



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Educación

Escuela Profesional de Educación Secundaria

Especialidad: Matemática, Física e Informática

**Plataforma web educaplay y aprendizaje matemático de los estudiantes de secundaria
de la I.E.P. Los Niños del Milenio, 2025**

Tesis

**Para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación Nivel Secundaria
Especialidad: Matemática, Física e Informática**

Autores

**Eduardo Brayan Salas Girio
Jhon Noel Moreno Hinostroza**

Asesor

Dr. Javier Iván Sánchez Neyra

**Huacho – Perú
2026**

UNIV. NAC. JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
Dr. JAVIER IVÁN SÁNCHEZ NEYRA
COORDINADOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
Dpto. 256



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales.

Sin Derivadas: Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

Facultad de Educación
Escuela Profesional de Educación Secundaria
Especialidad: Matemática Física e Informática

METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Salas Girio Eduardo Brayan	75959300	14-10-2026
Moreno Hinostroza Jhon Noel	74933223	14-10-2026
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Dr. Sanchez Neyra Javier Ivan	15766105	https://orcid.org/0000-0002-5247-8861
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Dra. Ordoñez Villaorduña Carmen Guliana	40552763	https://orcid.org/0000-0001-9136-3218
Dra. Condor Peraldo Tania Mirtha	41544567	https://orcid.org/0000-0002-0477-4068
Dra. Vergara Evangelista Carina Rita	15727047	https://orcid.org/0000-0002-9910-5229

Eduardo Brayan Salas Girio-2026-027272 Jhon Noel...

PLATAFORMA WEB EDUCAPLAY Y APRENDIZAJE MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA ...

 UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FE-PREGRADO 2026
 UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE LA FE-2026
 Facultad de Educación

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::13531010412

Fecha de entrega
8 abr 2026, 11:22 a.m. GMT-5

Fecha de descarga
9 abr 2026, 8:05 a.m. GMT-5

Nombre del archivo
TESIS_MORENO_HINOSTROZA_-_UI.pdf

Tamaño del archivo
1.7 MB

99 páginas

20.041 palabras

122.759 caracteres



Página 2 de 108 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::13531010412

18% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 17%  Fuentes de Internet
- 6%  Publicaciones
- 11%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

A nuestros familiares quienes con sus palabras de apoyo y de aliento nos recordaron que nunca estamos solos en este camino.

Salas Girio Eduardo Brayan

Moreno Hinostroza Jhon Noel

AGRADECIMIENTO

A nuestros profesores que nos guiaron en este trabajo de investigación, por su paciencia, orientación y exigencia académica, que nos impulsaron a dar lo mejor de nosotros.

Salas Girio Eduardo Brayan

Moreno Hinostroza Jhon Noel

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTO.....	6
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN	12
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	14
1.2. Formulación del problema	16
1.2.1. Problema general	16
1.2.2. Problemas específicos	16
1.3. Objetivos de la investigación.....	17
1.3.1 Objetivo general	17
1.3.2. Objetivos específicos.....	17
CAPITULO II. MARCO TEORICO	21
2.1. Antecedentes de la investigación.....	21
2.1.1. Investigaciones internacionales	21
2.1.2. Investigaciones nacionales.....	23
2.2. Bases teóricas.....	25
2.3. Bases Filosóficas	63
2.4. Definición de términos básicos	64
2.5. Hipótesis de investigación.....	65
2.5.1. Hipótesis general.....	65
2.5.2. Hipótesis específica	65
2.6. Operacionalización de las variables	66
CAPITULO III. METODOLOGÍA	69

3.1. Diseño metodológico	69
3.2 Población y Muestra.....	69
3.2.1. Población.....	69
3.2.2. Muestra	70
3.3. Técnicas de recolección de datos.....	70
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información.....	70
CAPITULO IV. RESULTADOS	71
CAPITULO V. DISCUSIÓN.....	84
CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	87
6.1. Conclusiones	87
6.2. Recomendaciones.....	89
CAPITULO VII. REFERENCIAS.....	90
5.1. Fuentes bibliográficas	90
ANEXO.....	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	71
Tabla 2.....	71
Tabla 3.....	72
Tabla 4.....	75
Tabla 5.....	75
Tabla 6.....	76
Tabla 8.....	79
Tabla 9.....	80
Tabla 10.....	81
Tabla 11.....	82
Tabla 12.....	83

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1 Nivel de plataforma educaplay</i>	<i>72</i>
<i>Figura 2 Porcentaje de dimensiones de educaplay</i>	<i>73</i>
<i>Figura 3 nivel de aprendizaje matemático.....</i>	<i>76</i>
<i>Figura 4 porcentaje en dimensiones</i>	<i>77</i>

RESUMEN

Informe: Plataforma web educaplay y aprendizaje matemático de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025. Objetivo: Establecer cómo se relacionan la plataforma educaplay y aprendizaje matemático de los estudiantes de secundaria. Metodología: La investigación se desarrolló bajo un nivel correlacional, este nivel de estudio permitió no solo identificar la presencia de vínculos entre ambas variables, sino también determinar la intensidad y dirección de dicha relación. Asimismo, se adoptó un enfoque cuantitativo de diseño no experimental. La muestra consistió en 19 escolares. El estudio concluyó la evidencia de la existencia de una relación positiva y fuerte, al obtenerse un coeficiente de correlación $r = 0,721$. Este resultado indica que, a medida que se incrementa el nivel de uso y aprovechamiento pedagógico de la plataforma Educaplay, también tiende a mejorar de manera significativa el aprendizaje matemático de los estudiantes. Asimismo, el valor de significancia estadística Sig. (bilateral) = 0,001, el cual es menor al nivel de significancia convencional $\alpha = 0,05$.

Palabras clave: Plataforma educaplay, aprendizaje matemático, Dimensión Socio-Comunicativa.

ABSTRACT

Report: Educaplay Web Platform and Mathematical Learning of Secondary School Students at I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025. Objective: To establish the relationship between the Educaplay platform and mathematical learning among secondary school students. Methodology: The research was conducted at a correlational level. This level of study allowed researchers not only to identify the presence of links between the two variables but also to determine the strength and direction of this relationship. A quantitative, non-experimental design was adopted. The sample consisted of 19 students. The study concluded that there was evidence of a strong, positive relationship, with a correlation coefficient of $r = 0.721$. This result indicates that as the level of use and pedagogical application of the Educaplay platform increases, students' mathematical learning also tends to improve significantly. Furthermore, the statistical significance value (Sig., two-tailed) = 0.001, which is less than the conventional significance level of $\alpha = 0.05$.

Keywords: Educaplay platform, mathematical learning, Socio-Communicative Dimension.

INTRODUCCIÓN

La llegada de las plataformas digitales a la educación ha cambiado las metodologías de enseñanza y aprendizaje, las herramientas para el trabajo en las clases; las herramientas interactivas tales como Educaplay nos ofrecen la posibilidad de dar otra dinámica a las clases y potenciar la participación activa de los estudiantes con la comprensión de contenidos complejos. En el área de matemática, asignatura que genera cierta dificultad y resistencia en muchos alumnos, las herramientas digitales interactivas se pueden plantear como una alternativa innovadora para mejorar el trabajo académico.

Educaplay es una plataforma web que permite crear actividades educativas online tales como cuestionarios, sopas de letras, crucigramas, mapas interactivos o juegos educativos. Las actividades creadas con Educaplay permiten el acceso desde cualquier dispositivo con conexión a internet, lo que fomenta el trabajo autónomo y el aprendizaje flexible. La variedad de tipos de actividad que Educaplay ofrece hace que los estudiantes desarrollen, de forma simultánea, sus habilidades cognitivas y digitales, integrando el juego y la práctica con el aprendizaje.

Sin embargo, el uso de Educaplay no termina de implantarse en muchos contextos escolares a pesar de su facilidad de uso y de sus ventajas educativas, como el hecho de que, en muchos contextos escolares, su uso es escaso o no se implementa de forma sistemática. En gran medida el uso no se hace extensivo por las pocas formaciones puestas en marcha para los docentes, por la poca colaboración curricular de las TIC y las diferencias en el acceso a la tecnología hacen que los estudiantes no obtengan el mejor aprovechamiento de este tipo de herramientas. De ahí que se considere importante conocer de qué forma la utilización de Educaplay se transforma en una ayuda para el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de secundaria, reconocer sus aportaciones, limitaciones y posibilidades de

mejora; y la justificación de este estudio es que se espera poder evidenciar las consecuencias de las plataformas digitales interactivas en el aprendizaje de la matemática, que sigue siendo una asignatura muy relevante para el desarrollo del pensamiento lógico y crítico en el alumnado. De igual modo intenta poder ofrecer aportaciones muy prácticas para el conjunto del profesorado y los gestores educativos, que encauzan su aplicación en el aula a partir de estrategias pedagógicas que incorporen Educaplay. Con lo que se puede contribuir a mejorar la calidad educativa y responder a las exigencias de una sociedad cada vez más digitalizada. Para finalizar, este estudio también tiene el objetivo de analizar el uso de la plataforma web Educaplay y el aprendizaje matemático de los estudiantes de secundaria, para poder construir evidencias a través de métodos muy rigurosos que sirvan para saber qué aplicación pueden tener las actividades interactivas digitales en el aula para convertirlas en un material pedagógico útil y mejorar de esta manera la enseñanza y el aprendizaje en la matemática; favoreciendo así un proceso de enseñanza más dinámico, inclusivo y acorde con las exigencias que la enseñanza actual requiere del siglo XXI.

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

En la actualidad, las finalidades de la enseñanza de la matemática, a nivel de secundaria, tropieza con distintas problemáticas relacionadas con el interés del alumnado, la comprensión de conceptos abstractos, la aplicación de los contenidos en situaciones reales. Si bien el esfuerzo por parte del profesorado de implementar metodologías activas es significativo, persisten problemáticas como el aprendizaje memorístico, la escasa participación en el aula y el bajo uso de la tecnología que potencien la interacción y el aprendizaje significativo de los contenidos.

La integración de plataformas digitales en el terreno educativo se ha convertido en una alternativa innovadora para responder a las mencionadas problemáticas. Educaplay, entre las que podemos encontrar, es una buena opción para el desarrollo de actividades interactivas como quizzes, 'crosswords', 'wordsearches' o 'boardgames' para 'energizar' las clases y captar el interés del alumnado. Nos encontramos, sin embargo, con el mal uso del mismo en muchas instituciones educativas y la falta de evidencia en relación a su efecto sobre el aprendizaje matemático, en especial en el alumnado de secundaria, que requiere motivaciones que sean accesibles y que ayuden a poder desarrollar sus competencias lógico-matemáticas.

En cuanto a los resultados obtenidos en las pruebas PISA 2022, publicados en la sensación entre 2023 y 2024, se muestra que el alumnado de América Latina presentó puntuaciones muy por debajo de la media de la OCDE en matemáticas, lo que se traduce en serias limitaciones en la resolución de problemas y en la aplicación de conceptos matemáticos a situaciones de la vida real. Por ejemplo, Brasil, México, Perú y Colombia se situaron en los últimos lugares del ranking internacional, registrando un desempeño

insuficiente en comparación con las estimaciones internacionales. En términos generales, los estudiantes latinoamericanos están casi tres años escolarizados por detrás de sus pares de los países que alcanzan un mejor rendimiento, lo que pone de manifiesto la existencia de una brecha cuantitativa importante, la cual pone de manifiesto que existe una necesidad de implementar estrategias pedagógicas innovadoras como, por ejemplo, el empleo de plataformas digitales como Educaplay, que contribuirán a mejorar la motivación, la comprensión y el aprendizaje significativo en el ámbito de la matemática. (UNESCO, 2022)

En el Estudio ERCE 2019, cuyos resultados fueron considerados en 2021 y revisados de nuevo en 2024 por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), se dejó ver que más del 50% del estudiantado de sexto de grado en América Latina no es capaz de alcanzar el nivel mínimo de competencia en matemáticas, lo que evidencia una situación crítica de desarrollo de las competencias básicas en la materia. Los hallazgos dan cuenta de que el bajo rendimiento se encuentra estrechamente ligado a factores de tipo estructural como las las desigualdades socioeconómicas, la escasa disponibilidad de recursos pedagógicos y la escasa integración de tecnologías educativas en los procesos de enseñanza, la segunda condición necesaria para la aparición de brechas educativas significativas. De esta forma, los resultados encontrados ponen de manifiesto la necesidad de implementar estrategias innovadoras que reduzcan las desigualdades educativas y mejoren la calidad educativa como, por ejemplo, el uso de plataformas digitales como Educaplay que son capaces de aportar experiencias interactivas y motivadoras que ayuden a progresar en la comprensión y aplicación de la Matemática en los estudiantes de secundaria. (UNESCO, 2024).

Por eso, el presente estudio se titula “Plataforma Web Educaplay y Aprendizaje Matemático de los Estudiantes de Secundaria de la I.E.P. Los Niños del Milenio, 2025” y

tiene como objetivo el análisis de la relación entre las interacciones digitales. A partir del mismo, se espera conocer el nivel de aprendizaje alcanzado en los aspectos por parte de los estudiantes, identificando las fortalezas y debilidades en la comprensión de conceptos, la aplicación de los procedimientos y la resolución de problemas. Y a partir de este diagnóstico se pretende proponer estrategias pedagógicas innovadoras en la que se integre el uso de la plataforma Educaplay como recurso didáctico complementario, capaz de dinamizar las clases, de motivar a los estudiantes y contribuir un aprendizaje más significativo.

La relevancia del estudio justificante está en el hecho de que la matemática, así como ha sido vista en la práctica, sigue siendo uno de los espacios donde se caen la globalidad de los estudiantes, lo que para muchos se traduce en un rendimiento muy bajo cabal en evaluaciones nacionales e internacionales. Ante esta situación, el valor de las tecnologías educativas es una oportunidad para transformarlos y proponer actividades donde los estudiantes puedan interactuar a lo largo del proceso de razonamiento lógico, creatividad y participación.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo se relacionan la plataforma educaplay y aprendizaje matemático de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cómo se relacionan la plataforma educaplay y dimensión cognitiva de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025?

¿Cómo se relacionan la plataforma educaplay y dimensión afectivo-motivacional de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025?

¿Cómo se relacionan la plataforma educaplay y dimensión procedimental de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025?

¿Cómo se relacionan la plataforma educaplay y dimensión socio-comunicativa de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Establecer cómo se relacionan la plataforma educaplay y aprendizaje matemático de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.

1.3.2. Objetivos específicos

Identificar cómo se relacionan la plataforma educaplay y dimensión cognitiva de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.

Conocer cómo se relacionan la plataforma educaplay y dimensión afectivo-motivacional de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.

Evaluar cómo se relacionan la plataforma educaplay y dimensión procedimental de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.

Identificar cómo se relacionan la plataforma educaplay y dimensión socio-comunicativa de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.

1.4. Justificación de la investigación

Justificación teórica

La presente investigación se fundamenta en la necesidad de comprender cómo las plataformas digitales interactivas, específicamente Educaplay, contribuyen al proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática en estudiantes de secundaria. Desde la perspectiva de las teorías constructivistas y socioculturales, el aprendizaje se potencia cuando los estudiantes interactúan activamente con recursos que promueven la exploración, la resolución de problemas y la construcción de significados. Educaplay, al presentar actividades diferentes como cuestionarios, sopas de letras, crucigramas y juegos interactivos, se convierte en un recurso que favorece la motivación, la participación y la comprensión sobre conceptos abstractos. Desde una perspectiva teórica, ofrece a la didáctica de la matemática evidencias del tipo de integración que pueden tener las tecnologías educativas en el currículo en cuanto al fortalecimiento de las competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales, además de enriquecer el marco de referencia en torno a la utilización de las herramientas digitales en la educación secundaria.

Justificación práctica

En cuanto a las implicaciones prácticas, la investigación tiene como objetivo evidenciar la efectividad pedagógica de Educaplay como un recurso de innovación para la mejora del aprendizaje matemático en el alumnado de secundaria, hecho que permite diversificar las actividades de docencia, establecer ambientes más estimulantes y facilitar la comprensión de los contenidos que, de otro modo, suelen ser difíciles de asimilar. También se constituye

en una herramienta didáctica al alcance del profesorado, que retrasa y adapta a cada uno de sus estudiantes para diseñar actividades interactivas que refuercen lo trabajado en clase, fomentando así la autonomía y el aprendizaje significativo. Al alumnado, le representa una ocasión de aprender matemáticas de forma lúdica y atractiva, desarrollando competencias en razonamiento lógico, resolución de problemas, trabajo en grupo, etc. En consecuencia, le aporta una realización práctica muy directa en la mejora de las prácticas docentes, además de aportar evidencias que pueden guiar las instituciones y el profesorado para incorporar los recursos digitales como una parte de sus actividades educativas.

1.5. Delimitaciones del estudio

Delimitación temporal: El estudio se realiza en el año 2025 lo que permite enmarcar el estudio en un contexto educativo moderno, donde se refleja la significativa agudeza de las herramientas digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Delimitación espacial: El estudio se desarrolla en la Institución Educativa Privada “Los Niños del Milenio”, espacio que se convierte en el escenario particular donde se observa y se analiza la relación entre la utilización de la plataforma Educaplay y el aprendizaje de la matemática.

Delimitación social: La población de estudio está formada por los estudiantes de nivel secundaria de la I.E.P. “Los Niños del Milenio”, quienes son el grupo social que se torna directamente involucrado en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática.

1.6.Viabilidad del estudio

La presente investigación es viable en la medida en que cuenta con las condiciones necesarias para su desarrollo en los aspectos institucionales, metodológicos, técnicos y humanos. En primer lugar, la institución educativa donde se llevará a cabo el estudio, la I.E.P. Los Niños del Milenio, brinda las facilidades de acceso a los estudiantes de secundaria y muestra disposición para colaborar en el proceso de recolección de datos. En segundo lugar, se dispone de instrumentos validados y adecuados para medir las variables de interés —uso de la plataforma Educaplay y aprendizaje de la matemática—, lo que asegura la pertinencia y confiabilidad de la información obtenida.

