapiro-wilk normality test

data: diferencia
w = 0.96015, p-value = 0.2173

Levene's Test for Homogeneity of Variance (center = "median")

	Df	F value	Pr(>F)
group 1	1	2.7442	0.1068
	34		