CAPITULO II. MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Investigaciones internacionales

Guerrero, Yáñez, García, y García (2024) Los autores en su tesis Educaplay como recurso de evaluación formativa para el aprendizaje de las matemáticas en la educación básica superior. Tuvieron como propósito abordar el uso de la plataforma Educaplay como recurso de evaluación formativa para el aprendizaje de las matemáticas. Empleando el enfoque de investigación cuantitativo, de diseño no experimental, con aplicación de pre test y post test, con la técnica aplicada de aplicación de encuestas antes y después del uso de Educaplay para medir el conocimiento, la percepción y el impacto en la motivación y rendimiento académico en matemáticas. Concluyendo que los estudiantes desconocían la plataforma Educaplay lo que generaba desmotivación y bajo rendimiento tras su implementación se observó un cambio positivo en la participación motivación y aprendizaje demostrando que las herramientas digitales interactivas fortalecen la evaluación formativa en matemáticas. Se concluye que Educaplay constituye una metodología innovadora que mejora la comprensión de contenidos y origina un aprendizaje más activo y explicativo en el aula.

Galindo y Martínez (2021) En su informe estrategias pedagógicas contextualizadas mediadas por la plataforma educativa Educaplay para el desarrollo del pensamiento numérico en estudiantes de grado sexto de la institución educativa departamental externado de San Sebastián Magdalena. Tuvo el objetivo de plantear estrategias didácticas mediadas por la herramienta Educaplay para fortalecer el desarrollo del pensamiento numérico en estudiantes de grado sexto. El instrumento aplicado fueron las guías de actividades digitales

y observación pedagógica de la interacción en la plataforma Educaplay. La investigación demostró que el uso de la plataforma Educaplay favorece el desarrollo del pensamiento numérico al promover la motivación, la participación activa y el aprendizaje. Las actividades digitales fortalecieron el interés por las matemáticas y fomentaron el trabajo colaborativo. El estudio resalta la importancia de incorporar las TIC en la enseñanza, transformando la práctica docente hacia una educación más dinámica, inclusiva e innovadora.

Los autores Ibarguen, Salas, y Palacio (2024) Si a tuvieron el objetivo principal de fortalecer el aprendizaje de la multiplicación mediante una secuencia didáctica basada en el recurso digital Educaplay Dirigida a estudiantes de tercer grado de educación básica primaria Estudio detuvo un enfoque cuantitativo de diseño no experimental basado en una secuencia didáctica aplicada a un grupo específico de estudiantes Su instrumento fue la observación directa entrevista abierta. El estudio evidenció que el uso de recursos digitales de Educaplay fortalece de manera importante el aprendizaje de la multiplicación, aumentando la motivación y la participación de los estudiantes. Sus estrategias didácticas digitales promovieron un cambio en las prácticas pedagógicas, impulsando la autonomía y el aprendizaje activo. También se puede indicar que las TIC resultan ser un aliado importante para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en matemáticas desde los primeros grados de educación primaria.

Medina (2022) En su estudio su investigación fue descriptiva, explorativo, como enfoque de investigación de forma cuantitativa. Estudio que lleva por nombre Recurso didáctico tecnológico Educaplay y aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas de los estudiantes de tercer grado de la escuela de educación básica Montessori Cantón Salinas provincia de Santa Elena año lectivo 2022 2023. Su diseño de investigación no experimental

de corte transversal, se aplicó a una muestra y población de docentes y estudiantes del tercer grado de la Escuela de Educación básica Montessori. Asimismo, la técnica aplicada en el instrumento fue la recolección de datos mediante cuestionarios y entrevistas validadas por expertos en el área de educación básica y matemáticas. La investigación concluye que la plataforma Educaplay es un recurso didáctico eficaz para fortalecer el aprendizaje de las operaciones básicas en matemáticas. Los docentes y estudiantes demostraron adaptarse con rapidez al uso de estas herramientas tecnológicas, incrementando la motivación y el interés en la asignatura. También se puede decir que la integración de Educaplay facilita el aprendizaje activo promueve la interacción y mejora el rendimiento académico en el nivel básico

2.1.2. Investigaciones nacionales

Samame (2020) El autor en su informe que llevó por nombre actividades multimedia basadas en Educaplay para el desarrollo de la resolución de problemas en estudiantes de segundo grado de educación secundaria. Tuvo como objetivo principal proponer un programa de actividades multimedia basado en Educaplay para mejorar las competencias matemáticas de los estudiantes de segundo grado de secundaria en el área de matemáticas. El tipo de investigación y enfoque fue de manera descriptiva, propositiva y cuantitativa. Con un diseño de investigación no experimental de corte transversal, la población y estudiantes fueron 24 estudiantes del segundo grado de educación secundaria y la técnica aplicada fue las pruebas escritas mediante pretest, para identificar el nivel de competencia en resolución de problemas matemáticos. La investigación concluye que la mayoría de los estudiantes presentaban deficiencias en resolución de problemas Matemáticos, se determinó que la enseñanza tradicional limita el desarrollo de competencias y la motivación. La propuesta de actividades multimedia basadas en Educaplay promueve el aprendizaje interactivo, dinámico y significativo, fortaleciendo las habilidades para resolver problemas.

Izarra y Jara (2024) En su estudio tuvieron el fin determinar la relación entre la plataforma Educaplay y el aprendizaje colaborativo en alumnos del cuarto grado de la institución educativa emblemática Daniel Alcides Carrión. Para lo cual el tipo de enfoque de investigación fue básico, con enfoque cuantitativo. La población y muestra fueron alumnos del cuarto grado de educación secundaria. El instrumento fue el cuestionario estructurado aplicado a los estudiantes y la técnica aplicada a encuestas para medir el nivel de uso de la plataforma Educaplay y el grado de aprendizaje colaborativo alcanzado. El estudio determinó una relación significativa y positiva entre el uso de la plataforma Educaplay y el aprendizaje colaborativo en los estudiantes. Los resultados revelaron que el 60% alcanzó un nivel avanzado en ambas variables, demostrando que el uso de herramientas digitales promueve la cooperación y aprendizaje activo. Se concluye que Educaplay constituye una estrategia eficaz para fortalecer el trabajo colaborativo en el contexto de su escolar.

Ruiz (2024) En su informe Educaplay para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del cuarto grado de instituciones educativas rurales del distrito de Cachora 2023. Su objetivo fue demostrar que el uso de la plataforma de Educaplay como recurso pedagógico, mejora la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de cuarto grado de las instituciones ejecutivas rurales del distrito de Cachorra. Investigación que tuvo un enfoque cuantitativo, de nivel de investigación explicativo. La población y muestra fueron 40 estudiantes del cuarto grado de las instituciones educativas del distrito. Concluyendo que el uso de la plataforma Educaplay aporta y de manera importante resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del cuarto grado de instituciones rurales de Cachora. Se evidencia un incremento en los resultados del post test, respecto al pretest, validando la hipótesis de mejora en las capacidades matemáticas de

traducción, comunicación y argumentación numérica. Estadísticamente, se comprobó una diferencia importante confirmando a la eficacia del recurso pedagógico.

Lino (2023) La autora en su tesis Herramientas Educaplay para mejorar las competencias de las matemáticas en los alumnos de una institución educativa Puerto Inca 2022. Su objetivo fue determinar si la herramienta Educaplay mejora las competencias de las matemáticas en los alumnos de esa institución. Siendo el enfoque de esta investigación cuantitativa, con un nivel de investigación explicativo y un diseño experimental de tipo preexperimental y corte longitudinal. Asimismo, el estudio evidenció que la herramienta Educaplay mejora significativamente las competencias matemáticas de los alumnos de puerto Inca. Los resultados mostraron niveles de significancia menores al 5% en todas las dimensiones evaluadas números, resoluciones de problemas, manejo de información y ubicación espacial. Se concluye que Educaplay favorece el aprendizaje activo y comprensivo de las matemáticas, incrementando el rendimiento académico y la motivación estudiantil.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Plataforma digital web.

Según Chanaluiza (2023), Las plataformas digitales web constituyen entornos tecnológicos que agrupan diversas herramientas para la comunicación, la gestión y el aprendizaje en un espacio virtual, mediante el acceso a internet. Esto permite que los docentes y los estudiantes puedan interrelacionarse en tiempo real, compartir recursos multimedia y participar en la experiencia educativa sin limitaciones de tiempo y espacio. Con estas, se establecen dinámicas colaborativas que favorecen la autonomía del estudiante y ayudan a comprender y desarrollar las competencias digitales que son necesarias en la educación actual. Son importantes porque promueven el aprendizaje participativo e inclusivo, adaptabilidad a los diferentes estilos de aprendizaje y niveles de competencia digital.

Por su lado, Avemañay (2023), defiende que las plataformas digitales web están compuestas por espacios interactivos donde confluyen funciones pedagógicas y tecnológicas, favoreciendo la creación de ambientes de aprendizaje dinámicos y personalizados. En su estudio acerca de Educaplay como recurso didáctico, la autora sostiene que las plataformas digitales web favorecen la motivación y el compromiso del estudiante, puesto que permiten generar actividades lúdicas, visuales y auditivas que ayuden a favorecer el interés por aprender. Estas plataformas digitales también permiten evaluar el progreso académico de manera continua, gracias a retroalimentaciones automáticas y, en consecuencia, optimizan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Gracias a su flexibilidad social y espacial, pueden aplicarse en contextos presenciales, híbridos o completamente virtuales, ajustándose a las necesidades de cada institución o grupo de estudiantes.

De acuerdo con Fernández (2022), las plataformas digitales web desempeñan un papel importante en la transformación educativa, ya que ponen en práctica un modelo de enseñanza de corte interactivo, en el que se articula tecnología con pedagogía y comunicación. El uso de estas plataformas en el ámbito educativo contribuye a eliminar la lógica de la enseñanza prevalentemente tradicional del aula, porque permiten a los estudiantes crear un espacio de interacción sincrónica y asincrónica a través de una combinación de explorar, crear y compartir conocimiento. Adicionalmente a ello, su potencial se ve reforzado por la implementación de recursos multimedia (por ejemplo, vídeos, infografías o cuestionarios) que garantizan una mejor lectura de los contenidos informativos, una mejor comprensión de los mismos y una mejor retención del aprendizaje. La autora insiste en que estas plataformas digitales no constituyen en sí mismas herramientas tecnológicas de enseñanza, sino que abarcan un segundo nivel mediador del desarrollo del pensamiento crítico y la interacción con el resto de los agentes de la enseñanza.

En definitiva, las plataformas digitales web constituyen infraestructuras tecnológicas que apoyan la interrelación, la comunicación y la gestión de la información en entornos virtuales. No obstante, su gran importancia radica en que facilitan el aprendizaje autónomo, la inclusión digital o la innovación pedagógica, más allá del uso puramente técnico. Las plataformas digitales web poseen un desarrollo del espacio donde integrar recursos, personas y metodologías, y como tal se convierten en un eje básico en el ecosistema vital contemporáneo, un eje que ofrece la posibilidad de modificar el modo de enseñar-aprender en el contexto digital.

Elementos estructurales de una plataforma digital web.

Las plataformas digitales web tienen tres pilares básicos que las sostienen: la infraestructura tecnológica, la interfaz de usuario de la misma, y los servicios interactivos.

Constituye la plataforma digital las infraestructuras tecnológicas como servidores, bases de datos, sistemas de seguridad, módulos de programación que permiten su funcionamiento eficiente. Gorshenin (2018) sostiene que la efectividad de la plataforma digital depende de la capacidad de poner en interrelación los sistemas a través de estándares de interoperabilidad que permitan la estabilidad y la escalabilidad del entorno digital, y que apoyen la sustentabilidad del mismo.

La interfaz de usuario se presenta como el punto de contacto entre el sistema y las personas. Ha de ser intuitiva, adaptable y accesible, para poder interactuar con ella en distintos dispositivos (computadoras, tables o teléfonos inteligentes). Un diseño responsivo y centrado en el usuario crea una buena experiencia y aumenta el nivel de la participación.

Por último, los servicios interactivos son, entre otros, los foros, cuestionarios y encuestas, videoconferencias, sistemas de evaluación e intercambios de colaboración, entre otros. Estos componentes según Farid, Luqman, Tariq y Ahmad (Farid, Luqman, M., Tariq, S., y Ahmad,

I., 2014) inciden directamente sobre la calidad del aprendizaje y la consolidación de comunidades virtuales activas.

Relevancia educativa de las plataformas digitales web

En el ámbito educativo, las plataformas digitales se han convertido en instrumentos indispensables para la enseñanza y el aprendizaje. Según Özerbaş (2022) Las plataformas digitales en educación no solo expande el desarrollo de competencias tecnológicas sino que promueve la autonomía del alumnado y facilita el aprendizaje a distancia, son también entornos flexibles que permiten acoplarse a los ritmos y estilos de aprendizaje de cada estudiante.

Las plataformas también favorecen la inclusión educativa, ya que eliminan las barreras geográficas y temporales, dando acceso a la educación a partir de cualquier ubicación que tenga conexión a Internet. En este sentido Farid et al. (2014) argumentan que el aprendizaje que se da mediante plataformas digitales aumenta la motivación del alumnado, aumenta el aprendizaje y mejora el pensamiento crítico.

Las plataformas también favorecen el desarrollo de competencias digitales necesarias para el aprendizaje o el desempeño académico. La utilización de plataformas web con fines educativos no solo mejora la eficacia del aprendizaje, sino que además fomenta habilidades asociadas con la gestión de la información, la comunicación digital o al trabajo colaborativo.

Beneficios y desafíos del uso de plataformas digitales web

Entre los principales beneficios, se destaca la posibilidad de acceder a contenidos actualizados y recursos interactivos en tiempo real. Las plataformas web permiten la personalización del aprendizaje, la creación de materiales multimedia y la evaluación

continua del progreso estudiantil. Asimismo, facilitan la comunicación constante entre docentes y alumnos mediante herramientas de mensajería y retroalimentación inmediata.

No obstante, Gorshenin (2018), advierte que el aprovechamiento efectivo de las plataformas digitales requiere superar ciertos desafíos, como la brecha digital, la falta de capacitación tecnológica y la necesidad de garantizar la seguridad y privacidad de los datos. Estos factores pueden limitar el potencial educativo de las plataformas si no se implementan estrategias institucionales adecuadas.

Otro desafío importante radica en la calidad de los contenidos. Las plataformas deben ofrecer materiales confiables y pedagógicamente diseñados, evitando la sobrecarga informativa o la desinformación. Por tanto, es esencial la participación activa de los docentes en la curaduría y validación de los recursos digitales utilizados.

Perspectivas futuras de las plataformas digitales web

La evolución tecnológica va encauzándose a la inclusión de inteligencia artificial, de analíticas del aprendizaje, realidad aumentada y, entornos inmersivos en el seno de otras plataformas web, que continúan permitiendo una personalización mucho mayor de la experiencia formativa, del aprendizaje adaptativo.

Entorno digital educativo para la creación de aprendizajes interactivos

De acuerdo con Avemañay (2023), las plataformas digitales educativas son, en definitiva, espacios virtuales que inducen experiencias didácticas novedosas, centradas en la relación interpersonal y el aprendizaje activo. Con estas herramientas, en este caso Educaplay, se entiende como un recurso educativo en línea que favorece la participación y la creatividad y la construcción colaborativa del conocimiento mediante recursos multimedia. Programa desarrollado por ADR Formación en 2010, se ha establecido como espacio tecnológico que

integra el desarrollo de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en los procesos educativos, a la vez que contribuye en esta manera a hacer que el alumnado sea el protagonista del momento de aprender.

Educaplay, desde un planteamiento pedagógico de pretendida tendencia constructivista sesgado, es un recurso que permite construir actividades interactivas como crucigramas, sopas de letras, cuestionarios, presentaciones y juegos educativos. A través de una sencilla interfaz, los docentes se ven facilitados para poder trabajar el contenido en función de las necesidades y niveles de su alumnado, lo que da pie así a trabajar aprendizajes significativos y personalizados, en la misma línea Chanaluisa (2023) considera que las plataformas digitales fomentan la autonomía, la motivación y la participación, favoreciendo la adquisición de competencias cognitivas, comunicativas y tecnológicas.

La capacidad de Educaplay de unir la tecnología al manejo de la pedagogía da un valor educativo a la herramienta, que da pie a un entorno de aprendizaje activo y flexible. A través de la interacción continua entre docente y estudiante, se promueve un proceso de enseñanza más participativa y reflexiva, fundamentado en la retroalimentación continua y la autoevaluación. Esta perspectiva contribuye a fomentar la autogestión del conocimiento y la responsabilidad, aspectos primordiales en la creación de las competencias del siglo XXI.

Además, la versatilidad de la plataforma la hace aplicable en distintas situaciones educativas, desde la básica hasta la universitaria, respetando contextos y áreas del conocimiento o estilos de enseñanza. El diseño atractivo y accesible de la plataforma constituye un medio para la inclusión digital, la equidad educativa y la alfabetización en tecnología.

En definitiva, Educaplay es un entorno digital de aprendizaje innovador que refleja las tendencias contemporáneas actuales. Su estructura flexible, sus diferentes recursos interactivos y su pedagogía centrada en el alumno hacen de Educaplay una herramienta imprescindible para la creación de aprendizajes significativos, compartidos y

transformadores, donde la tecnología funciona como mediadora del conocimiento y como agente de innovación educativa.

Definición de Educaplay

Páez, Infante, Chimbo y Barragán (2023), aseguran que la aplicación de la herramienta de gamificación Educaplay influye notablemente en el rendimiento académico del alumnado, ya que proporciona un entorno interactivo que fusiona el aprendizaje con el juego y que, por tanto, resulta muy motivador a la vez que favorece una actividad activa del alumnado. Bajo este prisma, Educaplay puede ser considerado como una plataforma digital que facilita al profesorado la creación y el intercambio de actividades multimedia con fines pedagógicos y aplicadas mediante estrategias de gamificación para inducir al alumnado la curiosidad, la autonomía, así como la reflexión. Y su diseño favorece que el aprendizaje sea una experiencia dinámica donde el error no se considera como un fracaso, sino que este se concibe como una oportunidad para seguir mejorando mediante la práctica y el feedback inmediato. Además favorece una enseñanza inclusiva, donde el alumnado avanza progresivamente a su ritmo y refuerza sus habilidades cognitivas y metacognitivas mediante actividades personalizadas.

Baque, Delgado y Lindao(2023), hacen hincapié en que las actividades que se pueden realizar en Educaplay trabajan la participación activa del alumnado y un aprendizaje más significativo, alejándose de métodos tradicionales centrados en la memorización y llevando a los alumnos hacia procesos de comprensión y de construcción del conocimiento. Desde una perspectiva, la práctica no se entiende en estas herramientas como un simple medio tecnológico sino como un lugar que permite llevar a cabo el desarrollo integral del alumnado ofreciendo la posibilidad de desarrollar la creatividad, el pensamiento crítico y fomentar la colaboración. El profesor/a también se expresa en un rol de mediador que ayuda, que orienta,

que diseña experiencias conectadas con los intereses y realidades del alumnado. De esta manera, Educaplay se transforma en una herramienta que permite potenciar la relación entre la enseñanza y el aprendizaje, preparando experiencias donde el alumnado deja de ser un receptor pasivo para ser una persona protagonista, activa en su formación.

En definitiva, Educaplay puede definirse como una plataforma pedagógica interactiva que trabaja la gamificación, el aprendizaje autónomo y la colaboración, orientada hacia el incremento de la motivación, la comprensión y el pensamiento reflexivo del alumnado. Su valor educativo reside en unir el conocimiento académico y la experiencia lúdica, mejorar la interrelación entre emoción-aprendizaje, una forma de educar más humana, creativa y transformadora en el entorno digital actual.



Características de Educaplay

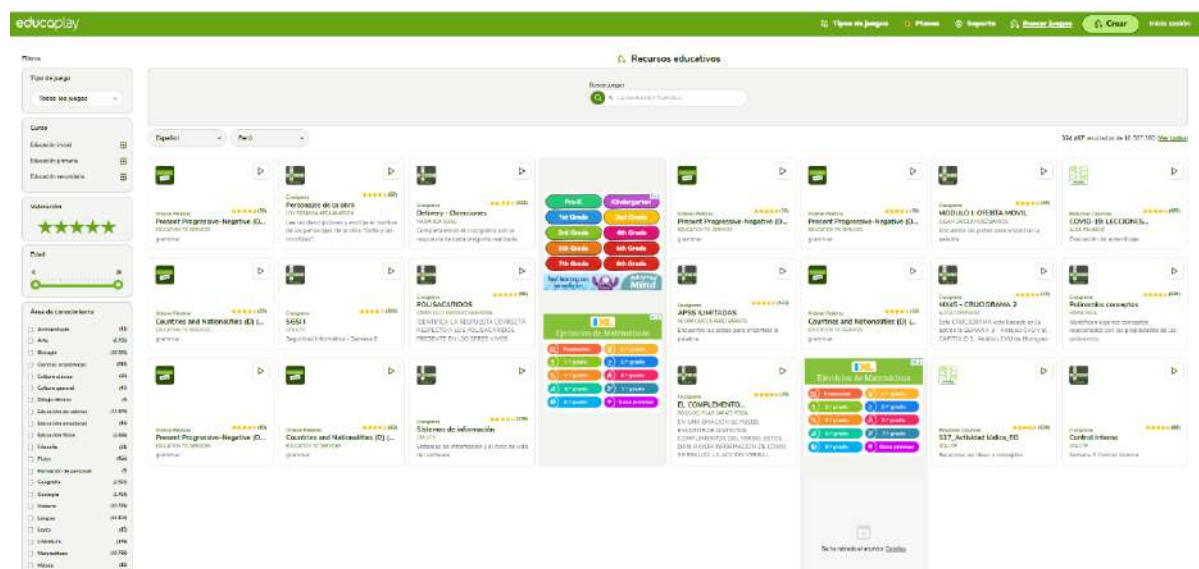
- Educaplay es, en términos generales, una plataforma que combina la pedagogía y la técnica para hacer posibles procesos de enseñanza más dinámicos e interactivos. Su arquitectura sirve para crear y compartir recursos didácticos en formato digital con el objetivo de propiciar el aprendizaje autónomo y colaborativo en diferentes niveles. Las características que la hacen tan singular son:

- **Accesibilidad universal:** se puede usar desde cualquier dispositivo conectado a internet; no es necesario su instalación.
- **Interactividad:** se pueden crear actividades que incluyen texto, imagen, audio y video, convirtiendo las experiencias de aprendizaje en algo más atractivo.
- **Versatilidad idiomática:** permite usar varios idiomas, algo que amplía su espectro hacia usuarios con distintos contextos culturales.
- **Uso colaborativo:** se pueden compartir, reutilizar o adaptar actividades de otros usuarios dentro de la comunidad educativa.
- **Facilidad de uso:** su interfaz intuitiva permite un uso fácil por parte de educadores y educandos, sin importar su nivel de competencia digital.
- **Gratuidad:** se hacen accesibles de forma pública sus funciones fundamentales, facilitando la inclusión educativa.
- **Evaluación inmediata:** genera resultados automáticos que permiten al estudiante conocer su rendimiento en el momento.
- **Adaptabilidad pedagógica:** se adapta a las distintas metodologías de enseñanza y tipos de aprendizaje, aumentando la participación del estudiante.



Según García, J. (2021) las plataformas digitales interactivas constituyen un medio idóneo para potenciar la enseñanza, aumentar la motivación del alumno y el autocontrol al asociar recursos de carácter tecnológico dentro de la actividad de aprendizaje; en este sentido, Educaplay adquiere un papel esencial dentro de la educación moderna, al ofrecer un entorno que combina la tecnología con metodologías activas, promoviendo experiencias significativas y colaborativas que transforman la práctica docente tradicional.

La importancia de Educaplay se evidencia en los siguientes aspectos:



Se resume en los siguientes aspectos clave:

- **Despliegue del aprendizaje autodirigido:** presenta actividades interactivas que propician en el alumnado gestionar su propio ritmo y profundizar en los contenidos de forma individual, facilitando la metacognición y la autorregulación.
- **Potenciación de la motivación y la implicación:** mediante la inserción de elementos lúdicos y de multimedia, transforma las tareas tradicionales en experiencias atractivas que inducen a elevar la participación y la disposición al aprendizaje.

- **Retroalimentación formativa instantánea:** la plataforma produce resultados automáticos que permiten detectar rápidamente aciertos y errores, favoreciendo indicaciones de la forma pedagógica ajustadas y en el momento apropiado.
- **Apoyo a la diferenciación pedagógica:** permite adaptar las actividades a los niveles, estilos y necesidades educativas diversos, encomendando una enseñanza más inclusiva y ajustada.
- **Estímulo del trabajo colaborativo y reciclaje de recursos:** al facilitar el intercambio y la adaptación de tareas entre docentes, persigue el reforzamiento de las comunidades de práctica y el desarrollo profesional docente.
- **Accesibilidad y facilidad de puesta en práctica:** su funcionamiento en línea multiidioma y sin instalaciones complejas reduce las barreras tecnológicas en contextos variados.
- **Desarrollo de las competencias digitales:** utilizando la plataforma, los alumnos ejercitan habilidades tecnológicas y cognitivas consideradas relevantes para el siglo XXI (por ejemplo, búsqueda, selección y evaluación de la información multimedia).

Todo ello, sumado, permite que Educaplay se posicione como un recurso que no solo permite una mejora de la innovación metodológica, sino que también facilita la incorporación responsable de las TIC en procesos educativos, alineándose con los marcos institucionales y éticos propuestos por especialistas en transformación digital educativa.

Tipos de Actividades en la Plataforma Educaplay. Según Villa y Requena (2023), Educaplay constituye una herramienta tecnológica que promueve el aprendizaje activo mediante la creación de actividades interactivas diseñadas para desarrollar habilidades cognitivas, comunicativas y sociales. La propia plataforma digital propicia la autonomía, el



interés y la creatividad del alumnado; cuando se analizan los elementos que pueden incluirse en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la plataforma digital incluye una multitud de elementos multimedia. El sistema incluye también diferentes tipologías de actividades para ofrecerle la posibilidad al docente de modelar experiencias de enseñanza-

aprendizaje dinámicas, que quieren estar acordes a las características del aula del siglo actual.

1. Cuestionario interactivo o adivinanzas-Si o No



Esta herramienta permite elaborar secuencias de preguntas, tanto en formato video (selección múltiple, verdadero/falso o respuesta escrita). Su principal valor reside en que ofrece la opción de proporcionar retroalimentación inmediata, la cual ayuda al estudiante para identificar sus fallos y/o potenciar su comprensión.

Así, el cuestionario sirve no sólo para la autoevaluación y el pensamiento crítico del estudiante, sino que también facilita que el docente mida, de manera más eficiente y objetiva, el progreso del grupo.

2. Crucigrama educativo



El crucigrama se define como un ejercicio en el que las y los estudiantes han de completar una cuadrícula a partir de definiciones, o bien de imágenes e incluso de sonidos. Este ejercicio implica la utilización de la lógica, la asociación de ideas, la memorización de contenidos relevantes, pero también la adquisición de vocabulario y

la comprensión de contenidos semánticos, por lo que se convierte en un recurso interesante para la enseñanza del idioma y de las disciplinas conceptuales.

3. Sopa de letras



La sopa de letras es una especie de matriz compuesta de letras que pretende que los alumnos encuentren términos específicos relacionados con un tema. Dicha actividad propicia la observación, la concentración y la agilidad mental, y nos ofrece un componente lúdico que incrementa la motivación y el interés por el aprendizaje,

y permite reforzar el vocabulario y la revisión de contenidos de una forma muy lúdica para los niños.

4. Completar espacios en blanco o oraciones incompletas

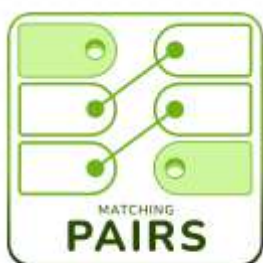


Oraciones completas

Los estudiantes han de completar los huecos de un texto con las correspondientes palabras necesarias haciendo así posible la comprensión lectora y la aplicación contextual del contenido que se debe aprender. Es muy útil para el aprendizaje de idiomas, ciencias y humanidades, ya que exige la reflexión del después de contestar, así pues, el

refuerzo de su capacidad de comprender.

5. Relacionar columnas



Relacionar Columnas

Este tipo de prueba consiste en dos listas de elementos que han de unirse adecuadamente. Por ejemplo, la relación entre conceptos y su definición, entre imágenes y nombres de imágenes, entre causas y consecuencias. Ayuda a desarrollar el pensamiento lógico y la memoria asociativa. Permite visualizar relaciones entre ideas o

fenómenos. Es una técnica muy interesante para actividades de refuerzo y evaluación formativa.

6. Ordenar secuencias



Ordenar Palabras

El objetivo de esta actividad consiste en que los escolares organicen en el orden que les resulte adecuado una serie de oraciones, imágenes o procesos. Su intención es reforzar el dominio de las estructuras temporales, narrativas o lógicas. Contribuye también a la promoción de la coherencia del pensamiento y a la capacidad de ordenar la información, que constituyen las habilidades que ayudan a la auto-construcción del aprendizaje.

7. Videoquiz interactivo



Cuestionario en vídeo

El videoquiz es la combinación del contenido audiovisual y de la evaluación formativa. Este video se va rellenando con preguntas que deben ser respondidas antes de continuar viendo el vídeo. Este recurso combina la atención visual y auditiva, la reflexión y favorece la comprensión profunda del material, lo que convierte la observación en una

experiencia activa y participativa.

8. Adivinanzas



Adivinanza

Las adivinanzas son actividades breves que presentan descripciones o pistas para que el alumno infiera una respuesta. Este tipo de actividad favorece la creatividad, la imaginación o el pensamiento deductivo. Además, genera una atmósfera lúdica de aprendizaje en donde el error se convierte en una forma de descubrir y reflexionar.

9. Presentaciones interactivas



Presentación

Las presentaciones interactivas hacen posible que el profesor diseñe exposiciones visuales complementadas por texto, imágenes, sonido y vídeo. Con ello, se promueve una comprensión de los contenidos que se produce mediante los sentidos, que capta la atención y que potencia la autonomía del alumno, así como la interacción directa con la misma, fomentando una forma de aprendizaje que es flexible y específica para cada alumno.

Dimensiones de Educaplay

- **Dimensión Pedagógica:** Según Villay Requena (2023) *Educaplay se constituye como una herramienta tecnológica que promueve la innovación pedagógica mediante la creación de actividades interactivas que fortalecen el aprendizaje autónomo y significativo en los estudiantes.* En el contexto del área Matemática en la etapa de educación secundaria, la herramienta se presenta una función relevante en la medida que articula estrategias didácticas digitales que promueven la comprensión, la aplicación y la consolidación de los conocimientos matemáticos de forma dinámica y activa.

La dimensión pedagógica de Educaplay se define por potenciar un proceso de enseñanza-aprendizaje en el que el alumno ocupa el protagonismo de su formación mediante la utilización activa de las herramientas digitales. En primer lugar, la aplicación del conocimiento se manifiesta en el hecho que los alumnos resuelven ejercicios y problemas matemáticos con actividades interactivas que vinculan la teoría con la práctica. Estas experiencias virtuales realizan un traspaso de contenidos abstractos al plano funcional, permitiendo una mejor comprensión y resolución lógica.

Del mismo modo, la comprensión conceptual de los contenidos se ve incrementada gracias al diseño visual y auditivo de las actividades que la plataforma ofrece, facilitando la inclusión de conceptos complejos como ecuaciones, fracciones, porcentajes o figuras geométricas. El contexto digital potencia aprendizajes más intuitivos, en los que la interacción continua ayuda al propio alumno a edificar significados de una manera gradual y comprensiva.

El refuerzo del aprendizaje se estima de igual manera gracias a la práctica continua y a la retroalimentación inmediata que ofrece la plataforma. La herramienta Educaplay permite al alumnado revisar sus respuestas y detectar errores para corregirlos y, de esta forma, favorece un aprendizaje constante y autorregulado. Este proceso convierte la repetición en una estrategia de fortalecimiento cognitivo y motivacional.

Por último, el aprendizaje autónomo se materializa en los estudiantes como la posibilidad de que puedan llevar el control de su progreso formativo y practicar fuera del aula, ajustándose al propio ritmo. Esta adaptabilidad permite promover la autodisciplina, la responsabilidad y la autogestión del conocimiento, competencias indispensables en el aprendizaje actual.

En definitiva, la dimensión pedagógica de Educaplay integra la aplicación del conocimiento, la comprensión conceptual, el refuerzo del aprendizaje y la autonomía, es decir, se da vida un modelo formativo innovador que optimiza el aprendizaje de la Matemática a nivel secundario.

- **Dimensión Tecnológica:** Según Villa y Requena (2023), las plataformas digitales educativas como Educaplay son herramientas tecnológicas que permiten optimizar los procesos de enseñanza y de aprendizaje, mediante entornos interactivos, accesibles, adaptables a diferentes contextos educativos, etc.; por lo que en este ámbito de la Matemática del nivel de educación secundaria, la dimensión tecnológica es decisiva, ya que garantiza la eficacia, la accesibilidad y la funcionalidad del entorno digital que favorece el desarrollo de competencias digitales y cognitivas del alumnado.

Tal dimensión se caracteriza por la evaluación de la facilidad y la eficiencia con que los usuarios profesores y alumnos utilizan la plataforma y transforman la práctica educativa tradicional en una práctica actualizada y dinámica. Así, la usabilidad intuitiva constituye un elemento central, dado que permite que los alumnos comprendan el funcionamiento de las actividades y resuelvan sin que se tengan que seguir instrucciones complejas. Gracias a la interfaz clara y amigable de Educaplay la navegación resulta fácil e impulsa la autonomía digital de los alumnos, haciendo del aprendizaje una experiencia fluida y óptima.

De la misma forma, la accesibilidad multiplataforma fortalece algo la inclusión tecnológica, ya que esto permite el accesos desde diferentes dispositivos como ordenadores, tablets, móviles, y no compromete la calidad de las actividades y la interactividad del contenido. Esta dimensión fomenta la equidad educativa, permitiendo la participación activa de todo el alumnado en su proceso de aprendizaje sin limitaciones técnicas.

Por otro lado, la interactividad digital también está presente en la respuesta que ofrece la plataforma frente aquellas actitudes del usuario que constituyen una variación en el interés y la motivación. La retroalimentación constante y la adaptación de cada actividad a la velocidad del alumno favorecerán el interés por los contenidos matemáticos y el compromiso hacia su aprendizaje.

Por último, la disponibilidad constante de los recursos en línea permitirá la práctica continua y el aprendizaje permanente. Los materiales y las actividades están disponibles en todo momento; esto último ayuda a incrementar la constancia y la disciplina académica y también permite revisar los contenidos fuera del aula.

En resumen, la dimensión tecnológica de Educaplay conecta usabilidad y accesibilidad, interactividad y disponibilidad, y conforma un espacio digital que

promueve el aprendizaje autónomo y significativo de la Matemática en la Educación Secundaria.

- **Dimensión Motivacional:** Las plataformas de educación interactiva como Educaplay, según Soledispa, Delgado, Lindao y Roca, 2023) son herramientas tecnológicas que impulsan el interés, la participación y la motivación del alumnado gracias a la utilización de recursos multimedia que convierten la enseñanza tradicional en una experiencia dinámica y significativa. En el ámbito del área de Matemática, esta dimensión motivacional cobra gran importancia, ya que inicia un movimiento de cambio hacia una actitud del alumno hacia la disciplina académica habitualmente vista como muy complicada, volviéndola una práctica sencilla, divertida y gratificante.

Esta dimensión se asienta en la propia capacidad de Educaplay para enganchar al estudiante, generándole el placer por lo que está aprendiendo al introducir actividades interactivas como crucigramas, cuestionarios, sopas de letras, juegos de aprendizaje, etc. Este tipo de estrategias gamificadas provocan motivación y curiosidad, y por tanto, el resolver problemas matemáticos se convierte en un proceso de combinar el reto, la diversión y sentirse satisfecho.

La participación constante se ve favorecida por la accesibilidad y flexibilidad que presenta la plataforma, dado que el alumno puede trabajar, aprender con los contenidos, en cualquier momento y por tanto también trabajar con diferentes dispositivos, contribuyendo a promover la continuidad del aprendizaje, la disciplina y la responsabilidad, elementos que forman parte del progreso académico continuado.

Por otra parte la autoconfianza en el ámbito académico va surgiendo del reconocimiento de los logros que obtiene el aprendiz por el mero hecho de haber completado la actividad, siendo las puntuaciones de forma automática y la retroalimentación inmediata fuentes de la propia autoestima, de la disminución de la ansiedad ante el error o de la motivación a seguir perseverando ante los retos matemáticos.

Por último, el reconocimiento del progreso se ve afianzado por la práctica de la evaluación continua que permite al alumno ver sus avances y progresos a través del tiempo; un proceso que contribuye a robustecer la propia motivación intrínseca y el esfuerzo por la mejora continua, convirtiendo el aprendizaje de la matemática en una experiencia placentera, satisfactoria y positiva.

De forma conjunta, la dimensión motivacional de Educaplay recoge los aspectos de interés, participación, autoconfianza y apreciación de la mejora, que la ayuda a contribuir a la mejora de la relación emocional y cognitiva entre el alumno y el aprendizaje de la matemática.

- **Dimensión comunicativa y colaborativa:** Según Sánchez (2022), las plataformas digitales educativas favorecen la socialización y el uso conjunto del conocimiento entre los alumnos, potenciando el aprendizaje social, en la comunicación y en la práctica cooperativa en un entorno virtual. A partir de esta base, la dimensión comunicativa y colaborativa de Educaplay es esencial en el desarrollo de competencias matemáticas en el nivel de enseñanza secundaria puesto que lleva a cabo dinámicas de interacción, diálogo y colaboración enriquecedoras del proceso de enseñanza-aprendizaje. Dicha dimensión fomenta una dinámica docente en el que el aprendizaje deja de ser una experiencia individual para convertirse en un proceso

social. La práctica conjunta, pues, se convierte en un eje esencial dado que el alumno resuelve conjuntamente los problemas, los retos o los juegos matemáticos propuestos en la plataforma, favoreciendo la ayuda recíproca, el respeto de las diferentes visiones y el desarrollo de las habilidades sociales y cognitivas, elementos imprescindibles para un aprendizaje integral. De igual forma, la interacción ideal tiene especial relevancia porque el docente adapta Educaplay como un medio de orientación o de guía y retroalimentación. A través de sus herramientas interactivas se facilitaba el diálogo pedagógico y la relación horizontal de acompañamiento entre profesor y estudiante, instalada en la reflexión conjunta de los resultados obtenidos mediante la realización de las actividades.

La dimensión es igualmente característica de un intercambio de estrategias, donde los alumnos intercambian las operaciones, los razonamientos y los métodos que implementan para resolver los ejercicios matemáticos establecidos. El trabajo, de esta manera, se convierte en un modo de colectivo para la elaboración del pensamiento crítico, manteniendo al mismo tiempo el enriquecimiento de la parte conceptual de los contenidos. Los foros, los comentarios y los espacios de trabajo colaborativo recogidos en Educaplay son formas de generar en conjunto el conocimiento, fomentando la creatividad y el análisis desde la lógica.

Finalmente, el aprendizaje colaborativo se presenta como un resultado de esta dimensión. La plataforma permite crear comunidades digitales de apoyo donde los interlocutores dan importancia a la colaboración, la solidaridad y el aprendizaje del otro. Esta forma de interacción claramente impulsa la cohesión de grupo, incrementa la motivación y favorece la generación de una cultura de colaboración en el ámbito académico, que es considerada una de las variables de mayor peso en el campo de la educación del siglo XXI. De igual forma, la interacción ideal tiene especial

relevancia porque el docente adapta Educaplay como un medio de orientación o de guía y retroalimentación. A través de sus herramientas interactivas se facilitaba el diálogo pedagógico y la relación horizontal de acompañamiento entre profesor y estudiante, instalada en la reflexión conjunta de los resultados obtenidos mediante la realización de las actividades.

La dimensión es igualmente característica de un intercambio de estrategias, donde los alumnos intercambian las operaciones, los razonamientos y los métodos que implementan para resolver los ejercicios matemáticos establecidos. El trabajo, de esta manera, se convierte en un modo de colectivo para la elaboración del pensamiento crítico, manteniendo al mismo tiempo el enriquecimiento de la parte conceptual de los contenidos. Los foros, los comentarios y los espacios de trabajo colaborativo recogidos en Educaplay son formas de generar en conjunto el conocimiento, fomentando la creatividad y el análisis desde la lógica.

Finalmente, el aprendizaje colaborativo se presenta como un resultado de esta dimensión. La plataforma permite crear comunidades digitales de apoyo donde los interlocutores dan importancia a la colaboración, la solidaridad y el aprendizaje del otro. Esta forma de interacción claramente impulsa la cohesión de grupo, incrementa la motivación y favorece la generación de una cultura de colaboración en el ámbito académico, que es considerada una de las variables de mayor peso en el campo de la educación del siglo XXI.

2.2.2. Aprendizaje Matemático

Definición de Aprendizaje

El aprendizaje debe ser considerado como el proceso por el que el ser humano forma su personalidad, ya que se entiende como una actividad consciente, continua y que transforma porque por medio del mismo el ser humano va aprendiendo, desarrollando y aplicando conocimientos, técnicas, valores y actitudes para poder adaptarse y desenvolverse en su contexto social y cultural. El proceso en cuestión no es del tipo simple de transmisión de información, sino que se entienden como restauradores interactuantes el individuo o la persona en cuestiones, su realidad, su contexto; de aquí que la experiencia, la práctica u observación y la reflexión han de ser consideradas herramientas de elección y fundacionales para el proceso de la construcción del conocimiento.

El aprendizaje entendido desde este punto de vista y educativo, también se expresa como el centro articulador de la formación integral de la persona que aprende, ya que afinan la agudeza de pensamiento, el análisis de cosas, la independencia y autonomía del conocimiento o intelecto de la persona que aprende. En esta línea el aprendizaje también se lo puede entender y definir de la siguiente manera “el proceso por el cual un individuo muestra sus comportamientos y va haciendo el circuito de modificación y adquisición de habilidades, destrezas, conocimientos, prácticas conductas..., valores que de forma necesaria y suficiente le sirvan para su desarrollo personal” (Roldán, 2019). Como se ha expresado el aprendizaje puede entenderse como una transformación personal, que favorece por ejemplo el desarrollo cognitivo, emocional y social que una persona expresa en la medida en que esa persona va desarrollando los conocimientos y competencias que se les atribuyen a las personas que cumplen con su aprendizaje y que les has de favorecer para enfrentar los desafíos que su propia realidad les depara.

El aprendizaje no se produce como un acto pasivo por parte del sujeto, sino que se lleva a cabo a partir de la experiencia y el conocimiento previo con el que contaba el individuo. En este sentido, el enfoque de carácter constructivista establece que el sujeto lleva a cabo la construcción de su aprendizaje mediante la exploración, la manipulación de materiales y la reflexión sobre el proceso de construcción de su propio conocimiento. Según Bolaños (2020), "el aprendizaje es un acto intenso, enraizado en la reflexión del sujeto, de manera que el deudor que aprende va construyendo mentalmente su entendimiento de la realidad, en función del conocimiento previo y de la nueva experiencia".

Esta concepción del enfoque constructivista pone de manifiesto la relevancia del estudiante como agente de su propio proceso de aprendizaje y, de la misma manera, la consideración del docente como potenciador del propio proceso de aprendizaje y guía al mismo.

Por lo tanto y en resumen, el aprendizaje se puede entender como un fenómeno complejo, que articula el pensamiento junto con la emoción y la acción, ya que, mediante el proceso de la enseñanza-aprendizaje, el ser humano no solo debe conseguir el dominio de un contenido, sino que tiene que alcanzar la capacidad de transformar su entorno, de construir significados alternativos y de moverse en su contexto social de una forma crítica y creativa.

Matemáticas.

La matemática se puede comprender como la manifestación del pensamiento humano, surgida de la necesidad de interpretar, de medir y de comprender el entorno y el mundo natural y social. A lo largo de la historia, cada una de las diferentes civilizaciones ha creado o ha ido creando sistemas numéricos, simbolismos y procedimientos para resolver las situaciones cotidianas y a la vez dar una explicación de algunos fenómenos del mundo físico. Sin embargo, además de tener un objetivo práctico, la matemática también es un tipo de construcción intelectual en la que se da una forma de avanzar como cultura.

Desde el punto de vista de la Academia, la matemática no es solo un conjunto de fórmulas y procedimientos, sino que se entiende en los términos de una disciplina formal, abstracta, que permite estructurar el razonamiento y desarrollar capacidad lógica. Su carácter de universal radica en que proporciona un lenguaje simbólico común, capaz de expresar relaciones cuantitativas y espaciales sin depender de las lenguas o de las culturas. No obstante, su desarrollo va vinculado a la situación social y cultural con la que se desarrolla y se enseña.

En este sentido, Anaconda (2003), con la consideración de que las matemáticas “son una construcción humana, y, como tales, se encuentran ligadas al ámbito social y cultural que las producen”, lo que quiere decir que se las debe reconocer como una actividad viva, dinámica en la medida que va evolucionando junto con la propia sociedad. Esto pone en evidencia que el aprendizaje de matemática ha de ir más allá de la mera memorización mecánica, ha de buscar la comprensión significativa de los conceptos y su aplicación en la solución de problemas reales.

Por tanto, la matemática en sí misma podría definirse como una ciencia del pensamiento lógico que integra el conocimiento abstracto con la experiencia humana. Su enseñanza debería facilitar el pensamiento reflexivo, la creatividad y la resolución de situaciones del entorno, orientando a los alumnos en la dirección de una comprensión crítica del mundo. En suma, la matemática no solo explica la realidad a partir de números y formas, sino que contribuye a la formación total del ser humano mediante el desarrollo de su razonamiento, su sentido analítico y su capacidad de tomar decisiones fundamentadas.

Definición de aprendizaje matemático

Las matemáticas se pueden concebir como un proceso de aprendizaje complejo, continuo y dinámico mediante el cual los alumnos/as construyen, trasladan y utilizan los conocimientos,

habilidades y actitudes que les permiten comprender, representar y resolver las diferentes situaciones de su entorno con sentido lógico-crítico. Este proceso no sólo se limita a un dominio mecánico de números o fórmulas, sino que también busca desarrollar la capacidad para razonar, argumentar y comunicar ideas de forma estructurada: adquirir autonomía intelectual y creatividad.

Desde el punto de vista pedagógico, el aprendizaje de la matemática consiste en que los alumnos/as se ven implicados en la exploración y resolución de problemas, construyendo nuevos saberes a partir de sus experiencias previas. El ministerio de educación del Perú sostiene que el área de matemática "contribuye al desarrollo del pensamiento lógico, la creatividad y la capacidad para resolver problemas, contribuyendo a la comprensión y transformación de la realidad" (MINEDU, 2016) Esta visión subraya que el aprendizaje no es la repetición, sino la interacción, la reflexión y la aplicación significativa de conceptos en contextos reales.

El aprendizaje de la matemática es, pues, una práctica social y cultural, donde los alumnos/a interpretan su entorno utilizando el lenguaje simbólico y las estructuras propias de la matemática. La tendencia de por competencias que propone el Ministerio de Educación indica que aprender matemáticas implica movilizar saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales para afrontar situaciones problemáticas de la vida cotidiana y del mundo de la ciencia y de la técnica. En este sentido, el enfoque por competencias orienta la enseñanza hacia el desarrollo de capacidades de razonamiento, modelación, comunicación y gestión de estrategias que -en última instancia- permitan al estudiante ser un protagonista activo de su aprendizaje.

Por otra parte, el aprendizaje matemático se aleja de un proceso que orienta sólo la comprensión y la transferencia del conocimiento sin interrogar, articula la teoría con la práctica. El profesor tiene la función de mediador, acompañando la búsqueda de significados

y la reflexión sobre los procedimientos utilizados por el estudiante. De este modo, el aprendizaje se transforma en una experiencia significativa que sostiene la autonomía, la curiosidad científica y una manera crítica de pensar.

Por lo tanto, el aprendizaje matemático es un proceso que reúne la cognición, la emoción y la acción, orientado hacia un pensamiento lógico, reflexivo y contextualizado. Con ello, el estudiante no sólo llega a resolver problemas aritméticos, sino que también llega a comprender y transformar racional y creativamente su realidad.

Procesos cognitivos en el aprendizaje matemático

El MINEDU (2017), sostiene que la comprensión matemática "se consolida mediante un proceso sistemático de simbolización desde el uso de manipulativos, maquetas y la correspondiente representación numérica y simbólica"; lo que, en última instancia, indica que la comprensión matemática se da a partir de un secuenciado proceso cognitivo que va desde la manipulación concreta al final de la abstracción simbólica, donde los procesos cognitivos son un eje fundamental para que el alumno relacione la experiencia sensorial con el pensamiento lógico y convierta la acción en conocimiento. Luego, se busca, "a través de poderse observar, de recibir atención, de ir almacenando memoria, de ir reflexionando, etc., paisajes conceptuales, generalizaciones, ideas que llegan a ser capaces de relacionar entre sí en función de un contexto diferente de los ya vividos".

El aprendizaje de la matemáticas implica la activación de las operaciones mentales superiores, en cuanto abarca el razonamiento, la comparación, la deducción y la inferencia. La suma de cada una de estas funciones nos lleva al desarrollo del pensamiento analítico y crítico desde el que se induce a que el alumno llegue a encontrar patrones, a formular hipótesis y con ellos, a llegar a establecer las relaciones que llevan consigo los diversos elementos que persiguen el conocimiento matemático.

Y el mismo aprendizaje requiere tiempo, práctica y la retroalimentación debida, puesto que la adquisición conceptual se da a través de la interacción entre la experiencia y la representación simbólica. De ahí que la planificación didáctica deba orientarse a la exploración y a la construcción de significados para alcanzar aprendizajes profundos y duraderos.

La Etnomatemática

Peña (2014) quien sostiene que la Etnomatemática “Es, de hecho, una parte más de aquél patrimonio cultural de la mencionada etnicidad, al tiempo que abre una posibilidad de enriquecer el pensamiento matemático de los estudiantes indígenas y el de los que no son indígenas”; tal afirmación indica que la matemática es una creación humana, pero también que la matemática como práctica no es independiente de los contextos sociales, culturales, lingüísticos de los pueblos; en una dimensión intercultural el mismo aprendizaje matemático reconoce la heterogeneidad de la multiplicidad y de las distintas formas de cómo las comunidades organizan su medio natural, de cómo pueden medir el tiempo, de cómo pueden leer el espacio, pero también de cómo puede encontrar soluciones a sus problemas cotidianos.

El aprendizaje en la forma de la interculturalidad, también otorga los saberes ancestrales, saberes de la práctica local, como fuentes legítimas de conocimiento, como potencialidades para proporcionar una mejor educación, pero también una educación más inclusiva y más contextualizada. Una enseñanza matemática que incluye su cultura da más significado al aprendizaje, porque los contenidos escolares tienen relaciones más cercanas a la propia experiencia de las personas.

La Etnomatemática, en este caso no sólo ha rescatado tradiciones, sino que ha ampliado la manera de entender la matemática y ha enriquecido el modo de ir entendiendo la realidad de

las cosas con los sentidos de la Etnomatemática; la enseñanza de la matemática de forma intercultural, se convierte en el aprendizaje matemático de forma intercultural que promueve para llegar a una enseñanza matemática del respeto, la equidad y el respeto hacia la diversidad y la construcción colectiva de los saberes.

Factores emocionales en el aprendizaje matemático

Montaluisa (2018), comenta que el aprendizaje se debe enfocar desde una perspectiva semiótica “que empiece por la comprensión de los símbolos y representaciones concretas y que termine en el proceso de abstracción”.

El aprendizaje matemático no sólo depende de la capacidad de razonamiento lógico, sino también del componente emocional. Las emociones determinan la predisposición hacia la materia, la autoconfianza, la motivación y la perseverancia ante la dificultad. Un ambiente escolar donde haya seguridad, donde exista acompañamiento docente y donde se dé libertad para explorar el material ayuda a promover una actitud positiva hacia las matemáticas.

El componente emocional sigue de cerca a la metacognición, porque el estudiante que sabe de sus emociones puede regular su aprendizaje, detectar los errores que comete y buscar alternativas para superar la dificultad. La ansiedad matemática puede bloquear la comprensión y la retención, y el entusiasmo y la curiosidad pueden potenciar la creatividad y el pensamiento divergente.

Por lo tanto, la enseñanza de las matemáticas con un enfoque emocional es enseñar a dar valor al proceso y no tanto al producto, o sea, facilitar experiencias de aprendizaje placentero, reflexivo y formativo.

Rol del docente en el aprendizaje matemático

En este sentido Batista, Crisóstomo y Macedo (2022) afirman que “el profesor de matemáticas tiene que tener un dominio del contenido más allá de los conocimientos que movilizan los estudiantes”.

El docente desempeña un papel primordial dentro del proceso de aprendizaje matemático, ya que actúa como el mediador entre el conocimiento y el estudiante. Éste no se limita a transmitir contenidos, sino que también pone en escena una serie de experiencias didácticas idóneas para la exploración, el razonamiento, la creatividad y la búsqueda de las propias rutas de conocimiento. El dominio disciplinar por parte del profesor tiene que complementar la comprensión por parte de éste de los procesos cognitivos y emocionales de los estudiantes con el fin de adaptar sus estrategias de enseñanza a las necesidades e intereses de sus estudiantes y a sus ritmos de aprendizaje, para lo cual la sensibilidad educativa y la buena planificación consciente de las experiencias didácticas desempeñan un papel central.

El profesor eficaz, aquella persona que enseña y promueve el aprendizaje en la enseñanza de las matemáticas, anima la curiosidad intelectual, la autonomía y la disposición para construir los propios saberes. A base de la planificación estratégica y de la evaluación formativa, el profesor va llevando el aprendizaje hacia la comprensión significativa, la participación y la resolución de problemas de la realidad.

En conclusión, el profesor es el agente que vincula la práctica con la teoría, la emoción con el pensamiento lógico, y el conocimiento académico con la vida cotidiana, lo que da lugar a un aprendizaje matemático importante y útil.

Dimensiones.

- **Dimensión cognitiva del aprendizaje matemático:** Flores (2017), se argumenta que “la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática pueden mostrar procesos tales

como la atención, la memoria y el pensamiento”, lo cual da pie a entender que la dimensión cognitiva se constituye en la parte central del aprendizaje de la Matemática, pues conlleva a la puesta en marcha de los procesos psicológicos que hacen posible el llevar a cabo la comprensión, el razonamiento y la resolución de situaciones problema. En ese sentido se explica que la persona desarrollará la capacidad de intentar analizar relaciones y patrones numéricos con correcta comprensión, poniendo en marcha la atención y la observación para encontrar regularidades, hacer comparaciones y establecer conclusiones que le lleven a interpretar el mundo desde un estado lógico. Así mismo, pone en práctica el razonamiento lógico en la resolución de problemas cotidianos, haciendo operar su memoria operativa y su pensamiento crítico de forma tal que pueda identificar relaciones entre los datos, formular hipótesis, comprobar resultados y justificar soluciones de manera autónoma. En esa línea el alumno mueve estrategias cognitivas que le permiten poder poder representar de forma concreta lo abstracto mediante esquemas, diagramas, modelos visuales y materiales manipulativos que favorecen no sólo la comprensión profunda de los contenidos matemáticos, sino que refuerza la capacidad de transformar lo simbólico en real. Asimismo, en el proceso de aprendizaje establece conexiones entre los saberes previos y los nuevos saberes matemáticos, integrando reflexión, comparación y transferencia cognitiva como medios para consolidar un aprendizaje significativo y permanente. Cardona Cardona, Ortiz y Torres(2023) afirman que “las operaciones concretas en el fortalecimiento de la dimensión cognitiva permiten conocer cómo se evidencian las operaciones concretas en el desarrollo de la práctica del aprendizaje”, lo cual da a entender que se refuerza la idea de que el pensamiento lógico se elabora de forma progresiva, necesita de las experiencias concretas que conducen lentamente hacia el dominio de

los conceptos y hacia la abstracción. Desde cierto enfoque, la dimensión cognitiva pone de manifiesto que todo estudiante presenta un ritmo propio para pensar y aprender, y que el conocimiento se hace cada vez más complejo mediante la práctica, la curiosidad, la intervención con su medio. En esta línea de idea, la dimensión cognitiva deja atrás la mecánica del conocimiento para ir hacia la comprensión, la reflexión y la interconexión entre ideas que permiten al estudiante construir un aprendizaje autónomo, crítico y profundamente significativo.

-

- **Dimensión afectivo-motivacional:** Schukajlow, Rakoczy y Pekrun (2023) sostienen que “Las emociones y la motivación son importantes para el aprendizaje y el rendimiento en matemáticas.”, lo que pone de manifiesto que las emociones y la motivación son aspectos básicos de los procesos de conocimiento y rendimiento del alumnado. En este sentido, la dimensión afectivo-motivacional se refiere al conjunto de emociones, actitudes y creencias que influyen en la predisposición e involucramiento de un estudiante en su aprendizaje matemático, potenciando el establecimiento de una relación positiva con la disciplina y fomentando la autoeficacia. Esta dimensión se pone de manifiesto cuando el alumno mantiene una actitud positiva y perseverante al enfrentarse a los retos matemáticos, lo demuestra con su interés por aprender y su deseo de superar dificultades a través de la práctica constante y la autoevaluación. Facilita igualmente iniciativas con esfuerzo y dedicación en actividades de razonamiento y resolución de problemas, lo que pone de manifiesto su curiosidad intelectual y el deseo de construir significados a través de experiencias concretas. Asimismo, muestra confianza en la posibilidad de comprender contenidos matemáticos, dando por sentado que el progreso depende de las propias capacidades del estudiante y de un acompañamiento pedagógico, así

como muestra aprecio por el error como vía para desencadenar el aprendizaje y la mejora continua, interpretando el error como un acontecimiento natural y no como un tema de fracaso, sino como un momento de explorar y crecer cognitivamente.

Nyman (2017) Los estudiantes manifiestan una intencionalidad intrínseca y otra extrínseca para hacer matemáticas, lo que nos quiere decir que la intencionalidad hacia la matemática puede ser debida tanto a cuestiones internas (porque hay que hacerlo porque se experimenta el placer de aprender, aprender, descubrir) como externas (por el reconocimiento o la utilidad práctica de lo que se está aprendiendo y porque hay que adquirir este conocimiento). Desde esta perspectiva, el profesor tiene un papel muy destacado: el de ayudar a activar la curiosidad, a incrementar la autoconfianza y a crear las condiciones adecuadas para que el estudiante pueda arriesgarse (frente a lo que puede suponer una equivocación) en un clima seguro emocionalmente. En cierto sentido, el componente afectivo-motivacional articula emoción, motivación y pensamiento constituyéndolos en un todo muy coherente que hace que el estudiante persista, participe, o confié en sí mismo y transforme los errores en solución. En definitiva, ésta no sólo beneficiaría el rendimiento matemático, sino que también favorecería un correcto vínculo afectivo con la matemática en la cual las emociones se convierten en motor del conocimiento, y la motivación como el puente hacia el aprendizaje con sentido y duradero.

- **Dimensión procedimental del aprendizaje matemático:** El NCOTOM (2014), la fluidez procedimental es la habilidad de aplicar procedimientos de manera eficiente, flexible y exacta; de transferir procedimientos a otro tipo de problemas y situaciones; de crear o modificar procedimientos a partir de otros procedimientos. Desde esta óptica, la dimensión procedimental es el saber hacer conocimiento matemático, por

medio de métodos, estrategias y técnicas que hacen posible que el alumnado resuelva con eficacia y sentido lógico los problemas. En este sentido el alumnado emplea de manera adecuada procedimientos y algoritmos en todo tipo de problemas, demuestra precisión -atendiendo a cada uno de los pasos que ejecuta- y en paralelo realiza ajustes de resultados empleando herramientas tecnológicas o materiales manipulativos que lo ayuden a hacerlo; esta dimensión reafirma la autonomía del alumnado y su capacidad de análisis. La dimensión procedimental enseña a aprender activamente porque el alumnado no se limita a repetir fórmulas o pasos mecánicos, sino que sabe de su finalidad y establece un uso reflexivo y consciente de sus saberes. Long (2005) nos dice que el aprendizaje matemático procedimental, es decir, se hace énfasis en la transferencia de procedimientos a diferentes situaciones en los casos de los procedimientos planteados. El alumnado, en este marco de referencia explica los pasos que ha seguido durante la resolución de un ejercicio matemático de manera clara, a la vez que muestra el dominio que tiene del contenido conceptual desde una comprensión de las relaciones entre las operaciones. De igual modo, transfiere los procedimientos aprendidos a nuevas situaciones académicas o cotidianas, evidenciando flexibilidad cognitiva, pensamiento crítico y capacidad de adaptación. La dimensión procedimental busca que el estudiante desarrolle autonomía y responsabilidad en su aprendizaje, comprendiendo que la matemática no solo es un conjunto de reglas, sino una herramienta para interpretar y transformar su entorno. Así, esta dimensión promueve el desarrollo de habilidades prácticas sustentadas en la comprensión, el razonamiento y la creatividad, favoreciendo un aprendizaje integral donde el saber hacer se une al saber pensar.

- **Dimensión socio-comunicativa del aprendizaje matemático:**

Yang (2024), El texto sostiene que “la resolución colaborativa de problemas por parte de los estudiantes en las aulas de matemáticas implica negociación, argumentación y la producción compartida de comunicación matemática”. Esto pone de relieve que la comunicación matemática es un proceso social que se construye a través del intercambio de ideas y la argumentación conjunta. Así, el estudiante se involucra activamente en discusiones y actividades de resolución colectiva de problemas, aportando sus razonamientos y comparando sus métodos con los de sus compañeros. Además, utiliza el lenguaje matemático de manera precisa y comprensible en contextos comunicativos, expresando sus conclusiones con claridad y empleando representaciones simbólicas o gráficas que facilitan la comprensión mutua. Estas acciones permiten que el aprendizaje trascienda lo individual y se convierta en un acto comunitario de interpretación y producción de conocimiento.

Sabon, Listiawati, Wirda, Zulkardi y Riyanto (2025), afirman que “la resolución colaborativa de problemas por parte de los estudiantes en las aulas de matemáticas implica negociación, argumentación y la producción compartida de comunicación matemática”. Esto pone de relieve que la comunicación matemática es un proceso social que se construye a través del intercambio de ideas y la argumentación conjunta. Así, el estudiante se involucra activamente en discusiones y actividades de resolución colectiva de problemas, aportando sus razonamientos y comparando sus métodos con los de sus compañeros. Además, utiliza el lenguaje matemático de manera precisa y comprensible en contextos comunicativos, expresando sus conclusiones con claridad y empleando representaciones simbólicas o gráficas que facilitan la comprensión mutua. Estas acciones permiten que el aprendizaje trascienda lo individual y se convierta en un acto comunitario de interpretación y

producción de conocimiento y construir soluciones colectivas desde la comprensión y el respeto, haciendo de la matemática una experiencia significativa, participativa y profundamente humana.

Actividad de matemática en educaplay

1. Colocar el título de la actividad y la solicitud de la actividad.

¡Hola, soy Ray!
Tu asistente con IA



Dime un título y crearé tu Relacionar Columnas IA

- Escribe tus **instrucciones** y las seguiré.
- Pega textos o **adjunta archivos** y generaré parejas de elementos a partir de ellos.
- Usa las **Opciones avanzadas** para decidir cuántas parejas quieres y otros ajustes.

¿Ya tienes tu lista de parejas? Cambia al "Modo importar".

genera una actividad de 5 actividades sobre números primos para 2do de secundaria

 **Modo crear** ▼

 **Generar**

Opciones avanzadas ▼

Se esta generando la estructura.





Realice la actividad y si puede genere cambios de edición.



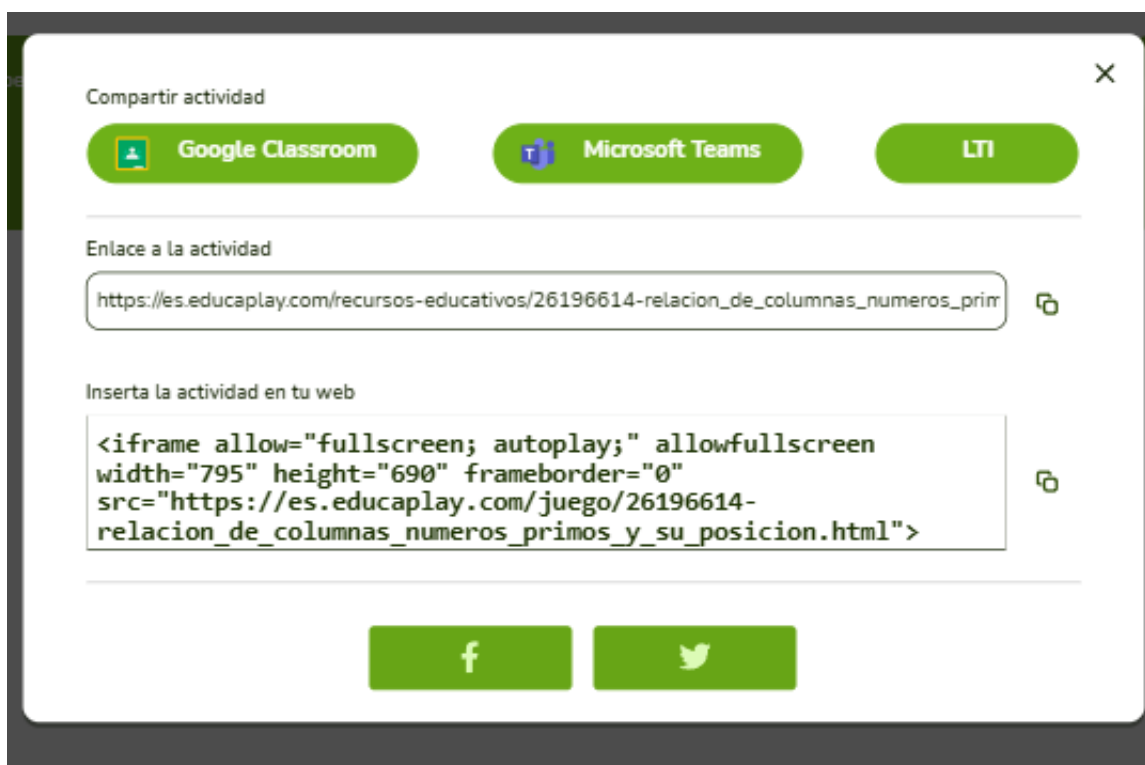
Al terminar la acción puede publicarlo.



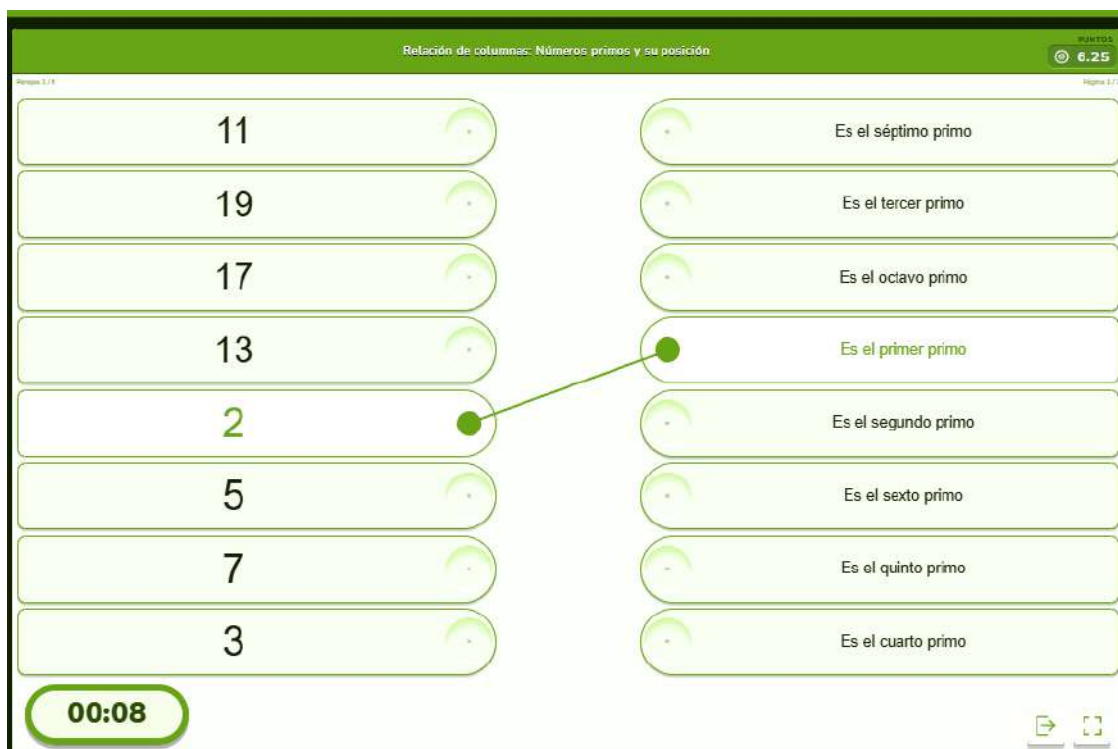
Ahora puede elegir el ultimo modelo a publicar.



Compartir en diversos medios.



Realice la ejecución de la actividad en educaplay, con el temporizador



2.3. Bases Filosóficas

El pragmatismo aplicado al aprendizaje de la matemática concibe esta disciplina como una herramienta viva y dinámica que se construye en la acción y en la experiencia cotidiana, más que en la mera memorización de fórmulas abstractas. Desde la perspectiva de John Dewey y otros pensadores pragmatistas, el conocimiento matemático adquiere sentido cuando se vincula con la resolución de problemas reales, con la práctica social y con la capacidad de transformar la realidad. Así, aprender matemáticas implica enfrentarse a situaciones concretas: calcular presupuestos familiares, medir terrenos agrícolas, interpretar estadísticas comunitarias o diseñar proyectos escolares, donde la teoría se convierte en un medio para actuar eficazmente. El estudiante deja de ser un receptor pasivo y se convierte en protagonista de su aprendizaje, explorando, experimentando y construyendo significados a través de la acción. Este enfoque fomenta la interdisciplinariedad, el trabajo cooperativo y la evaluación basada en proyectos, resaltando la utilidad social y cultural de la matemática.

En contextos rurales, por ejemplo, calcular volúmenes de agua para riego o costos de producción en la acuicultura convierte la matemática en un instrumento de desarrollo sostenible. En síntesis, el pragmatismo propone una matemática práctica, significativa y transformadora, que se aprende haciendo y se orienta al bienestar colectivo.

2.4. Definición de términos básicos

Plataforma digital web: es un entorno tecnológico en línea que integra recursos educativos, herramientas de comunicación y sistemas de gestión, permitiendo la interacción, colaboración y acceso a contenidos desde cualquier dispositivo conectado a internet. (Chanaluiza, 2023).

Plataforma educativa interactiva: es un recurso digital que combina elementos multimedia y estrategias pedagógicas para promover el aprendizaje activo mediante actividades que fomentan la motivación, la autonomía y el razonamiento. (Avemañay, 2023).

Educaplay: es una plataforma educativa de gamificación que permite crear actividades multimedia como crucigramas, sopas de letras, cuestionarios y juegos interactivos, con el fin de mejorar la motivación, la comprensión conceptual y el rendimiento académico. (Páez, Infante, Chimbo y Barragán, 2023).

Actividad educativa interactiva: es una tarea digital que involucra a los estudiantes mediante el uso de texto, imágenes, video o audio, generando un aprendizaje significativo basado en la participación activa y la retroalimentación inmediata. (Villa y Requena, 2023).

Aprendizaje: es un proceso dinámico y transformador mediante el cual una persona adquiere, modifica y aplica conocimientos, habilidades y actitudes que le permiten adaptarse y desarrollarse en su entorno. (Roldán, 2019).

Aprendizaje matemático: es la construcción de saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales que permiten al estudiante comprender, representar y resolver problemas de manera lógica y crítica, aplicando la matemática a contextos reales (MINEDU, 2016).

Dimensión cognitiva del aprendizaje matemático: comprende los procesos mentales — atención, memoria, razonamiento y pensamiento crítico— que permiten al estudiante analizar, comprender y resolver situaciones matemáticas mediante el uso del pensamiento lógico. (Flores, 2017).

Dimensión afectivo-motivacional: integra las emociones, creencias y actitudes del estudiante hacia la matemática, influyendo en su confianza, interés, perseverancia y rendimiento académico. (Schukajlow, Rakoczy y Pekrun, 2023).

2.5. Hipótesis de investigación

2.5.1. Hipótesis general

La plataforma educaplay se relaciona positivamente con el aprendizaje matemático de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.

2.5.2. Hipótesis específica

La plataforma educaplay se relaciona positivamente con la dimensión cognitiva de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.

La plataforma educaplay se relaciona positivamente con la dimensión afectivo-motivacional de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.

La plataforma educaplay se relaciona positivamente con la dimensión procedimental de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.

La plataforma educaplay se relaciona positivamente con la dimensión socio-comunicativa de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.

2.6. Operacionalización de las variables

Variable: Plataforma Educativa Educaplay

Dimensiones	Indicadores	Escala	Instrumento
Dimensión Pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación del conocimiento • Comprensión conceptual • Refuerzo del aprendizaje • Aprendizaje autónomo 	1 = Bajo 2 = Regular 3 = Alto	Cuestionario
Dimensión Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Usabilidad intuitiva • Accesibilidad multiplataforma • Interactividad digital • Disponibilidad constante 		
Dimensión Motivacional	<ul style="list-style-type: none"> • Interés y disfrute • Participación constante • Autoconfianza académica 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento del progreso 		
Comunicativa y Colaborativa	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboración entre pares • Comunicación efectiva • Intercambio de estrategias 		

Variable: Aprendizaje Matemático

Dimensiones	Indicadores	Escala	Instrumento
Dimensión Cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce y aplica relaciones numéricas y patrones. • Emplea razonamiento lógico y estrategias mentales. • Integra conocimientos previos con nuevos aprendizajes matemáticos. 	1 = Nunca 2 = A veces 3 = Siempre	Cuestionario
Dimensión Afectivo-Motivacional	<ul style="list-style-type: none"> • Participa activamente en el proceso de aprendizaje matemático. • Demuestra confianza en sus capacidades matemáticas. • Valora los errores como oportunidades de mejora. 		
Dimensión Procedimental	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve ejercicios aplicando de manera ordenada y correcta. • Utiliza materiales concretos y recursos digitales. 		

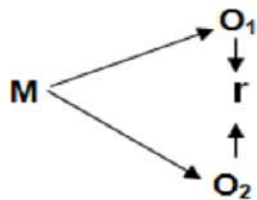
	<ul style="list-style-type: none"> • Adapta los procedimientos aprendidos a distintos contextos. 		
Dimensión Socio-Comunicativa	<ul style="list-style-type: none"> • Comunica sus ideas matemáticas con claridad, coherencia y precisión. • Participa de manera respetuosa y activa en actividades grupales. • Colabora en la construcción conjunta del conocimiento matemático. 		

CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

La investigación se desarrolló bajo un nivel correlacional, dado que el propósito central fue analizar la relación existente entre dos variables fundamentales: el uso de la Plataforma Educativa Educaplay y el aprendizaje de la matemática en los estudiantes. Este nivel de estudio permitió no solo identificar la presencia de vínculos entre ambas variables, sino también determinar la intensidad y dirección de dicha relación, sin llegar a establecer causalidad directa. Asimismo, se adoptó un enfoque cuantitativo, lo que implicó la recolección y análisis de datos numéricos mediante instrumentos validados, con el fin de obtener resultados objetivos y medibles.

Diseño:



M = Estudiantes
O1 = Plataforma Educativa Educaplay
O2 = Aprendizaje de matemática
r = Relación

3.2 Población y Muestra.

3.2.1. Población

El grupo poblacional consta de la totalidad de escolares matriculados en el año 2025.

3.2.2. Muestra

La muestra se constituyó por 19 estudiantes de la I.E.P. Los Niños Del Milenio del nivel secundaria.

3.3. Técnicas de recolección de datos.

se utiliza la técnica de la encuesta con dos instrumentos de cuestionarios, donde para Plataforma Educaplay consta de 4 dimensiones y para Aprendizaje de matemática también de 4 dimensiones.

3.4. Técnicas para el procesamiento de la información.

Se hace uso del SPSS Este programa fue seleccionado por su capacidad de manejar grandes volúmenes de datos y por ofrecer herramientas estadísticas confiables que facilitan la organización, codificación y análisis de la información. A través de SPSS se aplicaron procedimientos como la elaboración de tablas de frecuencia, medidas de tendencia central y dispersión.

CAPITULO IV. RESULTADOS

4.1. Análisis de resultados

4.1.1. De la variable Plataforma Educativa Educaplay

Tabla 1

Categorización de la variable “Plataforma Educativa Educaplay”

Dimensión	Cantidad de ítems	Intervalos	Categorías
Dimensión Pedagógica	4	4 – 6 7 – 9 10 – 12	Bajo Regular Alto
Dimensión Tecnológica	4	4 – 6 7 – 9 10 – 12	Bajo Regular Alto
Dimensión Motivacional	4	4 – 6 7 – 9 10 – 12	Bajo Regular Alto
Comunicativa y Colaborativa	4	4 – 6 7 – 9 10 – 12	Bajo Regular Alto
Plataforma Educativa Educaplay	16	16 – 26 27 – 37 38 – 48	Bajo Regular Alto

Tabla 2

Nivel de variable “Plataforma Educativa Educaplay”

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	10.52%
Regular	5	26.32%
Alto	12	63.16%
Total	19	100.00%

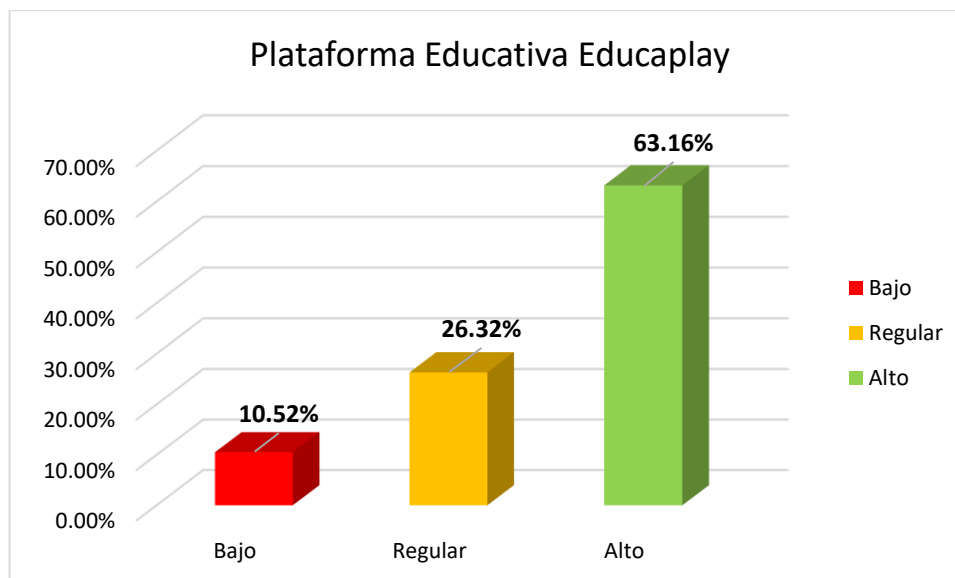


Figura 1 Nivel de plataforma educaplay

Los resultados presentados evidencian que la plataforma web Educaplay alcanza un nivel de uso y valoración predominantemente alto en los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños del Milenio, dado que el 63,16 % de los encuestados se ubica en esta categoría, lo cual indica una aceptación favorable y un uso significativo de la plataforma como recurso educativo digital. Este hallazgo sugiere que Educaplay resulta pertinente, accesible y motivadora para los estudiantes, favoreciendo el desarrollo de actividades interactivas que fortalecen el aprendizaje. Asimismo, un 26,32 % de los estudiantes presenta un nivel regular, lo que refleja un uso intermitente o parcial de la plataforma, posiblemente asociado a limitaciones en el acceso, acompañamiento docente o familiarización con las herramientas digitales. En contraste, solo el 10,52 % se encuentra en el nivel bajo, lo que indica una proporción reducida de estudiantes con escasa interacción o aprovechamiento de Educaplay.

Tabla 3

Frecuencia y porcentaje en variable “Plataforma Educativa Educaplay”

Nivel	Dimensión Pedagógica		Dimensión Tecnológica		Dimensión Motivacional		Comunicativa y Colaborativa	
	f.	%	f.	%	f.	%	f.	%
Bajo	2	10.53%	3	15.79%	1	5.26%	1	5.26%
Regular	4	21.05%	5	26.32%	6	31.58%	5	26.32%
Alto	13	68.42%	11	57.89%	12	63.16%	13	68.42%
Total	19	100.00%	19	100.00%	19	100.00%	19	100.00%

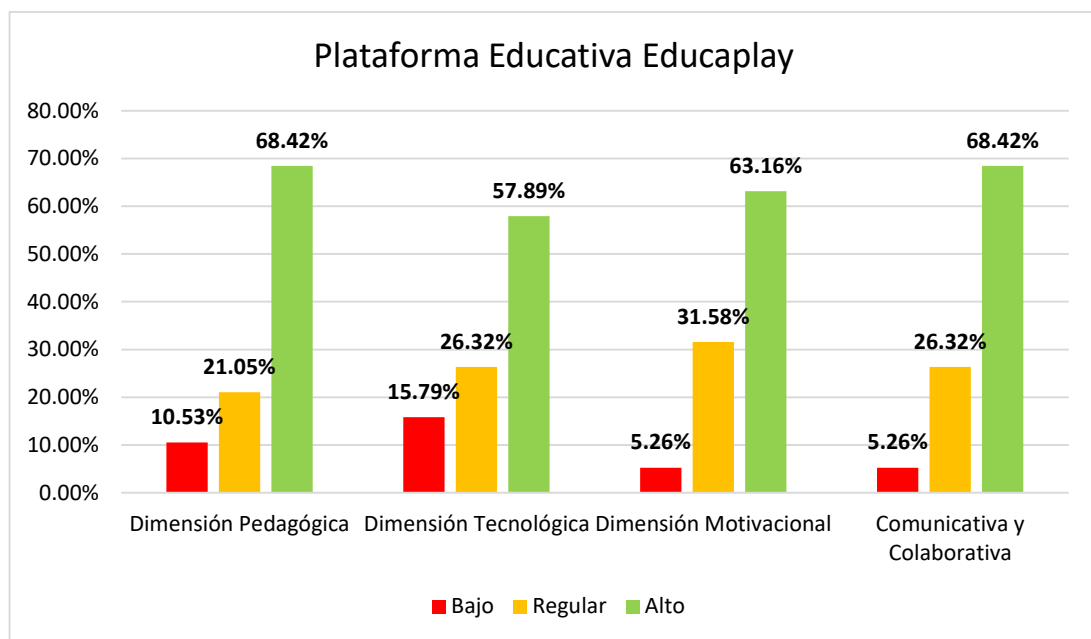


Figura 2 Porcentaje de dimensiones de educaplay

Dimensión Pedagógica: Los resultados muestran que el **68,42 %** de los estudiantes se ubica en el nivel **alto** en la dimensión pedagógica de la plataforma Educaplay, lo que evidencia que las actividades propuestas contribuyen de manera significativa al proceso de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo la comprensión de los contenidos y el logro de los objetivos educativos. No obstante, un **21,05 %** se sitúa en el nivel **regular**, lo cual sugiere que, si bien la plataforma es utilizada con fines pedagógicos, su potencial no siempre es plenamente aprovechado. Por otro lado, el **10,53 %** en nivel **bajo** indica que un grupo reducido de

estudiantes presenta dificultades para integrar Educaplay como una herramienta pedagógica efectiva, lo que demanda un mayor acompañamiento docente.

Dimensión Tecnológica: En la dimensión tecnológica, el **57,89 %** de los estudiantes alcanza un nivel **alto**, lo que refleja que la mayoría cuenta con habilidades digitales adecuadas y logra interactuar de forma eficiente con la plataforma Educaplay. Sin embargo, un **26,32 %** se encuentra en el nivel **regular**, evidenciando posibles limitaciones relacionadas con el manejo de herramientas digitales o el acceso a recursos tecnológicos. Asimismo, el **15,79 %** en nivel **bajo** pone de manifiesto la existencia de brechas tecnológicas que podrían afectar el uso óptimo de la plataforma, resaltando la necesidad de reforzar la alfabetización digital en algunos estudiantes.

Dimensión Motivacional: Respecto a la dimensión motivacional, los resultados indican que el **63,16 %** de los estudiantes presenta un nivel **alto**, lo que demuestra que Educaplay resulta atractiva y estimulante, incrementando el interés, la participación activa y la disposición para aprender. El **31,58 %** ubicado en el nivel **regular** sugiere que la plataforma genera motivación moderada, aunque no de manera constante en todos los estudiantes. En contraste, el **5,26 %** en nivel **bajo** evidencia una minoría con escasa motivación hacia el uso de la plataforma, lo cual podría estar asociado a factores personales o contextuales.

Dimensión Comunicativa y Colaborativa: En la dimensión comunicativa y colaborativa, el **68,42 %** de los estudiantes se ubica en el nivel **alto**, lo que indica que Educaplay favorece la interacción, el trabajo colaborativo y el intercambio de ideas entre los estudiantes, fortaleciendo las competencias comunicativas en el entorno digital. Un **26,32 %** presenta un nivel **regular**, lo que refleja una participación parcial en actividades colaborativas, mientras que el **5,26 %** en nivel **bajo** señala una limitada interacción y comunicación mediante la plataforma.

4.1.2. De la variable Aprendizaje Matemático

Tabla 4

Categorización de la variable “Aprendizaje Matemático”

Dimensión	Cantidad de ítems	Intervalos	Categorías
Dimensión Cognitiva	4	4 – 6 7 – 9 10 – 12	Bajo Regular Alto
Dimensión Afectivo-Motivacional	4	4 – 6 7 – 9 10 – 12	Bajo Regular Alto
Dimensión Procedimental	4	4 – 6 7 – 9 10 – 12	Bajo Regular Alto
Dimensión Socio-Comunicativa	4	4 – 6 7 – 9 10 – 12	Bajo Regular Alto
Aprendizaje Matemático	16	16 – 26 27 – 37 38 – 48	Bajo Regular Alto

Tabla 5

Nivel de variable “Aprendizaje Matemático”

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	10.53%
Regular	8	42.10%
Alto	9	47.37%
Total	19	100.00%

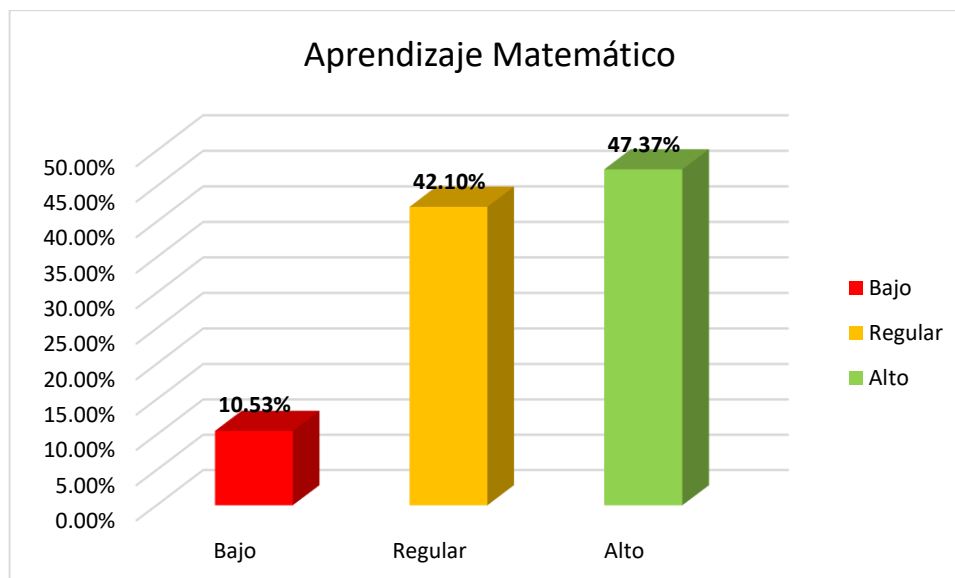


Figura 3 nivel de aprendizaje matemático

Los resultados de la variable Aprendizaje de matemática en los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños del Milenio evidencian un desempeño mayoritariamente favorable, dado que el 47,37 % de los estudiantes se ubica en el nivel alto, lo que indica un adecuado dominio de los contenidos matemáticos, así como el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la aplicación de procedimientos matemáticos. Asimismo, un 42,10 % se sitúa en el nivel regular, lo cual sugiere que una proporción importante de estudiantes presenta aprendizajes en proceso, con logros parciales que requieren ser fortalecidos mediante estrategias pedagógicas más dinámicas y contextualizadas. En contraste, solo el 10,53 % se encuentra en el nivel bajo, lo que representa a un grupo reducido de estudiantes con dificultades significativas en el aprendizaje de la matemática.

Tabla 6

Frecuencia y porcentaje en variable “Aprendizaje Matemático”

Dimensión Cognitiva	Dimensión Afectivo-Motivacional	Dimensión Procedimental	Dimensión Socio-Comunicativa
---------------------	---------------------------------	-------------------------	------------------------------

Nivel	f.	%	f.	%	f.	%	f.	%
Bajo	3	15.79%	2	10.53%	2	10.53%	2	10.53%
Regular	7	36.84%	7	36.84%	9	47.37%	8	42.10%
Alto	9	47.37%	10	52.63%	8	42.10%	9	47.37%
Total	19	100.00%	19	100.00%	19	100.00%	19	100.00%

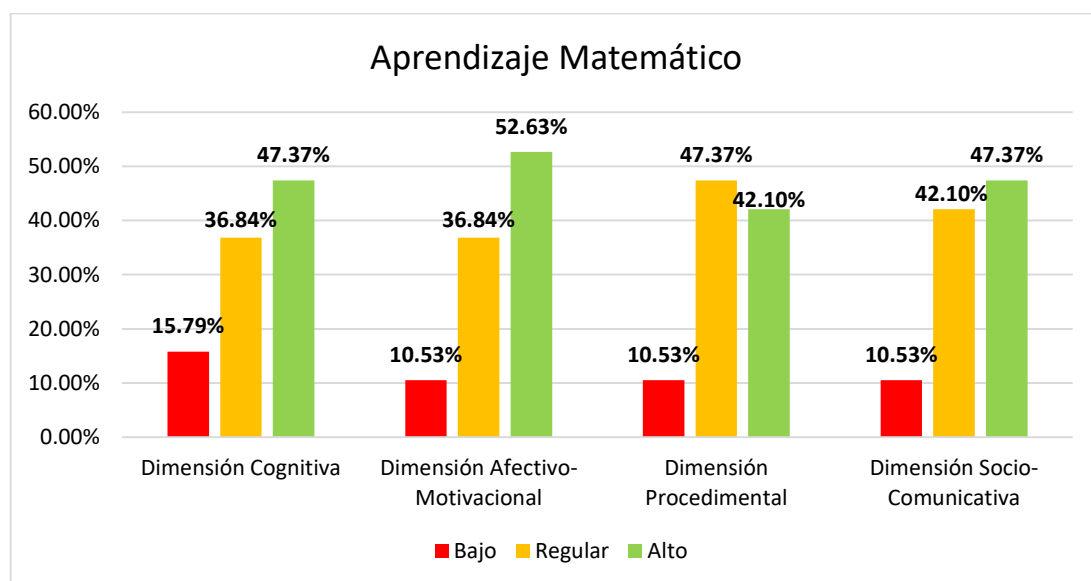


Figura 4 porcentaje en dimensiones

Dimensión Cognitiva: Los resultados de la dimensión cognitiva del aprendizaje matemático en los estudiantes de secundaria de la I.E.P. *Los Niños del Milenio* evidencian que el **47,37 %** se ubica en el nivel **alto**, lo que indica un adecuado desarrollo de capacidades relacionadas con la comprensión de conceptos matemáticos, el razonamiento lógico y la interpretación de problemas. Asimismo, el **36,84 %** se encuentra en el nivel **regular**, lo que sugiere que un grupo importante de estudiantes presenta aprendizajes en proceso que requieren consolidación. Por otro lado, el **15,79 %** en nivel **bajo** refleja dificultades cognitivas específicas en el área, lo cual demanda estrategias pedagógicas diferenciadas para fortalecer la comprensión matemática.

Dimensión Afectivo-Motivacional: En la dimensión afectivo-motivacional, se observa que el **52,63 %** de los estudiantes alcanza un nivel **alto**, lo que demuestra una actitud positiva hacia la matemática, así como interés, confianza y disposición para aprender. El **36,84 %** se sitúa en el nivel **regular**, evidenciando una motivación moderada que puede fluctuar según las estrategias didácticas empleadas. En contraste, el **10,53 %** en nivel **bajo** indica que un grupo reducido de estudiantes presenta desinterés o baja autoconfianza frente al aprendizaje matemático, lo que resalta la necesidad de promover metodologías activas que incrementen la motivación.

Dimensión Procedimental: Los resultados correspondientes a la dimensión procedimental muestran que el **47,37 %** de los estudiantes se ubica en el nivel **regular**, seguido de un **42,10 %** en nivel **alto**, lo que evidencia que la mayoría de los estudiantes posee habilidades en proceso o consolidadas para aplicar procedimientos, algoritmos y estrategias de resolución de problemas matemáticos. Sin embargo, el **10,53 %** en nivel **bajo** refleja dificultades en la ejecución de procesos matemáticos, lo cual sugiere la necesidad de reforzar la práctica sistemática y el acompañamiento docente para mejorar el desempeño procedimental.

Dimensión Socio-Comunicativa: En la dimensión socio-comunicativa, el **47,37 %** de los estudiantes alcanza un nivel **alto**, lo que indica que logran expresar ideas matemáticas, argumentar resultados y trabajar colaborativamente de manera adecuada. El **42,10 %** se encuentra en el nivel **regular**, lo que refleja una comunicación matemática en desarrollo, mientras que el **10,53 %** en nivel **bajo** evidencia limitaciones para explicar procedimientos o interactuar en actividades matemáticas grupales.

4.2. Contrastación de hipótesis

4.2.1. Contrastación de hipótesis general

Hipótesis alterna (Ha) La plataforma educaplay se relaciona positivamente con el aprendizaje matemático de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.

Hipótesis nula (Ho) La plataforma educaplay no se relaciona positivamente con el aprendizaje matemático de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.

Tabla 7

Correlación de las variables “Plataforma Educativa Educaplay y Aprendizaje Matemático”

		Plataforma Educativa Educaplay	Aprendizaje Matemático
Plataforma Educativa Educaplay	Correlación de Pearson	1	0.721
	Sig. (bilateral)		.001
	N	19	19
Aprendizaje Matemático	Correlación de Pearson	0.721	1
	Sig. (bilateral)	.001	
	N	19	19

La correlación entre la Plataforma Educativa Educaplay y el Aprendizaje Matemático en los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños del Milenio evidencia la existencia de una relación positiva y fuerte, al obtenerse un coeficiente de correlación $r = 0,721$. Este resultado indica que, a medida que se incrementa el nivel de uso y aprovechamiento pedagógico de la plataforma Educaplay, también tiende a mejorar de manera significativa el aprendizaje matemático de los estudiantes. Asimismo, el valor de significancia estadística Sig. (bilateral) = 0,001, el cual es menor al nivel de significancia convencional $\alpha = 0,05$, permite afirmar que la relación observada es estadísticamente significativa y no producto del azar.

4.2.2 Contrastación de hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

H_a La plataforma educaplay se relaciona positivamente con la dimensión cognitiva de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.

H_o La plataforma educaplay se relaciona positivamente con la dimensión cognitiva de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.

Tabla 8

Correlación de “Plataforma Educativa Educaplay y Dimensión cognitiva”

		Plataforma Educativa Educaplay	Dimensión cognitiva
Plataforma Educativa Educaplay	Correlación de Pearson	1	0.667
	Sig. (bilateral)		.000
	N	19	19
Dimensión cognitiva	Correlación de Pearson	0.667	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	19	19

La correlación entre la Plataforma Educativa Educaplay y el Dimensión cognitiva en los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños del Milenio evidencia la existencia de una relación positiva y fuerte, al obtenerse un coeficiente de correlación $r = 0,667$. Este resultado indica que, a medida que se incrementa el nivel de uso y aprovechamiento pedagógico de la plataforma Educaplay, también tiende a mejorar de manera significativa la Dimensión cognitiva. Asimismo, el valor de significancia estadística Sig. (bilateral) = 0,001, el cual es menor al nivel de significancia convencional $\alpha = 0,05$.

Hipótesis específica 2

Ha La plataforma educaplay se relaciona positivamente con la dimensión afectivo-motivacional de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.

Ho La plataforma educaplay se relaciona positivamente con la dimensión afectivo-motivacional de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.

Tabla 9

Correlación de “Plataforma Educativa Educaplay y Dimensión afectivo-motivacional”

		<i>Plataforma Educativa Educaplay</i>	<i>Dimensión afectivo-motivacional</i>
<i>Plataforma Educativa Educaplay</i>	Correlación de Pearson	1	0.703
	Sig. (bilateral)		.000
	N	19	19
<i>Dimensión afectivo-motivacional</i>	Correlación de Pearson	0.703	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	19	19

La correlación entre la Plataforma Educativa Educaplay y el Dimensión afectivo-motivacional en los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños del Milenio evidencia la existencia de una relación positiva y fuerte, al obtenerse un coeficiente de correlación $r = 0,703$. Este resultado indica que, a medida que se incrementa el nivel de uso y aprovechamiento pedagógico de la plataforma Educaplay, también tiende a mejorar de manera significativa la Dimensión afectivo-motivacional. Asimismo, el valor de significancia estadística Sig. (bilateral) = 0,001, el cual es menor al nivel de significancia convencional $\alpha = 0,05$.

Hipótesis específica 3

Ha La plataforma educaplay se relaciona positivamente con la dimensión procedimental de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.

Ho La plataforma educaplay se relaciona positivamente con la dimensión procedimental de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.

Tabla 10

Correlación de “Plataforma Educativa Educaplay y Dimensión procedimental”

		Plataforma Educativa Educaplay	Dimensión procedimental
Plataforma Educativa Educaplay	Correlación de Pearson	1	0.621
	Sig. (bilateral)		.000
	N	19	19
Dimensión procedimental	Correlación de Pearson	0.621	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	19	19

La correlación entre la Plataforma Educativa Educaplay y el Dimensión procedimental en los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños del Milenio evidencia la existencia de una relación positiva y fuerte, al obtenerse un coeficiente de correlación $r = 0,621$. Este resultado indica que, a medida que se incrementa el nivel de uso y aprovechamiento pedagógico de la plataforma Educaplay, también tiende a mejorar de manera significativa la Dimensión procedimental. Asimismo, el valor de significancia estadística Sig. (bilateral) = 0,001, el cual es menor al nivel de significancia convencional $\alpha = 0,05$.

Hipótesis específica 4

Ha La plataforma educaplay se relaciona positivamente con la dimensión socio-comunicativa de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.

Ho La plataforma educaplay se relaciona positivamente con la dimensión socio-comunicativa de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.

Tabla 11

Correlación de “Plataforma Educativa Educaplay y Dimensión socio-comunicativa”

		<i>Plataforma Educativa Educaplay</i>	<i>Dimensión socio-comunicativa</i>
<i>Plataforma Educativa Educaplay</i>	Correlación de Pearson	1	0.648
	Sig. (bilateral)		.000
	N	19	19
<i>Dimensión socio-comunicativa</i>	Correlación de Pearson	0.648	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	19	19

La correlación entre la Plataforma Educativa Educaplay y el Dimensión socio-comunicativa en los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños del Milenio evidencia la existencia de una relación positiva y fuerte, al obtenerse un coeficiente de correlación $r = 0,648$. Este resultado indica que, a medida que se incrementa el nivel de uso y aprovechamiento pedagógico de la plataforma Educaplay, también tiende a mejorar de manera significativa la Dimensión socio-comunicativa. Asimismo, el valor de significancia estadística Sig. (bilateral) = 0,001, el cual es menor al nivel de significancia convencional $\alpha = 0,05$.

CAPITULO V. DISCUSIÓN

El informe con objetivo general: Establecer cómo se relacionan la plataforma educaplay y aprendizaje matemático de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, concluyó la evidencia de la existencia de una relación positiva y fuerte, al obtenerse un coeficiente de correlación $r = 0,721$. Este resultado indica que, a medida que se incrementa el nivel de uso y aprovechamiento pedagógico de la plataforma Educaplay, también tiende a mejorar de manera significativa el aprendizaje matemático de los estudiantes. Asimismo, el valor de significancia estadística Sig. (bilateral) = 0,001, el cual es menor al nivel de significancia convencional $\alpha = 0,05$.

Estos resultados coinciden con lo reportado por Guerrero, Yáñez, García y García (2024), quienes concluyeron que, tras la implementación de Educaplay como recurso de evaluación formativa, se evidenció un cambio positivo en la motivación, participación y aprendizaje de los estudiantes en matemática.

Al igual que en este estudio, los autores mencionan que las actividades interactivas fomentan un aprendizaje más activo, comprensivo y explicativo. Esto confirma que Educaplay no solo tiene un papel tecnológico, sino que también se presenta como una metodología innovadora que refuerza los procesos pedagógicos y evaluativos en el aula.

De manera similar, los hallazgos de esta investigación son coherentes con el estudio de Galindo y Martínez (2021), quienes demostraron que el uso de Educaplay impulsa el

desarrollo del pensamiento numérico al aumentar la motivación, la participación activa y el aprendizaje significativo de los estudiantes. Ambos estudios coinciden en que integrar esta plataforma promueve una práctica docente más dinámica e innovadora, fortaleciendo no solo los aprendizajes matemáticos, sino también el trabajo colaborativo y la interacción entre los estudiantes, lo que contribuye a obtener mejores resultados académicos.

Además, los resultados obtenidos se alinean con lo que expone Samame (2020), quien concluyó que las actividades multimedia basadas en Educaplay fomentan un aprendizaje interactivo y significativo, especialmente en la resolución de problemas matemáticos. En sintonía con este estudio, Samame argumenta que la enseñanza tradicional limita el desarrollo de competencias matemáticas, mientras que el uso de plataformas digitales como Educaplay potencia la motivación y el desarrollo de habilidades cognitivas y procedimentales, lo que refuerza la relación positiva encontrada entre el uso de la plataforma y el aprendizaje matemático.

Por otro lado, aunque el estudio de Izarra y Jara (2024) El enfoque se centró en el aprendizaje colaborativo, y sus conclusiones complementan los resultados de esta investigación al mostrar una relación significativa y positiva entre Educaplay y el aprendizaje activo y cooperativo. Es notable que un porcentaje considerable de estudiantes logre niveles avanzados en ambas variables, lo que respalda la idea de que Educaplay fomenta entornos de aprendizaje participativos, los cuales influyen de manera indirecta en el rendimiento académico, incluyendo el aprendizaje de matemáticas.

Por último, los resultados de este estudio también coinciden con los hallazgos de Ruiz (2024), quien demostró la efectividad de Educaplay para mejorar la competencia de

“resolver problemas de cantidad” en estudiantes de educación primaria, evidenciando incrementos significativos entre el pretest y el posttest. Aunque se trata de un contexto y nivel educativo diferente, ambos estudios confirman que Educaplay ayuda a fortalecer habilidades matemáticas fundamentales, como la traducción, comunicación y argumentación numérica, validando su efectividad como recurso pedagógico. En conjunto, la comparación de estos estudios permite afirmar que la plataforma Educaplay es una herramienta educativa eficaz que, cuando se integra adecuadamente en el proceso pedagógico, favorece de manera significativa el aprendizaje matemático en diversos contextos educativos.

CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- Se observa una relación positiva y bastante fuerte, con un coeficiente de correlación de $r = 0,721$. Esto sugiere que, a medida que los estudiantes utilizan y aprovechan más la plataforma Educaplay, su aprendizaje en matemáticas tiende a mejorar de manera significativa. Además, el valor de significancia estadística, Sig. (bilateral) = 0,001, es inferior al nivel de significancia convencional de $\alpha = 0,05$.
- Se evidencia la existencia de una relación positiva y fuerte, al obtenerse un coeficiente de correlación $r = 0,667$. Este resultado indica que, a medida que se incrementa el nivel de uso y aprovechamiento pedagógico de la plataforma Educaplay, también tiende a mejorar de manera significativa la Dimensión cognitiva. Asimismo, el valor de significancia estadística Sig. (bilateral) = 0,001, el cual es menor al nivel de significancia convencional $\alpha = 0,05$.
- Se evidencia la existencia de una relación positiva y fuerte, al obtenerse un coeficiente de correlación $r = 0,703$. Este resultado indica que, a medida que se incrementa el nivel de uso y aprovechamiento pedagógico de la plataforma Educaplay, también tiende a mejorar de manera significativa la Dimensión afectivo-motivacional. Asimismo, el valor de significancia estadística Sig. (bilateral) = 0,001, el cual es menor al nivel de significancia convencional $\alpha = 0,05$.

- Se evidencia la existencia de una relación positiva y fuerte, al obtenerse un coeficiente de correlación $r = 0,621$. Este resultado indica que, a medida que se incrementa el nivel de uso y aprovechamiento pedagógico de la plataforma Educaplay, también tiende a mejorar de manera significativa la Dimensión procedimental. Asimismo, el valor de significancia estadística Sig. (bilateral) = 0,001, el cual es menor al nivel de significancia convencional $\alpha = 0,05$.
- Se evidencia la existencia de una relación positiva y fuerte, al obtenerse un coeficiente de correlación $r = 0,648$. Este resultado indica que, a medida que se incrementa el nivel de uso y aprovechamiento pedagógico de la plataforma Educaplay, también tiende a mejorar de manera significativa la Dimensión socio-comunicativa. Asimismo, el valor de significancia estadística Sig. (bilateral) = 0,001, el cual es menor al nivel de significancia convencional $\alpha = 0,05$.

6.2. Recomendaciones

Integrar Educaplay de manera planificada en las sesiones de matemática: Se recomienda que los docentes incorporen la plataforma Educaplay dentro de la planificación curricular, alineando sus actividades interactivas con las competencias, capacidades y desempeños del área de Matemática. El uso de juegos, cuestionarios y actividades digitales debe responder a objetivos de aprendizaje claros, permitiendo reforzar conceptos, procedimientos y la resolución de problemas de forma dinámica y significativa.

Utilizar Educaplay como herramienta para la evaluación formativa: Es muy útil que los docentes aprovechen Educaplay para llevar a cabo evaluaciones formativas de manera continua, utilizando actividades interactivas que ayuden a identificar los avances, las dificultades y los estilos de aprendizaje de los estudiantes. La retroalimentación instantánea que brinda la plataforma facilita el seguimiento del progreso tanto individual como grupal, lo que promueve una mejora constante en el aprendizaje de las matemáticas.

Fomentar la motivación y el aprendizaje colaborativo a través de actividades interactivas: Se recomienda crear actividades en Educaplay que estimulen la participación activa, el trabajo en equipo y la comunicación matemática entre los estudiantes. Incorporar retos, juegos grupales y dinámicas cooperativas ayuda a aumentar el interés por las matemáticas, fortalecer la confianza y mejorar el rendimiento académico en la educación secundaria.

CAPITULO VII. REFERENCIAS

5.1. Fuentes bibliográficas

- Anaconda, M. (2003). *Historia de la matemática*. http://funes.uniandes.edu.co/1516/1/94_Anaconda2003La_RevEMA.pdf: UNIANDES.
- Avemañay, D. (2023). *Educaplay como recurso didáctico en el fortalecimiento de la comprensión lectora en los estudiantes de sexto año del Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe de Educación Básica "Federico Herbart"*. Universidad Nacional de Educación del Ecuador: Azogues-Ecuador .
- Baque, C., Delgado, A., & Lindao, M. (2023). *Educaplay: Una plataforma multimedia para crear actividades educativas*. México.: Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar.
- Batista, L., Crisóstomo, E., & Macedo, J. (2022). *Conocimiento didactico-matemático movilizado por futuros profesores de matematica*. Alteridad Revista de Educacion-Universidad Politenica Salesiana.
- Bolaños, M. (2020). *Teoría constructivista del aprendizaje*. Revista Educare: <file:///C:/Users/IDC/Downloads/eavila,+ART+24.pdf>.
- Cardona, M., Ortiz, H., & Torres, E. (2023). *Las operaciones concretas en el fortalecimiento de la dimensión cognitiva*. Córdoba.: Universidad de Córdoba. Repositorio Institucional UdeC.
- Chanaluiza, M. (2023). *EDUCAPLAY COMO PLATAFORMA EDUCATIVA EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA* . Ambato – Ecuador : Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Farid, S., Luqman, M., Tariq, S., & Ahmad, I. (2014). *An analysis of learning behavior and academic achievement: A case study of bahauddin zakariya university multan*. . Pakistan J. Soc. Sci.
- Fernández, M. (2022). *Actividades multimedia en Educaplay para mejorar la comprensión lectora de cuentos en estudiantes de quinto de secundaria*. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.
- Flores, L. (2017). *La matemática en el desarrollo cognitivo y metacognitivo en estudiantes de primaria*. RED: Revista de Educación a Distancia.
- Galindo, & Martínez. (2021). *Estrategias pedagógicas contextualizadas mediadas por la plataforma educativa Educaplay para el desarrollo del pensamiento numérico en*

- estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa Departamental Externado de San Sebastián, Magdalena. Cartagena - Colombia: Universidad de Cartagena.*
- Garcia, J. (2021). *Avoiding the Dark Side of Digital Transformation in Teaching. An Institutional Reference Framework for eLearning in Higher Education.* Salamanca, Spain: University of Salamanca.
- Gorshenin, A. (2018). *Toward modern educational IT-ecosystems: from learning management systems to digital platforms.* Cornell University Logo.
- Guerrero, Yáñez, Garcia, & García. (2024). *Educaplay como recurso de evaluación formativa para el aprendizaje de las matemáticas en la educación básica superior.* Ecuador: Universidad Bolivariana del Ecuador.
- Ibarguen, Salas, & Palacio. (2024). *Fortalecimiento del aprendizaje de la multiplicación con el recurso digital Educaplay en estudiantes de grado 3 del Centro Educativo Rural La Chiquita Sede Chaquiral.* Antioquia, Colombia: Universidad de Cartagena.
- iswantari, S., Sabon, S., Listiawati, N., Wirda, Y., & Riyanto, B. (2025). *Bridging mathematics and communication: Implementing realistic mathematics education principles for skill development.* <https://doi.org/10.22342/jme.v16i2.pp729-752>: Journal on Mathematics Education,.
- Izarra, & Jara. (2024). *Plataforma educativa Educaplay y el aprendizaje colaborativo en alumnos del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática Daniel Alcides Carrión de Pasco – 2022.* Cerro de Pasco – Perú: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.
- Lino. (2023). *Herramientas Educaplay para mejorar las competencias de las matemáticas en los alumnos de una Institución Educativa Puerto Inca, 2022.* PIURA – PERÚ : Universidad César Vallejo.
- Long, C. (2005). *Maths concepts in teaching: Procedural and conceptual knowledge.* <https://doi.org/10.4102/pythagoras.v0i62.115>: Pythagoras.
- Medina. (2022). *Recurso didáctico tecnológico Educaplay y aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas de los estudiantes de tercero grado de la Escuela de Educación Básica Montessori, cantón Salinas, provincia de Santa Elena, año lectivo 2022–2023.* Santa Elena, Ecuador: Universidad Estatal Península de Santa Elena.
- MINEDU. (2016). *Programa curricular de Educación Primaria: Área de Matemática.* Lima-Perú0: Ministerio de Educación del Perú.
- MINEDU. (2017). *Enfoque del área de Matemática en el Currículo Nacional de la Educación Básica.* Lima.: Ministerio de Educación del Perú.

- Montaluisa, L. (2018). *Taptana Montaluisa*. Ecuador: Ministerio de Educacion del Ecuador.
- NCOTOM. (2014). *Procedural fluency in mathematics*. National Council of Teachers of Mathematics.
- Nyman, R. (2017). *Interest and engagement: Perspectives on mathematics in school*. https://gupea.ub.gu.se/bitstream/handle/2077/51917/gupea_2077_51917_1.pdf: University of Gothenburg.
- Özerbaş, M. (2022). *The analysis of the efficiency of digital education platforms employed in mathematics courses*. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1989138>: DergiPark.
- Peña, P. (2014). *Etnomatemática y currículo: Una relacion necesaria/etnomathematics and curriculum: A necessary relationship*. Revista Latinoamericana de Etnomatemática.
- Roldán, V. (2019). *El aprendizaje de las matemáticas en el cuarto grado del Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe Guazán Santa Clarita*. El aprendizaje de las matemáticas en el cuarto grado del Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe Guazán Santa Clarita.
- Ruiz. (2024). *Educaplay para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del cuarto grado de las instituciones educativas rurales del distrito de Cachora, 2023*. Abancay, Perú: UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC.
- Samame. (2020). *Actividades multimedia basadas en Educaplay para el desarrollo de la resolución de problemas en estudiantes de 2º grado de educación secundaria*. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.
- Sánchez, M. (2022). *Uso de plataformas digitales interactivas para fortalecer la colaboración y el aprendizaje en estudiantes de educación secundaria*. Lima: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Schukajlow, S., Rakoczy, K., & Pekrun, R. (2023). *Emotions and motivation are important for learning and achievement in mathematics*. ZDM. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9845103/> : Mathematics Education.
- Soledispa, C., Delgado, A., Lindao, M., & Roca, C. (2023). *Educaplay: Una plataforma multimedia para crear actividades educativas*. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8007: Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar.

- UNESCO. (24 de Julio de 2022). *PISA 2022: el panorama de los países de América Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://www.unesco.org/es/articles/pisa-2022-el-panorama-de-los-paises-de-america-latina-y-el-caribe>
- UNESCO. (09 de Enero de 2024). *Resultados de logros de aprendizaje y factores asociados del Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019)*. Obtenido de <https://www.unesco.org/es/resultados-logros-aprendizaje-erce2019>
- Villa, R., & Requena, M. (2023). *El uso de Educaplay como herramienta tecnológica para incentivar la lectura en alumnos de 8vo año de Educación General Básica de la Institución Educativa Juan Pablo II de Fe y Alegría del cantón Quito*. Quito: Universidad Técnica Particular de Loja.
- Yang, J. (2024). *The Characteristics of Mathematical Communication in Secondary School Students' Collaborative Problem Solving*. https://doi.org/10.1007/978-981-99-7386-6_6 Springer: Students' Collaborative Problem Solving in Mathematics Classrooms: Perspectives on Rethinking and Reforming Education.

ANEXO

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>Problema general</p> <p>¿Cómo se relacionan la plataforma educaplay y aprendizaje matemático de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cómo se relacionan la plataforma educaplay y dimensión cognitiva de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Establecer cómo se relacionan la plataforma educaplay y aprendizaje matemático de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar cómo se relacionan la plataforma educaplay y dimensión cognitiva de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>La plataforma educaplay se relaciona positivamente con el aprendizaje matemático de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.</p> <p>Hipótesis específica</p> <p>La plataforma educaplay se relaciona positivamente con la dimensión cognitiva de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.</p>	<p>plataforma educaplay</p>	<p>Dimensión Pedagógica</p> <p>Dimensión Tecnológica</p> <p>Dimensión Motivacional</p> <p>Dimensión Comunicativa y Colaborativa</p> <p>Dimensión Cognitiva</p>	<p>Enfoque.</p> <p>Cuantitativo</p> <p>Diseño</p> <p>No experimental</p> <p>Diseño.</p> <p>Nivel</p> <p>Correlacional.</p> <p>Población</p> <p>matriculados estudiantes de secundaria.</p>

<p>¿Cómo se relacionan la plataforma educaplay y dimensión afectivo-motivacional de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025?</p> <p>¿Cómo se relacionan la plataforma educaplay y dimensión procedimental de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025?</p>	<p>Conocer cómo se relacionan la plataforma educaplay y dimensión afectivo-motivacional de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.</p> <p>Evaluar cómo se relacionan la plataforma educaplay y dimensión procedimental de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.</p> <p>Identificar cómo se relacionan la plataforma educaplay y dimensión socio-comunicativa de los estudiantes de secundaria de</p>	<p>La plataforma educaplay se relaciona positivamente con la dimensión afectivo-motivacional de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.</p> <p>La plataforma educaplay se relaciona positivamente con la dimensión procedimental de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.</p> <p>La plataforma educaplay se relaciona positivamente con la dimensión socio-comunicativa de los estudiantes de secundaria de</p>		<p>Dimensión Afectivo-Motivacional</p> <p>Dimensión Procedimental</p> <p>Dimensión Socio-Comunicativa</p>	<p>Muestra 19</p> <p>estudiantes</p> <p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionarios</p>
---	--	---	--	---	--

¿Cómo se relacionan la plataforma educaplay y dimensión socio-comunicativa de los estudiantes de secundaria de la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025?	la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.	la I.E.P. Los Niños Del Milenio, 2025.			
---	--	--	--	--	--

Encuesta sobre el Desarrollo del Aprendizaje Matemático en Estudiantes de Secundaria

Propósito del instrumento:

Este cuestionario tiene como finalidad recopilar información sobre las habilidades, actitudes y estrategias que los estudiantes de nivel secundaria manifiestan durante su proceso de aprendizaje matemático, considerando las dimensiones cognitivas, afectivo-motivacional, procedimental y socio-comunicativa.

Indicaciones para el encuestado:

Lea atentamente cada enunciado y marque con una “X” la alternativa que refleje mejor su nivel de desempeño o frecuencia en cada aspecto planteado.

Escala de valoración:

Valor	Criterio de evaluación
1	Bajo / Nunca
2	Medio / A veces
3	Alto / Siempre

I. Dimensión Cognitiva

Evalúa los procesos mentales que intervienen en la comprensión y razonamiento de los contenidos matemáticos.

Nº	Enunciado	1	2	3
1	Identifico relaciones y patrones entre los datos numéricos que se presentan en los ejercicios.			
2	Aplico el razonamiento lógico cuando enfrento problemas matemáticos o situaciones cotidianas.			
3	Establezco vínculos entre los conocimientos adquiridos y los nuevos aprendizajes matemáticos.			
4	Utilizo estrategias mentales que facilitan la comprensión de conceptos abstractos.			

II. Dimensión Afectivo-Motivacional

Considera las emociones, creencias y actitudes que el estudiante manifiesta frente al aprendizaje de las matemáticas.

Nº	Enunciado	1	2	3
5	Mantengo una disposición positiva al participar en clases y resolver problemas matemáticos.			
6	Muestro interés y entusiasmo por comprender nuevas formas de razonamiento matemático.			
7	Tengo confianza en mis capacidades para aprender y aplicar los contenidos matemáticos.			
8	Reconozco los errores como parte del proceso de aprendizaje y los utilizo para mejorar.			

III. Dimensión Procedimental

Se relaciona con el uso adecuado de técnicas, métodos y herramientas que permiten resolver ejercicios y problemas de manera práctica.

Nº	Enunciado	1	2	3
9	Aplico correctamente los pasos y procedimientos para resolver distintos tipos de ejercicios.			
10	Utilizo materiales concretos o recursos digitales para comprobar resultados matemáticos.			
11	Explico con orden y claridad los procedimientos que sigo al resolver un problema.			
12	Adapto los procedimientos aprendidos para aplicarlos en diferentes contextos escolares o de la vida diaria.			

IV. Dimensión Socio-Comunicativa

Evalúa la interacción, el trabajo colaborativo y la capacidad de comunicación matemática en entornos grupales.

Nº	Enunciado	1	2	3
13	Expreso mis ideas matemáticas con claridad y coherencia al compartirlas con mis compañeros.			
14	Escucho y respeto las opiniones de los demás durante el desarrollo de actividades en grupo.			
15	Colaboro activamente en discusiones o tareas colectivas de resolución de problemas.			
16	Empleo el lenguaje matemático con precisión para comunicar mis conclusiones o resultados.			

Encuesta sobre la Utilidad de la Plataforma Educativa Educaplay en el Aprendizaje del Área de Matemática – Nivel Secundario

I. Propósito del Instrumento

El presente cuestionario tiene como finalidad **evaluar la percepción de los estudiantes de educación secundaria acerca de la utilidad de la plataforma Educaplay** en el desarrollo de competencias matemáticas. Este instrumento busca identificar el nivel de pertinencia, eficacia y satisfacción que los estudiantes experimentan al utilizar dicha herramienta tecnológica durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tipo de instrumento: Cuestionario estructurado tipo Likert
Escala de valoración (3 niveles):

1. En desacuerdo
2. De acuerdo
3. Totalmente de acuerdo

II. Criterios de Evaluación

1. **Pertinencia:** analiza si la plataforma Educaplay favorece el logro de los aprendizajes en Matemática.
2. **Eficacia:** evalúa la medida en que el uso de la herramienta contribuye a la comprensión y aplicación de los contenidos matemáticos.
3. **Satisfacción:** determina el nivel de agrado, motivación y compromiso generado por la plataforma durante las actividades de aprendizaje.

III. Dimensiones, Indicadores e Ítems

1. Dimensión Pedagógica

Evalúa cómo Educaplay favorece la comprensión, aplicación y consolidación de los aprendizajes matemáticos mediante actividades interactivas.

Indicador	Ítem	Criterio	Escala (1–3)
Aplicación del conocimiento	1. Las actividades digitales de Educaplay me ayudan a aplicar los temas vistos en clase.	Pertinencia	
Comprensión conceptual	2. Las actividades interactivas me facilitan entender los conceptos matemáticos difíciles.	Eficacia	
Refuerzo del aprendizaje	3. Los juegos y ejercicios digitales refuerzan lo aprendido de forma entretenida.	Eficacia	
Aprendizaje autónomo	4. Utilizo Educaplay para practicar por mi cuenta y mejorar mis conocimientos.	Satisfacción	

2. Dimensión Tecnológica

Analiza la accesibilidad, facilidad de uso e interactividad que ofrece Educaplay para el aprendizaje matemático.

Indicador	Ítem	Criterio	Escala (1–3)
Usabilidad intuitiva	5. Puedo realizar las actividades de Educaplay sin dificultad.	Pertinencia	
Accesibilidad multiplataforma	6. Accedo fácilmente a Educaplay desde distintos dispositivos.	Eficacia	
Interactividad digital	7. Las actividades responden dinámicamente a mis acciones, manteniendo mi atención.	Eficacia	
Disponibilidad constante	8. Puedo ingresar a Educaplay en cualquier momento para practicar.	Satisfacción	

3. Dimensión Motivacional

Mide el nivel de motivación e interés que la plataforma genera en los estudiantes al aprender Matemática.

Indicador	Ítem	Criterio	Escala (1–3)
Interés y disfrute	9. Me gusta aprender Matemática utilizando las actividades de Educaplay.	Satisfacción	
Participación constante	10. Uso Educaplay con frecuencia para resolver ejercicios matemáticos.	Pertinencia	
Autoconfianza académica	11. Al resolver actividades en Educaplay me siento más seguro con los temas de Matemática.	Eficacia	
Reconocimiento del progreso	12. Los resultados que muestra Educaplay me animan a seguir mejorando.	Satisfacción	

4. Dimensión Comunicativa y Colaborativa

Evalúa la interacción entre estudiantes y docentes, así como el trabajo colaborativo que se desarrolla mediante la plataforma.

Indicador	Ítem	Criterio	Escala (1–3)
Colaboración entre pares	13. Trabajo con mis compañeros en actividades de Educaplay para resolver ejercicios.	Pertinencia	
Comunicación efectiva	14. Mi profesor me orienta y retroalimenta a través de las actividades de Educaplay.	Eficacia	
Intercambio de estrategias	15. Comparto con mis compañeros diferentes formas de resolver los ejercicios.	Satisfacción	
Aprendizaje social	16. Aprender junto a otros mediante Educaplay mejora mi comprensión de la Matemática.	Satisfacción	